

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques



Département des sciences Agronomiques



Mémoire de fin d'étude

En vue de l'Obtention du Diplôme de Master en Sciences
Agronomiques

Spécialité : Production et Nutrition Animale

Thème

**Commercialisation des produits caprins
dans la wilaya de Tizi-Ouzou**

Réalisé par : - BOUSSOUF Kahina

- HABET Lydia

Devant le jury composé de :

Président : Mr MOUHOUS A.

M.C.A. UMMTO

Promoteur : Mr BOUZOURENE A.

M.A.A. UMMTO

Examinatrice : Mlle DORBANE Z.

M.C.B. UMMTO

Année universitaire : 2020/2021

Remerciements

A l'issue de cette fin d'étude, nous adressons nos sincères remerciements :

Tout d'abord, au Dieu tout puissant qui nous a donné la santé, la volonté, le courage et la patience pour réaliser ce modeste travail.

Nous tenons à adresser nos sincères et vifs remerciements et à exprimer notre reconnaissance à notre promoteur Mr. BOUZOURENE Ali, pour son encadrement, son aide précieuse et ses encouragements, et surtout sa patience tout au long de l'élaboration de ce mémoire.

Nous remercions également Mr. MOUHOUS Azeddine qui nous a fait l'honneur d'accepter de présider le jury et Mlle. DORBANE Zahia d'avoir accepté d'évaluer et d'examiner notre travail.

Nos chaleureux remerciements vont également à tous les enseignants (es) du département d'Agronomie surtout ceux de notre filière « Production et Nutrition Animale ».

Nous tenons à présenter notre gratitude à la direction des services agricoles de Tizi-Ouzou. Les vétérinaires praticiens : Mr. HAMOUCHE Aghiles et Mme. AMELLAL pour leurs orientations vers les éleveurs.

A tous les éleveurs enquêtés pour leur aimable collaboration et qui nous ont consacré de leur temps pour répondre à nos questionnaires surtout Mr. AOUANA Chafaa.

Enfin, nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'une autre, de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

Merci à tous

Dédicace

Je tiens à dédier ce modeste travail :

A mes chers parents, qui m'ont toujours encouragé et accompagné par leurs prières, leur soutien moral et financier.

« Que le Dieu les protèges et les entoures de sa bénédiction »

A mes deux frères « Abderrahmane » et « Mehrez » je leurs exprime toute ma reconnaissance.

A ma très chère et unique sœur « Nadjia » qui ma toujours soutenu et encouragé.

A mon cher mari « Fares » pour son soutien et sa compréhension tout au long de mes études. Ainsi qu'à toute sa famille.

A toutes mes amies et à tous les camarades de la promotion production et nutrition animale de 2020/2021.

A toutes la famille élargie, à la mémoire de mes proches disparus.

A tous ceux que j'aime et m'aiment.

Kahina...

Dédicace

Je tiens en premier lieu à dédier ce modeste travail :

A mes chers parents, mes deux frères et mon mari. Ainsi que tous mes proches qui m'ont soutenu et m'ont donné tout leur amour et courage durant toute la période de ce travail.

A tous mes amis qui m'ont accompagné et qui ont su m'apporter le soutien nécessaire.

A mes enseignants qui ont fait preuve de beaucoup d'efforts durant toute cette année d'étude.

A mes camarades de la promotion 2020/2021 avec qui on a partagé une année extraordinaire.

A tous les êtres chers à mes yeux que je n'ai pas évoqués.

Lydia...

Liste des abréviations

Kg: Kilogramme.

l: litre.

FAO: Food and Agriculture Organization.

Km : Kilo mètre.

Km² : Kilo mètre carré.

m: mètre.

min : minute.

Ca : Calcium.

P : Phosphore.

UFL : Unité Fourragère Lait.

MAD : Matière Azotée Digestible.

GQP : Gain Quotidien Pondéral.

ITMAS : Institut de Technologie et Moyens Agricoles Spécialisé.

DA : Dinars Algérien.

STLD : Société de Transformation du Lait et Dérivés.

DSA : Direction des Services Agricoles.

GMS : Grande et Moyenne Surface.

ITELV : Institut Technique des élevages.

Liste des figures

Figure 01: La race Saanen	3
Figure 02: La race Alpine	3
Figure 03: La race Poitevine	4
Figure 04: La race Toggenbourg	4
Figure 05: La race Angora	4
Figure 06: La race Cachemire	5
Figure 07: La race Nubienne	5
Figure 08: La population des races caprines locale (ITELV 2003)	6
Figure 09: Répartition du cheptel caprin dans le monde en 2019 (FAO, 2021)	17
Figure 10: Évolution de la production de viande caprine dans le monde en tonne de 2000 à 2019 (FAO, 2021)	18
Figure 11: Répartition de la production de viande caprine dans le monde en 2019 (FAO, 2021)	18
Figure 12: Importation et exportation de la viande caprine dans le monde en 2019 (FAO, 2021)	19
Figure 13: Évolution de la production laitière dans le monde en tonne de 2000 à 2019 (FAO, 2021)	20
Figure 14: Répartition de la production laitière dans le monde en 2019 (FAO, 2021)	20
Figure 15: Évolution de l'effectif caprin en Algérie de 2000 à 2019 (FAO, 2021)	21
Figure 16: Évolution de la production de viande caprine en Algérie en tonne (FAO, 2021)	23
Figure 17: Évolution de la production laitière en Algérie en tonne (FAO, 2021)	23
Figure 18: Évolution de l'effectif caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2021)	24
Figure 19 : Évolution de la production du lait de chèvre en tonne dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2021)	25
Figure 20: Situation des grands marchés à bestiaux dans la région de Tizi-Ouzou	30
Figure 21: Circuits de commercialisation de la viande caprine	32
Figure 22: Circuits de collecte et de distribution du produit de lait de chèvre dans la région de Tizi-Ouzou	33
Figure 23: La carte géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou	34

Liste des figures

Figure 24: Représentation des régions enquêtées dans la wilaya de Tizi-Ouzou	37
Figure 25: Répartition des éleveurs selon le sexe	38
Figure 26: Répartition des éleveurs selon l'âge	49
Figure 27 : Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction	39
Figure 28 : Répartition des éleveurs selon les formations d'élevage	40
Figure 29 : Répartition des éleveurs selon leurs activités principale	41
Figure 30 : Répartition des élevages selon le type de race et leurs proportions	42
Figure 31 : Quelques photos des races de Saanen et Alpine prise par nous-mêmes à Iflissen.....	43
Figure 32 : Répartition des élevages selon le type de production	44
Figure 33 : Répartition des élevages selon le mode d'alimentation	44
Figure 34 : Animaux au pâturage à Iflissen	45
Figure 35 : Répartition des élevages selon la destination de la vente de lait	46
Figure 36 : Répartition des élevages selon les unités de vente de lait	47
Figure 37 : Répartition des élevages selon la destination de la vente de la viande	48
Figure 38 : Répartition des élevages selon les unités de vente de la viande	48

Liste des tableaux

Tableau 01 : Apports alimentaires journaliers recommandés pour la chèvre à l'entretien ou début de gestation	11
Tableau 02 : Apports alimentaires journaliers recommandés pour la chèvre pendant les deux derniers mois de gestation	12
Tableau 03 : Les principales maladies des caprins	16
Tableau 04 : Répartition géographique du cheptel selon les zones écologiques	22
Tableau 05 : Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction et les formations	40
Tableau 06 : Composition des cheptels dans les élevages enquêtés	41
Tableau 07 : Répartition des élevages selon l'effectif de caprin	43
Tableau 08 : Répartition des exploitations selon le type de production et la pratique d'engraissement	46

Sommaire

Introduction	1
---------------------------	---

PREMIERE PARTIE : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : Élevage caprin

1. Classification des caprins	2
2. Origine des caprins	2
3. Domestication des caprins	2
4. Les principales races caprines	3
4.1. Dans le monde	3
4.1.1. La chèvre d'Europe	3
4.1.2. La chèvre d'Asie	4
4.1.3. La chèvre d'Afrique	5
4.2. En Algérie	5
4.2.1. La population locale	5
4.2.2. La population croisée	6
4.2.3. La population introduite	6
5. Système d'élevage	6
5.1. Composantes du système d'élevage	7
5.2. Types de système d'élevage	7
5.2.1. Système extensif	7
5.2.2. Système semi-extensif	8
5.2.3. Système intensif	8
5.3. Objectifs du système d'élevage	8
6. L'alimentation des caprins	9
6.1. Comportement alimentaire de la chèvre	9
6.2. Les besoins et les apports recommandés	10
6.2.1. Les besoins d'entretiens	10
6.2.2. Les besoins de la production	11
6.3. Alimentation des jeunes	12
6.4. Alimentation des boucs	13

Sommaire

6.5. Alimentation des chèvres laitières en stabulation	13
6.5.1. L'alimentation pendant la période sèche	13
6.5.2. L'alimentation pendant la période de lactation	13
6.6. Distribution des repas	14
7. Reproduction	14
7.1. Activité sexuelle de la chèvre	15
7.2. Activité sexuelle du bouc	15
8. Conduite d'élevage et bâtiment	15
8.1. Conduite d'hygiène	15
8.2. Maladies	16

Chapitre II : Situation de l'élevage caprin

1. Situation de l'élevage caprin dans le monde	17
1.1. Évolution et répartition de l'effectif caprin dans le monde	17
1.2. Les productions caprines dans le monde	17
1.2.1. La production de viande caprine dans le monde	17
1.2.1.1. L'importation et l'exportation de la viande caprine dans le monde	19
1.2.2. La production du lait caprin dans le monde	19
2. Situation de l'élevage caprin en Algérie	21
2.1. Évolution de l'effectif caprin en Algérie	21
2.2. La répartition géographique des caprins	22
2.3. Les productions caprines en Algérie	22
2.3.1. La production de viande caprine en Algérie	22
2.3.2. La production du lait de chèvre en Algérie	23
3. Situation de l'élevage caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou	24
3.1. Évolution de l'effectif caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou	24
3.2. La production du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou	24

Sommaire

Chapitre III : Commercialisation des produits caprins

1. Définition de la commercialisation	26
2. Les stratégies de commercialisation	26
3. Production et commercialisation des produits caprins dans le monde	26
3.1. Commercialisation de la viande caprine dans le monde	26
3.2. Commercialisation du lait de chèvre dans le monde	27
4. Production et commercialisation des produits caprins en Algérie	28
4.1. Commercialisation de viande caprine en Algérie	28
4.2. Commercialisation du lait de chèvre en Algérie	28
5. Production et commercialisation des produits caprins dans la wilaya de Tizi-Ouzou	29
5.1. Commercialisation de la viande caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou	29
5.2. Commercialisation du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou	30
6. Les circuits de la commercialisation	31
6.1. Les circuits de la commercialisation de la viande caprine	31
6.2. Les circuits de la commercialisation du lait de chèvre	32

DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE

Chapitre I : Matériels et Méthodes

1. Description de la région d'étude	34
2. Caractères agropédoclimatiques	35
2.1. Climat	35
2.2. Relief	35
2.3. Les ressources hydriques	35
3. Méthodologie de travail	35
3.1. Choix des exploitations	36
3.2. Déroulement de l'enquête	36
3.3. Régions visitées	36
3.4. Méthodes de l'analyse	37

Sommaire

Chapitre II : Résultats et Discussion

1. Situation social des éleveurs	38
1.1. Répartition des éleveurs selon le sexe.....	38
1.2. Répartition des éleveurs selon l'âge	38
1.3. Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction et formation dans l'élevage	39
1.4. L'activité principale des éleveurs	40
2. Présentation d'élevage	41
2.1. Type d'élevage	41
2.2. Type de race élevée	42
2.3. Taille des troupeaux	43
2.4. Type de production	43
3. Alimentation	44
4. Engraissement des animaux	45
5. Production laitière	46
5.1. Commercialisation du lait	46
6. Production de viande	47
6.1. Commercialisation de la viande.....	47
Conclusion	50
Références bibliographique	51
Annexes	

Introduction Générale

La chèvre est probablement l'un des premiers animaux domestiqués dans l'histoire, élevé pour ses produits : lait, viande, peau... . C'est un animal rustique et très robuste qui s'adapte très bien même à des conditions climatiques difficiles (Rezki et Rahli, 2005).

Dans certaines régions dans le monde, la chèvre reste l'animal qui joue un rôle primordial dans l'alimentation des populations, et la valeur de la chèvre « s'est avérée capitale, lors des grandes famines qui ont sévi récemment dans le monde et en particulier le continent africain » (Gourine, 1989).

En Algérie, l'élevage caprin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles associés à l'élevage ovin. Cependant, cette population reste marginale et ne représente que 14% du cheptel national, selon les données de la FAO (2021).

Les petits ruminants sont élevés dans toutes les zones géo-climatiques. Leurs rôles socio-économiques sont bien connus. En 2019, le cheptel caprin algérien comptait un effectif de 4 986 116 têtes (FAO, 2021). Il est caractérisé par son adaptation aux conditions climatiques du pays, et se trouve concentré essentiellement dans les montagnes, les zones de parcours et sahariennes. D'un point de vue économique, la chèvre contribue aux revenus et à la couverture des besoins en lait et viande d'une large tranche de la population rurale.

La présente étude a été conçue pour collecter et analyser des données sur les caractéristiques de l'élevage caprin ainsi que la commercialisation de ses produits.

Cette étude est constituée de deux parties :

- Une première partie, bibliographique, dans laquelle nous allons parler de quelques généralités sur les caprins. Et puis nous allons exposer les aspects zootechniques des caprins ainsi que la situation de l'élevage caprin, aussi bien à l'échelle mondiale que dans notre pays et plus précisément au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou. Et enfin, nous allons aborder la commercialisation des produits caprins et ses circuits.
- Dans une deuxième partie, pratique, nous allons exposer le déroulement ainsi que l'analyse des résultats d'une enquête réalisée auprès des éleveurs caprins dans la wilaya de Tizi-Ouzou pour comprendre le mode d'élevage, l'alimentation et la commercialisation des produits caprins dans cette région.

Enfin, nous terminerons notre travail par une conclusion générale, où nous rapporterons les principaux résultats trouvés.

1. Classification des caprins

Selon Holmes-Pegler (1966), Babo (2000) et Fournier (2006), la chèvre domestique dont le nom scientifique est *Capra hircus* appartient à:

- **Règne :** Animal.
- **Embranchement :** Vertébrés.
- **Classe:** Mammifères.
- **Sous-classe:** Placentaires.
- **Ordre:** Artiodactyles.
- **Sous-ordre:** Ruminants.
- **Famille:** Bovidae.
- **Sous-famille:** Caprinés.
- **Genre:** Capra.
- **Espèce:** *Capra hircus*.

2. Origine des caprins

Plusieurs auteurs, (Mason, 1984 ; Lauvergne, 1988 ; Vigne, 1988), affirment que l'ancêtre de la chèvre domestique est une chèvre sauvage du Proche-Orient, *Capra hircus aegagrus*, qu'on retrouvait en Asie antérieure et en Afrique orientale, et qui inaugure la série de chèvres domestiques groupées sous le nom de *Capra hircus*.

D'après Marmet (1971), les chèvres indigènes de l'Afrique du Nord sont originaires de Nubie.

3. Domestication des caprins

La chèvre a toujours fait partie de la vie quotidienne de l'homme, où elle était élevée essentiellement pour son lait, sa viande, ses poils et sa peau.

D'après Vigne (1988) et Denis (2000), la chèvre est le second animal à avoir été domestiquée probablement vers 7500 ans.

La famille bovidae apparue il y a environ 18,5 millions d'années, elle est composée de 143 espèces actuelles (Wilson et Reeder, 2005).

La plupart des auteurs considèrent que la domestication a eu lieu dans le croissant fertile (Iran, Irak, Turquie et Palestine) qui est à l'origine de la civilisation agricole d'Europe occidentale (Higgs, 1976).

4. Les principales races caprines

4.1. Dans le monde

Il existe à travers le monde entier de multiples races caprines, toutes différentes sur le plan morphologique, aptitudes et caractéristiques ainsi que leurs origine et zone d'élevage mais bien que la systématique les unisses.

Les populations caprines sont classées en chèvres d'Europe, chèvres d'Asie et chèvre d'Afrique.

4.1.1. La chèvre d'Europe

➤ La race Saanen

C'est la race la plus répandue mondialement parmi les races laitières caprine. Elle s'adapte très bien aux différents modes d'élevage notamment intensifs.



Figure 01 : La race Saanen.

➤ La race Alpine

Avec la Saanen, l'Alpine est l'une des deux races de référence de l'élevage de chèvres laitières. Elle est souvent décrite comme étant assez rustique.



Figure 02 : La race Alpine.

➤ **La race Poitevine**

C'est une race qui présente une bonne production laitière, même si elle reste inférieure à celle de l'Alpine et Saanen. Ce lait est apprécié pour ses grandes qualités fromagères (Grosclaude *et al*, 1994).



Figure 03 : La race Poitevine.

➤ **La race Toggenbourg**

C'est une race laitière de plus petit format (Vanwarbeck, 2008).

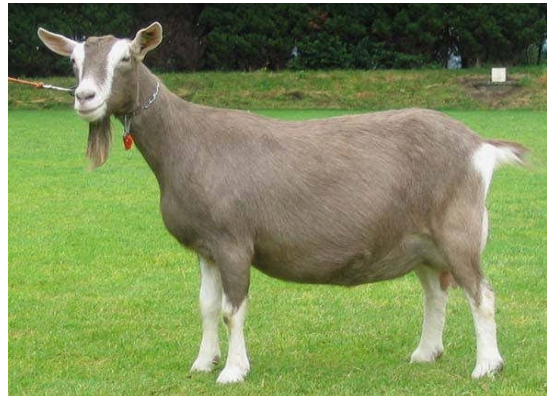


Figure 04 : La race Toggenbourg.

4.1.2. La chèvre d'Asie

➤ **La race Angora**

C'est une race de format réduit, elle est rustique, calme et facile à élever. Elle est élevée que pour sa laine car elle est peu compétitive dans les domaines lait et viande. Cette race a un comportement identique aux races ovines (Babo, 2000).



Figure 05 : La race Angora.

➤ **La race Cachemire**

C'est une race rustique, résiste surtout au climat froid. Elle est élevée principalement pour sa toison de qualité supérieure (Manallah, 2012).



Figure 06 : La race Cachemire.

4.1.3. La chèvre d'Afrique

➤ **La race Nubienne**

Elle a des oreilles pendantes. Elle est reconnue pour sa prolificité (2 à 4 chevreaux par portée), les teneurs élevés en matières grasses et en protéines de son lait et ses qualités bouchères (Edouardo *et al*, 2003).



Figure 07 : Exemple de race Nubienne

4.2. En Algérie

La population caprin Algérien est très hétérogène et composé d'animaux de population locale, et population croisée.

4.2.1. La population locale

Elle est représenté essentiellement par la race Arabia, Naine de Kabylie, Makatia et chèvre de M'zab (Bey et Laloui, 2005). L'élevage de ces races adaptées est orienté vers une production mixte (viande et lait).



Race arabia



Race Naine de Kabylie



Race Makatia



Race M'zabia

Figure 08 : La population des races caprines locale (ITELV 2003).

4.2.2. La population croisée

C'est le résultat de croisement entre les races standardisées, telle que la race Makatia ou Beldia qui se localise surtout dans les hauts plateaux. Sa production laitière est bonne (Benaissa, 2008).

4.2.3. La population introduite

Plusieurs races performantes telles que, la Saanen, l'Alpine et la Maltaise, ont été introduites en Algérie pour les essais d'adaptation et d'amélioration des performances zootechniques de la population locale. (Bey et Laloui, 2005).

5. Système d'élevage

C'est l'ensemble des ateliers et des techniques qui permettent de produire des animaux dans des conditions compatibles avec l'objectif de l'agriculteur et avec les contraintes de l'exploitation (Agriscopie, 1983).

Globalement, le système d'élevage est considéré comme l'unité d'organisation mettant en œuvre la transformation d'activité photosynthétique (production végétal primaire) par des animaux domestiques (production secondaire).

5.1. Composantes du système d'élevage

D'après Landais (1987), le système d'élevage est composé « d'un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisée par l'homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques ». Il est clair que le système d'élevage est composé de trois éléments appelés les pôles à savoir :

- **Homme (Éleveur)**

Selon Lhost (1984), l'homme est plus qu'un pôle, il est le chef d'orchestre du système d'élevage.

- **Animal (Troupeau)**

L'animal domestique constitue l'élément central et caractérise le système d'élevage, c'est ce pôle animal et ses spécificités qui font de concept de système d'élevage un outil pertinent dans les mains du zootechnicien (Landais, 1987).

- **Ressource (Territoire)**

Les ressources utilisées par le système dans le processus de production sont de nature très varies, (information, énergie, moyens financiers, bien matériels, ...)

Les facteurs de production définis comme étant les éléments susceptibles de modifier un phénomène et entrent dans la composition de ses effets l'oxygène de l'aire, l'eau de boisson, les produits vétérinaires.

5.2. Types de système d'élevage

Selon Chiche *et al*, (2000), trois types de systèmes d'élevage prévalent au niveau de bassin méditerranéen. Le premier repose sur l'utilisation de la végétation spontanée, le deuxième est basé sur l'utilisation de la végétation spontanée avec un apport d'aliment complémentaire, le troisième système de production est le système intensif. Ces trois systèmes se différencient dans leurs objectifs, leurs modes de conduite et de gestion.

5.2.1. Système extensif

Selon Nedjraoui (1981), c'est le système le plus répandu, l'alimentation est assurée essentiellement par les parcours, il est divisé en trois sous systèmes :

a) Nomadisme

C'est le déplacement de l'animal et de l'homme, à la recherche de pâturage et de l'eau il est régulé par un seul facteur qui est la pluviométrie et la disponibilité de l'eau dans les régions steppiques et sahariennes (Richard, 1985).

b) Transhumance

C'est le déplacement saisonnier cyclique des troupeaux synchronisé par des pluies pour l'exploitation des ressources fourragères et hydrauliques temporaires dans un espace agraire dont les éleveurs ont la maîtrise technique par droit d'usage coutumier (M.A.P. 1986).

c) Sédentaire

Le système sédentaire est souvent synonyme du système d'élevage en bergerie ou système intensif à cause de la transition du système extensif en système intensif comme le déclare (Richard, 1985).

5.2.2. Système semi-extensif

Selon Faye (1997), le système semi extensif est le déplacement qui existe toujours mais n'est pas régulier dans le temps et dans l'espace, il est plutôt fonction d'un seul paramètre qui est la pluviométrie.

5.2.3. Système intensif

Concerne principalement les races améliorées, ce système s'applique aux troupeaux orientés vers la production laitière ou la production fourragère est à favoriser (Nedjraoui, 1981).

Et selon Faye (1997), le système intensif met en stabulation les animaux pour leur apporter les ressources nécessaires pour la production de lait ou de viande.

5.3. Objectifs du système d'élevage

Le système d'élevage est un outil dont la finalité n'est pas de dresser un tableau d'élevage dans une région mais d'établir un diagnostic qui permet de proposer les axes et les moyens d'intervention pour le développement de l'élevage. Il permet de porter un jugement sur l'efficacité de la décision qui maîtrise ce système. Selon (Lemoigne, 1977), le système d'élevage permet d'élaborer une production animale dans le cadre d'une organisation constitué par une famille et moyens de production.

6. L'alimentation des caprin

La chèvre est un herbivore ruminants, elle consomme avant tout de l'herbe fraîche ou séché, un mélange de graminée, de légumineuse. Lorsque la quantité de pâturage diminue, pour maintenir le bon entretien et la lactation de l'animal, l'éleveur complète ou même remplace la ration d'herbe par du foin (herbe récoltée à la bonne saison, séché et stockée pour l'hiver) ou encore par végétaux cultivés à l'intention des animaux comme le maïs, l'orge... .

Les chèvres sont des ruminants au même titre que les bovins ou les ovins, cependant nous verrons que certains particularités des caprins compliquent un peu leur rationnement (Chunleau, 1995).

6.1. Comportement alimentaire de la chèvre

➤ La chèvre par nature une grosse mangeuse

Elle peut consommer jusqu'à 5kg de matière sèche par jour, par 100 kg de poids vif et des quantités maximales de foin de 2,5 à 3 kg. Ce qui est proportionnellement très supérieur à ce que peut consommer une vache.

➤ Le gout est un sens très développé chez la chèvre

La chèvre n'est pas seulement gourmande, elle aime retrouver des saveurs connues et même celles de sa jeunesse. Cette mémoire du goût peut conduire à un tri électif des animaux en fonction de leurs expériences passées. Les chevrettes doivent se voir proposer de la bonne paille afin qu'elles acceptent d'en ingérer plus tard, incorporée dans la ration pour améliorer la fibrosité ou diluer l'énergie. De même pour les adultes, il convient de commencer, durant les deux derniers mois de gestation, à distribuer en petite quantité, les aliments destinés au début de la lactation car les caprices ne seront plus tolérés lorsque la capacité d'ingestion sera physiologiquement diminuée et la demande d'énergie élevée.

➤ Le comportement de la chèvre au pâturage et l'auge

Il est assez particulier. Bien qu'elle puisse manger beaucoup d'herbe plus rapidement, le matin surtout, elle consomme difficilement des quantités de matière sèche suffisantes, lorsqu'elle reste toute la journée dehors. En effet, elle n'y consommée en entier. Une averse ou une trop forte chaleur arrête la consommation. Il est donc préférable de ne sortir les chèvres qu'une ou deux fois par jour pendant deux ou trois heures et de distribuer le complément de leur ration à l'auge. Cependant à l'auge, la gaspille, en général, une quantité importante de fourrages en vert ou en sec. Il y a donc lieu de présenter la ration de manière telle que ce gaspillage soi réduit au maximum et en particulier de fractionner les distributions (Chunleau, 1995).

- **La chèvre est très sensible à la présentation de ces aliments, à la propreté de son auge**

Qui doit être nettoyé après chaque distribution d'aliments, sous peine de la quantité des refus augmenté. De même elle est exigeante sur la qualité de l'eau qui doit être propre et tempérée. La chèvre peut consommer de 3 à 10 litres d'eau, suivant sa production et la nature de sa ration.

La chèvre, comme les autres espèces, a des soins pour se maintenir en bonne santé de compenser les dépenses entraînées par sa production et son entretien. Il conviendra aux usages de fourrages et de concentrés, d'ajuster au mieux la ration distribuée aux besoins des animaux en: matières énergétiques, azotées minérales...Et en eau; et de distribuer cette alimentation, régulièrement, sans changements brusques, en ménageant pour chaque introduction d'un apport indispensable en fibres longues et cellulose.

6.2. Les besoins et les apports recommandés

Comme tout être vivant, le caprin utilise l'aliment pour couvrir ses besoins, que se soit d'entretien ou de production.

6.2.1. Les besoins d'entretiens

Correspondent à ceux d'un animal adulte au repos sans aucune production, pour assurer le maintien de fonctionnement de base de son organisme (respiration, digestion, température corporelle...) (Chunleau, 1995) (Gilbert, 2002).

Ces besoins peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs :

- **Poids vif** : une chèvre Saanen de 70Kg de poids vif aura plus de besoins de nourriture qu'une femelle de 50Kg de poids vif (Gilbert, 2002).
- **Le climat** : la lutte contre le froid consomme plus d'énergie, donc plus d'aliment, surtout après la tonte pour les races linéaires.
- **L'activité physique** : les besoins de la chèvre en pâturage sont plus élevés (plus de 20 à 40 %) qu'un animal en auge, puisque les déplacements consomment beaucoup d'énergie. Cette consommation est plus forte pour les animaux en parcours (Chunleau, 1995).
- **L'état physiologique** : la durée de lactation chez la chèvre est relativement longue (environ 8 mois).

Tableau 01: Apports alimentaires journaliers recommandés pour la chèvre à l'entretien ou début de gestation (Chunleau, 1995).

Poids vif (kg)	Apports Recommandés					
	Energie			Azote	Minéraux	
	U.F.L.			M.A.D. (g)	Ca (g)	P (g)
	Chèvrerie	Prairie	Parcours			
40	0.58	0.70	0.91	34	3	2.0
50	0.69	0.83	1.05	40	3.5	2.5
60	0.75	0.95	1.20	46	4.0	3.0
70	0.89	1.07	1.34	52	4.5	3.5

6.2.2. Les besoins de la production

C'est la quantité d'aliment nutritif nécessaire à un animal pour produire (besoin de croissance, gestation, lactation et de la production de laine).

➤ Les besoins de croissance

La croissance correspond à une augmentation de volume, de la taille, et de poids des animaux par la formation des nouveaux tissus. Les animaux en croissance ont donc des besoins d'entretien auxquels s'ajoutent les besoins de croissance. Ces besoins dépendent de la vitesse de croissance (G.Q.P) et la composition des tissus néoformés (Rivière, 1978).

➤ Les besoins de la gestation

La gestation de la chèvre dure 5 mois (153 j \pm 10), elle est divisée en deux phases :

- **Début de gestation** : correspond au trois premiers mois de gestation, au cours d'elle le fœtus et ses annexes se développent lentement, et ne nécessite pas des apports recommandés supplémentaires, au contraire, les apports recommandés sont identiques à ceux d'entretien (Tableau 01) (Gadoud *et al*, 1992).
- **Fin de gestation** : pendant les deux derniers mois de gestation, la croissance du fœtus et de ses annexes est importante, il faut donc ajouter aux besoins d'entretien les besoins de croissance du fœtus, et ceci demande une majoration des apports recommandés (Tableau 02) (Gilbert, 2002).

Tableau 02 : Apports alimentaires journaliers recommandés pour la chèvre pendant les deux derniers mois de gestation (Chunleau, 1995).

Poids vif (kg)	Apports Recommandés					
	Energie			Azote	Minéraux	
	U.F.L.			M.A.D. (g)	Ca (g)	P (g)
	Chèvrerie	Prairie	Parcours			
40	0.75	0.87	1.08	88	9	3.5
50	0.88	1.00	1.21	103	9.5	4.0
60	1.00	1.13	1.34	120	10.0	4.5
70	1.13	1.25	1.46	138	10.5	5.0

➤ Les besoins de lactation

Dépendent de la quantité de lait produite ainsi que de sa composition.

Les besoins de production en début de lactation sont intenses et ne peuvent pas être couverts totalement par la ration, suite à la diminution de la capacité d'ingestion. A ce moment l'animal doit mobiliser ces réserves corporelles pour compenser l'insuffisance en apports énergétiques, et par conséquent perdre son poids (Jenot *et al*, 2001). On peut observer alors une perte de 2 kg de poids vif par mois en début de lactation.

Entre le 2^{ème} et le 4^{ème} mois de lactation, on observe un certain équilibre entre les besoins alimentaires et les apports recommandés et dans ce cas l'animal garde un poids vif relativement constant. Mais à partir du 4^{ème} mois de lactation, les besoins alimentaires sont facilement couverts, et l'animal peut utiliser l'excès pour reconstituer ces réserves corporelles (Gadoud *et al*, 1992).

6.3. Alimentation des jeunes

Selon Jansen (2004), il est très important que le chevreau boive le plus tôt, le plus souvent et le plus possible le colostrum qui contient des anticorps contre les maladies.

Les chevreaux doivent disposer de fourrage frais tous les jours : herbes, graminées, foin, etc. Au début, les chevreaux en mangeront peu, mais ils en ont tout de même besoin. Cette alimentation leur fournit de bonnes bactéries qui prépareront le système digestif à la digestion de fourrage grossier (Morand-Fehr, 1982).

6.4. Alimentation des boucs

Hors de la période de production, la ration distribuée aux boucs doit simplement couvrir leurs besoins d'entretien.

Durant la période de lutte, les apports alimentaires doivent être majorés en moyenne de 15 à 20% selon le poids vif de l'animal. Cette suralimentation commence six semaines avant le début de la période de saillie et se prolonge 4 à 5 semaines après sa fin pour permettre et assurer la reconstitution des réserves corporelles (Volland-Nail, 2003).

Pendant la période de reproduction, un apport quotidien de 300 à 600g de concentré permet d'augmenter la valeur nutritive de la ration. Cet apport doit être modulé en fonction de la quantité du fourrage ingéré. En effet, chez certains boucs, l'activité sexuelle s'accompagne d'une réduction de la capacité d'ingestion, où le bouc n'ingère que de faibles quantités de fourrages grossiers (Morand-Fehr et Sauvart, 1988) (Gadoud *et al*, 1992).

Pour l'abreuvement, de l'eau propre à volonté doit être disponible en permanence. En cas d'insuffisance, l'appétit de l'animal diminue.

6.5. Alimentation des chèvres laitières en stabulation

6.5.1. L'alimentation pendant la période sèche

Les chèvres faibles ou moyennes productrices se tarissent naturellement et l'éleveur arrête la traite dès qu'il estime que la production laitière est trop faible. Par contre chez les chèvres forte productrices, l'éleveur est obligé de provoquer le tarissement en modifiant le régime alimentaire et le rythme de la traite.

Pendant le tarissement, la connaissance du stade de gestation est une donnée très importante pour organiser la conduite de l'alimentation convenablement (Morand-Fehr et Sauvart, 1988).

6.5.2. L'alimentation pendant la période de lactation

D'après Gadoud *et al* (1992), l'alimentation est variée en fonction du stade de lactation.

- **Au début de lactation** : la production laitière est maximale. La totalité des besoins de la chèvre ne peut pas être couverte par la ration. Le déficit énergétique est couvert par la mobilisation des réserves corporelles.
- **Milieu et fin de lactation** : à partir de la fin du deuxième mois de lactation, la production laitière diminue et la ration doit couvrir les besoins de lactation, puis ceux

nécessaire à la reconstitution des réserves corporelles. La capacité d'ingestion étant maximale et la concentration énergétique de la ration doivent diminuer progressivement. En fin de lactation, une ration allégée dont le niveau énergétique et azoté se situe à 80% de l'entretien et le tarissement doit être mise en place.

L'alimentation minéralo-vitaminique doit être maintenue au niveau de l'entretien et l'abreuvement peut être limité mais jamais supprimé.

6.6. Distribution des repas

Les repas principaux se situent juste après la distribution des fourrages, en générale le matin et en fin d'après midi. Les repas secondaires prennent place entre les repas principaux. La quantité ingérée au cours de ces repas secondaires est relativement plus variable suivant les individus. Les chèvres les plus fortes consommatrices sont celles qui ingèrent le plus de fourrages au cours de ces repas secondaires (Morand-Fehr, 1980).

7. Reproduction

La reproduction des caprins est saisonnière. Cela signifie que naturellement l'activité de reproduction des chèvres est donc la reproduction du lait et des chevreaux. La saisonnalité de la reproduction est liée à des mécanismes physiologiques particuliers qui régulent le cycle sexuel et l'expression des chaleurs au cours de l'année (Chanvallon, 2012).

Les particularités et saisonnalité de la reproduction de l'espèce caprine

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

Les chèvres viennent en chaleur en fonction de plusieurs facteurs (Vanwarbeck, 2008) :

- La durée d'éclairement.
- L'alimentation.
- L'effet male.
- Etc. ...

Les premières chaleurs se déclarent généralement en août septembre, selon la région et le troupeau et se répètent en absence de gestation. Les femelles présentent alors une succession de cycle jusqu'au début février (Shelton, 1978).

7.1. Activité sexuelle de la chèvre

La chèvre présente une succession d'œstrus pendant une certaine période de l'année, généralement de juillet à décembre.

La puberté de la chèvre apparaît à l'âge de 3 à 6 mois et précède la maturité sexuelle. La taille et le poids de l'animal exercent une influence considérable sur la précocité sexuelle : celle-ci peut être avancée ou retardée selon le régime alimentaire des chevrettes durant leur croissance (Renou, 2012).

Les chaleurs durent 24 à 48h chez la chèvre laitière. Elles sont caractérisées par des changements importants de comportement. La chèvre exprime plus visiblement ses chaleurs que la brebis, elle est agitée, chevauche ses congénères et se laisse chevaucher, elle présente un appétit réduit ainsi qu'une production laitière diminuée.

Le moment idéal pour la saillie ou l'insémination artificielle se situe entre 9 et 24h après le début des chaleurs (Zarrouk *et al*, 2001).

7.2. Activité sexuelle du bouc

L'activité sexuelle du bouc est aussi saisonnée. Le pic d'activité coïncide avec l'augmentation de la testostérone plasmatique se produisant au cours de l'automne (Janudeen *et al*, 2000).

La copulation et l'éjaculation de spermatozoïdes viables, peuvent se produire dès l'âge de 4 à 6 mois. A cette période, le poids du bouc représente 40 à 60% du poids vif de l'adulte (Zarrouk *et al*, 2001).

8. Conduite d'élevage et bâtiment

Selon Pensuet et Toussaint (1984), le bâtiment d'élevage doit mettre les animaux dans de bonnes conditions d'ambiance (température, humidité de l'air, éclairage, etc.). Tout en les protégeant des intempéries et permettre à l'éleveur d'effectuer dans les meilleures conditions les multiples tâches demandées par l'élevage.

8.1. Conduite d'hygiène

L'hygiène se rapporte à l'ensemble de principes et des pratiques qui visent à préserver ou à favoriser la santé de l'animal. La santé des troupeaux est généralement définie comme un état

d'équilibre entre les agressions de toutes sortes (parasites, bactérie, virus, carences alimentaires, froid, chaleur, humidité, ...), et les réactions de l'organisme (Chunleau, 1994).

8.2. Maladies

L'absence de règles élémentaires d'hygiène, telles que les désinfections régulières et la destruction des insectes et des rongeurs, la propreté du matériel et la litière, sont les principales causes de plusieurs maladies.

On distingue trois grandes catégories de maladies qui attaquent les chèvres :

- Les maladies contagieuses.
- Les maladies d'origine alimentaire.
- Les parasites.

Tableau 03 : Les principales maladies des caprins (informations synthétisées de différents auteurs) cité par Bouraine et Bouaraba, 2013.

Maladies	Symptômes	Traitements
Coccidiose	Diarrhées abondantes, chutes d'appétit	Des produits anti coccidiose
Chlamydieuse	Nouveaux nés chétifs, Avortements dans le dernier tiers de la gestation	Traiter les chèvres en fin de gestation avec des antibiotiques
Ecthyma contagieux	Mammites aiguës, lésion étendues et des tumeurs en forme de chou-fleur	Traitement antibiotique, Vaporiser ou laver les endroits malades avec une solution iodée
Fièvre aphteuse	Des aphtes, difficultés de mastication	Pas de traitement
La listériose	Une baisse d'appétit et l'hyperthermie, des avortements et parfois des diarrhées	Un traitement précoce, des fortes doses d'antibiotiques
Les mammites	Mamelle déchirée, éversée, quantité de lait produit faible	Des antibiotiques
Toxémie de gestation	Un air triste, se déplace difficilement, tremblement musculaire et perte de vue	Injection de précurseurs de glucose
Tuberculose	Des animaux maigres, touseurs	Pas de traitement
Le tétanos	Des contractions musculaires spasmodiques et persistantes	Vaccination
Le piétin	La chute de la corne de l'onglon, caractéristique de couleur grisâtre	Vaccination

1. Situation de l'élevage caprin dans le monde

1.1. Évolution et répartition de l'effectif caprin dans le monde

La figure 09 représente la répartition du cheptel caprin dans le monde en 2019. Selon les estimations de la FAO (2021), l'Asie occupe la première place en termes d'effectif, elle représente 53% de l'effectif mondiale. En seconde position vient le continent Africain avec 42% du cheptel. L'Amérique et l'Europe avec respectivement 4% et 1% du cheptel mondial.

Le cheptel caprin mondial aurait augmenté de plus de 20% sur les dix dernières années. L'essentiel de cette progression s'est produit en Asie qui détient la grande majorité du troupeau mondial.

Ces chiffres confirment la prédominance de l'Asie dans l'économie caprine mondiale.

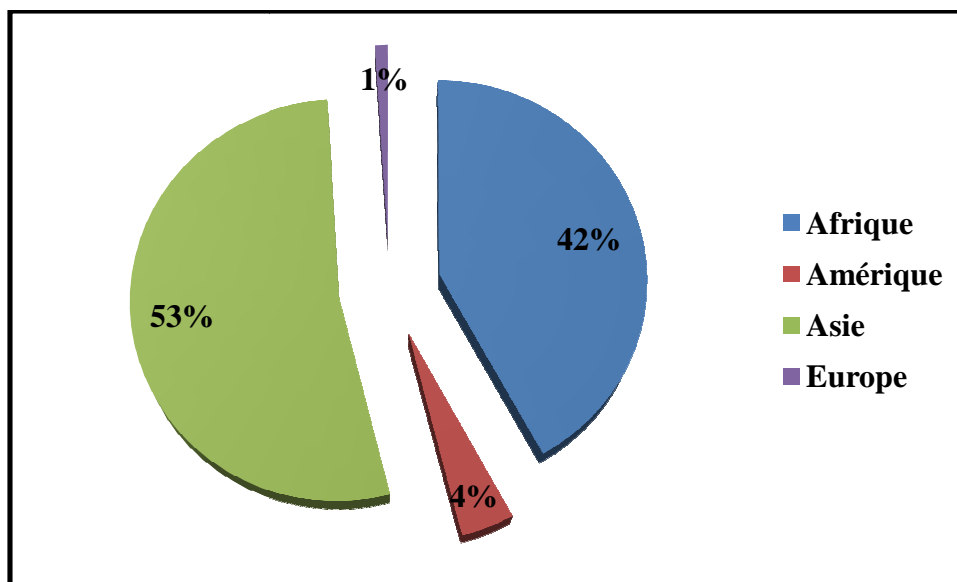


Figure 09 : Répartition du cheptel caprin dans le monde en 2019 (FAO, 2021).

1.2 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.

1.2.1 La production de viande caprine dans le monde

D'après les données de la FAO (2021), la production de viande est estimée à 6.252.564 de tonnes en 2019. Elle est en nette progression depuis 2000 à 2019. Elle est passée de 3.879.275 à 6.252.564 de tonnes.

Le taux de production le plus important est enregistré en Asie avec 72%, suivie de l'Afrique avec 24%. Par contre l'Europe et l'Amérique, contribue à cette production de 2% chacune.

L'évolution et la répartition de la production de viande caprine dans le monde est représenté dans les Figures 10 et 11.

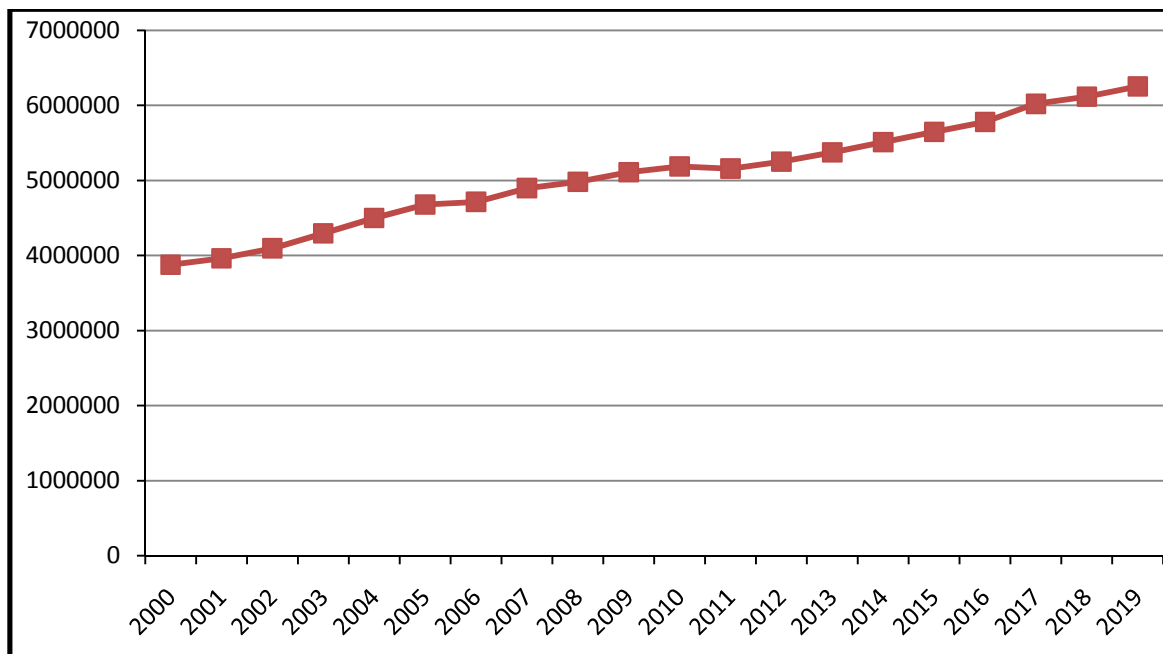


Figure 10 : Évolution de la production de viande caprine dans le monde, en tonne de 2000 à 2019 (FAO, 2021).

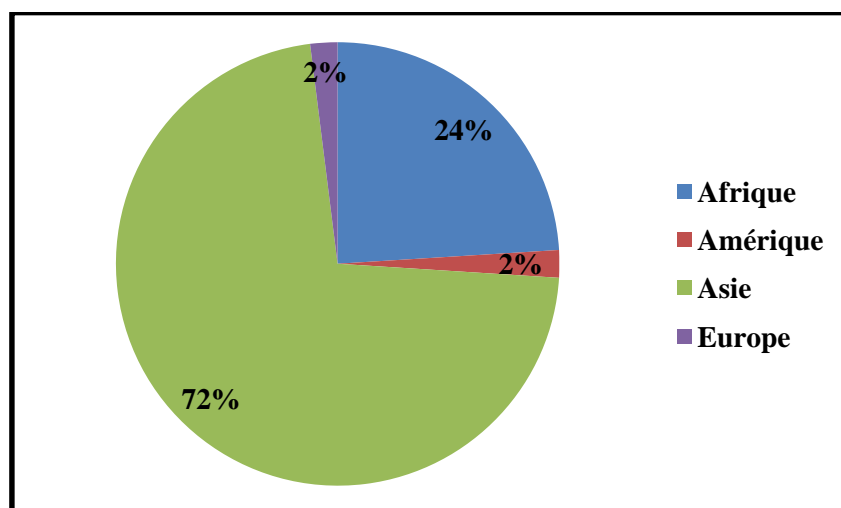


Figure 11 : Répartition de la production de viande caprine dans le monde en 2019 (FAO, 2021).

1.2.1.1. L'importation et l'exportation de la viande caprine dans le monde

Selon les données de la FAO (2021), l'Asie est le premier importateur de la viande caprine avec 29695 tonnes de viande importée en 2019. Il est suivi par l'Amérique (20623 tonnes) et l'Europe (6122 tonnes).

L'Afrique reste le premier exportateur comme le montre la figure 12 avec 70% des exportations, suivi par l'Europe (19%) et l'Asie avec 10%. Alors que l'Amérique n'exporte que 1% de la viande caprine.

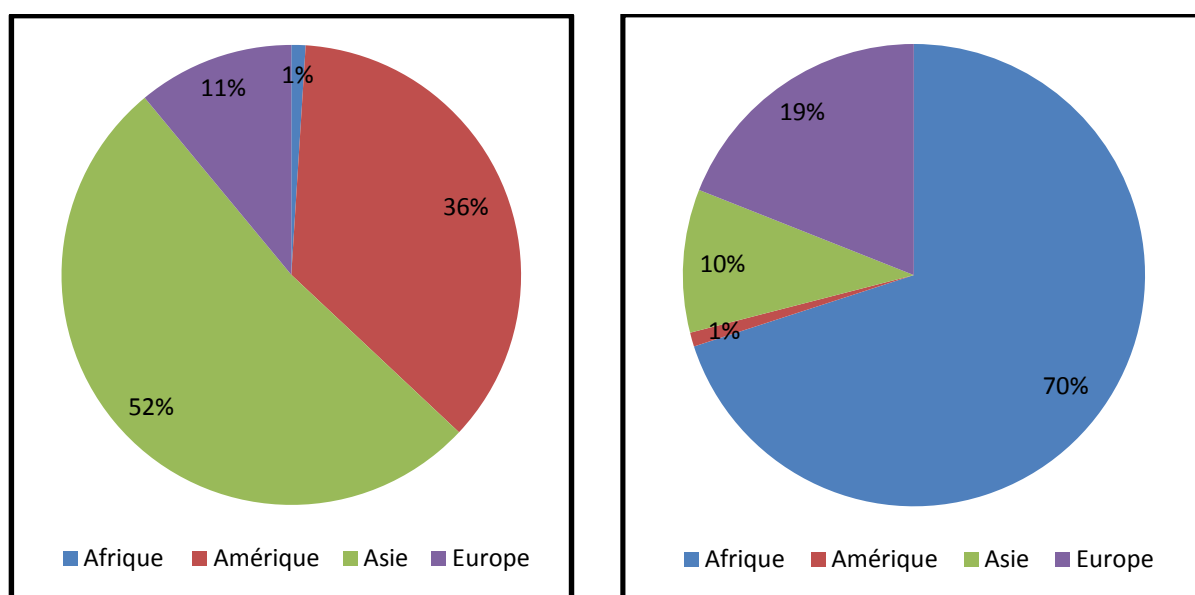


Figure 12 : Importation et exportation de la viande caprine dans le monde en 2019 (FAO, 2021)

1.2.2. La production du lait caprin 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).

La production de lait de chèvre a connu une progression remarquable dans tous les continents. Elle est passée de 13.336.667 tonnes en 2000 à 19.910.379 tonnes en 2019.

Le taux de production le plus important est enregistré en Asie avec 59%, suivie de l'Afrique avec 22%, et enfin en Europe avec 15%. Une faible production est enregistrée en Amérique avec 4% de la production mondiale (FAO, 2021).

L'évolution et la répartition de la production laitière dans le monde est représenté dans les figures 13 et 14.

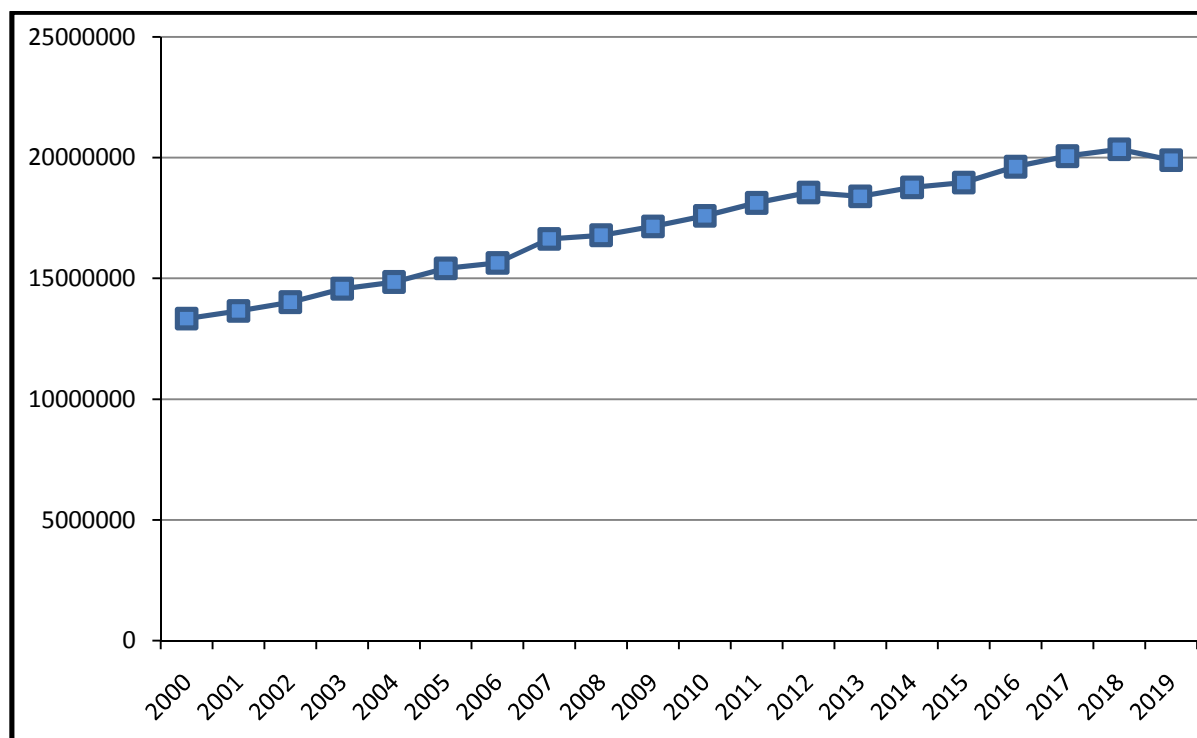


Figure 13 : Évolution de la production laitière dans le monde, en tonne de 2000 à 2019 (FAO, 2021).

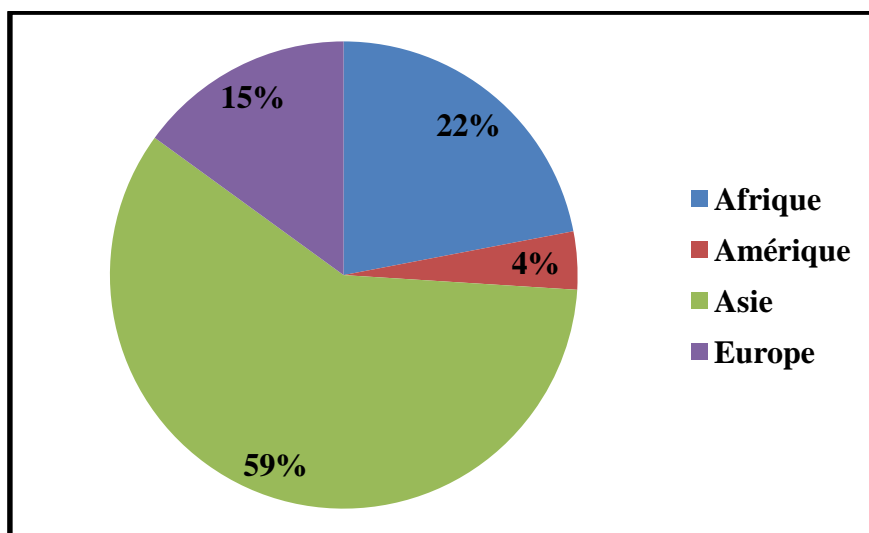


Figure 14 : Répartition de la production laitière dans le monde en 2019 (FAO, 2021).

2. Situation de l'élevage caprin en Algérie

2.1. Evolution de l'effectif caprin en Algérie

L'élevage caprin Algérien compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles, associées souvent à l'élevage ovin (Hafid, 2006).

La figure 15, représente l'évolution de l'effectif caprin en Algérie durant les vingt dernières années (de 2000 à 2019) selon les données de la FAO (2021).

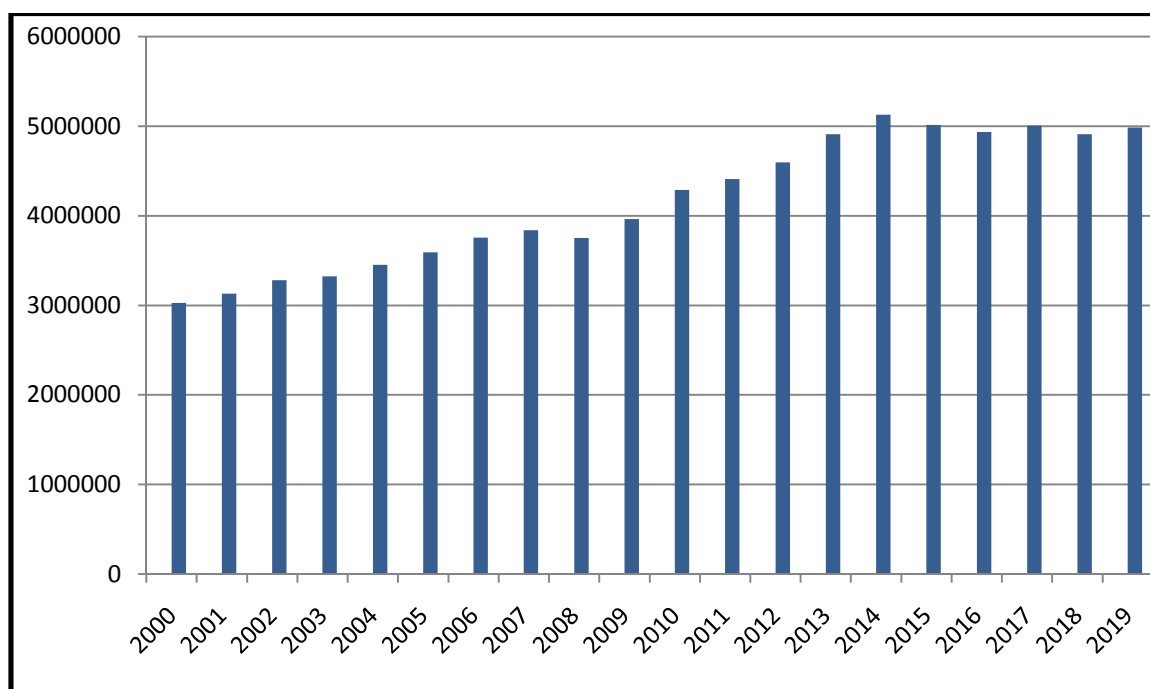


Figure 15 : Évolution de l'effectif caprin en Algérie de 2000 à 2019 (FAO, 2021).

Cette figure montre une lente progression des effectifs caprins qui est notée entre 2000 et 2007, puis en 2008 a subit une légère diminution.

Le cheptel caprin a connu un développement remarquable où il est passé de 3,75 millions de têtes en 2008 pour enregistrer un total de 5,13 millions de têtes en 2014. Mais ces dernières années de 2014 à 2019, cette évolution a enregistré des fluctuations qui varient entre 5,12 millions de têtes et 4,98 millions de têtes.

Cette évolution est liée aux essais d'intensification par l'introduction des races améliorées en particulier l'Alpine et la Saanen.

2.2. La répartition géographique des caprins

La répartition de cheptel caprin à travers le territoire national dépend de la nature de la région, du mode d'élevage et de l'importance donnée à la chèvre (Hafid, 2006).

La répartition du cheptel caprin en Algérie est représentée dans le tableau 04.

Tableau 04 : Répartition géographique du cheptel selon les zones écologiques (Ministère de l'agriculture 1998, cité par Khaldoune *et al*, 2001).

		Bovin		Ovins	Caprins	Camelin
		Vache	Totale			
Tell	Littoral	194.230	397.810	1.556.540	328.640	0
	Haut plateaux	294.770	550.240	4.525.440	596.020	0
	Total	489.000	948.050	6.081.980	924.660	0
Montagne		106.550	216.730	899.360	437.880	90
Steppe		76.260	143.190	9.578.440	1.027.120	13.870
Sud		3.920	8.200	1.329.360	866.920	140.350
Total		675.730	1.316.170	17.889.140	3.256.580	154.310

Ce tableau montre que la plus grande partie de l'effectif caprin est dans les zones steppiques et sahariennes (oasis), puis dans les zones montagneuses. Par contre l'effectif est faible au niveau du littoral.

Selon Khemici *et al* (1993), la population caprine d'Algérie est localisée dans la steppe avec 41,1%, aux zones montagneuses 28,8% et au sud 22,5%.

2.3. Les productions caprines en Algérie

2.3.1. La production de viande caprine en Algérie

La figure 16 représente l'évolution de la production de viande caprine en Algérie entre 2000 et 2019.

Selon les statistiques de la FAO (2021), la production de la viande caprine nationale a connu une stagnation entre 2000 et 2003. Puis enregistre une évolution remarquable entre 2004 et 2014 où elle atteint un pic de 19422 tonnes en 2014. Ensuite, une petite diminution de 2015 à 2019.

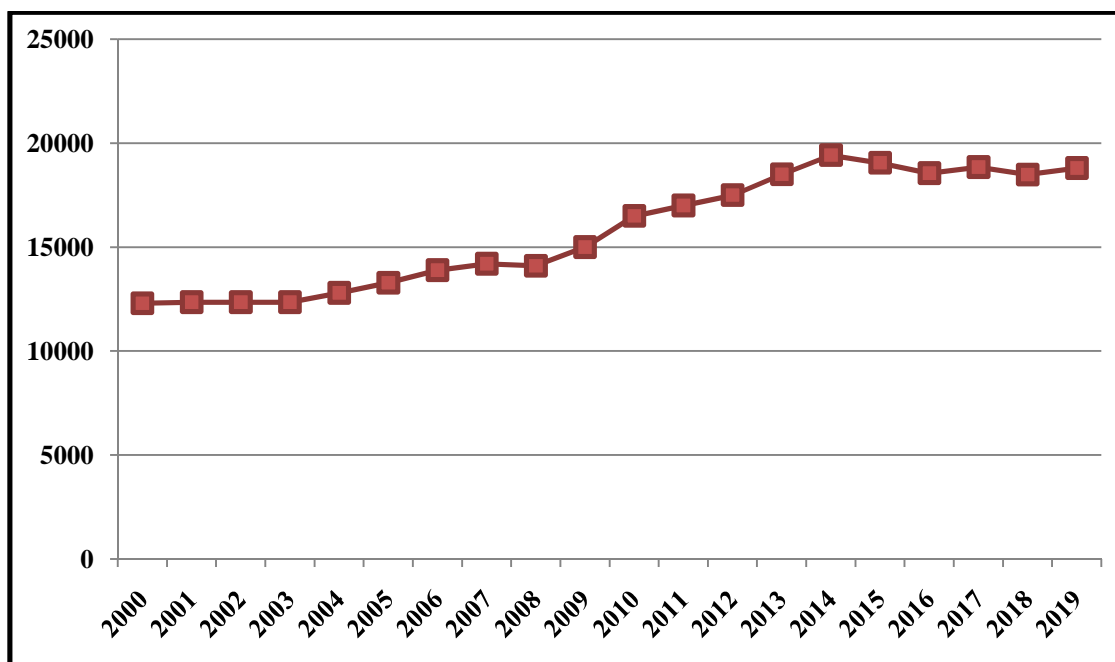


Figure 16 : Évolution de la production de viande caprine en Algérie en tonne (FAO, 2021).

2.3.2. La production du lait de chèvre en Algérie

Selon les données statistiques de la FAO (2021), la figure 17 montre une évolution en dent de scie de la production du lait de chèvre.

Malgré que cette dernière progresse notamment à partir de 2002 en passant de 170 milles tonnes pour atteindre un pic de production en 2017 soit 399 milles tonnes, mais elle finira par une chute de production pour les deux années 2018 et 2019.

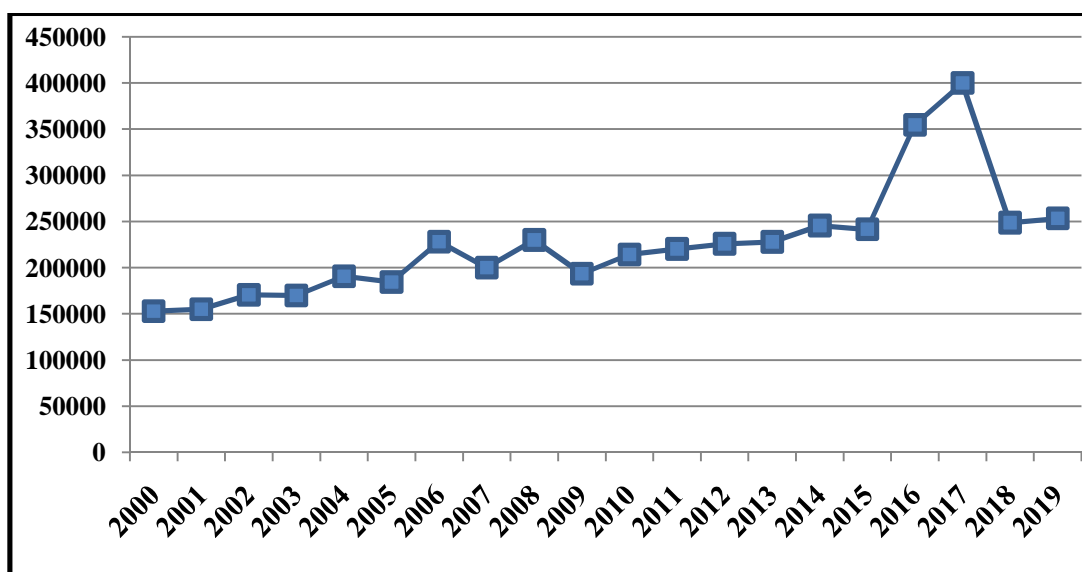


Figure 17 : Évolution de production laitière en Algérie en tonne (FAO, 2021).

3. Situation de l'élevage caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou

3.1. Évolution de l'effectif caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou

L'élevage caprin a connu au cours des dernières années une évolution progressive. En effet, comme le montre la figure 18, il est passé de 57305 à 69000 têtes entre 2010 et 2016.

Cette évolution est suivie par une diminution de l'effectif pour enregistré 40720 têtes en 2019.

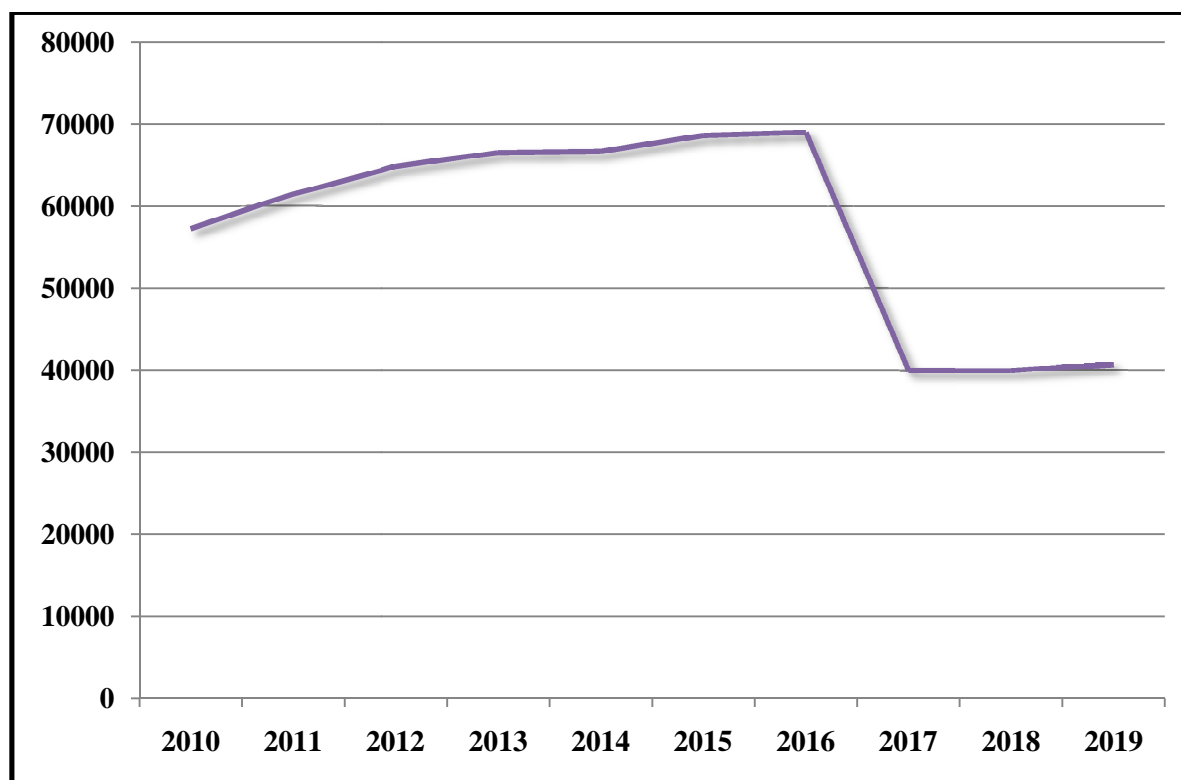


Figure 18 : Évolution de l'effectif caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2021).

3.2. La production du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou

La figure 19 montre qu'il y a une évolution progressive de la production laitière caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou de 2015 à 2017. Mais cette augmentation est suivie par une chute de production remarquable en 2018, elle est passé de 1055775 tonnes en 2015 à 628585 tonnes en 2018. Enfin, une autre évolution en 2019.

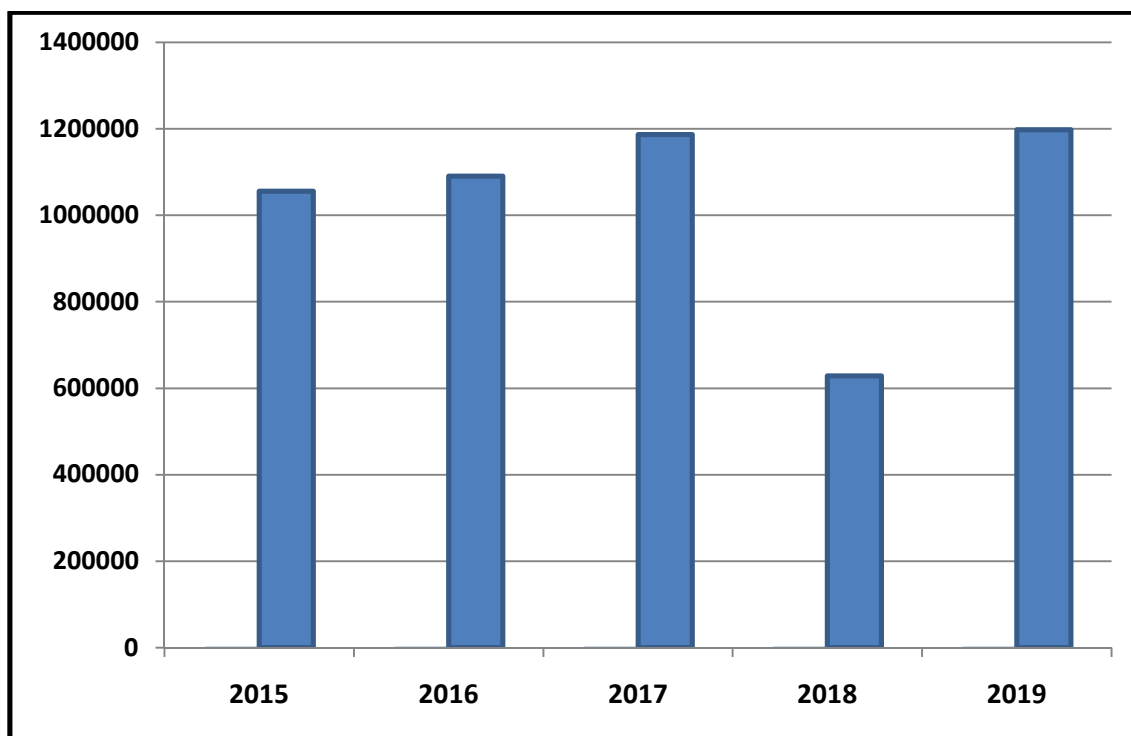


Figure 19 : Évolution de la production du lait de chèvre en tonne dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2021).

1. Définition de la commercialisation

La commercialisation permet d'identifier, de stimuler et de satisfaire les demandes des consommateurs. Elle exige la collecte et l'analyse des données permettant de connaître tant les débouchés que les demandes du client. Elle prévoit aussi la fourniture de biens à ce dernier.

Commercialiser veut dire promouvoir activement la mise au point, le lancement ou la vente d'un produit.

2. Les stratégies de commercialisation

La stratégie de commercialisation suit typiquement la stratégie de croissance et permet d'évaluer la pertinence de commercialiser un nouveau produit ou service. La stratégie de commercialisation permet de déterminer les clients potentiels, les stratégies de ventes, et tout autre facteur essentiel à la mise en marché.

Elle peut inclure entre autres les éléments suivants :

- Etudier le potentiel du marché
- Evaluer des opportunités de commercialisation
- Déterminer un angle de communication
- Réaliser du marketing de contenu
- Planifier la participation aux « Trade shows » ou présentations aux investisseurs
- Mettre en œuvre les stratégies de vente à l'international
- Développer des partenariats

Elle permet d'évaluer la viabilité de chaque produit ou service de manière réaliste et permet de s'engager avec confiance dans la commercialisation du produit.

3. Production et commercialisation des produits caprins dans le monde

3.1. Commercialisation de la viande caprine dans le monde

La viande caprine est un coproduit du lait de chèvre. Le marché reste peu connu tant au niveau des relations commerciales entre les acteurs de l'amont et de l'aval, qu'au niveau des débouchés.

La production de viande caprine est très saisonnière et relativement faible comparée aux autres productions de viande. Le secteur de la viande caprine se répartit entre les chèvres de réforme et les produits issus des différentes étapes de l'élevage du chevreau.

La viande de chevreau représente un enjeu moins marginal que celui de la viande de chèvre de réforme.

La commercialisation du chevreau et sa consommation restent confidentielles en France en dehors de certains bassins traditionnels. Elle est caractérisée par une période de prix élevés pendant les pics de demande, et des prix déprimés sur des marchés de dégagement tout le reste de l'année.

La commercialisation de viande de réforme est encore moins connue et correspond d'avantage à une consommation traditionnelle communautaire. Un peu moins de la moitié de la production de viande de chevreau est commercialisée sur le marché domestique, principalement en Grande et Moyenne Surface (GMS). La majorité de la viande de réforme est commercialisée sur le marché domestique, principalement dans des boucheries en métropole (Dubeuf *et al*, 2004).

Une partie de la viande caprine est dirigés vers l'export, notamment en Europe du sud où la consommation est plus traditionnelle.

La viande caprine jouit d'une image positive de la part du consommateur. Elle est synonyme d'une viande diététique, et constitue souvent l'alternative à la consommation des autres viandes rouges chez les personnes diabétiques. Pour cette raison, le marché des viandes caprines gagne de plus en plus de l'importance, et la demande en viande caprine est de plus en plus forte.

Les filières de production de viande caprine sont très peu organisées et les ventes à l'international ne représentent que 0,5% de la production mondiale (Dubeuf *et al*, 2004).

3.2. Commercialisation du lait de chèvre dans le monde

Les chèvres ont un rendement laitier plus élevé que les brebis. Elles sont considérées comme « la vache du pauvre » et représentent la principale source du lait et de viande pour de nombreux agriculteurs dans les régions tropicales.

Le lait de chèvre est largement produit en Afrique de l'Ouest, mais aussi dans les Caraïbes et en Afrique centrale, généralement pour la consommation des ménages, même s'il est parfois commercialisé au sein de la communauté.

Au Maroc, le lait de chèvre, il est destiné soit pour l'autoconsommation, soit mélangé à d'autres laits destinés à la transformation fromagère (notamment le lait de vache).

La commercialisation est généralement informelle et directe de producteur à consommateur (vente sur les marchés hebdomadaires et au bord des routes). Le marché des fromages de chèvre, et plus encore celui du lait frais, sont souvent très restreints voire inexistant.

4. Production et commercialisation des produits caprins en Algérie

4.1. Commercialisation de viande caprine en Algérie

La viande représente l'un des aliments les plus importants d'une alimentation équilibrée.

En Algérie, la filière des viandes rouges repose sur des élevages bovins et ovins alors que l'élevage caprin reste marginal.

A M'Sila, la viande caprine commence à prendre de l'ampleur sur les marchés, notamment grâce à ses qualités nutritionnelles recherchées, dont le prix avoisine celui des viande ovines (Chenene et Ferahtia, 2019).

La vente pour la fête religieuse de l'aïd el kebir est beaucoup moins importante que celle des ovins (Mouhous *et al*, 2015 ; Sahraoui *et al*, 2016). Les ventes concernent généralement les chevreaux de 6 à 9 mois et les animaux de réforme.

Le chevreau était commercialisé dans les marchés proches à faible revenu. Le prix a fortement augmenté et le talonne actuellement entre 1100 à 1300 DA/Kg (Sahraoui *et al*, 2016).

La commercialisation des animaux est réalisée par le chef de l'exploitation sur les marchés de bétail de la région. Parfois, les éleveurs se déplacent dans d'autres wilayas pour vendre leurs animaux.

4.2. Commercialisation du lait de chèvre en Algérie

En Algérie, le lait occupe une place importante dans la ration alimentaire de l'individu.

Selon Dilmi (2008), la production laitière est assurée à 80% par le cheptel bovin, le reste par le lait de brebis et de chèvre.

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 (Bouraine et Boukada, 2014).

L'absence de réseau de collecte dans les zones marginalisées et montagneuses explique que le lait produit soit principalement destiné à l'autoconsommation (El Bouyahiaoui, 2014). La transformation du lait de chèvre reste faible malgré la rusticité et l'adaptation de la chèvre aux conditions qu'offre notre pays (Badis *et al*, 2005).

Le lait écoulé dans le marché informel est cédé entre 100 et 200 DA (Mouhous *et al*, 2015) (Sahraoui *et al*, 2016). Quant au fromage, il est vendu dans les centres urbains autour de 1700DA/Kg.

5. Production et commercialisation des produits caprins dans la wilaya de Tizi-Ouzou

5.1. Commercialisation de la viande caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Selon Kadi *et al* (2015), la commercialisation de viande caprine dans la région de Tizi-Ouzou est faible.

Le contexte général de la viande caprine est également caractérisé par la complexité des réseaux de commercialisation des animaux, la faiblesse de la part de la valeur finale qui revient au producteur, la faible implication des organisations d'éleveurs dans la négociation des ventes des animaux et l'absence de systèmes d'information accessibles aux éleveurs.

La wilaya de Tizi-Ouzou compte seulement 04 grands marchés à bestiaux (Mouhous, 2014). Des fois les éleveurs sont obligés de fréquenter d'autres marchés à bestiaux situés dans les wilayas limitrophes.



Figure 20 : Situation des grands marchés à bestiaux dans la région de Tizi-Ouzou (Mouhous, 2014).

5.2. Commercialisation du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Dans la wilaya de Tizi-Ouzou, c'est la filière lait qui semble plus développer que celle de viande. Ce sont les politiques publiques de subvention et d'incitation à la production et la transformation de lait de vache et chèvre qui ont permis le développement de cette filière lait. Alors que la filière viande ne bénéficie d'aucune aide de l'Etat (Mouhous, 2014).

Pour le lait de chèvre, il n'y a pas de centre de collecte en raison des faibles quantités collectées. Le lait produit est recueilli par un nombre réduit de collecteurs qui sont à la base des collecteurs de lait de vache. Il est ensuite acheminé à seulement deux laiteries de taille moyenne (STLD et TIFRA) et une unité de fabrication de fromage de chèvre (Mouhous, 2014).

L'absence de collecteurs dans certaines régions oblige les éleveurs à transporter eux-mêmes leurs productions aux unités de transformation ou aux vendeurs de proximité (Mouhous *et al*, 2016).

Selon Bouraine et Boukada (2014), plus de la moitié de la quantité du lait produite est livrée vers les unités de transformation qui existe dans la wilaya de Tizi-Ouzou, et 30% de la production totale est vendue aux consommateurs ruraux.

6. Les circuits de la commercialisation

Les circuits de la commercialisation servent non seulement à identifier les marchés et vendre les produits mais aussi à faire circuler les informations commerciales parmi les producteurs, les intermédiaires et les consommateurs finals.

Ils regroupent l'ensemble des canaux de distribution d'un produit. Il s'agit de mettre en évidence le chemin pris par un produit qui part du producteur pour rejoindre le consommateur en y incluant l'ensemble des intermédiaires potentiel.

Un circuit de distribution est l'ensemble des intervenants qui prennent en charge les activités de distribution, c'est-à-dire les activités qui font passer un produit de son état de production à son état de consommation. Il est caractérisé par sa longueur, c'est-à-dire le nombre de niveaux qu'il comporte qui correspond au nombre d'intermédiaire. On distingue ainsi le circuit direct et le circuit indirect (long et court). (Chenene et Ferahtia, 2019)

6.1. Les circuits de la commercialisation de la viande caprine

Les circuits de la commercialisation des chevreaux diffèrent de ceux des caprins de réforme et doivent être abordés séparément pour comprendre les dynamiques de marché.

D'après Mouhous (2014), la viande ne présente pas une structuration moderne et segmentée. Il y'a très peu d'acteurs qui entrent en jeu pour la commercialisation des animaux sur pieds. Plusieurs formules existent pour la commercialisation des animaux :

- Nous avons le circuit simple où c'est l'éleveur qui prend ses animaux aux marchés par ses propres moyens ou par location de moyen de transport. La transaction se fait entre l'éleveur et l'acheteur.
- La deuxième formule fait intervenir un mandataire qui s'occupe de la transaction. Le mandataire tente de vendre l'animal au meilleur prix sur le marché, en contre partie il touche une commission.
- La vente se fait au niveau de l'exploitation. La transaction se fait soit par l'éleveur lui-même, soit par un mandataire.

Selon Chenene et Ferahtia (2019), l'élevage caprin dans la région de M'Sila est généralement familial, traditionnel et extensif ; c'est ce qui justifie le fait que le circuit d'approvisionnement de la région en viande ne soit pas clairement bien défini.

On a coutume de distinguer les circuits directs dans lesquels le producteur vend directement aux consommateurs, et les circuits indirects, qui font intervenir un nombre plus ou moins grand d'intermédiaire.

Le circuit d'approvisionnement de la région de M'Sila en viande caprine se présente comme ceci :

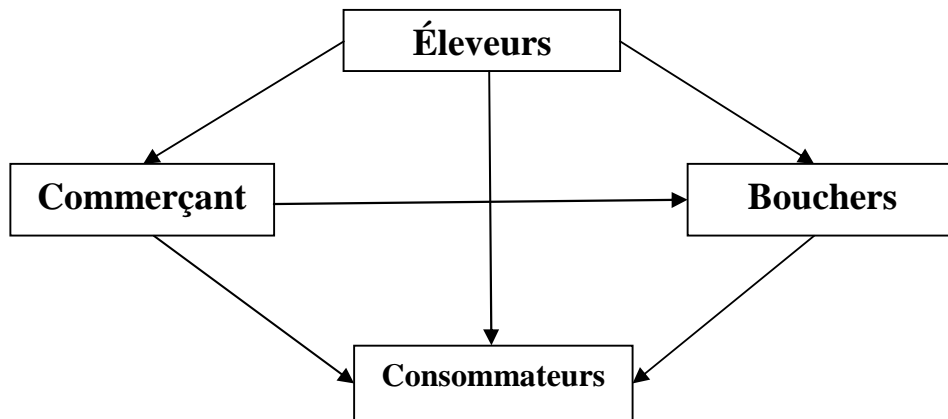


Figure 21 : Circuits de commercialisation de la viande caprine.

6.2. Les circuits de la commercialisation du lait de chèvre

Avant qu'il ne soit entre les mains du consommateur, le lait connaît un certain acheminement à travers plusieurs circuits dans la région de Tizi-Ouzou (Bouraine et Boukada, 2014).

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 vente devant les yeux du consommateur.

A Ghardaïa, il existe un circuit de collecte dirigée par un industriel privé (Sahraoui *et al*, 2019). Par ailleurs, dans la région de Tizi-Ouzou, le segment de la collecte est représenté par plusieurs collecteurs qui sont à la base des collecteurs de lait de vache (Mouhous *et al*, 2016).

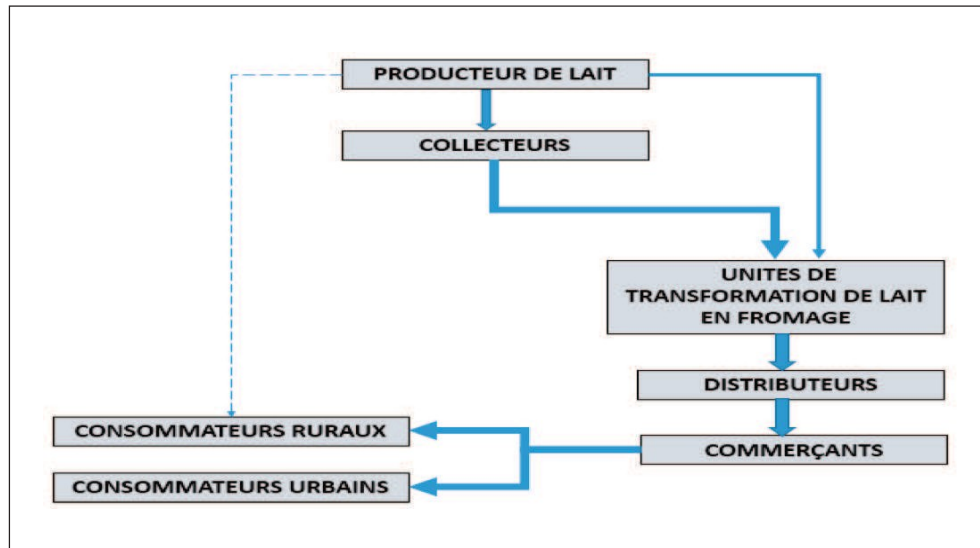


Figure 22 : Circuit de collecte et de distribution du produit de lait de chèvre dans la région de Tizi-Ouzou (Mouhous, 2014).

L'objectif de notre travail est de caractériser l'élevage caprin dans la région de Tizi-Ouzou notamment en ce qui concerne l'alimentation, le mode d'élevage et le système d'élevage pratiqué, ainsi que la commercialisation des produits caprins.

1. Description de la région d'étude

La wilaya de Tizi-Ouzou est située au nord de l'Algérie, c'est une wilaya côtière avec une façade maritime de 70 Km. Elle est délimitée au Nord par la mer Méditerranée, à l'Est par la wilaya de Bejaïa, à l'Ouest par la wilaya de Boumerdes, au Sud par la wilaya de Bouira.

Elle se situe en plein cœur du massif du Djurdjura. Elle est divisée administrativement en 67 communes et 21 daïras. Elle s'étend sur une superficie de 2992,96 Km², dont 80% représente les reliefs montagneux et escarpés à l'altitude moyenne de 800m

http://www.tiziouzou_dz.com/

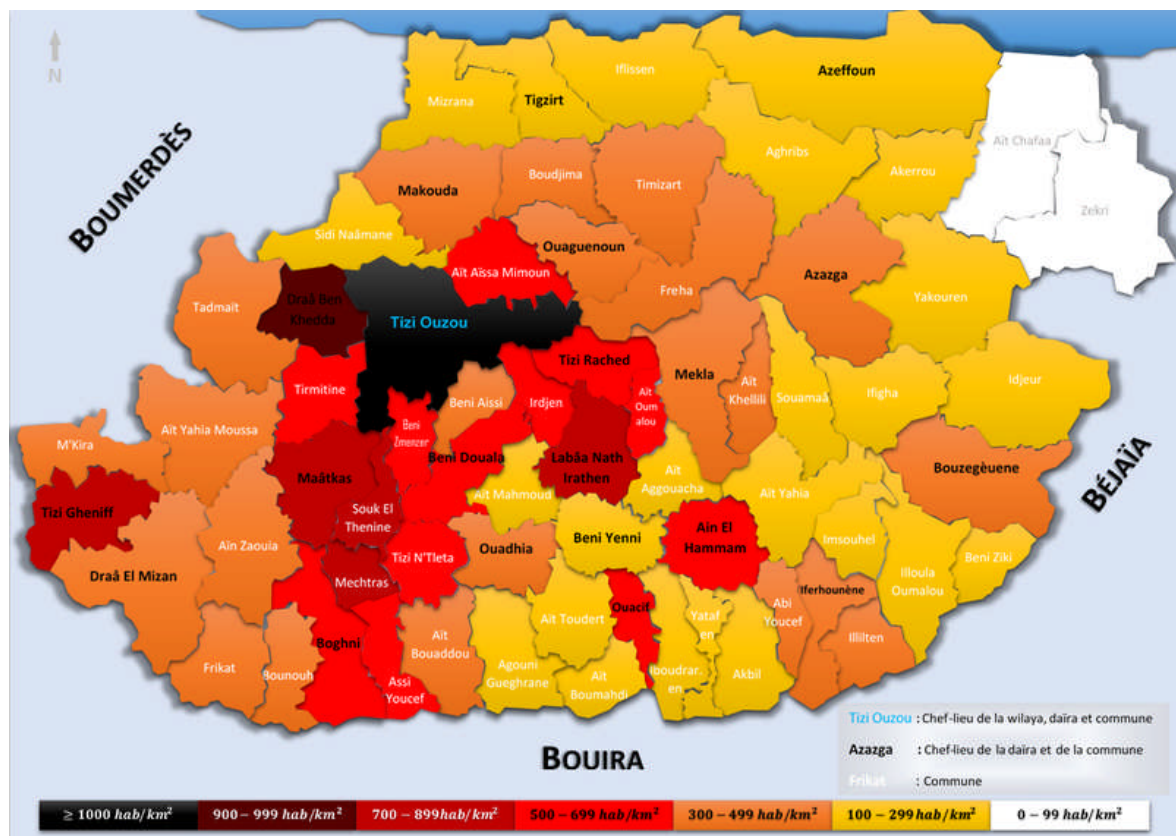


Figure 23 : La carte géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou.

2. Caractères agropédoclimatiques

2.1. Climat

Le climat de cette wilaya est de type méditerranéen sur la façade maritime, et plutôt continental à l'intérieur. La saison froide et pluvieuse s'étend d'Octobre à avril, la chaleur et la sécheresse règne sur les autres mois de l'année.

2.2. Relief

La wilaya de Tizi-Ouzou se caractérise du nord au sud par 4 régions physiques :

- La chaîne côtière et son prolongement oriental, le massif Yakourene.
- Le massif central bien délimité à l'ouest, qui est situé entre l'Oued Sébaou et la dépression de Draa-el-Mizan Ouadhias.
- Le Djurdjura, souvent synonyme de Kabylie et n'occupant en fait, qu'une partie restreinte de la wilaya dans sa partie méridionale.
- Les dépressions : celle du Sébaou qui aboutit à Freha Azzazga et celle de Draa-el-Mizan qui s'arrête aux bords des Ouadhias. Ces dépressions entourent le massif central.

2.3. Les ressources hydriques

Les caractéristiques physique et chimique de la région de Tizi-Ouzou constituent un apport appréciable du point de vue hydrologique, mais les capacités de mobilisation restent insuffisantes (barrage de Taksebt, 4 petits barrages, 73 retenues collinaires). (ANIREF, 2011).

Le réseau hydrologique de la wilaya renferme deux bassins versants :

- Le bassin du Sébaou, drainé par l'oued principal Sébaou et ses affluents (oued Aissi, et oued Bougdoura).
- Le bassin côtier lequel est drainé par l'oued Sidi Ahmed ben Yousef.

3. Méthodologie de travail

La méthode utilisée est celle de l'enquête en se servant d'un questionnaire (annexe 1). Ce dernier englobe des questions et des éléments sur la pratique d'élevage caprin et la commercialisation de leurs produits, il est composé de trois parties qui sont:

- **La rubrique social** : concerne la situation et le profil socio-économique de l'éleveur.

- **L'élevage** : qui comprend surtout la conduite d'élevage (Alimentation...)
- **Les productions du troupeau et leurs commercialisations** : qui a trait aux principales productions animales (viande et lait), les ventes et les achats effectués par l'éleveur.

Ces rubriques sont présentées sous forme de questions à choix multiples, des questions fermés et autres questions ouvertes pour que les éleveurs puissent répondre aisément.

3.1. Choix des exploitations

Les exploitations enquêtes sont choisies de façon aléatoire au début (auprès des éleveurs de nos régions), ensuite le choix est effectué d'une part à l'aide de ces éleveurs qui nous ont orienté vers d'autres éleveurs. Et d'autre part à l'aide de certains vétérinaires.

3.2. Déroulement de l'enquête

- Notre enquête s'est déroulée sur terrain pour certains éleveurs. Les autres sont enquêtés par téléphone vue les conditions de la pandémie et le manque de transport.
- La durée de l'entretien des éleveurs est de 15 à 20 min.
- Des discussions hors questionnaire avec les éleveurs sont réalisées afin d'enrichir nos informations.
- Le nombre d'éleveurs enquêtés est de 36.

3.3. Régions visitées

L'étude concerne différentes régions de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Les régions visitées sont représentées dans la **figure 24** :

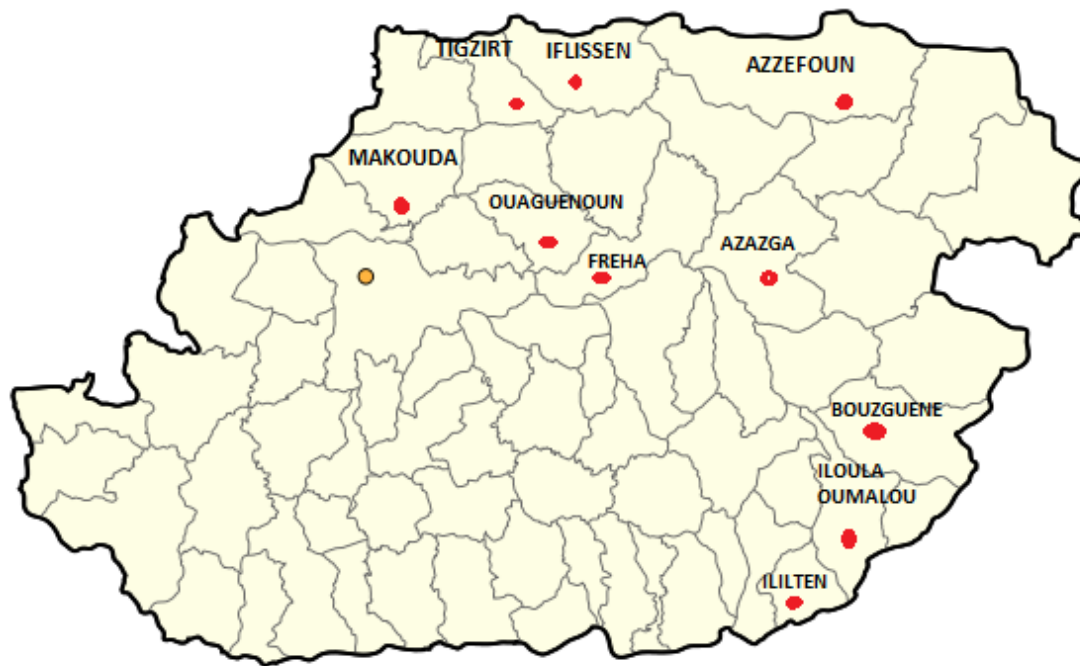


Figure 24 : Représentation des régions enquêtées dans la wilaya de Tizi-Ouzou

(Fait par nous même à partir de Google 2021)

3.4. Méthode d'analyse

Pour l'analyse des données, on a utilisé le logiciel Microsoft Excel version 2007.

Après la création d'une base de données sur Excel contenant toutes les informations des questionnaires, nous nous sommes contentés d'une analyse descriptive des données.

Dans cette partie nous allons présenter et analyser les principaux résultats de notre enquête, notamment caractéristique social des éleveurs, alimentation des caprins ainsi que la commercialisation de leur produits.

1. Situation social des éleveurs

1.1. Répartition des éleveurs selon le sexe

Les résultats obtenus montrent que l'élevage caprin est une activité plus masculine que féminine, car 92% des éleveurs sont des hommes et 8% sont des femmes. Ces résultats confirment ceux trouvés par Kadi *et al.* (2013).

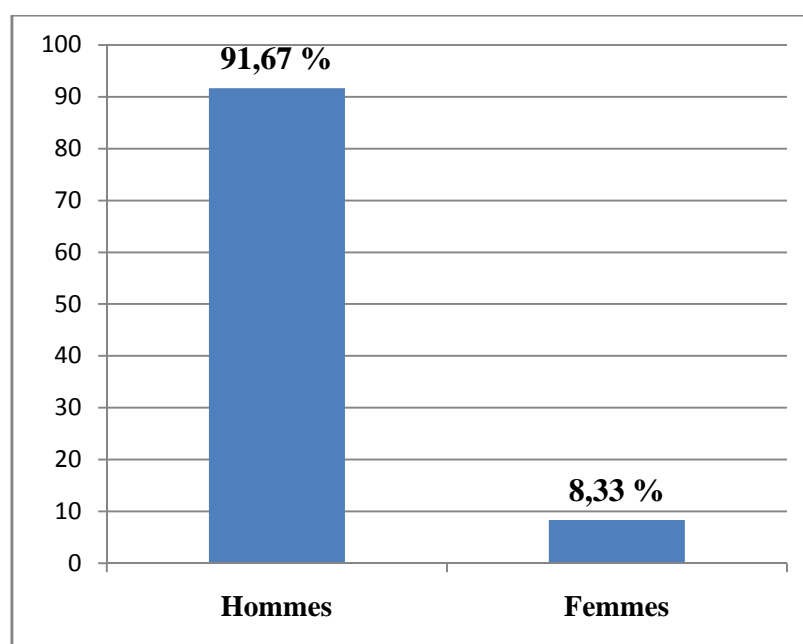


Figure 25 : Répartition des éleveurs selon le sexe.

La femme rurale s'occupe en général de l'élevage de basse cours tel que la volaille, les lapins... mais elle participe toujours dans l'élevage des ruminants.

1.2. Répartition des éleveurs selon l'âge

Pour l'ensemble des enquêtes, l'âge moyen des éleveurs est de 41 ans. La (figure 26) montre que 50% des éleveurs ont un âge compris entre 30 et 50 ans et 20% ont un âge qui varie entre 50 à 60 ans et uniquement 11% sont d'un âge avancé (plus de 60 ans).

Ces résultats sont proches de ceux trouvés par Kadi *et al.* (2013), où la majorité des éleveurs (40%) sont illettrés et âgés entre 30 et 60 ans.

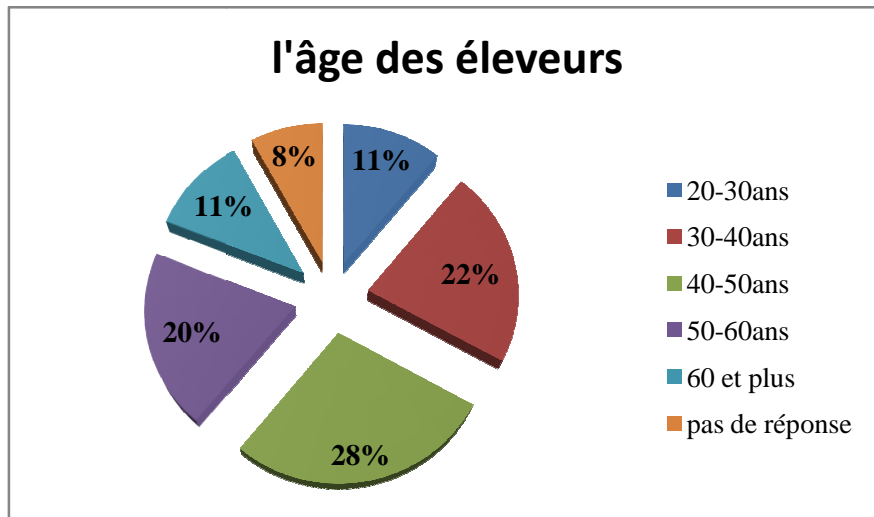


Figure 26 : Répartition des éleveurs selon l'âge.

Les résultats obtenus peuvent s'expliquer par l'intérêt des jeunes de ces programmes de développement mis en œuvre par l'État pour cet élevage tel que les différents programmes de soutien et la subvention de lait de chèvre... .

1.3. Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction et formation dans l'élevage

On constate à partir de la (figure 27) que 33% des exploitants enquêtés ont un niveau d'instruction primaire. Cependant 31% ont un niveau d'enseignement moyen, 28% ont fait des études secondaires et seulement 8% qui ont fait des études supérieures.

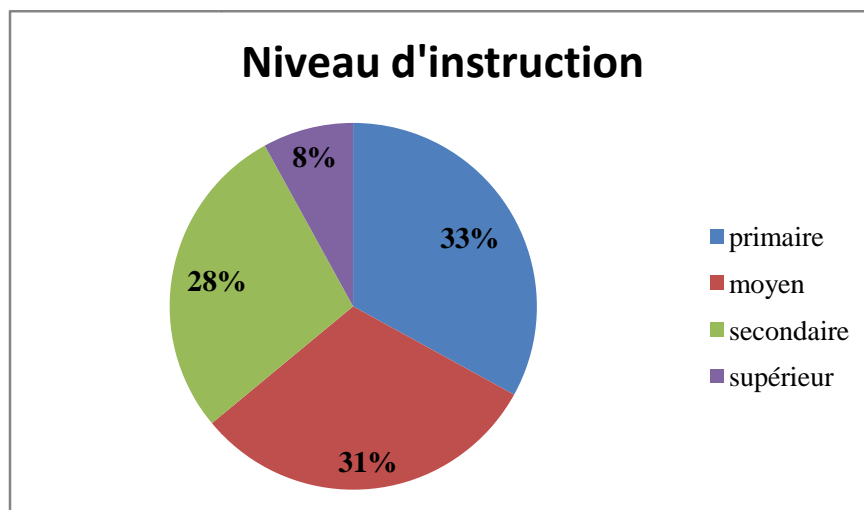


Figure 27 : Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction.

Malgré le manque d'instruction, les éleveurs ont une bonne maîtrise de la conduite de leur troupeau, et cela grâce à leur expérience et à l'amélioration de leur savoir-faire.

Pour les formations dans le domaine d'élevage, la majorité des éleveurs n'ont pas fait de formation (69%). Il n'y a que 31% qui ont fait des formations dont 2 éleveurs qui sont des vétérinaires soit 6%, et 9 éleveurs soit 25% qui ont fait la formation sur la conduite d'élevage à l'ITMAS de Boukhalfa et dans un autre centre de formation professionnel à Amchtras de Boughni.

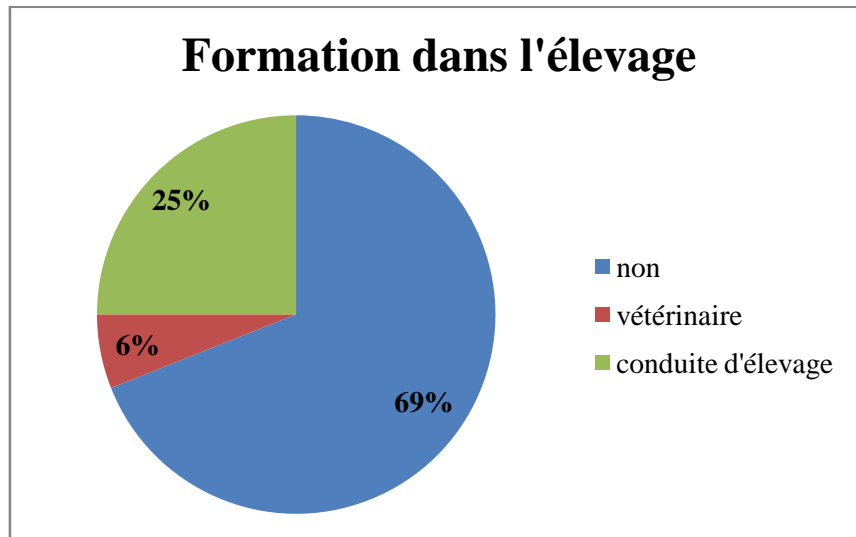


Figure 28 : Répartition des éleveurs selon les formations dans l'élevage.

La majorité des éleveurs qui ont un niveau moyen n'ont pas fait de formation. Alors que ceux qui ont un niveau secondaire ont fait des formations.

Tableau 05 : Répartition des éleveurs selon le niveau d'instruction et les formations.

Formation	Primaire	Moyen	Secondaire	Supérieur
Oui	3	1	6	2
Non	9	10	4	1

1.4. L'activité principale des éleveurs

D'après notre enquête, on constate que l'élevage est une activité principale pour la plupart des éleveurs (64%), alors que 36% considèrent l'élevage comme une activité secondaire à leur activité principale : commerçant, maçon, soudeur etc. (figure 29)

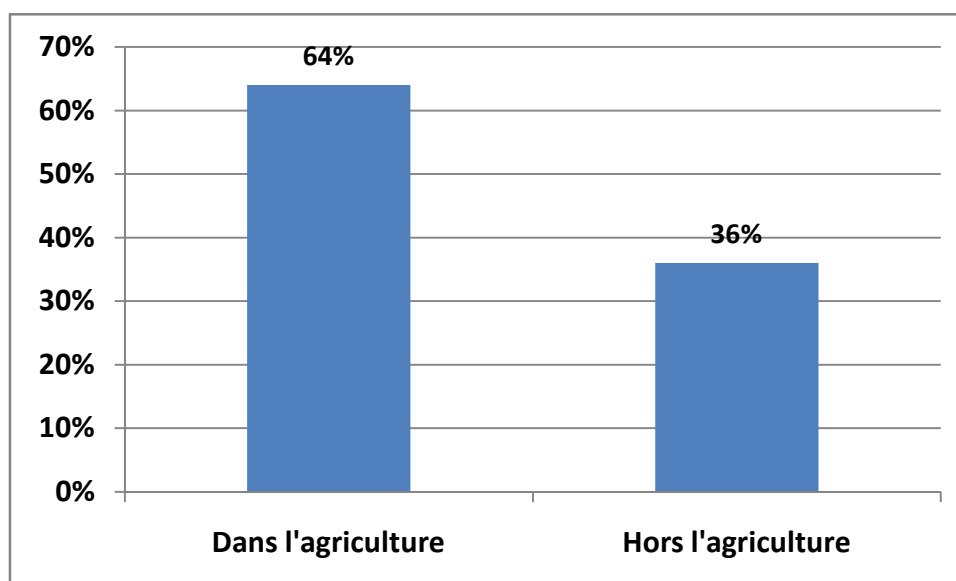


Figure 29 : Répartition des éleveurs selon leurs activités principale.

2. Présentation d'élevage

2.1. Type d'élevage

Comme le tableau 06 illustre, 26 éleveurs parmi les enquêtés soit (72,22%) ont des troupeaux exclusivement caprins, les autres en association avec les ovins ou bovins avec 19,44% et 8,33% respectivement.

Ces résultats peuvent être liés à la consommation des produits caprins qui sont plus appréciés par la population ces dernières années en les comparant à l'ovin et bovin.

Tableau 06 : Composition des cheptels dans les élevages enquêtés.

Modalités	Effectifs	Proportions(%)
Caprins uniquement	26	72,22
Mixte avec ovins	7	19,44
Mixte avec bovins	3	8,33
Total	36	100%

2.2. Type de race élevée

Aux niveaux des exploitations enquêtées, on note que 10 éleveurs possèdent seulement des races importées, 11 éleveurs possèdent des animaux de la population locale, 12 éleveurs ont des races croisées. Il y a 3 autres éleveurs qui possèdent 2 sortes de races soit locale et croisée ou importée et croisée.

La figure 30 montre que la race dominante est la Saanen avec 41% de l'effectif total, suivie de la race Alpine que nous avons retrouvées chez 13 éleveurs avec un pourcentage de 25% puis y a la Naine de Kabylie avec 20%. Quant aux 2 autres races (Arabia, Mzabia), elles ne représentent que de faible pourcentage 6% et 8% respectivement.

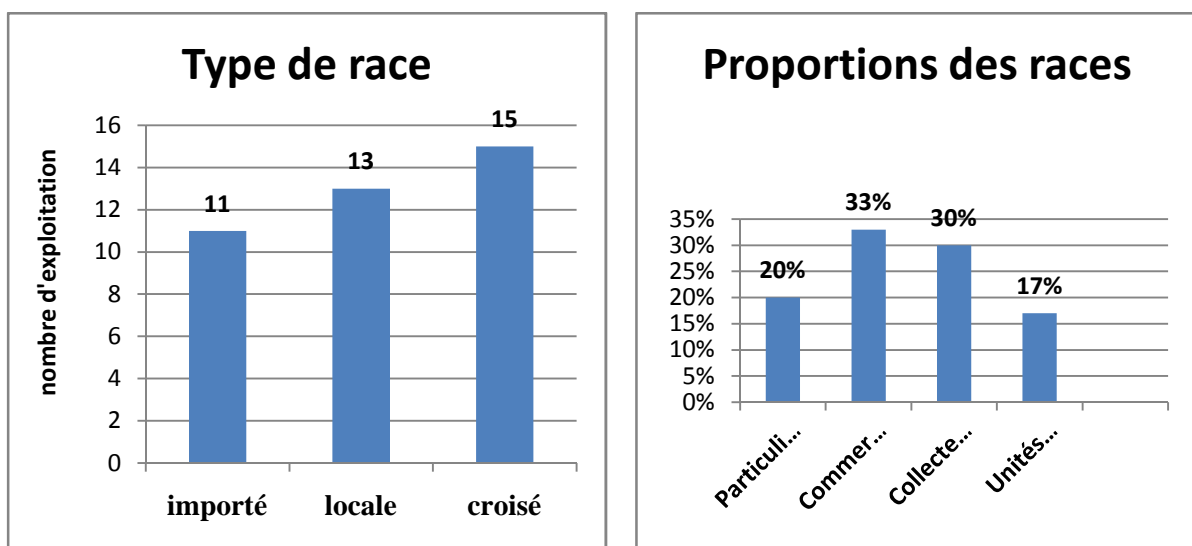


Figure 30 : Répartition des élevages selon le type de race et leurs proportions.

La dominance de la race Saanen dans la wilaya de Tizi-Ouzou est due à l'adaptation de cette dernière aux conditions d'élevage ainsi que leur potentiel de production laitière.



Figure 31 : Quelques photos des races de Saanen et Alpine prises par nous-mêmes à Iflissen (2021)

2.3. Taille des troupeaux

La majorité des exploitations ont un effectif entre 10 et 30 têtes soit 58% avec 21 éleveurs, comparativement au deuxième groupe où 9 éleveurs soit 25% ont un effectif entre 30 et 50 têtes, et au troisième groupe où 4 éleveurs soit 11% ont un effectif entre 50 et 70 têtes. Uniquement 2 éleveurs qui ont un effectif important supérieur à 70 têtes.

Ces résultats montrent que les éleveurs favorisent les troupeaux à taille moyenne à cause des difficultés d'élevage caprin soit en alimentation ou en conduite d'élevage.

Tableau 07 : Répartition des élevages selon l'effectif de caprin

Les classes	Nombre d'exploitation	proportions(%)
Entre 10 et 30 têtes	21	58%
Entre 30 et 50 têtes	9	25%
Entre 50 et 70 têtes	4	11%
Plus de 70 têtes	2	6%
Total	36	100%

2.4. Type de production

Parmi les élevages visités, 56% d'entre eux sont orientés vers la production mixte (viande et lait), quant à la production de viande et du lait seuls, leurs proportions sont égales à 22%.

Ces résultats sont différents de ceux rapportés par Kadi *et al.* (2014), où le type de production le plus répandu est le type laitier (39,6%) dans la région montagneuse de Kabylie en Algérie.

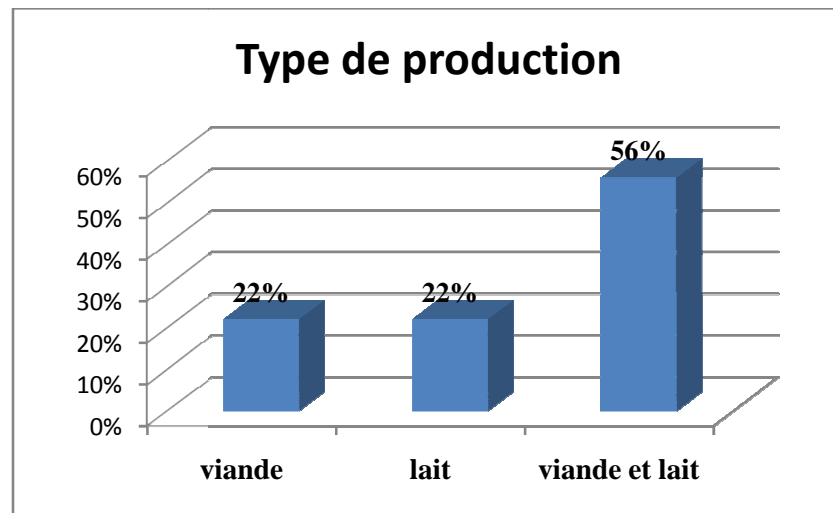


Figure 32 : Répartition des élevages selon le type de production.

3. Alimentation

L'alimentation des caprins est basée essentiellement sur le pâturage, auquel les éleveurs ajoutent une complémentation à l'auge (soit 75%), pour améliorer la productivité de l'animal. Sauf 17% des éleveurs font que le pâturage seul, par contre 8% ne pratiquent pas le pâturage dont une alimentation à l'auge uniquement (système intensif).

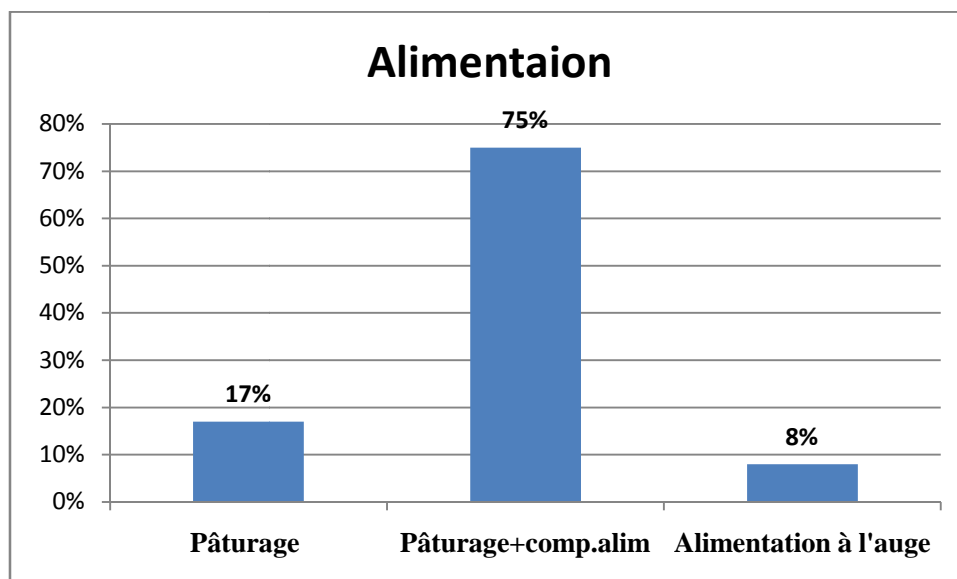


Figure 33 : Répartition des élevages selon le mode d'alimentation.

Le pâturage dans notre région est pratiqué d'une façon libre sur des parcours forestiers et des prairies naturelles ou jachères, qui sont un système traditionnel performant techniquement et économiquement.

Durant la période hivernale, l'intensité d'utilisation des parcours diminue à cause des accès qui deviennent plus au moins difficiles. À cet effet, les animaux restent très longtemps dans leurs étables et reçoivent une complémentation en concentré tel que l'orge, son de blé, maïs, soja, luzerne et l'aliment de la vache laitière. Par contre, durant la période du printemps et l'été, les animaux passent presque toute la journée sur les parcours (8 à 12 heure/jour) et reçoivent le maximum du fourrage.



Figure 34 : Animaux au pâturage à Iflissen, (2021).

4. Engraissement des animaux

D'après les résultats du tableau 08, on distingue que la pratique d'engraissement dépend du type de production. Elle est plus importante chez les exploitations à production viande. Alors que pour la production de lait, la pratique d'engraissement est presque négligeable.

Tableau 08 : Répartition des exploitations selon le type de production et la pratique d'engraissement.

Type de production	Nombre d'exploitation	Pratique l'engraissement	Absence d'engraissement
Viande	8	7	1
Lait	8	1	7
Viande et Lait	20	12	8

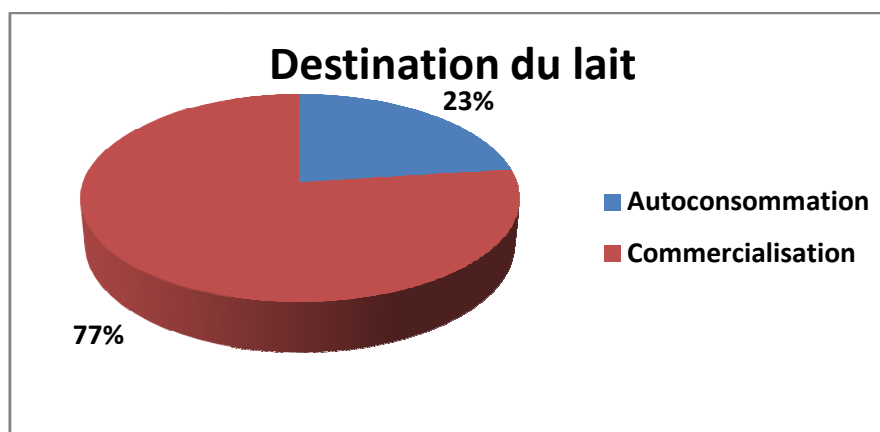
5. Production laitière

Selon les données recueillies auprès des éleveurs, la quantité du lait produite diffère d'une exploitation à l'autre, mais elle est aussi en fonction des saisons.

Cette variation peut être expliquée par le système alimentaire qui est incomplet surtout pendant les périodes sèches.

5.1. Commercialisation du lait

Concernant la quantité du lait produite, on note que la plupart de la production soit 77% est destiné à la commercialisation. Elle est vendue soit pour les particuliers, pour les unités industrielles ou pour les commerçants. Alors que 23% des éleveurs ne vendent pas (ils le consomment eux-mêmes ou ils l'offre à leurs voisins) car ils produisent peu, environ 2L à 4L par jour.

**Figure 35 :** Répartition des élevages selon la destination de la vente du lait

La plupart des éleveurs enquêtés vendent leur lait pour les unités industrielles 47%, dont 30% via des collecteurs. 33% d'entre eux vendent pour les commerçants, alors que 20% vendent leur lait pour les particuliers.

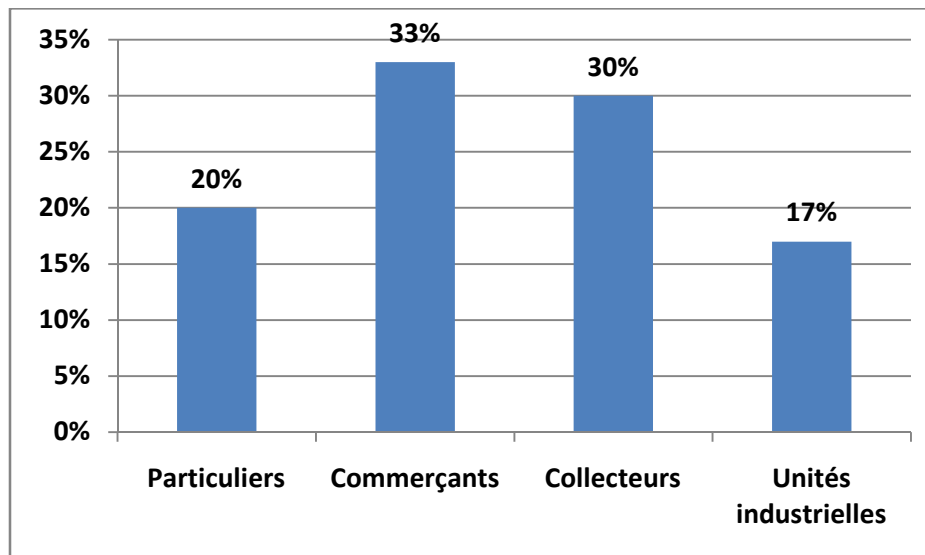


Figure 36 : Répartition des élevages selon les unités de vente de lait.

Le prix d'un litre de lait varie d'un acheteur à l'autre. Pour la vente en gros c'est entre 90Da/L à 100Da/L, alors que pour la vente en détail son prix varie entre 120Da/L à 150Da/L.

6. Production de viande

Comme pour la production laitière, la viande caprine est également un produit important dans les exploitations, car elle constitue une source de protéines et de revenus pour les éleveurs.

6.1. Commercialisation de la viande

Selon les enquêtés, La viande produite est destinée dans la plupart des cas à la vente (91%), soit pour les boucheries, les revendeurs, les engraisseurs ou pour les marchés de bétail. Il y'a que 9% de la production qui est destinée à l'autoconsommation.

La vente est beaucoup plus importante pendant les fêtes religieuses (l'aïd ...).

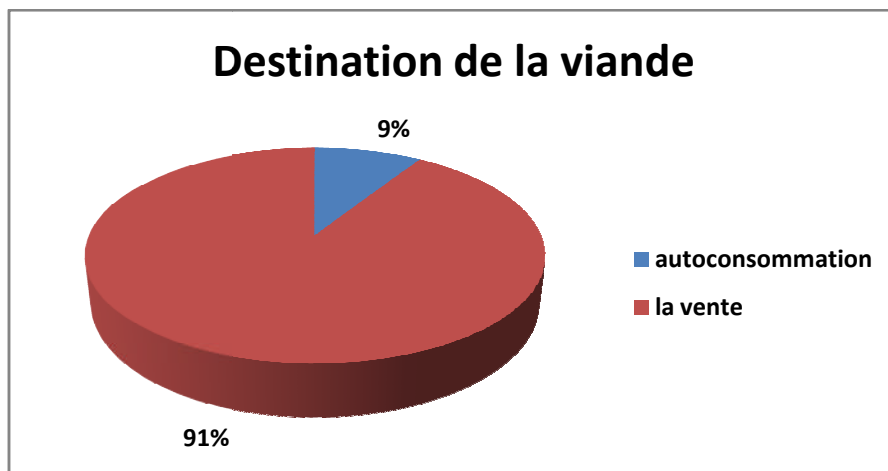


Figure 37 : Répartition des élevages selon la destination de la vente de la viande.

La plupart des éleveurs enquêtés vendent leurs chevreaux pour les marchés de bétail 29%, pour les particuliers et pour les revendeurs soit 28% et 20% respectivement. Quant à 14% de ces éleveurs, ils vendent leurs animaux pour les boucheries et uniquement 9% qui vendent pour les engraisseurs.

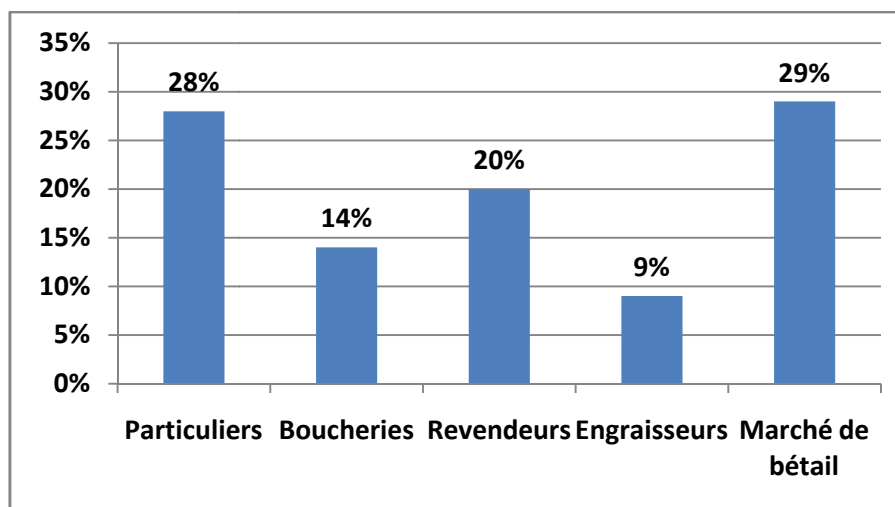


Figure 38 : Répartition des élevages selon les unités de vente de leurs animaux.

Concernant la vente des chevreaux, elle est en fonction de type d'élevage. Ils sont vendus généralement à partir de 12 mois directement pour l'abattage ou à des éleveurs pour l'engraissement si l'élevage est destinés à la production de viande. Par contre pour ceux qui sont à production lait, vendent les chevreaux à l'âge de 5 mois voire moins.

Par rapport au poids des chevreaux, d'après les éleveurs ça dépend de l'alimentation distribuée aux animaux et généralement pèsent en moyenne 20 à 40 Kg à partir de 12 mois.

La majorité des éleveurs, trouvent que le prix de vente de la viande est intéressant, sauf 7 éleveurs qui voient que le prix n'est pas intéressant, car l'élevage reste leur activité principale et unique.

Conclusion Générale

Au terme de notre travail, nous pouvons conclure que l'élevage caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou est une filière agricole importante pour le développement économique et social. Il contribue dans les revenus des éleveurs et dans la sécurité alimentaire des ménages, avec des produits de haute valeur nutritionnelle (lait et viande).

D'après les résultats de notre enquête, on remarque que la moyenne d'âge des éleveurs enquêtés était de 41ans, et majoritairement de sexe masculin, qui n'ont pas un niveau d'instruction suffisant pour mieux maîtriser la conduite de l'élevage. La taille des troupeaux n'était en moyenne que de 44 têtes, la majorité sont à production mixte (viande et lait). Le système d'élevage le plus adopté est le système semi-intensif.

Concernant la commercialisation du lait caprin, 23 % des éleveurs ne vendent pas leur lait. Parmi ceux qui vendent leur lait : 47% le font pour les unités industrielles (30% via des collecteurs), 33% pour les commerçants et 20% pour les particuliers.

La viande est issue des chevreaux et des chèvres de réforme. Elle est vendue surtout pendant les fêtes religieuses (l'aïd, ramadan...). Parmi les éleveurs enquêtés 49% commercialisent leurs animaux aux marchés de bétail et aux revendeurs. 28% vendent pour les particuliers et 14% destinés pour les boucheries. Uniquement 3 éleveurs qui vendent leurs animaux pour des engraisseurs.

Les produits caprins représentent une source de protéines essentielle, et sur le plan économique représente une source de revenu pour les éleveurs. Mais l'élevage caprin reste, globalement, une activité qui est pratiqué par des bergers ayant hérité un savoir faire traditionnel et ancestral d'où l'insuffisance des connaissances zootechniques (uniquement 31% des enquêtés qui ont bénéficié des formations dans l'élevage).

Pour cela, nous recommandons à ce qu'il y ait plus de sessions de formations pour les éleveurs, ainsi qu'un travail de vulgarisation et de communication. Les associations et les coopératives pourront jouer un rôle important dans ce sens, pour entrer en contact direct avec les éleveurs, et de les convaincre de faire des formations à fin de maîtriser l'activité et de pouvoir produire plus. Et enfin, développer les circuits de collecte de lait et installer des centres de collectes pour faciliter le ramassage de lait.

Références bibliographiques

- **AGRISCOPE. 1983.** Dossier : l'exploitation agricole, une approche globale. Agriscope, 1983, Angers, n°1-139 p.
- **ANIREF. 2011.** Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière. www.aniref.dz/monographies/ar/tiziouzou.pdf
- **Babo D. 2000.** Races Ovines Et Caprines Françaises. Edition France Agricole, 1ère édition, Pp : 249-302.
- **Badis A., Laouabdiasellami N., Guetarni D., Kilal M., 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.
- **Benaissa M. 2008.** Contribution A l'étude Des Performances Zootechniques de Deux Populations Caprines Locales (Arabia Et Charkia) Dans La Région Des Oasis Est Algérienne.
- **Bey D., Laloui S. 2005.** Les teneurs en cuivre dans les piols et l'alimentation des chèvres dans la région d'El-Kantra (Biskra). Thèse. Doc. Vét. (Batna), 60p.
- **Bouraine N., Bouaraba F. 2013.** Caractérisation des systèmes d'élevages caprins en zone de montagne : suivie de quelques élevages dans Mémoire de fin d'étude, Faculté des sciences Agronomique de Tizi-Ouzou. La wilaya de Tizi-Ouzou.
- **Bouraine N., Boukada K. 2014.** Situation de la filière lait caprine en zone de montagne cas du nord de la wilaya de Tizi-Ouzou. Mémoire de fin d'étude. En vue de l'obtention du diplôme de Master académique. Option : Nutrition animale et Produits animaux. UMMTO.
- **Chanvallon A. 2012.** La physiologie de la reproduction caprine. Collection l'essentiel Institut de l'Elevage. France. Août 2012. Réf : 0012 38 029.
- **Chenene Z., Ferahtia R. 2019.** Consommation de la viande caprine dans la région de M'Sila. Mémoire de fin d'étude. En vue de l'obtention du diplôme de Master Académique. Option : Production et Nutrition Animal. Univ, Mohamed Boudiaf, M'Sila.
- **Chiche J., El Aiche A., Outmani A., Morand-Fehr P. 2000.** Emergence d'un élevage de chèvres laitières au Maghreb : Perspectives et expériences. *Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, INRA-INA Paris Grignon.* 1-10.
- **Chunleau Y. 1994.** Manuel Pratique d'élevage Caprin Pour La Rive Sud De La Méditerranée Pris : UCARDES, 23Pp.
- **Chunleau Y. 1995.** Manuel Pratique d'élevage Caprin Pour La Rive Sud De La Méditerranée. Technique Vivantes, 123p.
- **Denis B. 2000.** La chèvre un animal à découvrir. Conf. Inter. Goats n° 7. INRA France, Tours, pp1009-1011, distribution of lipids of goat's milk. Journal of Dairy Science, 65, 2301-2307.
- **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. 2005.** Influence de l'alimentation sur la composition du lait de chèvre : revue des travaux récents. J. Anim. Feed. Sci. 13, 685-688.

Références bibliographiques

- **D.S.A. 2021.** Direction des Services Agricoles. Les statistiques sur les caprins dans la wilaya de Tizi-Ouzou.
- **Dubeuf J.P., Morand-Fehr P., Rubino R. 2004.** Situation, changes and future of goat industry around the world. *Small Ruminant Research* 51, 165-173.
- **Edouardo V.F., José Jiménez R.M., Juan Carlos L., Amparo D., Luisa M., Ana V., Enrique G., Emilio M., Luis A., Rafael L., Alfonso L. 2003.** Technicien en élevage. Tom 1. Cultural, S.A. Madrid. Pp 105-111.
- **El Bouyahiaoui R. 2014.** Filière des petits ruminants en Algérie : situation actuelle et perspectives de développement. 12^{ème} Journées Internationales des Sciences Vétérinaires « Filière des petits ruminants en Algérie : une richesse à promouvoir ».
- **Fantazi K. 2004.** Contribution à l'étude du polymorphisme génétique des caprins d'Algérie. Cas de la Vallée.
- **FAOSTAT (Food And Agriculture Organization). 2021.** Données Statistiques Sur l'élevage Caprin. www.faostat.com
- **Faye B. 1997.** Profils Sanitaires En Elevage Bovin Laitier ; Mise En Relation Avec Une Typologie d'exploitations. Études Et Recherche Sur Les Systèmes Agraires Et Le Développement, 21, Éd, INRA/SAD, Pp 13-47.
- **Fournier A. 2006.** L'élevage Des Chèvres. Artémis (Eds). Slovaquie. Pp10-22. ISBN: 2844.
- **Gadoud R., Joseph M.M. 1992.** Nutrition Et Alimentation Des Animaux d'élevages. Paris: Editions Foucher.
- **Gilbert T. 2002.** L'élevage Des Chèvres. Editions De Vecchi S.A., Paris, Pp : 159.
- **Gourine A. 1989.** Etude comparative entre deux races Arbia et Alpine suivant la reproduction et production en système intensif à la ferme pilote tajmaout, (Laghouat). Mémoire d'ingénieur d'Etat en Agronomie saharienne (Ouargla) 75p.
- **Grosclaude F., Martin P., Rilcordeau G., Remeuf F., Vassal L., Bouillon J. 1994.** « Du gène au fromage : le polymorphisme de la caséine α S1, ses effets, son évolution ». *INRA Prod. Anim.*, Vol. 7, pp 3-19.
- **Hafid N. 2006.** L'influence De l'âge, De La Saison Et De l'état Physiologique Des Caprins Sur Certains Paramètres Sanguins. Mémoire De Magistère En Sciences Vétérinaires, Univ. De Batna. Pp101.
- **Higgs S. 1976.** Les origines de la domestication, la recherche n°66,7, 308-315.
- **Holmes Pegler H.S. 1966.** The Book of Goat. Ninth Édition, the Bazaar, Exchange and Mart, LTD.
- **INRA., 1988.** Tables de l'alimentation des bovins, ovins et des caprins. INRA, Paris, 192p.
- **ITELV (Institut Technique Des Elevages). 2003.** Races Caprines.
- **Jansen C. 2004.** L'élevage de chèvre dans les zones tropicales. Fondation Agromisa, Wageningen, 90p.
- **Janudeen M.R., Wahid H., Hafez E.S.E. 2000.** Reproduction in farm animals Ed: Hafez ESE, 509p.

Références bibliographiques

- **Jenot F., Bossis N., Cherbonnier J., Fouilland C., Guillon M.P., Lauret A., Letourneau P., Poupin B., Reveau A. 2001.** « Une lactation se prépare avant la mise bas ». L'éleveur de chèvres. N°9, Juin, 13p.
- **Johnson M.H., Ewritt B.H. 2002.** Reproduction, De Boeck Université.
- **Kadi S.A., Hassini F., Lounas N., Mouhous A. 2013.** Caractérisation De l'élevage Caprin Dans La Région Montagneuse De Kabylie En Algérie.
- **Kadi S.A., Hassini F., Lounas N., Mouhous A. 2014.** Caractérisation De l'élevage Caprin Dans La Région Montagneuse De Kabylie En Algérie. Ciheam Options Médicéennes. Pp: 451-456.
- **Kadi S.A., Mouhous A., Berchiche M., Djellal F., Huguenin J., Alary V. 2015.** Performances de production et commercialisation de lait dans les exploitations caprine en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie). Seminar of the Subnetworks on nutrition and on Production Systems of the FAO-CIHEAM Network for Research and Development in Sheep and Goats, Jun 2015, Montpellier, France.
- **Khaldoune A., Bellah F., Amrani M., Djennadi F. 2001.** Actes de l'atelier national sur la stratégie de développement des cultures fourragères en Algérie. ITGC., Alger, p45.
- **Khemici E., Mamou M., Lounis A., Bounihi D. 1993.** Etude des ressources génétiques caprines de l'Algérie du nord à l'aide des indices de primarité. Animal Genetic Resources Information Bulletin – 17, p 61-71.
- **Landais E. 1987.** Recherches Sur Les Systèmes d'élevage. Questions Et Perspectives. Versailles, INRA Publications. Série Documents De Travail De l'unité SAD-VDM. 75 P.
- **Lauvergne J.J. 1988.** Le peuplement caprin du rivage nord de la Méditerranée, Ed Société d'ethnozootechnie, pp 23-29.
- **Lemoigne J. 1977.** La théorie du système générale. Ed. PUF., Paris, 258p.
- **Lhost P. 1984.** Le Diagnostic Sur Le Système d'élevage- In : Les Cahiers De La Recherche De développement N°3-4, Pp84-88.
- **Manalah I. 2012.** Caractérisation Morphologique Des Caprins Dans La Région De Sétif.
- **Manfredi E., Adnoy T. 2012.** Génétique des caprins laitiers. INRA Prod. Anim., 2012, 25 (3), 233-244.
- **M.A.P., 1986.** Organisation et amélioration des élevages camelins. Rapport, 36p.
- **Marmet R. 1971.** La connaissance du bétail. J-B Baillié et fils (eds). Paris.p 61-68/173P.
- **Mason I.L. 1984.** Goat evolution of domestical animals. Ed. Longman, London, pp86-93.
- **Morand-Fehr P. 1980.** Particularités nutritionnelle des caprins, Séminaire G.T.V.- INRA de tours, Paris.
- **Morand-Fehr P. 1982.** Causes de mortalités des chevreaux avant sevrage. L'agneau et le chevreau nouveau-né. 7^{ème} journée de recherche ovine et caprine, Ed. INRA. ITOVIC, pp 18-36.

Références bibliographiques

- **Morand-Fehr P et Sauvart D. 1988.** Alimentation des caprins. In : Alimentation des bovins, ovins et des caprins. Ouvrage collectifs rédigé par Jarrige R., Edition INRA, Paris, p : 281-304.
- **Mouhous A. 2014.** Systèmes d'élevage ruminants en zone de montagne et dynamique d'adaptation des éleveurs. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Thèse pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Science Agronomique. Option : Economie rurale.
- **Mouhous A., Kadi S.A., Berchiche M., Djellal F., Huguenin J., Alary V. 2016.** Performances de production et commercialisation de lait dans les exploitations caprines en zones montagneuse de Tizi-Ouzou. In: Options Méditerranéennes, A, no. 115, 2016. The value chain in Mediterranean sheep and goats. Industry organisation, marketing strategies, feeding and production systems, p. 469-473.
- **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. Edition vol. 11, No.2 ISSN: 1857-7881 (Print) e – ISSN 1857-7431.
- **Nedjraoui D. 1981.** Evolution Des Éléments Biogènes Et Valeurs Nutritives Dans Les Principaux Faciès De Végétation Des Hautes Plaines Steppiques De La Wilaya De Saida.
- **Pensuet P et Toussaint G. 1984.** Elevage des chèvres et des moutons. Ed. De VECHI, 1984. 276 p.
- **Renou C. 2012.** Les particularités de l'élevage caprin : guide a l'usage du vétérinaire rural non spécialisé, mémoire Doc Vétérinaire. Université Claude-Bernard – Lyon.
- **Rezki L., Rahli A. 2005.** Contribution à l'étude de l'élevage caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou, mémoire de fin d'études, Option : Production animale. En vue de l'obtention de diplôme d'ingénieur.
- **Richard D. 1985.** Le dromadaire et son élevage. Ed Maison – Alfort, Institut d'élevage et médecine vétérinaire des pays tropicaux, Paris, 161p.
- **Rivière R. 1978.** Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical. Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 2^{ème} édition, 523p.
- **Sahraoui H., Madani T., Kermouche F. 2016.** Le développement d'une filière lait caprin en région de montagne : un atout pour un développement régional durable en Algérie. In: Options Méditerranéennes, A, no. 115, 2016. The value chain in Mediterranean sheep and goats. Industry organization, marketing strategies, feeding and production systems, p. 677-681.
- **Sahraoui H., Mamine F., Madani T. 2019.** Chaines de valeur caprines en Algérie. Propositions pour s'adapter aux mutations en vue d'un développement durable. In: Ruiz R. (ed.), Lopez-Francos A. (ed.), Lopez Marco L. (ed.). Innovation for sustainability in sheep and goats. Zaragoza: CIHEAM, 2019. P.287-291 (Options Méditerranéennes: Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 123)
- **Shelton M. 1978.** Reproduction and breeding of goats. Journal of Dairy Science, 61, 994-1010.

Références bibliographiques

- **Soltner D. 1989.** La reproduction des animaux d'élevages. Zootechnie générale, Tome I.
- **Vanwarbeck O. 2008.** Caractérisation technico-économique des élevages de chèvres laitières en région Wallonne. Travail de fin d'étude présenté en vue de l'obtention de titre bachelier en agronomie. Option techniques et gestion Agricoles. Vét : 98-105.
- **Vinge J P. 1988.** Les Grandes Etapes De La Domestication De La Chèvre : Une Proposition d'explication De Son Statut En Europe Occidentale. Ethnozootecnie. ÉdN° 41.
- **Volland-Nail P. 2003.** Conduite d'élevage des boucs pour une reproduction à contre saison. Edition INRA et UNCEIA.
- **Wilson D.E., and Reeder D.M. 2005.** Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference JHU Press.
- **Zarrouk A., Souilem O., Drion P.V., Beckers J.F. 2001.** Caractérisation de la reproduction de l'espèce caprine. Ann. Méd. Vét, 145 : 98-105.

Site web :

- http://www.tiziouzou_dz.com

Annexes

Annexe 1 : (Questionnaire)

Cette enquête entre dans le cadre de la préparation d'un mémoire de Master en
Production et Nutrition Animal.

N° du questionnaire

Commune (lieu avec précision)

Genre: Homme

Femme

Âge :

Situation familiale :

Célibataire

Marié

Nombre d'enfants

Taille du ménage

Niveau d'instruction :

Primaire

Moyen

Secondaire

Supérieur

Autre

Formation dans l'élevage

Non

Oui

Si oui laquelle ?

Autre activité rémunérée

Dans l'agriculture

Autre

Laquelle ?

Identification du cheptel

Annexes

Type d'élevage :

Caprin

mixte

Si mixte, en association avec : ovin

bovin

Type de race

Importé

Locale

Croisée

Le(s) nom(s) de(s) la (les) race(s)

-

-

-

-

Taille de l'élevage

Nombre de têtes

Nombre de femelles

Système d'élevage

Intensif

Extensif

Semi intensif

Type de production

Viande

Lait

Viande et lait

Niveau de production laitière

Pic de lactation (en litres)

Période de lactation (en mois)

Alimentation

Nombre d'heures de pâturage / jour

Est-ce que vous donnez un complément alimentaire (en plus du pâturage)?

Oui

Non

Annexes

Si oui, lequel ?

La paille

Le foin

L'avoine (comme foin)

Autre

Utilisez-vous des concentrés alimentaires ?

Oui

Non

Si oui lequel ?

Avez-vous des problèmes concernant le complément alimentaire utilisé ?

Cherté

Disponibilité

Autre

Engraissement

Est-ce que vous pratiquez l'engraissement ?

Oui

Non

La commercialisation des produits

Utilisation du lait produit :

Autoconsommation

Transformation

Vente

Autre

La vente du lait se fait :

Pour des particuliers (à la ferme)

Des commerçants (revendeurs)

Des unités industrielles

Via des collecteurs

Livraison à l'unité

Autre

Quel est le prix de la vente du lait

Annexes

Pensez-vous qu'il est intéressant ?

Oui

Non

Remarque :

Utilisation de la viande produite

Autoconsommation

La vente

Autre

Quel est l'âge moyen des chevreaux à la vente ?

Quel est le poids moyen des chevreaux à la vente ?

La vente de la viande (chevreaux) se fait :

À la ferme pour des particuliers

À la ferme pour des boucheries

À la ferme pour des revendeurs

À la ferme pour des engraisseurs

Au marché du bétail

Autre

Pensez-vous que le prix de la viande caprine est intéressant ?

Oui

Non

Remarque :

Avez-vous des contraintes concernant la vente de la viande ?

.....

Voulez-vous ajouter autre chose ?

.....

.....

.....

Il faut demander les coordonnées de l'éleveur (tél ...) pour un éventuel complément d'information.

Résumé :

Notre travail a pour objectif d'évaluer la production et la commercialisation des produits caprins dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Une enquête a été effectuée auprès de trente six éleveurs, issus de différentes localités.

Les résultats montrent que 77% des éleveurs vendent leur lait. La destination principale du lait produit est pour les unités industrielles (47%) dont 30% via des collecteurs. 33% est destinée pour les commerçants et 20% pour les particuliers. Les principaux problèmes de la commercialisation du lait sont l'éloignement des centres de collecte et leur nombre réduit.

Concernant la viande, les éleveurs ne rencontrent aucun problème pour sa commercialisation dont le prix devient de plus en plus intéressant. Elle est généralement destinée soit au marché de bétail (49%), soit pour les particuliers (28%) ou pour les boucheries (14%), et enfin 9% pour les engraisseurs.

Nous concluons que la commercialisation de la viande caprine ne rencontre aucun problème alors que celle du lait fait face à un manque d'organisation du système de collecte.

Mots clés : Algérie, Tizi-Ouzou, commercialisation, caprins, système d'élevage.

يهدف عملنا إلى تقييم إنتاج و تسويق منتجات الماعز في ولاية تيزي وزو. تم إجراء تحقيق على ستة و ثلاثين مربّي من مناطق مختلفة.

أظهرت النتائج أن 77% من المزارعين يبيعون حليبهم. المقصد الرئيسي للحليب المنتج هو الوحدات الصناعية (47%) منها 30% عن طريق المجمععات. 33% مخصص للتجار و 20% للأفراد. المشاكل الرئيسية لتسويق الحليب هي بعد مراكز التجميع و قلة عددها.

فيما يتعلق باللحوم، لا يواجه المربون أي مشكلة في تسويقها، حيث أصبح سعرها أكثر إثارة للاهتمام. و هي مخصصة بشكل عام إما لسوق المواشي (49%)، أو للأفراد (28%) أو الجزارين (14%)، و أخيرا 9% المسمنين.

نستنتج أن تسويق لحوم الماعز لا يواجه أي مشكلة في حين أن تسويق الحليب يواجه نقصا في تنظيم نظام الجمع.

الكلمات: الجزائر، تيزي وزو، تسويق، الماعز، نظام التربية.

Abstract:

Our work aims to assess the production and marketing of goat products in the wilaya of Tizi-Ouzou. A survey was carried out among thirty six breeders from different localities.

The results show 77% of farmers sell their milk. The main destination of the milk produced is for industrial units (47%) of which 30% via collectors. 33% is intended for traders and 20% for individuals. The main problems of the marketing of milk are the remoteness of the collection centres and their reduced number.

Concerning meat, breeders do not encounter any problem in its marketing the price of which is becoming more and more attractive. It is generally intended either for the livestock market (49%), or for individuals (28%) or for butchers (14%) and finally 9% for fatteners.

We conclude that the marketing of goat meat does not encounter any problem while that of milk faces a lack of organization of the collection system.

Keywords: Algeria, Tizi-Ouzou, marketing, goats, breeding system.