

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Facultés Des Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques  
Département Des Sciences Agronomiques

## *Mémoire*

Présenté en vue de l'Obtention du Diplôme de Master académique  
Spécialité : Nutrition animale et produits animaux

## *Thème*

*Situation de la filière lait caprine en Zone de  
Montagne.  
Cas du nord de la Wilaya de Tizi-Ouzou.*

**Présenté par :**

- M<sup>elle</sup> BOURAINE Nawel
- M<sup>me</sup> BOUKADA Kahina

**Devant le jury:**

Président :	Berchiche M.	Professeur	UMMTO
Promoteur :	Mouhous A	Maitre assistante A	UMMTO
Examineur :	Kadi S.A.	Maitre de conférences A	UMMTO
Examinatrice :	Djouber F.	Maitre assistante A	UMMTO

Promotion  
2014/2015

# Remerciements

*Nous tenons à remercier vivement les personnes qui ont accepté de participer au jury de ce travail :*

*Mr MOUHOUS maître assistant à l'université de UMMTO, qui a assuré notre encadrement et qui nous a conseillés tout au long de l'élaboration de ce mémoire.*

*Mr BERCHICHE, professeur à l'université UMMTO, pour nous a fait l'honneur de présider notre jury. Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.*

*Mr KADI S., maître de conférences à l'université UMMTO, pour avoir accepté d'examiner ce travail.*

*M<sup>me</sup>, maître assistant à l'université UMMTO, pour avoir accepté d'examiner ce travail*

*Nous vifs remerciements s'adressent également aux éleveurs, collecteurs et responsables des laiteries.*

*Nous tenons à remercier Mr Mouaissi, subdivisionnaire agricole d'Azazga pour son aide et ses conseils.*

# Dédicaces

*C'est avec respect et gratitude que je tiens à exprimer toute ma reconnaissance ;  
A mes parents si grands soit elle ne sera jamais à la hauteur de leur dévouement maman,  
papa merci.*

*A mon cher mari, Mohamed pour son soutien et sa persévérance toute au long de mes  
études.*

*A mon trésor précieux; mes enfants Aymen et Ayoub.*

*A mes beaux parents.*

*A mes très chers frères Saïd et Cherif.*

*A ma sœur Souad, son époux ainsi que ses enfants (Amine et Nina) que j'aime beaucoup.*

*A ma petite sœur adorable Nacera pour son aide et son encouragement continus.*

***Kahina***

*Merci à Dieu pour tout passé, présent et future.*

*Je dédis ce modeste travail à ma mère et mon père dont je suis extrêmement fière.*

*À ma très cher et unique sœur Lynda.*

*À mes deux frère Ahmed et Nadir.*

*À mon fiancé et sa famille.*

*À ma très chère copine Assia.*

***Nawel***

## *Liste des abréviations*

**DA** : Dinars Algériens.

**DSA** : Direction des Services Agricole.

**FAO** : Organisation des nations unis pour l'Alimentation et l'Agriculture.

**STLD** : Société de Transformation de Lait et Drivés.

**EURL** : Entreprise uni professionnel à responsabilité limitée.

**SPA** : Société par actions.

**DBK** : Draa Ben Khedda.

**DPAT** : Direction de Planification et d'Aménagement du Territoire.

**ANSEJ** : Agence Nationale de Soutien d'Emploi de Jeune.

**CNAC** : Caisse Nationale d'Aide aux Chômeurs.

## *Liste des figures*

<b>Figure1</b> : Les principaux acteurs de la filière lait, Duteurtre (2000).....	19
Figure 2 : Répartition des caprins dans le monde (Institut de l'élevage d'après (FAO, 2013).....	21
Figure 3 : Répartition des chèvres dans le monde.....	22
Figure 4 : Les grands pays producteurs de viande caprine dans le monde (FAO, 2013).....	23
Figure 5: Répartition de la production laitière dans le monde Source : Institut de l'élevage d'après (FAO, 2013).....	23
Figure 6 : L'évolution de la production laitière caprine mondiale (FAO, 2013).....	24
Figure 7 : Répartition de la fabrication de fromage de chèvre dans l'union européenne (FAO, 2013). .....	25
Figure 8: Evolution de l'effectif caprin en Algérie (FAO, 2012) .....	28
Figure 9 : Evolution de la production de viande en Algérie (FAO, 2012).....	30
Figure 10: Evolution de la quantité du lait produite en Algérie.....	31
Figure11 : Relief de la wilaya de Tizi-Ouzou.Source : DPAT (2010).....	36
Figure 12 : Répartition des acteurs de la filière enquêtés dans la wilaya de Tizi-Ouzou .....	38
Figure 13 : Répartition des éleveurs selon l'âge .....	41
Figure 14 : Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction .....	42
Figure 15 : Vue extérieure des chèvreries. Original (2015) .....	44
Figure 16: Système d'aération Original (2015).....	44
Figure 17 : Mangeoires modernes. Original (2015).....	44
Figure 18 : Exemple d'animaux issus de croisements. Original (2015) .....	45
Figure 19: Race Saanen. Original (2015).....	45
Figure 20 : Race Alpine. Original (2015) .....	45
Figure 21 : Répartition des élevages selon le nombre des chèvres laitières .....	46
Figure 22 : Les animaux sur un parcours forestier. Original (2015).....	47
Figure 23 : Le calendrier alimentaire pour l'élevage caprin .....	47

Figure 24 : Complémentation par l'ébranchage .....	48
Figure 25 : Complémentation par le concentré .....	48
Figure 26 : Complémentation par le foin .....	48
Figure 27 : Matériel de collecte de lait de chèvre Original 2015 .....	52
Figure 28 : Les produits laitiers de chèvre fabriqués dans la wilaya de Original 2015 .....	53

## *Liste des tableaux*

<b>Tableau 1</b> : Répartition du cheptel caprin Algérien (Feliachi et <i>al</i> 2003).....	29
<b>Tableau 2</b> : Effectifs des différents ruminants élevés en Algérie pour l'année 2011 (FAO, 2012) .....	29
<b>Tableau3</b> : évolution de nombre de collecteurs de lait de chèvre .....	51
<b>Tableau 4</b> : Les unités de transformation de lait de chèvre et les quantités collectées .....	54
<b>Tableau 5</b> : Les primes de subvention de l'état pour la filière lait caprine .....	55

# *Sommaire*

Introduction .....	14
--------------------	----

## **Première Partie : Synthèse bibliographique**

### **Chapitre I : Concepts de base**

I-Concept filière .....	16
II-Délimitation d'une filière .....	16
III-Le rôle d'étude d'une filière .....	17
IV-La filière lait .....	18
V-Exemple sur l'étude d'une filière lait de chèvre .....	19

### **Chapitre II : Situation de l'élevage caprin dans le monde**

I- L'élevage caprin dans le monde .....	21
I-1-La répartition du cheptel caprins dans le monde.....	21
I-2- La chèvre dans le monde .....	21
I-3- Les production caprines dans le monde .....	22
I-3-1- La production de viande caprine dans le monde.....	22
I-3-2-La production du lait de chèvre dans le monde .....	23
II-La filière lait de chèvre dans le monde.....	24

### **Chapitre III : L'élevage caprin en Algérie**

I- L'élevage caprin en Algérie .....	28
I-1- L'évolution de l'effectif caprin en Algérie.....	28
I-2-La place du caprin dans les élevages ruminants en Algérie .....	29
I 3- Les productions caprines en Algérie.....	30
I-3-1-La production de viande caprine en Algérie .....	30
I-3-2-La production de lait de chèvre en Algérie .....	31
II-La filière lait de chèvre en Algérie .....	31

## **Deuxième Partie : Pratique**

### **Chapitre IV : Matériel et méthodes**

I-Présentation de la région d'étude.....	35
I-1-La situation géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou .....	35
I-2-Caractères agropédoclimatiques.....	35
I-2-1-Le relief.....	35
I-2-2- Les ressources hydriques .....	35
I-2-3-Le climat .....	36
I-3- Secteur de l'Agriculture .....	37
II- Les objectifs .....	37
III-La démarche méthodologique.....	37
III-1 Formulation du sujet et le choix de la région d'étude .....	38
III-2- L'élaboration du questionnaire.....	38
IV-Déroulement de l'enquête.....	39
V- Traitements et analyses statistiques des données .....	39

### **Chapitre V : Résultats et discussion**

I-statut social .....	41
I-1-L'âge moyen des chefs d'exploitation.....	41
I-2-Niveau d'instruction des éleveurs .....	42
I-3-Rôle de la femme rurale .....	42
I-4-Classement de l'activité caprine.....	42
I-5-La force de travail des exploitations .....	43
II-Structure des exploitations .....	43
II-1- Le niveaux de mécanisation des exploitations.....	43
II-2-Le bâtiment d'élevage.....	43
II-3-Structure des troupeaux .....	44
II-3-1-Les races élevées .....	44
II-3-2-La taille des troupeaux .....	45
III-La conduite des élevages.....	46
III-1-Les systèmes d'élevages.....	46
III-2-L'alimentation .....	46
III-3-Gestion de la reproduction.....	49
III-4-Hygiène et santé.....	49

IV- La filière lait de chèvre .....	50
IV-1-La production laitière .....	50
IV-1-1-La conduite de la traite.....	50
IV-1-2-La quantité du lait produite .....	50
IV-1-3-La commercialisation du lait.....	50
IV-2-Les Intermédiaires entre la production et la transformation du lait.....	51
IV-2-1- les collecteurs .....	51
IV-2-2-Les centres de collecte .....	52
IV-2-3-La transformation du lait .....	53
IV-2-4-La consommation et le choix du consommateur .....	55
V- Les différents circuits du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou .....	55
IV- Les point fort et les contraintes de la filière lait de chèvre dans la Wilaya de Tizi-Ouzou.....	57
Conclusion .....	58
Références bibliographique.....	61
Annexes	

# Introduction

## Introduction

---

En Algérie, le lait occupe une place importante dans la ration alimentaire de l'individu, il constitue un produit de base dans le modèle de consommation Algérien. Selon Dilmi (2008), la production laitière est assurée à 80% par le cheptel bovin, le reste par le lait de brebis et le de chèvre. Cette production n'a pas réussi à suivre l'évolution de la consommation laitière par habitant, et surtout les rapides rythmes de la demande engendrés par des taux démographiques élevés

Le lait de chèvre représente une part négligeable dans la production national de lait. En termes de quantité, la production du lait de chèvre a connu une faible progression entre les années 1992 et 2012. Cette dernière est passée de 138800 à 248400 tonnes (FAO, 2012).

L'Algérie est parmi les pays les plus grands importateurs des produits laitiers. Dans les décennies 70 et 80, l'Etat a lancé des programmes de développement de l'élevage caprin, justement dans le but de contribuer à réduire les importations de lait. Cependant, les résultats escomptés ne sont pas atteints. Les caprins sont marginalisés, et ne sont pas sollicités pour contribuer à l'approvisionnement du marché national en lait.

En raison du système d'élevage extensif et le faible niveau de technicité des éleveurs caprins, la productivité laitière des chèvres est faible (Mouhous et al, 2013). Ainsi que la connaissance de la filière laitière caprine qui reste limitée représentent l'une des contraintes majeures au développement de cette dernière.

C'est dans cette optique que se situe notre étude sur l'identification des acteurs de la filière lait caprine leur fonctionnement. Ces connaissances seront utiles pour mieux comprendre la situation de la filière lait de chèvre. Toutes ces informations permettront de mieux réfléchir les programmes de développement de la filière laitière caprine.

Ce travail est présenté en deux parties :

-Une partie bibliographique dans laquelle sont rapportées des informations sur la situation de la filière laitière caprine dans le monde et en Algérie et quelques concepts de base d'une filière et la filière lait en particulier.

-Une partie pratique : (enquête sur le terrain auprès des acteurs de la filière lait de chèvre à savoir : le producteur, le collecteur, le transformateur et le consommateur), analyse et discussion des résultats obtenus dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

# Synthèse bibliographique

# Chapitre 1

**I-Concept filière:**

Griffon (1989), indique que la filière peut être considérée comme une suite de marché entre l'amont et l'aval. L'étude de la filière permet de rendre compte des relations d'interdépendance qui existent entre les différents acteurs de la filière (Dieye, 2003). La filière est définie par Plauchu (2007), comme un ensemble constitué par la succession de plusieurs stades de fabrication d'un produit reliés par des flux d'échange. Ces flux peuvent être des échanges marchands de fournisseurs à client ou, en cas d'intégration verticale, des cessions internes de produits.

Fontan (2006), explique que le concept de filière renvoie à une interdépendance entre des acteurs qui travaillent à la transformation d'un produit brut en un produit fini, ces interdépendances se manifestent autant sur le plan financier, économique, productif, social qu'environnemental. La filière se définit comme l'ensemble des opérations nécessaires pour passer d'une matière première à un produit final. Le terme est empreint de la volonté d'intégrer vers l'amont afin de maîtriser les approvisionnements et d'assurer l'indépendance du pays (limiter les importations et la contrainte de paiement extérieur) (Bidet-Mayer *et al*, 2013).

**II-Délimitation d'une filière :**

L'étendue de la filière concerne sa hauteur, sa largeur et son épaisseur. La hauteur de la filière se rapporte à l'étendue de la tranche verticale d'activités retenues pour l'analyse. Sur le plan horizontal, à chaque niveau (vertical) de la filière, plusieurs systèmes de production peuvent coexister (artisanal, semi-industriel, industriel...). A moins de prendre en compte tous les systèmes, il faut préciser ceux qui seront considérés par la recherche, c'est la largeur de la filière. Enfin, le produit alimentaire découle d'un produit agricole pouvant faire partie de différentes associations de production (cultures pratiquées par exemple) ou d'utilisation et dont l'énoncé délimite ainsi le volume de la filière ou son épaisseur (Khamassi-el efritt 2003).

Selon Duteurtre (2000), cette phase consiste à fournir une définition précise des produits retenus et à délimiter la hauteur de la filière, son épaisseur et sa délimitation géographique et spatiale.

### III-Le rôle d'étude d'une filière :

L'étude de filière permet de connaître d'une manière approfondie les tenants et les aboutissants de tout l'environnement d'un produit. Elle permet de mettre en évidence:

- Les points forts et les points faibles du système et, à partir de là, d'établir précisément les politiques et les actions à mener pour renforcer les aspects positifs et faire disparaître les contraintes;
- Les acteurs qui interviennent d'une manière directe ou indirecte dans le système;
- Les synergies, les effets externes, les relations de coopération et/ou d'influence ainsi que les nœuds stratégiques dont la maîtrise assure la domination par certains agents;
- Les goulets d'étranglement et les liaisons intersectorielles;
- Le degré de concurrence et de transparence des différents niveaux d'échanges;
- La progression des coûts action par action afin de déterminer la formation du prix final. A partir de là, elle permet une analyse comptable du système et un calcul de la rentabilité. C'est un outil de bilan financier global et/ou partiel d'un produit.

L'étude de la filière n'est pas uniquement économique, au sens strict du mot, ou comptable; elle est aussi géographique, politique, sociologique. Beaucoup de facteurs interviennent sur la vie d'un produit, de sa phase initiale (conception-production) à sa phase terminale (consommation). En effet, l'analyse de filière est une analyse de tout un système généré par un produit. Elle consiste à identifier les agents, les logiques qui les animent, les échanges, leurs performances en termes de coûts et de revenus et les stratégies qu'ils développent pour renforcer leurs positions et les mécanismes de structuration des prix (Terpend, 1997).

Duteurtre (2000), signale que, la filière est « un système d'agents qui concourent à produire, transformer, distribuer et consommer un produit ou un type de produit ». Rajoute aussi que l'étude approfondie d'une filière répond aux questions suivantes:

- Quelles sont les limites de la filière ?
- Quels types d'acteurs y participent ?
- Que nous apprend l'approche comptable (revenus, marge, répartition de la valeur ajoutée, ...) ?
- Quelles sont les relations entre les acteurs identifiés ?

Selon Lapez *et al*, (2007) l'analyse en termes de filière permet généralement :

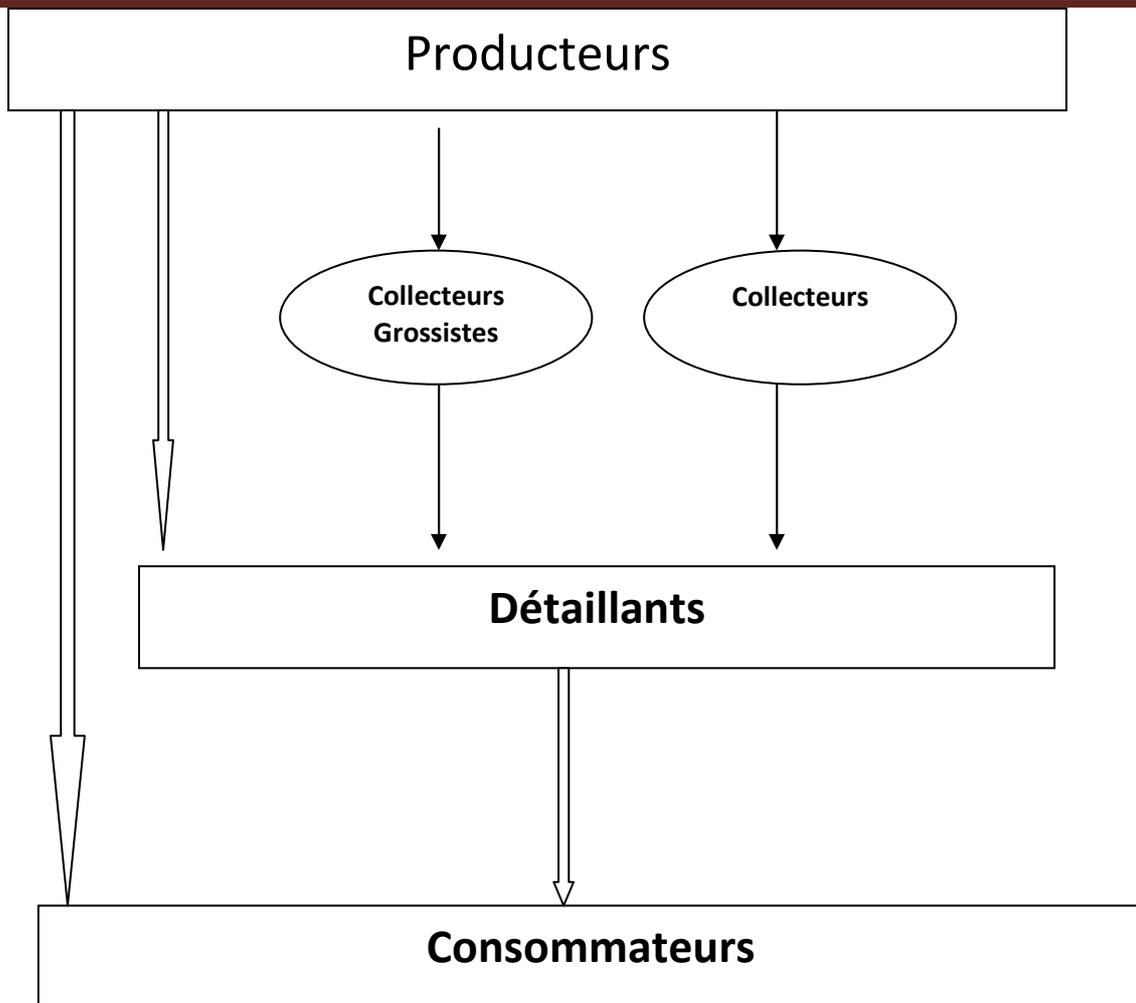
- D'identifier le ou les maillon(s) faible(s) ou les chaînons manquants dans la chaîne des activités qui vont de l'amont à l'aval ;
- D'orienter des politiques sectorielles nationales en mettant en évidence les potentialités et les blocages d'une filière ;
- D'éclairer les acteurs de la filière sur les enjeux, les positions de force, les effets de domination, les effets d'entraînement et afin de leur permettre d'élaborer leurs stratégies, d'améliorer leurs positions, de nouer des coopérations.

#### **IV-La filière lait :**

L'industrie laitière peut être considérée comme un champ d'activités stratégiques dans lequel des opérateurs économiques développent les approches différentes (souvent complémentaires parfois même contradictoires), dont les objectifs en reflètent les logiques d'action (régulation ou rentabilité), il rajoute que la filière lait peut être définie à travers trois principaux segments: la production, la transformation et les circuits de distribution - commercialisation (Al Jabri, 2002).

La filière lait est définie à travers ses quatre principaux maillons : la production, la collecte, la transformation-commercialisation et la consommation. A cela s'ajoute l'importation de la poudre de lait et ses dérivés. L'industrie laitière, le maillon le plus puissant de la chaîne laitière, constitue le centre de commande à partir duquel surgissent des boucles de rétroactions, permettant à la filière lait de s'adapter et d'évoluer (Souki, 2009).

Duteurtre (2000), a donné une autre définition pour la filière lait. La figure 1 montre que les principaux acteurs de la filière lait sont les producteurs, collecteurs, détaillons et les consommateurs.



**Figure 1 : Les principaux acteurs de la filière lait. Duteurtre (2000)**

#### **V-Exemple sur l'étude d'une filière lait de chèvre :**

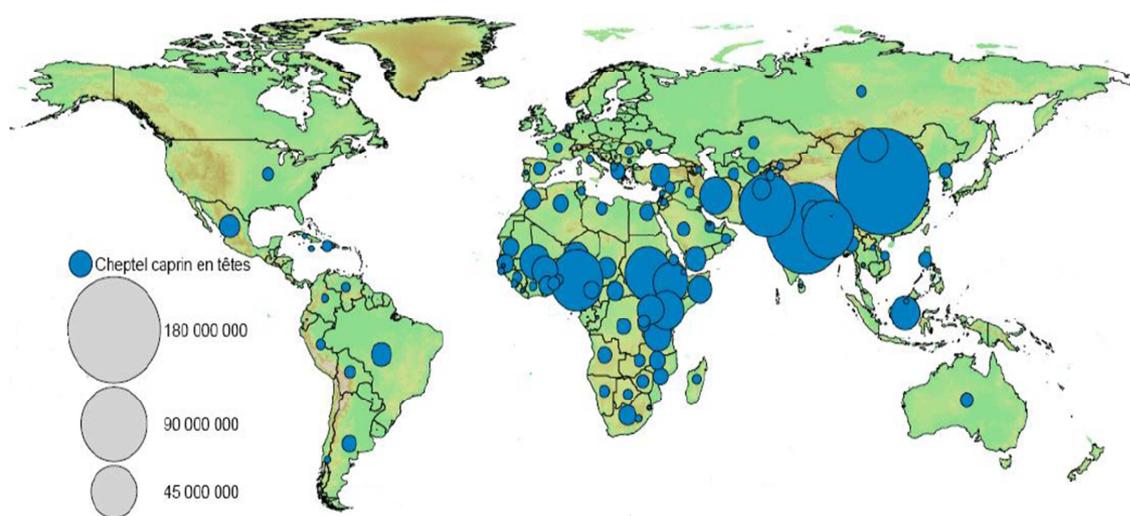
Lapez, (2007) a donné un exemple sur le développement d'une filière caprine :  
Comment améliorer la qualité du produit, les débouchés et les conditions de travail des éleveurs de chèvre sans une bonne analyse de la filière caprine (lait, fromage, viande, peaux)  
Quelle place respective pour les éleveurs et les engraisseurs ? Quelle collecte ?  
Quel abattage ? Comment assurer la chaîne du froid jusqu'au consommateur ?

# Chapitre II

## I- L'élevage caprin dans le monde :

### I-1-La répartition du cheptel caprins dans le monde :

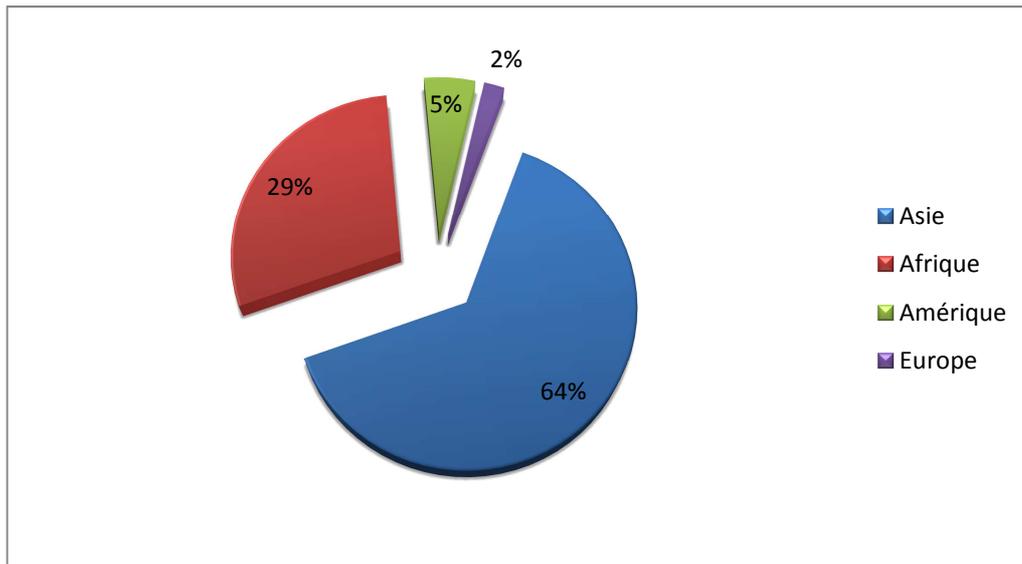
La figure 2 présente la répartition du cheptel caprin dans le monde. Selon les statistiques FAO (2013).L'Asie occupe la première place en termes d'effectif,elle représente 59% du cheptel mondial. La Chine et l'Inde se partagent à eux seuls respectivement 19 et 14% du cheptel mondial. En seconde position vient le continent Africain avec 36% du cheptel.L'Amérique et l'Europe avec respectivement 4et 2% de cheptel mondial.



**Figure 2 :** Répartition des caprins dans le monde (Institut de l'élevage d'après (FAO, 2013)

### I-2-La chèvre dans le monde :

Selon FAO(2013), l'effectif des chèvres dans le monde est estimé à 840 millions de chèvre en 2013. La répartition de leur effectif dans le monde est représentée par la figure 3. L'Asie détenait 64 % des effectifs, en seconde position l'Afrique qui présente 29% de l'effectif total des chèvres, l'Amérique et l'Europe respectivement 5 et 2% de l'effectif mondial.



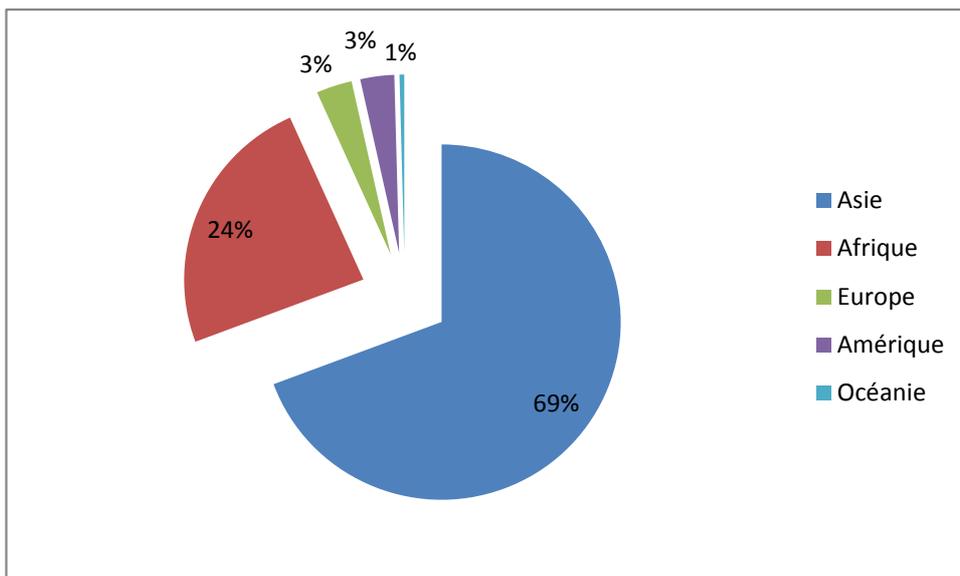
**Figure 3:** Répartition des chèvres dans le monde

### **I-3- Les productions caprines dans le monde :**

Selon Manfredi (2012), les caprins sont exploités pour la production de lait, de viande et de phanères dans les conditions d'élevage très variées.

#### **I-3-1- La production de viande caprine dans le monde :**

Selon FAO (2013), la production de viande est estimée à 5.114.494 de tonnes en 2011. Elle est en nette progression depuis 1992 à 2011, elle est passée de 2.870.381 à 5.114.494 de Tonnes. Soit un taux de progression de 28%. Cependant, la figure 4 montre la répartition de cette production dans le monde. 93% de la production de viande sont produites en Asie et en Afrique, par contre l'Europe contribue à cette production pour 3,24%. Les autres continents restants (Amérique et Océanie) produisent 4% de la production mondiale.

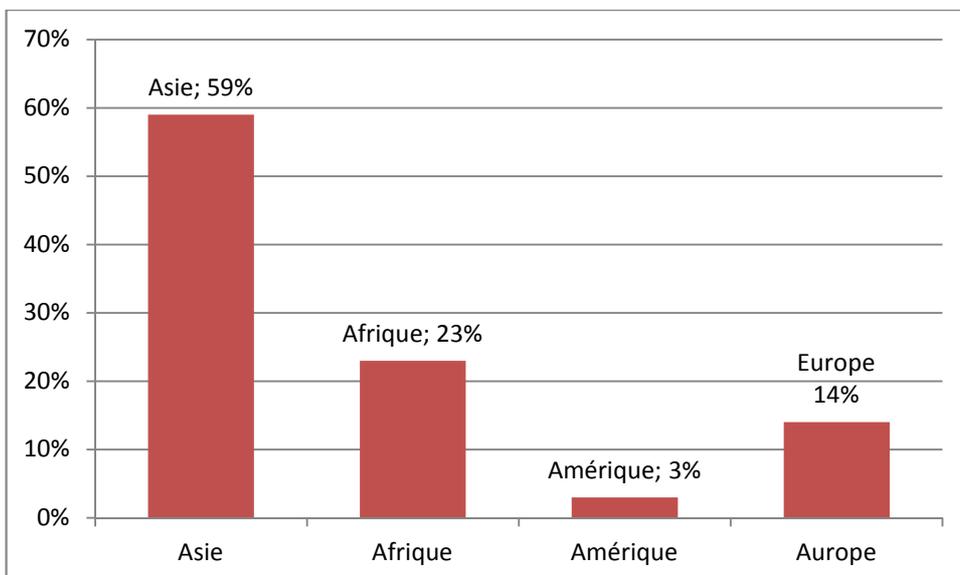


**Figure 4 :** Les grands pays producteurs de viande caprine dans le monde (FAO, 2013)

### I-3-2-La production du lait de chèvre dans le monde :

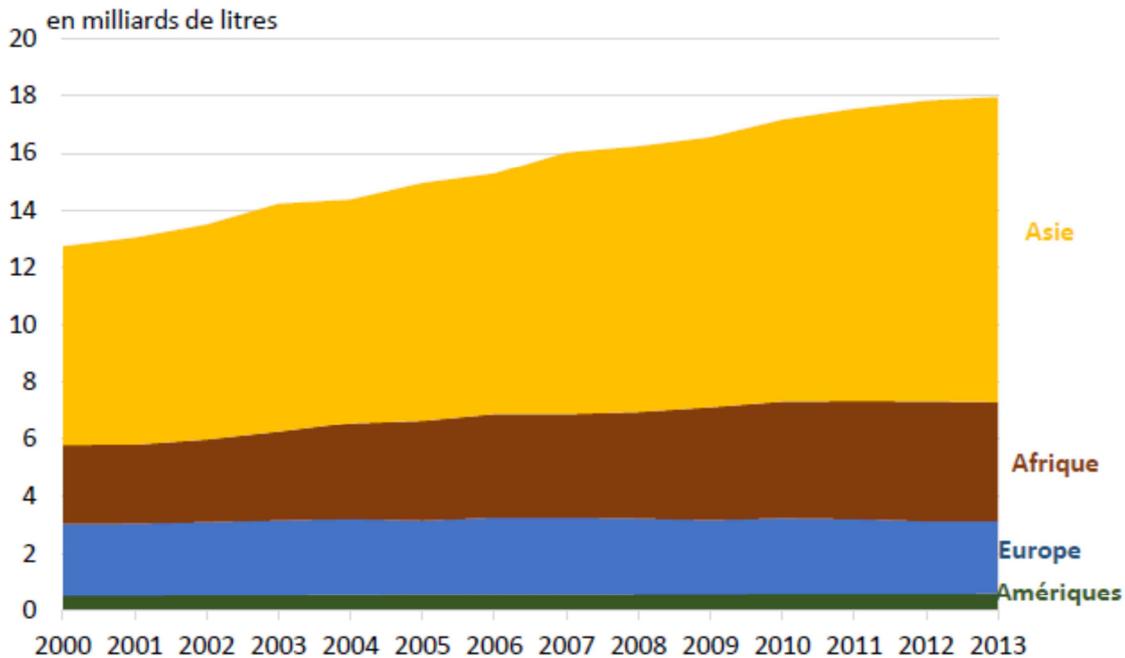
Parmi tous les aliments et sur la base de son contenu nutritionnel, le lait de chèvre est considéré comme étant l'un des plus complets et des mieux équilibrés (Doyon, 2005).

Selon Le Jaouen *et al*, (1990) la production laitière de chèvre est irrégulièrement répartie dans le monde selon les zones géographiques et selon les pays. La répartition de la production laitière dans le monde est représentée par la figure suivante :



**Figure 5:** Répartition de la production laitière dans le monde Source : Institut de l'élevage d'après (FAO, 2013)

La production laitière mondiale est de 18 milliard de litres en 2013(FAO 2013). Les taux de production les plus importants sont enregistrés en Asie avec 60%, suivie de l'Afrique avec 23% et enfin Europe avec 14%. Une faible production est enregistrée en Amérique avec 3% de la production mondiale.



**Figure6** :L'évolution de la production laitière caprine mondiale  
 Source: Institut de l'Élevage d'après (FAO, 2013)

La figure 6, montre que la production mondiale de lait du chèvre est en progression continue. En Europe il y a une forte spécialisation laitière, 14% de la production mondiale (avec seulement 2% du cheptel mondial).

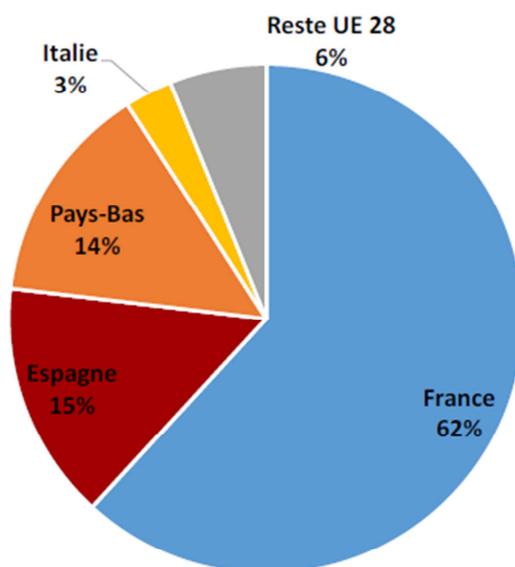
**II-La filière lait caprine dans le monde :**

Le Jaouen (1999), indique qu'en zones méditerranéennes l'offre des produits laitiers caprins se révèle trop souvent inadaptée car les artisans ne disposant pas des volumes suffisants, ni des moyens technologiques et des structures commerciales nécessaires. Un groupe de pays dans lesquels existe une collecte industrielle significative : France, Espagne, Grèce, Israël, tandis que dans les autres pays la transformation à la ferme et artisanale prédomine.

Selon Soustre(2007), dans le monde, le fromage est le principal produit de transformation du lait caprin. Néanmoins, d'autres produits existent comme le yaourt, lait acidifié, huile de beurre, crème, beurre clarifié (Inde et Iran). Les infantiles (Taiwan, Nouvelle

Zélande, Australie), glace et même bonbons fabriqués à base de lait caramélisé sucré (Mexique, Norvège, Inde). Morand-fehr(2012), rapporte que l'élevage caprin Européen, et particulièrement l'élevage Français, s'est fortement spécialisé en production laitière puisque 75 à 93% environ du produit brut des ateliers caprins en France provient du lait. Plus de 80% de lait du chèvre produit en France est transformé en fromage. L'augmentation de la production de lait du chèvre et en conséquence celle des fromages a en général été bien absorbée par la demande qui est en progression. La mise en place d'une filière caprine bien organisée, des éleveurs motivés et le plus souvent passionnés par leur métier et une coopération étroite et efficace entre la recherche et le développement tant au niveau national que régional.

**Part des fabrications industrielles de fromages pur chèvre dans l'UE à 28 en 2013**



Source: GEB-Institut de l'Elevage d'après Eurostat

**Figure 7** : Répartition de la fabrication de fromage de chèvre dans l'union Européenne (FAO, 2013).

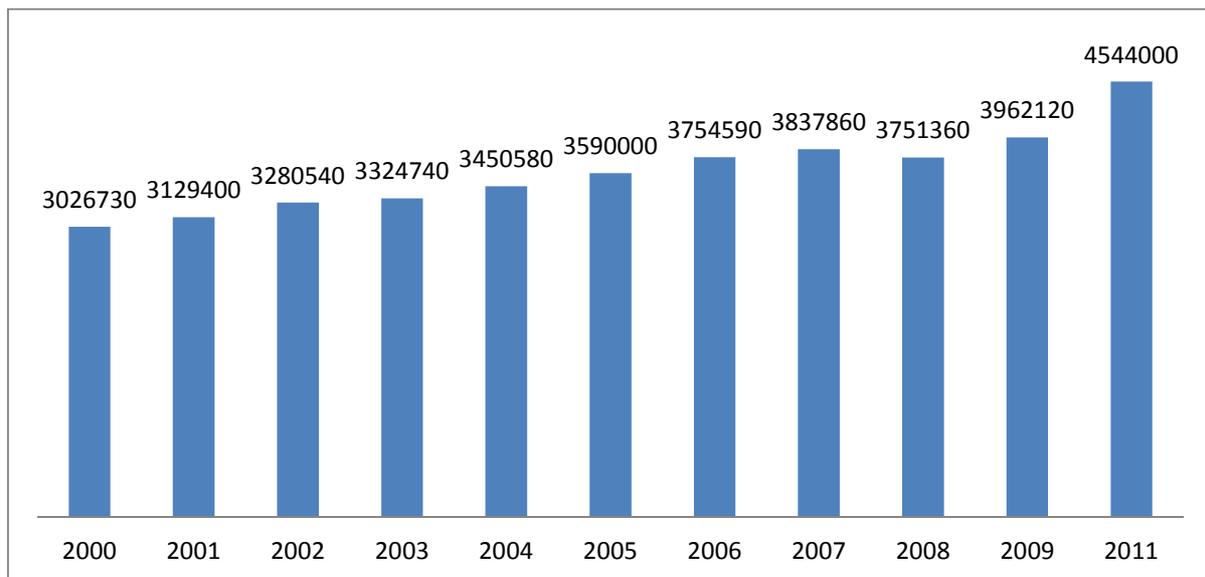
A partir de la figure 7, on constate que la France représente 62% des fabrications Européennes de pure chèvre. En Espagne la production de fromages de chèvre est traditionnelle ; c'est un fromage de mélange. Le lait de chèvre est exporté vers la France.

Dans les Pays-Bas la filière est plus récente, à forte croissance, elle est à vocation exportatrice. 85% du lait produit est transformé en fromages.(Bouyssière, 2015).

# Chapitre III

**I- L'élevage caprin en Algérie :****I-1- L'évolution de l'effectif caprin en Algérie :**

En Algérie, l'élevage caprin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles, elle est souvent associée à l'élevage ovin. La filière d'élevage caprin reste une activité peu développée ; malgré cela, l'effectif caprin a augmenté en espace de dix ans. La figure 8 montre l'évolution de l'effectif caprin. Il passe de 3.026.730 à 4.544.000 têtes entre 2000 et 2011(FAO, 2012).



**Figure 8:** Evolution de l'effectif caprin en Algérie (FAO, 2012)

Selon Feliachiet *al*, (2003), les races caprines caractérisées généralement par une grande rusticité, sont adaptées aux conditions difficiles du milieu. De ce fait, elles constituent un patrimoine génétique à sauvegarder.

**Tableau 1** : Répartition du cheptel caprin Algérien (Feliachi et *al* 2003)

<b>Zones écologiques</b>	<b>Effectifs (têtes)</b>	<b>Part en %</b>
<b>Littoral et sublittoral</b>	21200	8,26
<b>Atlas Tellien</b>	46200	8,75
<b>Hautes plaines Telliennes</b>	43900	17,81
<b>Hautes plaines steppiques</b>	53100	21,54
<b>Atlas saharien et Sahara</b>	82000	33,26

Le tableau 1, montre la répartition du cheptel caprin en Algérie. Feliachi *et al*, (2003) rajoute que, comme dans le reste des pays méditerranéens les caprins sont plus concentré dans les zones difficiles et régions défavorisées de l'ensemble du territoire : Steppe, région montagnaise et oasis.

### **I-2-La place du caprin dans les élevages ruminants en Algérie :**

Les principales activités d'élevage de ruminants en Algérie concernent essentiellement les espèces suivantes : ovines, caprines, bovines. D'après le tableau 2, il apparait que les ovins prédominent et représentent 79,09% de l'effectif global.

**Tableau 2** : Effectifs des différents ruminants élevés en Algérie pour l'année 2011 (FAO, 2012).

<b>Espèces</b>	<b>Année 2011</b>	<b>%</b>
<b>Bovine</b>	1800000	5,93
<b>Ovine</b>	24000000	79,09
<b>Caprine</b>	4544000	14,97
<b>Total</b>	30344000	100

L'élevage caprin vient en seconde position soit presque avec 15% du total. Puis les bovins qui représentent environ 6% de cheptel total des ruminants (FAO, 2012).

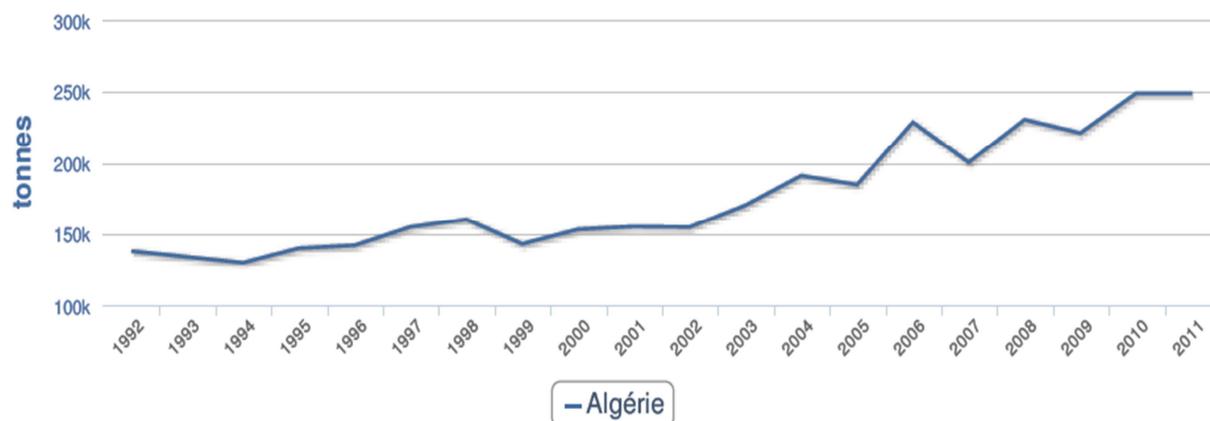
El Bouyahiaoui (2014), montre que l'élevage des petits ruminants, comme dans tous les pays du Maghreb, compte parmi les activités stratégiques les plus traditionnelles. En Algérie, les caprins jouent un rôle relativement important aussi bien dans l'économie agricole nationale que pour les éleveurs offrant ainsi une réserve financière considérable.

Selon Badiset *al*, (2005), l'effectif des caprins en Algérie est plus élevé dans les zones montagneuses et surtout broussailleuses (piémont des montagnes, dans les zones steppiques et le sud saharien (oasis) que dans la zone littorale où l'espèce est faiblement présente.

### I 3- Les productions caprines en Algérie :

#### I-3-1-La production de viande caprine en Algérie :

Selon les statistiques de la (FAO 2012), la production de viande caprine nationale a connu une baisse de production de 1992 jusqu'à 1994. À partir de 1995, la production nationale a enregistré une évolution croissante entre 1996 et 2006. Durant cette période la quantité de viande produite est de 8450 à 14200 de Tonnes.

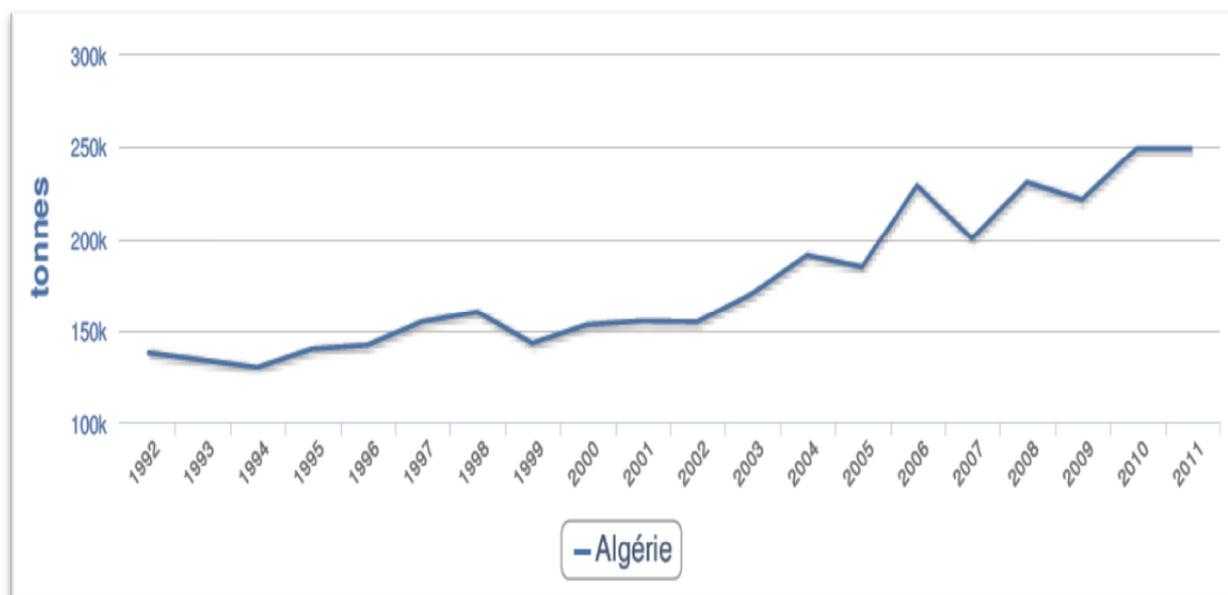


**Figure 9 :** Evolution de la production de viande en Algérie (FAO, 2012)

À partir de la figure 9, on constate qu'à partir de 2007, il y a une évolution qui n'est pas stable. Elle change d'une année à une autre. La production de viande caprine enregistre un pic en 2010 avec 16000 de tonnes.

### I-3-2-La production de lait de chèvre en Algérie :

La production de lait de chèvre en Algérie selon les statistiques de la (FAO, 2012), a connu une stagnation de 1992 à 1994 avec une production de 130 millions de tonnes (figure 10)



**Figure10:** Evolution de la quantité du lait produite en Algérie.

La figure 10 montre qu'à partir de 1995 la production de lait de chèvre n'a cessé d'augmenter pour atteindre une quantité remarquable en 2011, elle est de plus 25 millions de tonnes.

### II-La filière lait de chèvre en Algérie :

Selon Tennah(2014), actuellement, l'élevage caprin est très largement pratiqué au sein de la population rurale algérienne. Bien que le rendement en lait des chèvres soit peu élevé (110 litres par chèvre et par an en moyenne). De plus, au regard de son coût d'investissement, dix fois moindre que celui d'une vache, ce niveau de production garde un intérêt certain. Cet intérêt est renforcé par les qualités du lait de chèvre, très recherché pour sa valeur nutritionnelle. El bouyahiaoui (2014), signale que le lait du chèvre, qui représente une part négligeable dans la production nationale du lait. Nonobstant, l'absence de réseau de collecte dans les zones marginalisées et montagneuses explique que le lait produit soit principalement destiné à l'autoconsommation.

En Algérie, contrastant avec l'essor de la filière caprine en France, la transformation du lait de chèvre reste faible malgré la rusticité et l'adaptation de la chèvre aux conditions

qu'offre notre pays. Les produits dérivés sont la plupart du temps les laits fermentés (Raib, Lben, Jben) le plus souvent de qualité sensorielle variée (Badis *et al*, 2005). (Chenouf *et al*, 2014), rajoute que L'ben et J'ben sont des produits-phares de la transformation artisanale du lait notamment au milieu steppique algérien où l'élevage ovin et caprin est largement pratiqué. Dans la wilaya de Tizi-Ouzou le lait du chèvre produit est recueilli par un nombre réduit de collecteurs qui le transportent vers seulement 2 laiteries et une unité de transformation (en fromage). La subvention à la production de lait incite les éleveurs à augmenter leur production, mais cette volonté est freinée par la faiblesse du circuit de collecte et de transformation (Mouhous *et al*, 2014).

Partie pratique

# Matériel et méthodes

## **I-Présentation de la région d'étude :**

### **I-1-La situation géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou :**

La Wilaya de Tizi-Ouzou présente un relief montagneux fortement accidenté qui s'étale sur une superficie de 2 994 km<sup>2</sup>. Elle comprend une chaîne côtière composée des Dairas de Tizirt, Azzeffoun, un massif central situé entre l'Oued Sebaou et la dépression de Drâa el Mizan et Ouadhias.

La wilaya de TiziOuzou est limitée par:

- ✓ La mer méditerranée au Nord ;
- ✓ La Wilaya de Bouira au Sud ;
- ✓ La Wilaya de Boumerdes à l'Ouest ;
- ✓ La Wilaya de Bejaia à l'Est ;

## **I-2-Caractères agropédoclimatiques :**

### **I-2-1-Le relief :**

La wilaya de Tizi-Ouzou se caractérise du Nord au Sud par quatre (04) régions physiques :

**1-La Chaîne côtière** et son prolongement oriental, le massif Yakourène.

**2-Le Massif central** bien délimité à l'ouest, qui est situé entre l'Oued Sébaou et la dépression de Draa-el-Mizan - Ouadhias.

**3-Le Djurdjura**, souvent synonyme de Kabylie et n'occupant en fait, qu'une partie restreinte de la Wilaya dans sa partie méridionale.

**4- Les dépressions:** Celle du Sébaou qui aboutit à Fréha - Azazga et Celle de Drâa-el-Mizan qui s'arrête aux abords des Ouadhias. Ces deux dépressions entourent le massif central.

### **I-2-2- Les ressources hydriques :**

Les caractéristiques physiques (relief montagneux) et climatiques (importante pluviosité) de la wilaya constituent un apport appréciable du point de vue hydrologique, mais les capacités de mobilisations (barrages de Taksebt, 04 petits barrages, 73 retenues collinaires) restent insuffisantes.

Le réseau hydrologique de la wilaya renferme deux (02) bassins versants :

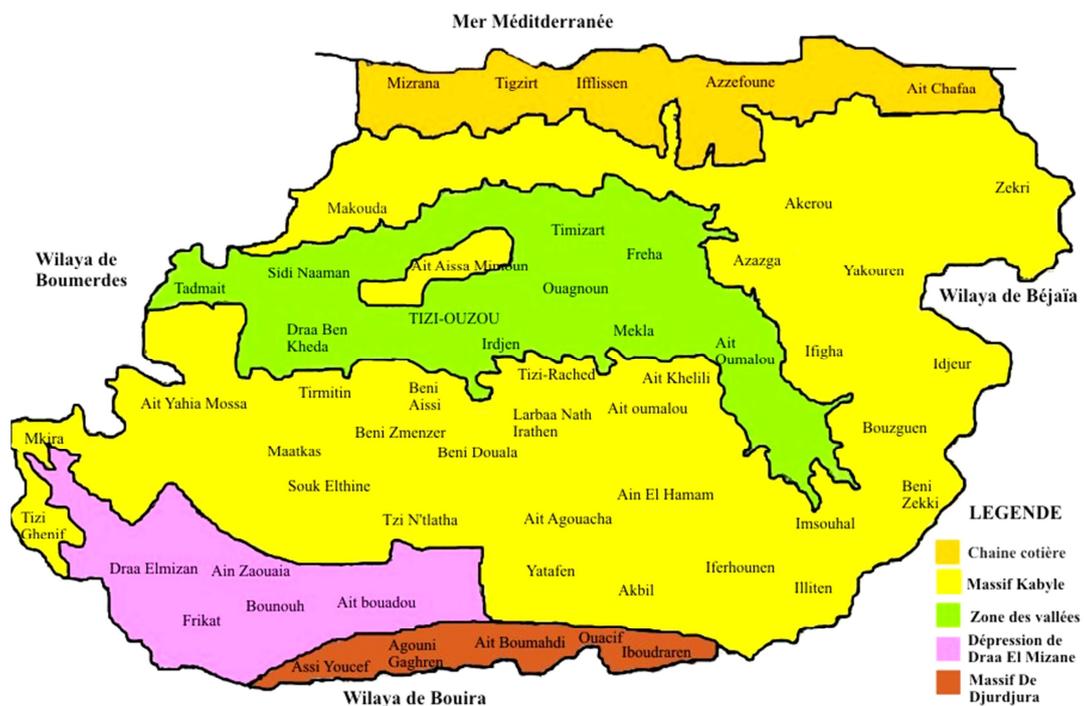
- Le bassin du sébaou, drainé par l’oued principal Sébaou et ses affluents (oued Aissi-Takhoukht et Oued Bougdoura)
- Le bassin côtier lequel est drainé par l’Oued Sidi Ahmed Ben Youcef.

La principale ressource en eau de la wilaya est concentrée dans la vallée du sébaou.

**I-2-3-Le climat :**

La wilaya de Tizi-Ouzou qui est une partie d’Algérie du nord se situe donc sur la zone de contact et de lutte entre les masses d’air polaire et tropical. D’Octobre- Novembre à Mars-Avril, les masses d’air arctique l’emportent généralement et déterminent une saison froide et humide. Les autres mois de l’année, les masses d’air tropical remontent et créent chaleur et sécheresse. Le temps variable, fréquent sur la wilaya est créé par des fronts discontinus, dus à la circulation zonale (d’Ouest en Est) de l’air.

L’humidité dans la wilaya est due à des dépressions de front polaire qui balaient les montagnes et provoquent pluie et neige.



**Figure11** : Relief de la wilaya de Tizi-Ouzou. Source : DPAT (2010).

### **I-3- Secteur de l'Agriculture.**

De par l'aspect du relief de la wilaya on distingue plusieurs zones de potentialités qui correspondent à des types d'agriculture bien différenciés :

#### **Lazone 1:**

Cette zone composée de vallées et plaines dont la pente est inférieure à 3% présente une nature du sol à prédominance limono sableuse et une pluviométrie supérieure à 600 mm d'eau par an.

#### **La zone 2 :**

C'est la zone des bas piémonts. Les caractéristiques de cette zone s'apparentent à la précédente avec cependant une pente des terrains compris entre 3 % et 12,5%.

#### **La zone 3 :**

C'est la zone des hauts piémonts, elle englobe des terres présentant une pente comprise entre 12,5% et 25% avec une superficie de 92 940 hectares soit 31,42 % du territoire de la wilaya.

## **II- Les objectifs :**

Cette étude qui est réalisée à travers des enquêtes qui ont concerné les différents segments de la filière caprine laitière en zone montagneuse cas de la wilaya de Tizi-Ouzou, a pour objectifs principaux :

- Identifier les différents segments de la filière lait caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou.
- Connaître le fonctionnement de la filière.
- Cerner les avantages et les contraintes qui entravent le développement de la filière laitière caprine.

## **III-La démarche méthodologique :**

La méthode utilisée est celle de l'enquête. Elle est basée essentiellement sur plusieurs questionnaires(voir annexe). La démarche retenue comporte les étapes suivantes :

1. La recherche bibliographique.
2. Formulation du sujet et le choix de la région d'étude.

3. Elaboration d'un questionnaire d'enquête.
4. Prise de contact avec les responsables de la DSA et les subdivisions agricoles.
5. Réalisation de l'enquête au niveau des différents segments de la filière.
6. Le dépouillement et l'analyse des données.

### III-1 Formulation du sujet et le choix de la région d'étude :

Ceci nous permettra de répondre à la question déjà posée, pour connaître la situation de la filière lait à travers les 05 maillons à savoir, le producteur, le collecteur, le centre de collecte, l'unité de transformation et le consommateur.

L'enquête est réalisée au sein de 54 exploitations caprines de la wilaya de Tizi-Ouzou, 8 collecteurs et 5 laiteries et une vingtaines de consommateurs.



**Figure 12:**Répartition des acteurs de la filière enquêtés dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

### III-2-L'élaboration du questionnaire :

L'enquête repose essentiellement sur un questionnaire. Ce dernier est composé de trois parties qui sont :

1. Un questionnaire pour les éleveurs (Producteurs).
2. Un questionnaire pour les collecteurs.
3. Un questionnaire pour les unités de transformation.

#### **IV-Déroulement de l'enquête :**

L'enquête s'est déroulée sur le terrain auprès des 54 éleveurs, 8collecteurs et 5 laiteries du mois d'avril au mois de mai 2015. Les visites se font par un seul passage. Un deuxième passage est effectué en cas de nécessité. Lors de l'enquête, des entretiens et des discussions ont été réalisés avec les éleveurs, les collecteurs et les responsables de laiteries. Les entretiens durent environ une heure.

#### **V- Traitements et analyses statistiques des données :**

##### **Les outils :**

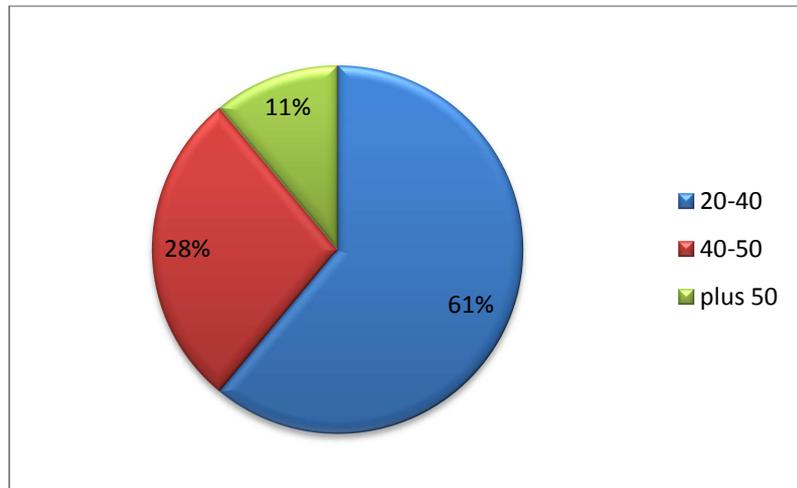
L'analyse des données s'est faite d'abord par une création d'une base de données sur Microsoft Excel version 2007 avec un codage des réponses afin d'en faciliter le traitement. Puis la saisie des réponses du questionnaire de l'enquête sur cette base de données. Une analyse statistique descriptive a été réalisée. Nous avons calculé, les moyennes, les écart-types ainsi que les pourcentages.



# Résultats et Discussion

**I-statut social :****I-1-L'âge moyen des chefs des exploitations:**

Les éleveurs enquêtés ont un âge moyen de 41 ans. La figure 13 montre que seulement 11% des éleveurs ont un âge avancé (plus 50 ans). La catégorie la plus fréquente est celle des éleveurs qui ont un âge varie entre 20 à 40 ans (soit 61% du total). 28% du total ont un âge qui varie entre 40 à 50 ans.

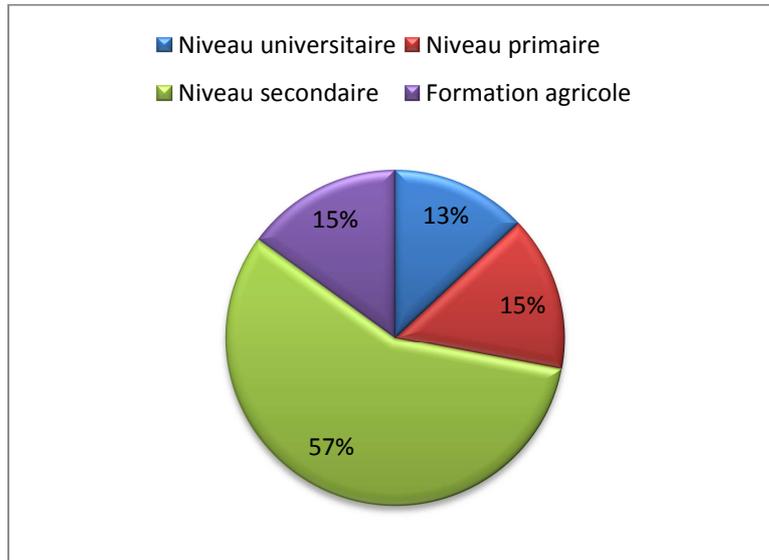


**Figure 13 :** Répartition des éleveurs selon l'âge.

Et ainsi donc, et au regard du taux important de jeune éleveurs, il s'avère que l'élevage caprin constitue une activité attrayante. Ils le pratiquent dans un but lucratif notamment pour la production laitière, et cela grâce au coût d'investissement qui est faible par rapport à l'élevage bovin. Au Liban, Les propriétaires des caprins sont généralement d'un âge avancé, en moyenne 55 ans (Srour, 2006).

### I-2-Niveau d'instruction des éleveurs :

Le niveau d'instruction des éleveurs de la région d'étude est représenté par la figure 14.



**Figure 14** : Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction.

15% des éleveurs enquêtés ont un niveau primaire. 57% des éleveurs enquêtés ont bénéficié d'un enseignement secondaire. Cela était attendu vu que la catégorie d'âge des jeunes représente à elle seule un taux de 61% du total. 15% des éleveurs ont bénéficié d'une formation sur l'élevage caprin et la fabrication de fromage de chèvre. Seulement 13% du total ont le niveau universitaire. Ces derniers ce sont des éleveurs qu'ont bénéficié de différents dispositifs d'aide pour les agriculteurs tel que : ANSEJ, la CNAC ..... Contrairement aux résultats obtenus par Kadi *et al* (2013), dans la même région le niveau d'instruction des propriétaires, il est généralement bas.

### I-3-Rôle de la femme rurale :

Parmi les 54 exploitations enquêtées, 18 sont menées par des femmes. La femme rurale joue un rôle important et principal dans l'activité de l'élevage. Ses tâches sont en général : la traite, le nettoyage et la distribution des aliments. Il faut noter que 10 femmes éleveurs sont propriétaires de leurs exploitations.

### I-4-Classement de l'activité caprine :

D'après les résultats de l'enquête, 80% des éleveurs pratiquent l'élevage caprin seul comme une activité principale. 20% qui reste tire profit d'une autre activité que l'élevage caprin tel que le transport, le commerce etc.....

### **I-5-La force de travail des exploitations :**

Les membres de la famille constituent le plus souvent la seule force de travail dans les élevages (90% des éleveurs enquêtés). Parfois, pendant certaines périodes spécifiques de l'année, l'exploitation fait appel à la main d'œuvre salariale ; citant pour exemple: en été les animaux passent toute la journée au pâturage, les éleveurs ont besoin de la main d'œuvre pour le gardiennage des animaux. En plus lors du nettoyage, les éleveurs font appel aux salariés pour déplacer les fientes des animaux qui sont utilisées comme engrais. 5% des éleveurs qui reste, la main d'œuvre salariale est permanente. Cette situation est trouvée aussi au Maroc (FarahatLaroussi, 2013).

### **II-Structure des exploitations :**

#### **II-1- Le niveaux de mécanisation des exploitations :**

Presque la totalité des exploitations enquêtées ne possèdent pas de matériels agricoles quel que soit sa nature (soit 95% des exploitations). La traite mécanique par des chariots trayeurs est pratiquée seulement chez 5% des éleveurs enquêtés (soit 9 éleveurs). Ces derniers possèdent aussi des camionnettes qui sont utilisées pour le transport des aliments et animaux lors de la vente.

#### **II-2-Le bâtiment d'élevage :**

Au sein des 54 exploitations enquêtées, 15 possèdent des bâtiments de type moderne. Ce sont des bâtiments qui répond aux normes standard des chèvres comme : des logements séparés en lots, systèmes d'aération suffisants mangeoires, des aires d'exercices. 39 éleveurs possèdent des bâtiments construits en bois et des toitures en zinc.



**Figure 15 :** Vue extérieure des chèvreries (Original, 2015).



**Figure 16:** Système d'aération (Original, 2015). **Figure 17 :** Mangeoires modernes (Original, 2015).

## II-3-Structure des troupeaux :

### II-3-1-Les races élevées :

Concernant les races de chèvres, 80% des éleveurs élèvent les populations croisées. Ce sont des animaux issus d'un croisement entre les races suivantes : La Saanen, l'Alpine et la Poitevine et les races locales. Selon les éleveurs, le but de ce croisement est d'obtenir des chèvres mieux productives et avoir un troupeau plus résistant d'un point de vue climatique et sanitaire. Les 20% qui restent possèdent des animaux de race. Il s'agit des races Saanen et Alpine. Ces derniers ce sont les jeunes éleveurs qui ont bénéficié de différents programmes d'aide, ce sont des races importées.



**Figure 18** :Exemple d'animaux issus de croisements. (Original, 2015).

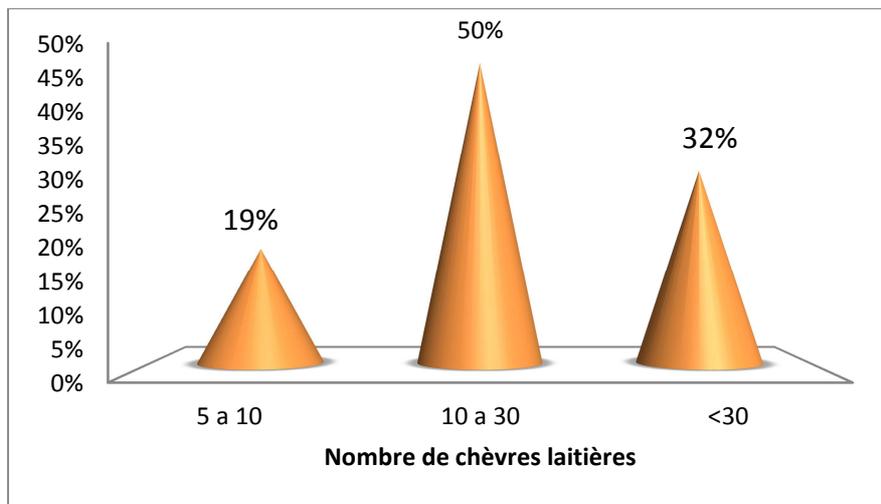


**Figure 19**: Race Saanen. (Original, 2015). **Figure 20** : Race Alpine. (Original, 2015).

### II-3-2-La taille des troupeaux :

La taille moyenne des troupeaux caprins est estimée de 52 têtes. Elle varie entre 8 et 175 têtes.

La figure 21 montre que 81% des troupeaux possèdent plus de 10 têtes de chèvres laitières.



**Figure 21** : Répartition des élevages selon le nombre des chèvres laitières.

Ceci montre que les élevages enquêtés s'orientent beaucoup plus vers la production laitière.

### III-La conduite des élevages :

#### III-1-Les systèmes d'élevages :

Les investigations du terrain révèlent que la conduite d'élevage caprin est pratiquée d'une manière semi intensive et extensive.

1-Type de production s'oriente essentiellement vers la production de viande : le système est extensif.

2-Type de production mixte (lait et viande): le système est semi- intensif.

Ce sont les mêmes types d'élevage caprin définis par Chentouf (2000), au niveau du Maroc.

#### III-2-L'alimentation :

En production caprine, l'alimentation du troupeau constitue l'un des facteurs majeurs de la réussite de l'élevage, tant du point de vue technique qu'économique.

Dans la région d'étude l'alimentation des animaux est basée essentiellement sur les pâturages.



**Figure 22 :** Les animaux sur un parcours forestier. (Original, 2015)

A partir de la figure 23 on constate qu’une généralisation de la complémentation alimentaire sur parcours, c’est-à-dire passage de l’herbe au concentré. Les mêmes résultats ont été obtenus dans cette région par (Mouhouset *al*, 2015).

Saisons	printemps			été			automne			hiver		
	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février
Alimentation												
Complément												
Foin												
Chaumes												
Prairies naturelles												
Parcours												

**La figure 23 :** Le calendrier alimentaire pour l’élevage caprin (2015).

Le temps de gardiennage des animaux sur pâturages est en moyen de 6 heures/jours. Cette durée augmente au printemps et en été. Elle diminue progressivement en automne et en hiver. Toutes les catégories du cheptel sont mises au pâturage.

Pour les éleveurs producteurs du lait, ils ont recours aux aliments concentrés durant toute l'année. Ils utilisent le concentré de vache laitière car il n'y a pas de concentré pour les chèvres laitières. La quantité distribuée est en moyenne 800g/ chèvre.



**Figure 24 :** Complémentation par l'ébranchage **Figure 25 :** Complémentation par le concentré

Une complémentation par l'ébranchage est pratiquée en automne et en hiver. Les espèces végétales les plus utilisées pour l'alimentation des caprins sont le chêne zen, le chêne liège et le frêne.



**Figure 26 :** Complémentation par le foin

Les animaux reçoivent le foin pendant l'automne et l'hiver, c'est la période où les parcours ne couvrent pas suffisamment les besoins des animaux et le temps passé au pâturage diminue. Les chaumes sont utilisés seulement durant deux mois après le fauchage du foin (le mois de juillet et le mois d'août).

### **III-3-Gestion de la reproduction :**

Dans les 60% des éleveurs enquêtés, la période des luttes n'est pas contrôlée dans le temps. Les mâles et les femelles évoluent ensemble toute l'année d'où les saillies incontrôlées et souvent consanguines. Malgré cette conduite, on note une concentration des naissances entre les mois de décembre et mars où se produisent 80% des mises bas. Ces résultats indiquent une forte saisonnalité de la reproduction des caprins, par conséquent une saisonnalité de la production laitière. Alors que la filière laitière demande une production laitière continue pendant toute l'année. En effet, au Maroc la totalité des éleveurs pratiquent un mode de lutte libre; les mâles restent en permanence avec les femelles. (Ibnelbachyr, 2011).

### **III-4-Hygiène et santé :**

Les éleveurs enquêtés donnent une grande importance pour l'hygiène du bâtiment. Cependant, tous les éleveurs font le nettoyage chaque jour. La litière utilisée est la paille, parfois de la sciure de bois. Parmi les 54 éleveurs, seulement 18 éleveurs procèdent à la désinfection des lieux. La majorité ne la fait pas. La désinfection se fait soit à l'aide de l'eau de javel, soit avec de la chaux. Les principales maladies déclarées par les éleveurs enquêtés sont : les diarrhées, les mammites, les parasites externes et la pleuropneumonie, et la maladie la répondeuse pour cette année est la fièvre aphteuse.

Ces problèmes sanitaires observés sont liés soit au :

- 1- Manque des vaccins.
- 2- Absence de pratique de la mise en quarantaine des animaux achetés pour déclarer les maladies contagieuses.
- 3- Une conduite alimentaire incomplète.
- 4- La nature des bâtiments et absence de la désinfection après le nettoyage.
- 5- Le contact des animaux lors du pâturage provoque la transmission de pas mal des maladies contagieuses telle que la fièvre aphteuse, la brucellose, la tuberculose.

**IV- La filière lait de chèvre :****IV-1-La production laitière :****IV-1-1-La conduite de la traite :**

La plupart des éleveurs enquêtés pratiquent la traite manuelle (soit 95% du total). Ce qui indique que l'extraction du lait ne se fait pas d'une manière complète. Les 5% restant (soit 9 éleveurs), pratiquent la traite mécanique grâce à la disponibilité des chariots de traite. La traite se fait deux fois par jour avec un intervalle de 12 heures.

**IV-1-2-La quantité du lait produite :**

La durée de lactation chez les chèvres est de 7 mois. La quantité moyenne de lait produite par chèvre et par jour est de 0,8 l. Elle peut aller jusqu'à 1,5 l/chèvre/jour dans les conditions optimales lorsqu'on note une bonne alimentation, c'est le cas chez quelques éleveurs. La production devient importante dans la saison printanière et elle régresse nettement durant l'été et l'hiver à cause de l'alimentation limitée. Mais cette production demeure faible et les éleveurs n'arrivent pas à atteindre des performances de production satisfaisantes. Les mêmes résultats ont été obtenus dans la même région par (Mouhous et *al* 2013).

**IV-1-3-La commercialisation du lait :**

Plus de la moitié de la quantité de lait produite chez les éleveurs enquêtés (soit 60% de quantité totale) est livrée vers les unités de transformation qui existe dans la wilaya de Tizi-Ouzou. En effet, les éleveurs établissent des contrats avec ces unités de transformation. Ces derniers livrent leur lait avec des prix qui change d'une laiterie à une autre. Il varie entre 45 à 55 DA/l. Les éleveurs bénéficient de la prime de subvention à la production qui est fixée à un prix de 12 DA/l. 10% de la production est destinée à l'autoconsommation. 30% de la production totale est vendue aux consommateurs ruraux avec des prix élevés (il varie entre 150DA/l et 250DA/l).

#### IV-2-Les Intermédiaires entre la production et la transformation du lait :

Deux intermédiaires existent entre la production et la transformation du lait dans la wilaya d'étude :

##### IV-2-1- les collecteurs :

Les collecteurs constituent la principale articulation entre la production et l'industrie laitière.

La collecte du lait est assurée par les collecteurs pour 95% des exploitations. Pour les 5% qui reste, ce sont les éleveurs qui transmettent le lait vers la laiterie avec leur propre moyen.

Dans la région d'étude il y a absence de collecteurs spécialisés pour la collecte de lait de chèvre. Mais plutôt ce sont des collecteurs mixtes qui font à la fois la collecte de lait de vache et celui de chèvre. Le nombre de collecteurs de lait du chèvre est faible, il passe de trois à huit collecteurs entre l'année 2010 et 2015 (tableau 3). Ce sont des collecteurs des unités de transformation.

Les collecteurs de lait du chèvre reçoivent par les unités de transformations un salaire fixe en plus une prime de la subvention de lait qui est fixée à un prix de 5 DA /l. Donc il y a une concurrence pour collecter des grandes quantités.

**Tableau3** : évolution de nombre de collecteurs de lait de chèvre

Année	Nombre de collecteurs
2010	3
2011	3
2012	4
2013	5
2014	5
2015	8

*Source : DSA Tizi-Ouzou 2015*

La collecte de lait du chèvre n'est pas quotidienne, elle se fait 1 jour sur deux. Le lait est conservé par les éleveurs dans des réfrigérateurs pendant le jour où le lait n'est pas collecté. Ainsi que le matériel de collecte se résume en un camion-citerne utilisé à la fois pour le lait du chèvre et le lait du vache (elles sont séparées à l'intérieur).



**Figure 27** : Matériel de collecte de lait de chèvre (Original, 2015).

Le ramassage du lait se fait de porte à porte, le camion s'arrêtant dans chaque exploitation chargeant les bidons et vider le lait dans les citernes. D'après les collecteurs, cette méthode est très lente et entrecoupée d'arrêts nombreux. En outre, le circuit de ces derniers se fait dans les villages où des exploitations sont agglomérées dans le but de collecter le maximum de lait de chèvre.

#### **IV-2-2-Les centres de collecte :**

Dans la région d'étude, il existe un seul centre de collecte qui permet de ramasser et stocker à la fois les quantités de lait du vache et le celui de chèvre avant sa transformation, sous les conditions conventionnelles (des cuves isothermes) pour éviter la dénaturation du lait. Les distances parcourues pour la collecte de lait de chèvre sont plus longues. En effet ces distances arrivent jusqu'à 30 à 40 km. Ceci explique le manque des centres de collecte où les élevages caprin se pratiquent.

### IV-II-3-La transformation du lait :

Le quatrième acteur de la filière lait caprine qui est le transformateur reçoit aussi une prime de subvention qui est fixée à un prix de 4 DA pour un litre de lait transformé.

La transformation de lait du chèvre se fait au niveau des unités de transformation de lait. Cette dernière se fait soit seulement à base de lait de chèvre, soit mélangé avec la lait de vache. Le lait est transformé en fromage (Camembert).



Figure : Fromage fabriqué à base de lait de chèvre et lait de vache.



Figure : Camembert fabriqué à base de lait de chèvre.

Un seul éleveur qui fait la transformation de lait du chèvre au niveau de la ferme. Car, selon les éleveurs l'installation d'unité de transformation du lait demande beaucoup de moyen financier, de la main d'œuvre et surtout de savoir-faire. Contrairement au Maroc où la fabrication du fromage du chèvre se fait au niveau de l'exploitation par l'éleveur lui-même (Bouillot *et al*, 2006).

Actuellement, la wilaya de Tizi-Ouzou comporte 5 unités de transformation à la fois de lait de vache et de chèvre.

**Tableau 4:** Les unités de transformation de lait de chèvre et les quantités collectées.

Nom de la laiterie	Quantité collectée dans la wilaya (Litres)
EURL STLD	26 214
Univers Milk	20 307
SPA DBK	12 679
Sarl Tifra lait	14868
FAFI Fromagerie	1701
<b>Total</b>	<b>75 769</b>

Jusqu'à le mois d'Aout 2015, la quantité collectée est prêt de 80000 l. Mais cette quantité reste toujours faible car elle est destinée à la fabrication du fromage et des camemberts. A savoir que la fabrication des fromages demande une quantité relativement importante en lait.

En fin, nous avons constaté que dans le cadre des mesures initiatives engagées par l'Etat, les acteurs de la filière lait du chèvre reçoivent une prime de subvention de 21DA. Cette prime est répartie selon les différents segments. Le tableau N° 5 récapitule la situation.

**Tableau 5:** Les primes de subvention de l'état pour la filière lait caprine

<b>Les acteurs de la filière lait de chèvre</b>	<b>La prime de subvention par DA / litre de lait</b>
Le producteur	12
Le collecteur	05
La transformation	04
<b>Total</b>	<b>21</b>

Cependant, ces subventions ne contribuent pas significativement aux revenus des éleveurs en raison des faibles quantités de lait produites.

#### **IV-2-4-La consommation et le choix du consommateur :**

Pour connaître la valeur des sous-produits de lait du chèvre et leur place sur le marché. Nous avons discuté avec une vingtaine de consommateurs. Nous avons remarqué que, Plus de la moitié de ces consommateurs apprécie le lait du chèvre et ses dérivés. Les consommateurs commencent à s'attacher à ces produits qui connaissent une forte demande. Cela se confirme par la rareté de ce produit dans les différents points de vente.

Certains consommateurs n'achètent pas ces produits car ils coûtent trop cher (1200 DA/kg de fromage de chèvre), ils préfèrent acheter un kilo de viande qui coûte 900da.

Une minorité des consommateurs n'apprécie pas les produits laitiers de chèvre. Ils déclarent que ces produits présentent un goût et une odeur désagréable.

#### **V- Les différents circuits du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou:**

Avant qu'il ne soit entre les mains du consommateur le lait connaît un certain acheminement à travers plusieurs circuits. Dans la région d'étude, le lait de chèvre connaît trois circuits qui se résument :

##### **➤ Circuit court :**

Ce circuit concerne les éleveurs qui gardent le lait et le vendent directement aux consommateurs ruraux.

➤ **Circuit moyen :**

C'est un circuit que l'on rencontre dans le cas où les éleveurs livrent leur lait totalement à l'unité de transformation à travers le collecteur. Et après c'est la transformation, les produits vont être acheminés vers les détaillants et présentés finalement aux consommateurs.

➤ **Circuit long :**

C'est le cas où les éleveurs livrent leur lait totalement à l'unité de transformation à l'aide de deux intermédiaires qui sont le collecteur et le centre de collecte et après c'est la transformation. Et enfin les produits seront présentés dans les différents points de ventes devant les yeux du consommateur.

#### **IV- Les point fort et les contraintes de la filière lait de chèvre dans la Wilaya de Tizi-Ouzou :**

##### **A. Les points forts :**

- La chèvre est une espèce rustique, elle s'adapte aux conditions climatiques de la montagne.
- Les agriculteurs de la région d'étude se prêtent toujours à l'élevage caprin, surtout - pour les jeunes ce qui permettra une durabilité de cet élevage.
- Aptitude de la population locale à consommer le lait de chèvre et ses dérivés ce qui est expliqué par la demande forte en lait de chèvre.
- Soutien de l'Etat par la subvention, qui encourage les éleveurs à maintenir et développer ces élevages.

##### **B. Les contraintes de la filière lait de chèvre dans la région**

- Manque de la main d'œuvre spécialisée, due au manque des formations sur l'élevage caprin.
- Une Conduite de la reproduction qui est traditionnelle, qui implique une discontinuité de la production laitière pendant l'année.
  - Une faible production laitière, et insuffisante pour la transformation.
  - Eloignement des élevages caprins et absence des centres de collecte ce qui implique une collecte difficile.



Une enquête menée auprès de 54 élevages caprins, 8 collecteurs et 5 unités de transformation pendant un mois a permis de bien comprendre la situation de la filière lait caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Cette étude nous a permis d'établir certaines caractéristiques des élevages caprins et connaître leur conduite d'élevage, ainsi que l'identification des acteurs de la filière laitière caprine.

Les élevages sont exercés principalement par des éleveurs qui ont un âge moyen de 41 ans. 57% des éleveurs ont bénéficié de l'enseignement secondaire. La main d'œuvre est principalement familiale. Les animaux sont issus de différents croisements. Peu d'éleveurs ont introduit la race Saanen et Alpine dans leurs troupeaux afin d'augmenter leur productivité. Le bâtiment d'élevage est type traditionnel.

La conduite de troupeaux est menée en extensif pour les élevages destinés à la production de viande, et le semi intensif pour les élevages mixte (viande et lait). L'alimentation des animaux est basée sur le pâturage durant toute l'année et une complémentation à l'auge à l'aide d'un concentré surtout pour les élevages qui s'intéressent à la production laitière. La quantité du concentré distribuée est en moyenne 800g/chèvre. Les pâturages sont représentés par des forêts et des maquis. La durée et la période du pâturage est en fonction des saisons.

La quantité moyenne de lait produite par chèvre et par jour est de 0,8l. 60% de la quantité du lait produit est livrée vers les unités de transformation qui existent dans la wilaya de Tizi-Ouzou. 10% de la production est destinée à l'autoconsommation. 30% de la production totale est vendue aux consommateurs ruraux avec des prix élevés. La collecte du lait est assurée par les 8 collecteurs qui existent dans la wilaya pour 95% des exploitations. 5% des éleveurs transmettent le lait vers la laiterie avec leur propre moyen. Dans la région d'étude, il existe un seul centre de collecte qui permet de ramasser et stocker à la fois les quantités de lait de vache et le lait de chèvre avant sa transformation. La transformation de lait de chèvre se fait au niveau des unités de transformation de lait. Un seul éleveur qui fait la transformation de lait de chèvre au niveau de la ferme. La wilaya de Tizi-Ouzou comporte 5 unités de transformation à la fois de lait de vache et de chèvre. La filière lait caprine reçoit une prime de 21DA. Les consommateurs commencent à s'attacher aux produits laitiers de chèvre qui connaissent une forte demande. Dans la région d'étude, le lait de chèvre connaît trois circuits : circuit court, circuit moyen, et circuit long.

Les principales contraintes de la filière laitière caprine dans la région de Tizi-Ouzou sont : Manque de la main d'œuvre spécialisée, une conduite de la reproduction qui est traditionnelle, la conduite alimentaire non maîtrisée, production laitière insuffisante, et l'éloignement des élevages caprins ce qui implique une collecte difficile.

Cependant, pour une résolution de ces problèmes certaines recommandations sont à préconiser en perspectives: Dans la région d'étude la filière lait caprine malgré les problèmes rencontrés demeure un volet très important à développer davantage en vue de la demande croissante en lait et produits laitiers. En perspectives des efforts devrait être concentrés sur :

- La formation des éleveurs.
- Amélioration des techniques de la conduite de la reproduction et la pratique de l'insémination artificielle.
- L'installation des centres de collectes où les élevages caprins sont agglomérés pour faciliter le ramassage du lait.

Conclusion

# Références Bibliographiques

**Al jabri N., 2002.** Gestion de la qualité dans la filière lait au Maroc. Thèse de Magister, CIHAM / IAMM, Montpellier, p 66.

**Badi A., Laouabdiasellami N., Guetarni D., Kilal M, et Ongrot R., 2005.** Caractéristique phénotypiques des bactéries lactiques isolées à partir de lait cru de chèvre de deux populations caprines ‘ ARABIA et KABYLE’. Science et technologie 23, 30, 37.

**Bidet-Mayer T., Toubal., 2013.** A quoi servent les filières ? Document de travail de La Fabrique de l’industrie.

**Bouillot A., 2006.** Contribution à l’étude des mammites de la chèvre dans la région de chefchaouen, Maroc. Ecole nationale vétérinaire de Lyon.

**Bouyssièrè., S., 2015.** Comprendre le marché du lait de chèvre à l’échelle régionale, nationale et internationale. Colloque caprin – CHATILLON SUR THOUET – 24 mars 2014.

**Chenouf N S., Ben Ouargla E., Yabrir B., Tobbiche F., BaitS., Titouche Y., Chenouf A., Hakem A., 2014.** Contribution à la caractérisation de deux variétés de produits traditionnels à base de lait de mélange (ovin et caprin) collecté en milieu steppique algérien : Procédé de fabrication et qualité sanitaire. 12èmes Journées Internationales des Sciences Vétérinaires « Filière des petits ruminants en Algérie : une richesse à promouvoir ».

**Chentouf., 2000.** Typologie des élevages caprins au niveau de la province de Chefchaouen .Maroc.

**Dieye P., 2003.** Comportement des acteurs et performances de la filière lait périurbain de Kolda (Senegal). CIHAM, Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier.

**Dilmi B A., 2008.** Filière lait : Exemple de l’Algérie. Séminaire international: Filière lait : Productions et Biotechnologies les 02 et 03 déc. 2008. Chlef.

**Doyon A.,** Influence de l’alimentation sur la composition du lait de chèvre. Revue des travaux récents. Colloque sur la chèvre, L’innovation, un outil de croissance! Québec, canada, 24 p.

**Duteurtr H., 2000.** Une méthode d’analyse des filières. Synthèse de l’atelier. N’Djamena 36 p.

**El Bouyahiaoui R., 2014.** Filière des petits ruminants en Algérie : situation actuelle et perspectives de développement. 12èmes Journées Internationales des Sciences Vétérinaires « Filière des petits ruminants en Algérie : une richesse à promouvoir ».

**FAO., 2012.** Division de la statistique 2012.

**FAO., 2013.** FAOSTAT/© OAA Division de la Statistique 2013.

- Farahatlaourssi B., Chentouf M., Toussaint G et Zayed A., 2013.** Caractérisation technico-économique des systèmes de production caprine dans le nord du Maroc par l'utilisation des indicateurs. FAO CIHAM.
- Faye B., 2009.** Les produits animaux. In Mémento de l'agronome. Edition QUAE ISBN.
- Feliachi K., Kerboua M., Abdelfettah M., Ouakli K., Selheb F., Boudjakji A., Takoucht A., Benani Z., Zemour A., Belhadj N., Rahmani M., Khecha A., Haba A., Ghenim H., 2003.** Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales : Algérie. Octobre 2003.
- Fontan C., 2006.** « L'outil » filière agricole pour le développement rural. Centre d'économie du développement. TFREDE- GRES- université Boumerdes.
- Griffon M., 1989.** Une application simplifiée du concept filière en vue de la définition des politiques agricole. Actes du Xe Séminaire d'Economie et Sociologie. Montpellier.
- Ibnelbachyr M., et Mounsif M 2011.** Fragilité des modes de conduite des troupeaux de petits ruminants en zones de montagne. Cas du bassin versant de l'Oued Lakhdar (Maroc). Options Méditerranéennes, A no. 100, 2011 – Economic, social and environmental sustainability in sheep and goat production systems.
- Kadi SA., Hassini F., Lonnas N et Mouhous A., 2013.** caractérisation de l'élevage caprin dans la région montagneuse du Kabylie en Algérie. FAO CIHAM.
- Khamassi-el efrif F., Hassainya J., 2003.** Analyse de la compétitivité des entreprises et des produits agroalimentaires : pertinence et apports de l'approche filière Montpellier. CIHEAM Options Méditerranéennes. Série B. Etudes et Recherches, n. 32.
- Lapeze J., El kadir N., Lamrani N., 2007.** Eléments d'analyse sur le développement territorial, aspects théoriques et empiriques. Paris et Rabat. p 85 à 97.
- Le jaoeun J., Remauf F., lenoir J., 1990.** Données récentes sur le lait de chèvre et les fabrications des produits laitiers caprins. XXIII International Dairy Congress, octobre, 8,12, Montréal, Québec.
- Leouil j., Marchin S., Henry G., Jouanneau D et Putaux J-C., 2007.** La caséine : Quel rôle dans la structuration de la micelle de caséine ? Colloque, 5-8 juin, Grenoble, France.
- Manfredi E., Adnoy T., 2012.** Génétique des caprins laitiers. INRA Prod. Anim., 2012, 25 (3), 233-244.
- Mazoyer M., 2002.** Larousse agricoles. Edit. I.N.A.P.G. pp 374-375.
- Morand-fehr P., Sauvart R., Baumont R., 2012.** Un dossier sur l'élevage caprin : pourquoi ? INRA production animale.
- Mouhous A., Bouraine N., Bouaraba F., 2013.** L'élevage caprin en zone de montagne. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Ren. Rech. Ruminants, 2013, 20.

**Mouhous A., Kadi S.A., Djellal F., Guermah H., 2014.** L'élevage caprin laitier, quelles possibilités de développement ? Cas de la Wilaya de Tizi-Ouzou. 12èmes Journées Internationales des Sciences Vétérinaires « Filière des petits ruminants en Algérie : une richesse à promouvoir ».

**Mouhous A., Kadi S A., Brabez F., 2015.** Stratégies d'adaptation des éleveurs caprins en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie). European Scientific Journal January 2015. édition vol.11, No.2 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.

**Plauchu V., 2007.** Filière de production et développement territorial : concept, utilité, méthode d'étude », In élément d'analyse sur le développement territoriale. Paris. L'Harmattan. p87-97.

**Souki H ; 2009.** Les stratégies industrielles et la construction de la filière lait en Algérie : portée et limites. In revue scientifique trimestrielle de l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou N°15, septembre 2009. pp03-15.

**Soustre y., 2007.** Questions sur les qualités nutritionnelles des protéines laitières. Biocommunication, 16, 01-04.

**Srour G., Marie M., Abi Saab S., 2006.** Performances productives des élevages caprins et ovins au Liban. CIHAM Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 70 pages 193- 201

**Tennah S., Farnir F., Leroy P, Antoine- Moussiaux N., Kafidi N., 2014.** Place et importance des caprins dans la filière lait en Algérie. 12èmes Journées Internationales des Sciences Vétérinaires « Filière des petits ruminants en Algérie : une richesse à promouvoir ».

**Terpend N., 1997.** Guide pratique d'analyse de filière. Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes: Programme d'approvisionnement et distribution alimentaire des villes -Rome. FAO -34 p.

# Annexs

# Questionnaire

Le questionnaire pour les éleveurs

1-Nom :

2-Prénom :

3-Commune :

4-Date du passage de l'enquêteur :

5-Gestion de la Main d'œuvre

Nombre de salarié	Type de salarié (permanent ou temporaire)

5-1-Main d'œuvre occasionnelle non salariée pour l'élevage caprin : 1) Oui  2)Non

5-2-Si oui pour quelles tâches: 1) Traite de chèvres  2) L'alimentation  3) Autres

**6-Gestion et conduite du troupeau caprin.**

6-1-Quelles sont les races élevées ?

6-2-Effectifs :

Catégorie animal	Nombre de têtes
Chèvres	
Chevrette	
Boucs	
Chevreaux	

6-3-Autres productions animales en plus de l'élevage caprin lait:

Espèce	Nombre
Bovin	
Ovin	
Volaille	
apiculture	
Elevage cunicole	

6-4-Elevage des chevrettes et chevreaux de renouvellement :

1) Sous mère

2) Lait artificiel

3) Autres

6-5-Devenir des chevreaux hors renouvellement : 1) Marché local

2) Autres

### 7-L'alimentation des animaux

7-1-Etes- vous autonome pour l'alimentation des caprins ?1) Oui

2) Non

7-2-Si non achat extérieur de l'aliment :

Type d'aliment	Quantité achetée (kg, botte)
fourrage	
concentré	
Autres (à citer)	

7-3-Distribution de concentrés quantité/tête/jour ?

7-4-La distribution du concentré pendant toute l'année ?1) Oui

2) Non

7-5-Si non : Période en mois de distribution de concentré ?

7-6-Pratique de pâturage ? 1) Oui

2) Non

7-7-Si oui qu'il est le mode de pâturage et sa durée ?

1) Parcelles uniques

2) Autres

1) Toute l'année

2) jours /an

### 8-Gestion de la reproduction

L'âge de la mise à la reproduction	Coût synchronisation	Coût IA	Monte naturelle	Location géniteur

### 9-La production

Race	Rang vêlage	Date mise bas	Début traite après vêlage	arrêt traite	Raisons arrêt traite	Aliments particuliers

## 10-La production laitière

### 10-1-Nombre de femelles en production

Nombre femelles en lactation	Nombre femelles allaitantes	Nombre femelles traites	Quantité produite l /chèvre /jour

### 10-2-Gestion produits laitiers

Type produits	Quantité produits transformés	Quantité autoconsommée	Quantité vendue	Don

### 10-3-Commercialisation des produits laitiers

Types produits		Laiteries	Consommateurs ruraux	Collecteurs	Consommateurs urbains	Revendeurs
	Quantité					
	Prix da/l					
	Quantité					
	Prix da/l					
	Quantité					
	Prix da/l					

### 10-4-Comment le lait cru de votre exploitation est collecté pour la laiterie ?

Collecte par la laiterie  Collecteur privé  Eleveur lui-même

# Questionnaire pour les collecteurs

Nom :

Prénom :

Date d'enquête :

1-Moyen de transport du lait : 1) Camionnettes  2) Citernes de collecte

3) Voiture  4) Autres

2-Le moyen de transport du lai est : 1)privé 2)appart<sup>ient</sup>  à la laiterie

S'il appartient à la laiterie, vous êtes payés comment ?

1) Par jour  2) par mois  3) autre

3-Le lait est ramassé chaque jour : 1) Oui  2) Non

Si non pourquoi ?

.....  
.....  
.....

4-La quantité du lait collectée litres /jour.....

5-La distance parcourue par jour en km .....

6-Les principaux clients potentiels.....

.....  
.....

6-1-Ou se trouvent-ils ?

.....  
.....  
.....

7-Quels sont vos principales cibles ?

1) Critères géographiques

2) Critères démographiques

3) Autres

8-Ya –il des effets de monopoles par rapport au lait de chèvre ?

.....  
.....  
.....

**9-Quels sont les caractéristiques de vos concurrents en terme de**

- 1) Qualité de service
- 2) Prix pratiqué

**10-Sur quel argument allez-vous appuyer pour vous différencier par rapport à vos concurrents ?**

.....  
.....  
.....

**11-Sur quelle base choisissez-vous le circuit de collecte ?**

.....  
.....  
.....

**12-Ya-il des centres de collecte pour le lait de chèvre ?**

.....  
.....  
.....

# Questionnaire pour les laiteries

1-Nomination de l'unité :

2- Caractéristiques économiques de l'unité :

2-1-Capacité de l'unité de transformation : .....kg/j .

2-2 Equipement : .....

3-La collecte du lait :

3-1- Quantité du lait collecté : .....l/j.

3-2- Qui assurent la collecte : .....

3-3-Par quel moyen ? .....

4-Contrôle de la transformation

4-1-Existe-t-il des contrôles du lait ? Oui  Non

4-2-A quel niveau se font les contrôles ? .....

4-3-Relation avec des organismes de la santé .....

5-Le lait et ses dérivés et les prix

5-1-La part du lait vendu cru : .....kg/j.....da /kg

5-2-La part du lait transformé : .....kg/j.....da /kg

5-3-Quantité pasteurisée : .....kg/j.....da /kg

Sous quelle forme ? 1) Sachet  2 Bouteille

6-Quelles sont les quantités de lait de chèvre (transformé ou cru) vendu par mois ?

7-Commercialisation des produits :

- Sur quel (s) marché (s) vous délivrez vos produits ? Local  Régional