



**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**



**UNIVERSITÉ MOULOUD MAMMÉRI DE TIZI-OUZOU
FACULTÉ DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES
AGRONOMIQUES**

DÉPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

Mémoire de fin d'études

**En vue de l'obtention du Diplôme de Master en
Sciences Agronomiques**

Spécialité : Production et Nutrition Animale

THEME

**Analyse de la consommation des produits
caprins dans la région de Tizi-Ouzou.**

Présenté par :

**LOUNAS Samia
FOUNAS Sara**

Devant le jury composé de :

- | | | | |
|---------------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| • Président: | Mr. MOUHOUS A. | MCA | UMMTO |
| • Encadreur: | Mr. BOUZOURENE.A | MAA | UMMTO |
| • Examineur: | Mme. ZIRMI-ZEMBRI N. | M.C.A. | UMMTO |

Promotion : 2023 / 2024

Remerciements

Après avoir rendu grâce à ALLAH le tout Puissant et le Miséricordieux pour la volonté, la force et le courage qu'il nous a donné pour mener à bien ce travail.

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à :

***Monsieur BOUZOURANE Ali** d'avoir accepté de diriger ce travail, pour la confiance qu'il nous a accordée, pour sa présence et patience, pour l'attention particulière avec laquelle il a suivi et dirigé ce travail, nous le remercions vivement.*

*Nos sincères remerciements vont à **Monsieur MOUHOUS AZEDDINE** d'avoir accepté de présider ce jury.*

*Nous remercions également **Madame ZERMI-ZEMBRI NACIMA** pour avoir accepté d'examiner et d'évaluer notre travail.*

Un grand merci à toute personne qui a contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire qu'elle trouve ici l'expression de nos vifs remerciements

Merci à tous

Dédicaces

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quel que soit les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

A ma très chère mère : Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon cher père : Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

A ma très chère sœur : HAKIMA qui est mon soutien dans la vie.

A mes chers amies NOUARA, HAMIDA, DALILA que Dieu leur donne une longue et joyeuse vie merci pour leurs amours et leurs encouragements, leur soutien moral, patience et leur compréhension tout au long de ce projet.

LOUNAS Samia

Dédicaces

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quel que soit les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

A ma très chère mère : Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon cher père : Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

A mes sœurs et mes frères : qui sont mon soutien dans la vie.

A ma chère amie KENZA que Dieu leur donne une longue et joyeuse vie.

A mon cher marie pour la patience et le soutien dont il a fait preuve pendant toute la durée de ce travail et à qui je voudrais exprimer mes affections et mes gratitudes.

FOUNAS Sara

LISTE DES ABREVIATIONS

% : Pourcentage.

DA : Dinars Algérien.

DSA : Direction des Services Agricoles.

FAO: Food and Agriculture Organizations.

Kg : kilogramme.

L : Litre.

Mm : Millimètre.

Mg : Milligramme.

G : gramme.

Ca : Calcium.

Na : Sodium.

Mg : Magnésium.

Zn : Zinc.

Fe : Fer.

PS : phosphatidylsérine.

PE : phosphatidyléthanolamines.

CMC : membrane cellulaire complexe.

PH : Potentiel hydrogène.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La carte de domestication de la chèvre	03
Figure 2 : La race Saanen	04
Figure 3 : La race alpine.....	05
Figure 4 : La race maltaise	05
Figure 5 : La race poitevine.....	06
Figure 6 : La race toggemburg.....	06
Figure 7 : La Race Cachemire	07
Figure 8 : La race Angora.....	08
Figure 9 : La race Nubienne	08
Figure 10 : La chèvre ARBIA	09
Figure 11 : La chèvre MAKATIA.....	10
Figure 12 : La chèvre KABYLE « Naine de Kabylie ».....	10
Figure 13 : La chèvre du M'ZABITE.....	11
Figure 14 : l'évolution de cheptel caprin dans le monde (FAO, 2024)	12
Figure 15 : la répartition du cheptel caprin dans le monde (FAO, 2024).....	13
Figure 16 : Evolution de la production caprine dans le monde (FAO 2024).	13
Figure 17 : Tendances mondiales de la production de lait de chèvre (tonnes) de 1961 à 2017(Miller et Lu, 2019).....	14
Figure 18 : l'évolution de la production laitière dans le monde, en tonnes de 2010 à 2022 (FAO, 2024)	15
Figure 19 : Les principaux exportateurs mondiaux de produits laitiers (Milliers de tonnes /an) (Chatelier, 2016).....	16
Figure 20 : Exportation de la viande caprine dans le monde (FAO 2024)	17
Figure 21 : Importation de la viande caprine dans le monde (FAO 2024)	18
Figure 22 : Evolution de l'effectif caprin en Algérie (FAO, 2024).....	19
Figure 23 : la production de viande caprine en Algérie (FAO, 2024)	19
Figure 24 : la production du lait caprin en Algérie (FAO ,2024)	20
Figure 25 : Evolution de l'effectif caprin au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA).....	21
Figure 26 : Evolution de la production de la viande caprine au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA)	21
Figure 27 : Evolution de la production de lait de chèvre à Tizi-Ouzou (DSA, 2024)	22
Figure 28 : Carte géographique locale de la wilaya Tizi-Ouzou	41

Figure 29 : Répartitions des consommateurs selon le sexe	41
Figure 30 : Répartition des enquêtés selon l'âge	41
Figure 31 : Répartition des enquêtés selon leur niveau d'instruction	42
Figure 32 : Répartition des enquêtés selon leur fonction	43
Figure 33 : Répartition des enquêtés selon le revenu mensuel	43
Figure 34 : Répartition des enquêtes selon la taille de ménage	44
Figure 35 : Répartition des enquêtes selon le nombre d'enfants	45
Figure 36 : Répartition des enquêtés selon la consommation ou non du lait.....	45
Figure 37 : Répartition des consommateurs selon la fréquence de consommation du lait	46
Figure 38 : Répartition des consommateurs selon le type du lait le plus consommé	46
Figure 39 : Répartition des consommateurs selon le prix du lait de chèvre	47
Figure 40 : Répartition des consommateurs selon la fréquence de consommation du lait de chèvre	47
Figure 41 : Répartition des consommateurs selon la source du lait de chèvre consommé	48
Figure 42 : Répartition des consommateurs selon la disposition des chèvres	49
Figure 43 : Répartition des consommateurs selon la raison de consommation du lait de chèvre.....	49
Figure 44 : Répartition des non consommateur du lait de chèvre selon les raisons de ne pas consommer	50
Figure 45 : Répartition de la consommation des produits laitiers de la chèvre	51
Figure 46 : Répartition des consommateurs selon la nature des produits laitiers consommés	52
Figure 47 : Répartition des enquêtés selon la consommation ou non du lait de chèvre à l'avenir ...	52
Figure 48 : Répartition des consommateurs selon le type de viande consommé	53
Figure 49 : Répartition des consommateurs selon la fréquence de consommation de la viande caprine	54
Figure 50 : Répartition des consommateurs selon la source de la viande consommée	54
Figure 51 : Répartition des consommateurs selon la raison de consommation de la viande caprine	55
Figure 52 : Répartition des consommateurs selon la raison de non consommation de la viande caprine	56
Figure 53 : Répartition des enquêtés selon la consommation de la viande caprine à l'avenir.....	57
Figure 54 : Répartition des consommateurs selon le lieu de consommation de la viande caprine ...	58
Figure 55 : La répartition des consommateurs selon la disposition des chèvres et la non consommation du lait.....	58

SOMMAIRE

Remerciements

Dédicaces

Introduction.....	01
--------------------------	-----------

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : Généralités sur les caprins

1. L'origine des caprins	03
2. Classification des caprins	04
3. Principales races caprines	04
3.1. Dans le monde.....	04
3.1.1. Les races européennes	04
3.1.1.1. Race Saanen.....	04
3.1.1.2. Race Alpine	05
3.1.1.3. Race Maltaise	05
3.1.1.4. Race poitevine	06
3.1.1.5. Race Toggemburg.....	06
3.1.2. Les races d'Asie	07
3.1.2.1. La race Cachemire	07
3.1.2.2. La race Angora	07
3.1.2.3. La chèvre d'Afrique.....	08
3.2. En Algérie.....	08
3.2.1. La population locale	09
3.2.1.1. La chèvre ARBIA.....	09
3.2.1.2. La chèvre MAKATIA	09
3.2.1.3. La chèvre KABYLE « Naine de Kabylie ».....	10
3.2.1.4. La chèvre du M'ZABITE	10
3.2.2. Les races améliorées	11
3.2.3. La population croisé	11
3.2.4. Population introduite	11

Chapitre II : Situation des caprins et des produits Caprins

1. Dans le monde	12
1.1. Evolution et répartition des caprins dans le monde	12
1.2. La Production mondiale de viandes caprines	13
1.3. Principaux pays producteurs.....	14
1.3.1. Les pays exportateurs et les pays importateurs de lait.....	15
1.3.2. Les pays exportateurs et les pays importateurs de viande.....	16
1.3.3. Les principaux pays producteurs de viande caprins.....	17
1.3.4. L'exportation et L'importation de la viande caprine dans le monde.....	17
2. En Algérie.....	18
2.1. Evolution des effectifs caprins en Algérie.....	18
2.2. Les produits caprins en Algérie.....	19
2.2.1. Productions de viandes caprines en Algérie	19
2.2.2. Production laitière en Algérie.....	20
3. Tizi-Ouzou.....	20
3.1. L'effectif du cheptel caprin et son évolution à Tizi-Ouzou.....	20
3.1.1. La production de viande caprine	21
3.1.2. La production de lait de chèvre	22

Chapitre III : Caractéristique des produits caprins

1. Le lait	
1.1. Définition de lait.....	23
1.2. La composition chimique de lait de chèvre	23
1.2.1. Matières grasses.....	23
1.2.2. Les protéines.....	24
1.2.3. Les glucides	24
1.2.4. Phospholipides et cérebrosides	24
1.2.5. Vitamines et Minéraux	25
1.2.6. Les Enzymes.....	25
1.3. Caractères organoleptiques de lait de chèvre.....	25
1.3.1. Saveur	25
1.3.2. Odeur	25
1.3.3. Couleur	26
2. La viande caprine	26
2.1. Définition de la viande caprine.....	26
2.2. La composition chimique de la viande caprine	26

2.2.1. Les protéines.....	26
2.2.2. Les lipides.....	26
2.2.3. Les glucides	27
2.2.4. Les vitamines.....	27
2.2.5. Les minéraux	27
2.3. Qualité de la viande caprine	27
2.3.1. Qualité organoleptique.....	27
2.3.1.1. La couleur.....	27
2.3.1.2. La flaveur	28
2.3.1.3. La jutosité	28
2.3.1.4. La tendreté.....	28
2.3.2. Qualité technologique	28
2.3.2.1. Le ph.....	28
2.3.2.2. Le pouvoir de rétention d'eau.....	29
2.3.2.3. La température	29
2.3.2.4. Qualité hygiénique.....	29
2.3.2.5. Qualité nutritionnelle	29
2.3.2.6. Les fibres de la viande de chèvre	30
3. La composition chimique	30
3.1. Morphologie et propriétés physiques des fibres	30
4. Les peaux de chèvres.....	31
Chapitre IV : Consommation des produits caprins	
1. Définition de la consommation.....	33
2. Les différents facteurs qui orientent la consommation de la viande caprine.....	33
2.1. Les facteurs physiologiques.....	33
2.1.1. Les croyances	33
2.1.2. Les attitudes	34
2.1.3. Les attentes	34
2.2. Les facteurs sensoriels	34
2.2.1. L'aspect visuel.....	35
2.2.2. La texture.....	35
2.2.3. La saveur	35
2.3. Les facteurs marketing	36
2.3.1. Le prix	36
2.3.2. La certification.....	36
2.3.3. Le pays d'origine	36

3. Les consommateurs de lait de chèvre	37
3.1. Consommation mondiale du lait de chèvre	37
3.2. Consommation du lait de chèvre en Algérie.....	38

PARTIE PRATIQUE

Chapitre I : Matériels et méthodes

1. Objectif du travail	39
2. Description de la région d'étude.....	39
3. Climat	40
4. Méthodologie de travail	40
5. Régions visitées.....	40

Chapitre II : Résultats et discussions

1. Situation sociale des enquêtés.....	42
1.1. Réparations des enquêtés selon le sexe.....	42
1.2. Répartition des enquêtés selon l'âge.....	42
1.3. Niveau d'instruction.....	43
1.4. L'activité des enquêtés.....	43
1.5. Le revenu des consommateurs enquêtés	44
1.6. La taille déménagement des consommateurs enquêtés.....	45
1.7. Le nombre d'enfants des consommateurs enquêtés.....	45
2. Partie lait	
2.1. Caractérisation de la consommation de lait.....	46
2.2. Fréquence de consommation du lait.....	46
2.3. Type du lait le plus consommé	47
2.4. Le prix du lait de chèvre.....	48
2.5. Fréquence de consommation du lait de chèvre.....	48
2.6. La source du lait de chèvre consommé	48
2.7. La disposition des chèvres.....	49
2.8. Raisons de consommation de lait de chèvre.....	50
2.9. Raisons de non consommation du lait de chèvre.....	51
2.10. La Consommation des produits laitiers de chèvre.....	51
2.10.1. La consommation des produits laitiers.....	51
2.10.2. La nature des produits laitiers consommés	52
2.11. La consommation de lait de chèvre à l'avenir	53

3. Partie viande

3.1. Types de viandes consommées	54
3.2. Fréquence de consommation de viande caprine	54
3.3. Source de la viande caprine	55
3.4. Raisons de consommation de la viande caprine	55
3.5. Raisons de non consommation de la viande caprine	56
3.6. Consommation de la viande caprine à l'avenir.....	57
3.7. Le lieu de consommation de la viande caprine.....	57
4. Comparaison entre la consommation de lait et la disposition des chèvres	58
Conclusion générale.....	59
Références bibliographiques.....	60
Annexes	67

INTRODUCTION

Introduction

Les chèvres sont largement répandues dans le monde et constituent une source d'alimentation humaine depuis les tout débuts de la civilisation humaine (Webb *et al.*, 2005). La chèvre est une bonne source de viande, de lait, de yaourt, de fromage et d'autres sous-produits tels que le cuir et la peau (Anaeto *et al.*, 2017).

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).

L'élevage de chèvre est davantage présent dans les pays à faible revenu, en particulier dans les régions tropicales, où il dépasse parfois l'élevage ovin, jouant ainsi un rôle très important dans la vie sociale et économique des zones rurales (Morales-Jerret *et al.*, 2020). Contrairement à d'autres régions du monde où les chèvres ne sont pas élevées pour leur viande, peu appréciée, la viande caprine est très appréciée et consommée par la majorité de la population en Afrique (Gnanda *et al.*, 2016).

En Algérie l'élevage caprin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles associées à l'élevage ovin, cette population reste marginale et ne représente que 13% du cheptel national (Fantazi, 2004).

La viande caprine en Algérie est appréciée comme viande rouge maigre, elle est très recherchée par les personnes atteintes de diabète de type 2 ou des troubles cardiovasculaires et les personnes obèses, en raison de sa faible teneur en graisse et sa richesse en muscles (Webb *et al.*, 2005).

Le lait de chèvre est consommé d'une façon différente selon les pays, il est principalement transformé en fromage. Il est mal connu dans certains pays, ainsi le développement de la production de lait et de fromages de chèvre est directement lié aux marchés a affirmé par (Le Jaouen, 1993).

En Algérie, le lait de chèvre représente une part négligeable dans la production nationale de lait (Mouhous *et al.*, 2013).

Introduction

Pour mieux comprendre, les facteurs qui régissent la consommation des produits caprins, et dans le but de caractériser les consommateurs de ces produits, nous avons mené cette étude qui se base sur une enquête via un questionnaire.

Dans ce travail, les principales étapes suivies sont :

- Une partie bibliographique dans laquelle sont rapportées des données sur la situation des caprins dans le monde et en Algérie ainsi qu'une synthèse sur la consommation des produits caprins.
- Une partie pratique consistant en une enquête auprès des consommateurs des produits caprins sur le territoire de la wilaya de Tizi-Ouzou.
- Les résultats ainsi que leurs discussions seront représentés dans la deuxième partie de ce travail.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I

Généralités sur les caprins.

1. L'Origine des caprins :

Selon French, (1971), la chèvre sauvage à Bézard du sud-ouest asiatique pouvait être considérée comme l'ancêtre de la plupart des chèvres domestiques.

Tandis que la chèvre Ibex abyssin se trouve de même associé avec la chèvre à Bézard dans l'ascendance de nombreuses chèvres du Nord et de l'Est de l'Afrique.

Les autres populations de chèvres sauvages appartenant au genre Capra, les Ibex et les chèvres Markhor ont également apportées leurs concours (Vigne, 1988).

• Domestication :

La domestication des petits ruminants (chèvres et moutons) a été répertoriée il y a 9000 à 10 000 ans dans les hauts plateaux Ouest de l'Iran. La domestication des ruminants apparut 9000 ans environ av. J.-C. au Proche-Orient et en Asie centrale. Celle des bovidés, qui suivit de peu la domestication des moutons et des chèvres, est attestée aux environs de 8000 ans av. J.-C. (Alderson, 1992). D'après Vigne (1988) et Denis (2000), la chèvre est le second animal à avoir été domestiquée probablement vers 7500 ans.

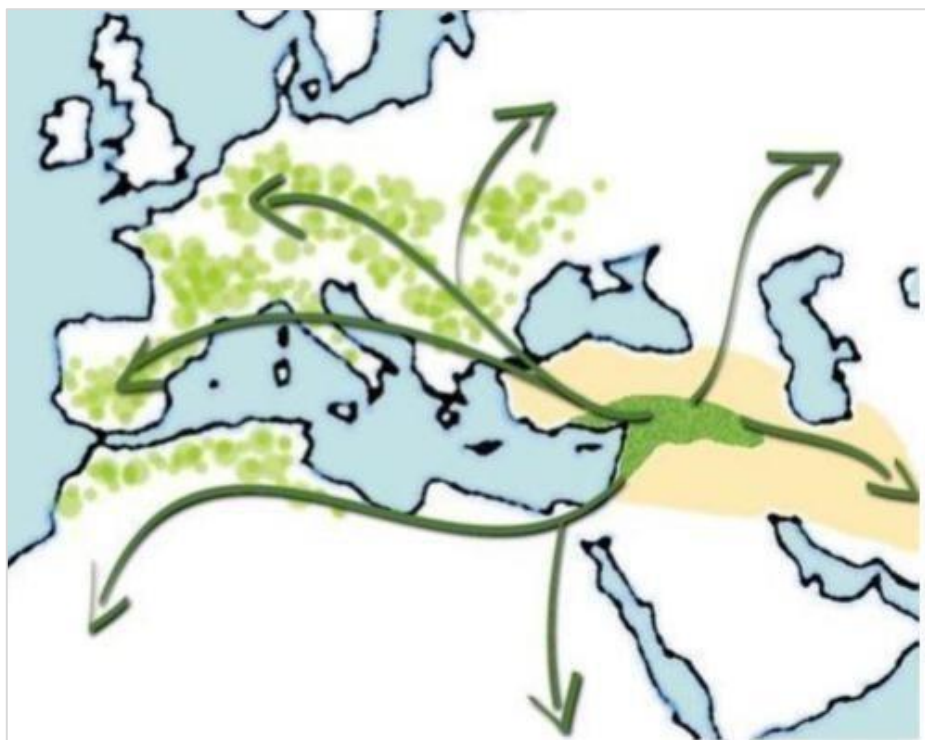


Figure 1 : La carte de domestication de la chèvre.
([Http://www.terredeschèvres.fr/](http://www.terredeschèvres.fr/))

2. Classification de caprin ;

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

- Embranchement des vertèbres du règne animal.
- Classe : mammifères.
- Sous-classe : placentaires.
- Ordre : artiodactyles.
- Sous-ordre : ruminants.
- Famille : bovidae.
- Sous-famille : caprinés.
- Genre : Capra.
- Espèce : Caprahircus.

3. Principales races caprines :

3.1. Dans le monde :

Sa repartitions est très large dans le monde. Les caprins sont des animaux importants pour les humains parce que c'est une source de nourriture (lait, viande, fromage). C'est une espèce rustique robuste qui s'adapte bien aux conditions de vie difficiles.

3.1.1. Les races Européennes :

3.1.1.1. Race Saanen :

Selon Holmes (1966), la race Saanen est originaire de la vallée de Saane en Suisse, Elle est bien implantée dans les Alpes bernoises depuis très longtemps et aujourd'hui dans toute la Suisse (Babo, 2000).



Figure 2 : La race Saanen.
(Www. Domaine des Tourelles.com)

3.1.1.2. Race Alpine :

Originnaire du massif d'Alpin de France et de Suisse. La chèvre Alpine est une très bonne et forte laitière qui supporte bien les différentes formes d'élevages (Edouardo et al, 2003).

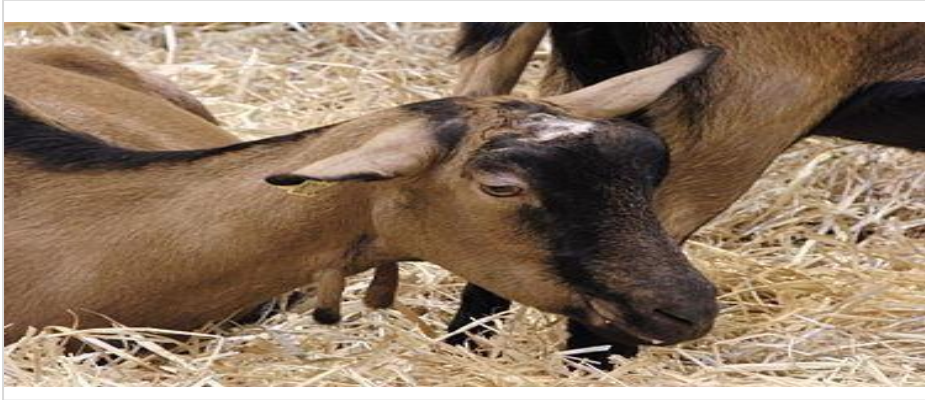


Figure 3 : La race alpine.
([Www. Domaine des Tourelles.com](http://www.Domaine des Tourelles.com)).

3.1.1.3. Race Maltaise :

Dite aussi la chèvre de malte, elle est rencontrée dans les régions des littoraux d'Europe, elle est caractérisée par un chanfrein busqué, l'oreille plus ou moins tombante, une tête longue à profil droit et un dos long et bien horizontal, à poils longs.

La chèvre Maltaise est une bonne productrice de lait (Manallah, 2012).



Figure 4 : race maltaise.
(<https://fr.dreamstime.com>).

3.1.1.4. Race poitevine :

La chèvre Poitevine est un animal de format moyen et d'aspect longiligne, sa robe comporte Des poils d'un brun plus ou moins foncé allant jusqu'au noir, le blanc occupe le ventre, la face Intérieure des membres (figure 5).

Le corps est volumineux, la poitrine profonde, le cou long et souple, le port de tête fier, la mamelle est allongée et régulière ; sa peau est souple (Quittet, 1977).



Figure 5 : race poitevine.

(<http://www.chevre-poitevine.org>).

3.1.1.5. Race toggenburg :

Cette race est originaire de la province de Toggenburg, mais elle tend à reprendre son accroissement en raison de ses aptitudes laitières, les animaux de cette race sont exportés en Allemagne et en Angleterre.

Les chèvres Toggenburg sont de bonnes laitières, mais le rendement est inférieur à celui des Saanen (French, 1971).



Figure 6 : race toggenburg.

(<http://lafermedescairns.fr>).

3.1.2. Les Races d'Asie :

3.1.2.1. La race Cachemire :

Elle ne peut être élevée qu'au Cachemire (entre l'Inde et le Tibet). Elle est rustique, résiste surtout au climat froid.

C'est une race de petit format, elle est élevée principalement pour sa toison de qualité supérieure. (Holmes-pepler, 1966, Quittet, 1977, Fantazi, 2004).



Figure 7 : Race Cachemire.
(www.pashmina cachemire.com)

3.1.2.2. La race Angora :

La chèvre Angora originaire de l'Himalaya, après un processus de domestication en Asie Mineure, se serait développée dans la région d'Ankara, en Turquie. Ses productions de viande et surtout de lait sont réduites (Holmes-pepler, 1966 ; Charlet et Le-jaowen, 1977 ; Quittet, 1977 ; Babo, 2000 ; Gilbert, 2002 ; Corsy, 1991).



Figure 8 : race Angora (www. Google.com).

3.1.2.3. La chèvre d'Afrique :

La population caprine d'Afrique est formée essentiellement par la race nubienne, qui se caractérise par une taille moyenne (60 à 70 cm), une tête étroite, avec des oreilles longues, larges, et pendantes, la robe est à poil court, de couleur rousse plus au moins foncée, la plus connue des chèvres africaines est la race nubienne (Fantazi, 2004).



**Figure 9 : race Nubienne
(Fermiers. Terre des chèvres.fr).**

3.2. En Algérie :

Selon Hellal (1986), Dekkiche (1987), Sebaa (1992), Takoucht (1998), notre cheptel est représenté par la chèvre Arbia, la Mekatia, la Kabyle et la M'zabit.

3.2.1. La population locale :

3.2.1.1. La chèvre ARBIA :

C'est la population la plus dominante, qui se rattache à la race Nubienne, elle est localisée surtout dans les hauts plateaux, les zones steppiques et semi-steppiques (Manallah, 2012).

Elle se caractérise par une taille basse de 50-70cm, une tête dépourvue de cornes avec des oreilles longues, larges et pendantes.

Sa robe est multicolore (noire, grise, marron) à poils longs de 12- 15cm. La chèvre Arabe a une production laitière moyenne de 1,5 litre par jour (Aoun 2008).



Figure 10 : La chèvre ARBIA.

3.2.1.2. La chèvre MAKATIA :

D'après Guelmaoui et Abderehmani (1995), elle est originaire de Ouled Nail, on la trouve dans la région de Laghouat.

Elle est sans doute le résultat du croisement entre L'ARABIA et la CHERKIA (Djarim et Ghribeche, 1981), généralement elle est conduite en association avec la chèvre ARABIA sédentaire.

Selon (Hellal , 1986), la chèvre MAKATIA présente un corps allongé à dessus droit, chanfrein légèrement convexe chez quelques sujets, robe variée de couleur grise, beige, blanche et brune à poils ras et fin, longueur entre 3-5 cm.

La tête est forte chez le mâle, et chez la femelle elle porte des cornes dirigées vers l'arrière, possède d'une barbiche et, deux pendeloques (moins fréquentes) et de longues oreilles tombantes qui peuvent atteindre 16 cm.

Le poids est de 60 kg pour le mâle et 40 kg pour la femelle, alors que la hauteur au garrot est respectivement de 72 cm et 63 cm. La mamelle est bien équilibrée du type carrée, haute et bien attachée et les 2/3 des femelles ont de gros trayons, la production laitière est de 1 à 2 litre par jour.



Figure 11 : La chèvre MAKATIA.

3.2.1.3. La chèvre KABYLE « Naine de Kabylie » :

Selon Guelmaoui et Abderehmani (1995), la chèvre KABYLE est considérée comme descendante de la chèvre *Pamelcapra promaza*.

D'après Hellal (1986), c'est une chèvre autochtone qui peuple les massifs montagneux de la Kabylie et des Aurès. Elle est robuste, massive, de petite taille (66 cm, pour le mâle, et 62 cm pour la femelle) d'où son nom « Naine de Kabylie ».

Sa production laitière est mauvaise 1 L/j (Aoun, 2008), elle est élevée généralement pour la production de viande qui est de qualité appréciable.



Figure 12 : La chèvre KABYLE « Naine de Kabylie ».

3.2.1.4. La chèvre du M'ZABITE :

Dénommée aussi «la chèvre rouge des oasis ».

Elle est originaire de Metliliou, Berriane, et se caractérise par un corps allongé, droit et rectiligne, la taille est de 68cm pour le mâle, et 65cm pour la femelle, avec des poids respectifs de 50kg et 35kg.

La robe est de trois couleurs : le chamois qui domine, le brun et le noir, le poil est court (3-7cm) chez la majorité des individus, la tête est fine, porte des cornes rejetées en arrière lorsqu'elles existent, le chanfrein convexe, les oreilles sont longues et tombantes (15cm) ((Hellal, 1986).



Figure 13 : La chèvre du M'ZABITE (Photo ITELv. Cité par Moula et al., 2014).

3.2.2. Les races améliorées :

Ce sont des races introduites en Algérie depuis la période coloniale, dans le cadre d'une stratégie d'amélioration génétique du cheptel caprin, il s'agit de la Maltaise, la Murciana, la Toggenburget plus récemment l'Alpine et la Saanen (Manallah, 2012).

3.2.3. La population croisée :

Elle est constituée par des sujets issus des croisements non contrôlés entre la population locale et d'autres races, mais les essais sont très limités, les produits ont une taille remarquable, une carcasse pleine, souvent des gestations gémellaires, et une production laitière appréciable, les poils sont généralement courts (Khelifi, 1997).

Ces produits sont rencontrés principalement au sein des exploitations de l'Etat (Chellig, 1978).

3.2.4. Population introduite :

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

CHAPITRE II

Situation des caprins et des produits Caprins.

1. Dans le monde :

1.1. Evolution et réparation des effectifs caprins dans le monde :

1.1.1. Evolution de l'effectif caprin dans le monde

Selon les données (FAO) le cheptel caprin a connu une croissance continue au cours des années 2010 à 2022, ou le nombre a passé de 917 millions de têtes à plus de 1114 millions de têtes.

Cette croissance s'explique par la demande croissante de viande de chèvre et de produits laitiers caprins, ainsi que le développement de l'élevage caprin.

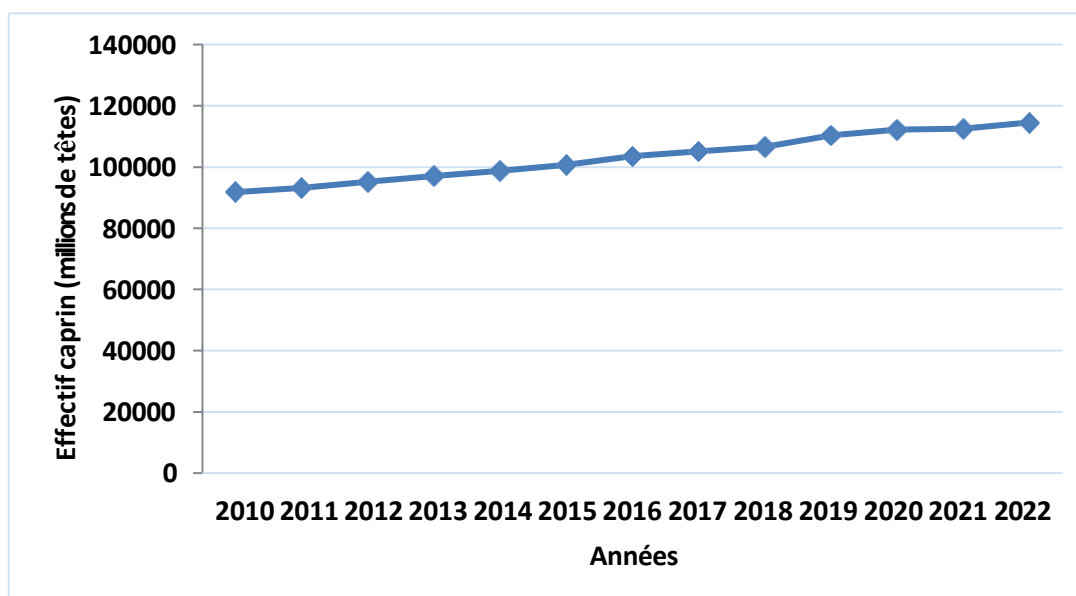


Figure 14 : Evolution de cheptel caprin dans le monde (FAO, 2024).

1.1.2. Répartition de l'effectif caprin dans le monde :

Selon FAO (2024), l'Asie est classée première car elle contient la majorité de cheptel caprin mondial avec un taux de 51% suivie de l'Afrique avec 44 % du cheptel mondial, suivie de l'Amérique avec 4 % et enfin l'Europe avec 1%.

Cela pourrait s'expliquer par le développement de l'élevage caprin dans ces régions et résigne sur le mode d'alimentation dans ces régions de monde.

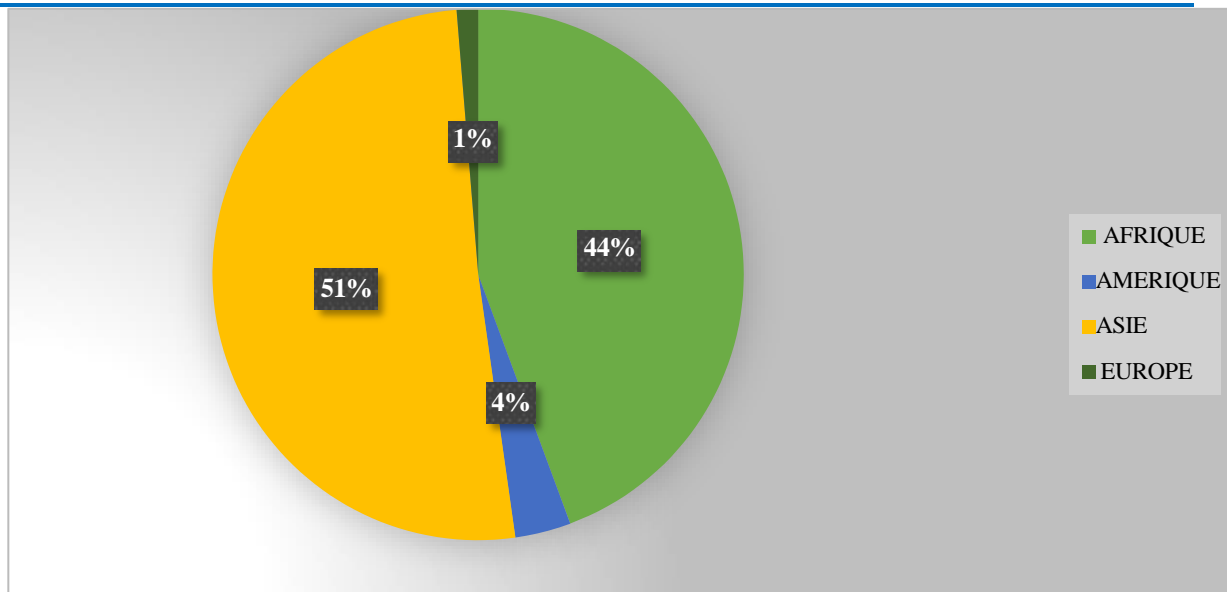


Figure 15 : la répartition du cheptel caprin dans le monde (FAO, 2024)

1.2. La production de viande caprine dans le monde :

Selon FAO, la production de viande caprine dans le monde est estimée à 6367497,2 tonnes en 2022 et la quantité produite à l'échelle mondiale est en évolution progressive durant les années (2010 à 2022). Cette augmentation peut s'expliquer par l'augmentation de cheptel et de sa consommation à travers le monde.

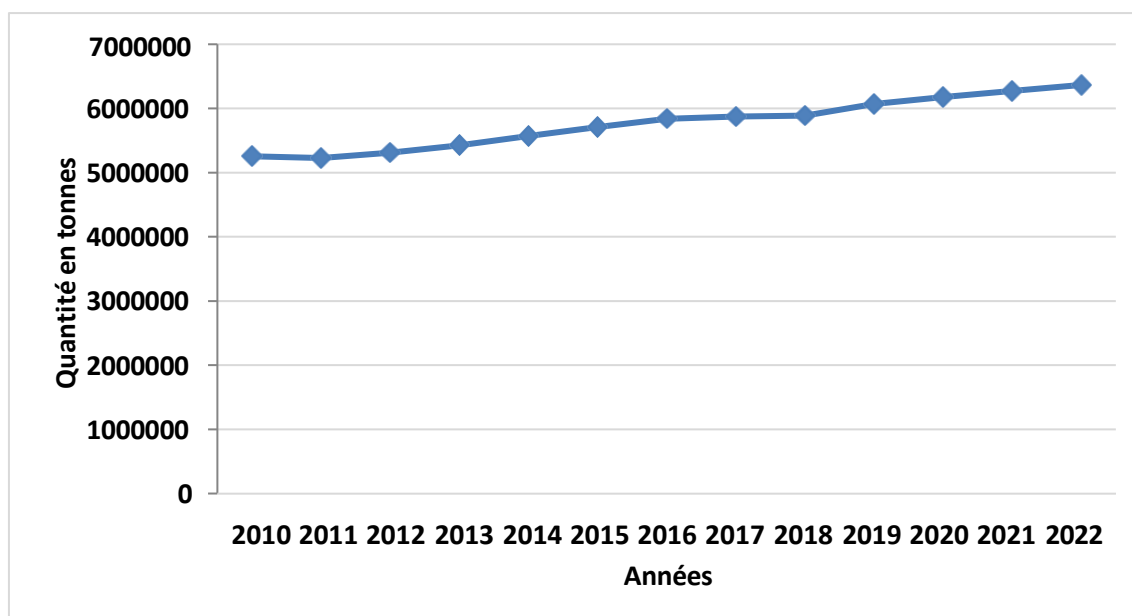


Figure 16 : Evolution de la production caprine dans le monde (FAO 2024).

1.3. Les principaux pays producteurs :

La production mondiale totale de lait de chèvre a été estimée à 18,7 millions de tonnes en 2017. Elle a augmenté de 62 % entre 1993 et 2013.

De 2007 à 2017 seulement, la production a augmenté de 16 %. L'augmentation spectaculaire des années 1990 correspond à la croissance de la population de chèvres laitières (Figure 17).

Au cours de la dernière décennie (2007 à 2017), l'Asie a connu la plus forte augmentation de la production de lait de chèvre (22 %), suivie de l'Afrique (13 %), de l'Océanie (9%), des Amériques (5%) et de l'Europe (4%). (Miller et Lu, 2019).

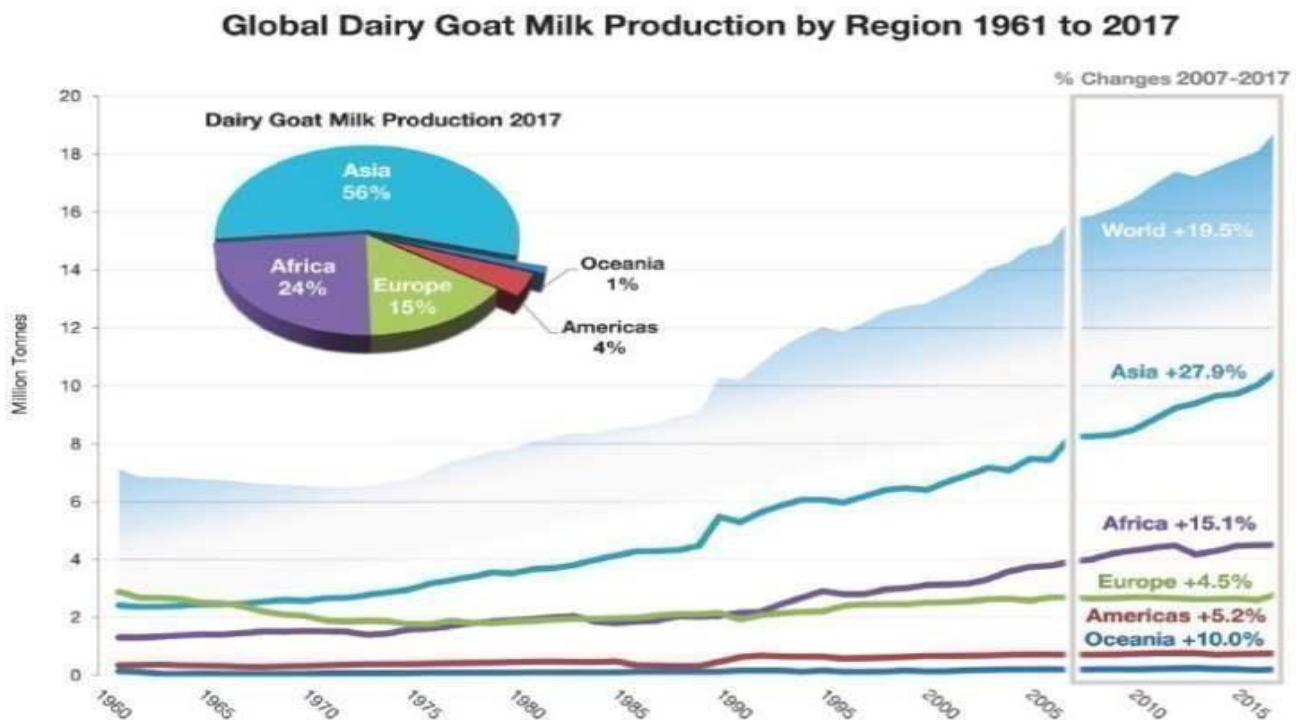


Figure 17 : Tendances mondiales de la production de lait de chèvre (tonnes) de 1961 à 2017 (Miller et Lu, 2019)

Selon Le Laouen *et al.*, (1990) la production laitière de chèvre est irrégulièrement répartie dans le monde selon les zones géographiques et selon les pays.

Selon FAO, la production de lait de chèvre à l'échelle mondiale elle estimée à 14 millions tonnes en 2010 alors qu'elle atteint 19,8 million tonnes en 2022, En remarquons des progrès significatifs dans la production de lait de chèvre.

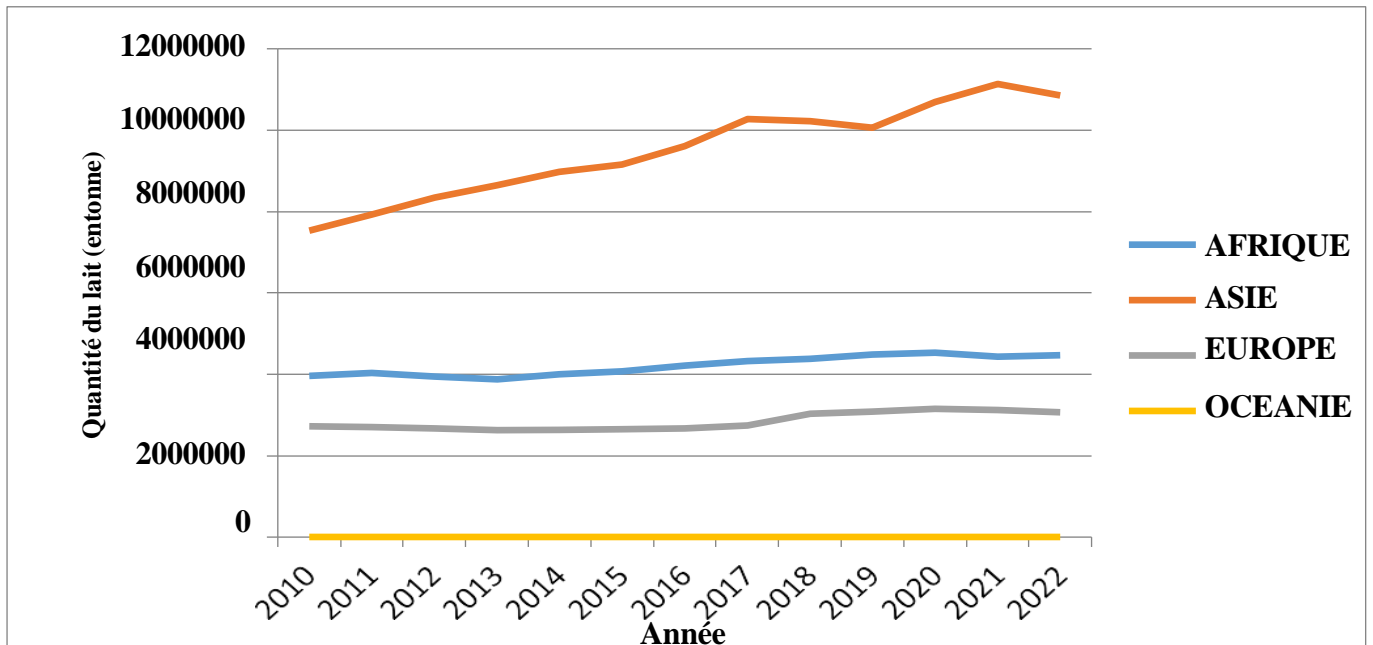


Figure 18 : l'évolution de la production laitière dans le monde, en tonnes de 2010 à 2022 (FAO, 2024)

1.3.1. Les principaux pays exportateurs de lait et des produits laitiers :

En 2015, le marché mondial de Les exportations de la nouvelle Zélande en produits laitiers est passé avec la monnaie courante de 2,8 milliards d'euros 2000 à 8,4 milliards d'euros en 2015.

En 2000 les États Unis a pu exporter seulement (1,04 milliard d'euros) de produits laitiers, mais en 2015, les exportations des États-Unis ont révélé un pourcentage concernant surtout des fromages (25%), des poudres de lait écrémé (25% de la valeur), des laits aromatisés (17%) et du lactosérum (10%).

En 2000 l'Australie a occupé le troisième rang mondial des exportateurs de produits laitiers. Entre 2000 et 2015, les exportations ont reculé, en volume, de 70% pour les poudres de lait entier et le beurre, de 29% pour les fromages et de 9% pour les poudres de lait écrémé (Chatelier, 2016).

	Fromages				Poudre de lait écrémé				Poudre de lait entier				Beurre			
	2000-04	2005-09	2010-14	2015	2000-04	2005-09	2010-14	2015	2000-04	2005-09	2010-14	2015	2000-04	2005-09	2010-14	2015
UE-28	542	561	719	706	319	175	494	684	519	444	394	383	246	214	137	185
N. Zélande	286	294	285	340	253	299	379	418	560	680	1225	1403	357	388	469	528
États-Unis	55	95	270	318	124	294	474	560	40	25	38	35	9	38	68	26
Suisse	51	54	61	64	10	12	13	8	3	2	1	1	1	1	6	3
Australie	237	206	167	179	189	158	147	204	211	148	107	67	101	72	51	36
Biélorussie	32	93	137	178	30	60	76	111	12	29	35	38	30	60	68	83
A. Saoudite	11	139	150	125	9	11	20	11	4	29	21	19	4	7	3	4
Argentine	25	48	55	43	19	15	20	24	119	145	174	138	6	16	19	9
Ukraine	47	76	61	nd	55	50	20	nd	9	16	2	nd	32	10	4	nd

Figure 19 : Les principaux exportateurs mondiaux de produits laitiers.

(Milliers de tonnes /an) (Chatelier, 2016).

1.3.2. Les principaux pays importateurs de lait et des produits laitiers :

La Chine est le plus grand importateur de toutes les catégories de produits laitiers, et importe également du lait de chèvre en poudre et du lactosérum, en particulier pour la fabrication de préparations pour nourrissons.

La majeure partie du lactosérum de chèvre chinois est importée d'Italie et des Pays-Bas (Miller et lu, 2019).

Les principaux pays importateurs de produits laitiers sont, en valeur, la Chine (7,9 milliards d'euros en 2016 contre seulement 950 millions en 2000), les États-Unis (3,8 milliards d'euros), la Russie (2,1 milliards d'euros), le Mexique (1,6 milliard d'euros), l'Arabie Saoudite (1,5 milliard d'euros) et le Japon (1,4 milliard d'euros).

Entre 2000-2009 et 2016, la croissance des importations de produits laitiers de la Chine (+6,9 milliards d'euros) n'a pas d'équivalent à l'échelle mondiale, les pays qui arrivent ensuite étant les États-Unis (+2 milliards d'euros), la Russie (+1 milliard d'euros) et les Émirats arabes unis (+907 millions d'euros) (Chatelier, 2019).

1.3.3. Les principaux pays producteurs de viande caprins :

Selon FAO 2017, la Chine est le premier producteur avec 32,8% du cheptel mondial. Dans les régions du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, deuxième zone de production mondiale, les effectifs sont restés stables. L'Inde, troisième pays producteur.

La production de viande caprine en Afrique de l'Ouest a été en 2012 de 533 777 tonnes et représentait 42 % de la production continentale.

Par rapport aux autres espèces animales, les caprins ont contribué à hauteur de 17 % à la production de viande Sous régionale et viennent juste derrière les volailles (20%) et les bovins (36%), (Missohou *et al.*, 2016).

1.3.4. L'exportation et L'importation de la viande caprine dans le monde :

La viande de chèvre est couramment consommée dans de nombreuses régions du monde, en particulier en Asie et en Afrique, bien que sa consommation soit inférieure à celle du porc, de la volaille et du bœuf. Néanmoins, comme les préférences des consommateurs en matière de viande concernent d'avantage la viande saine, la viande de chèvre devient une viande rouge alternative pour répondre à ce besoin. (Wattanachant, 2018).

Selon FAO (2024), l'Afrique est la principale région exportatrice de la viande caprine avec une 67% elle est suivie de l'Asie (8%), de l'Europe (23%), et des Amériques (2%).

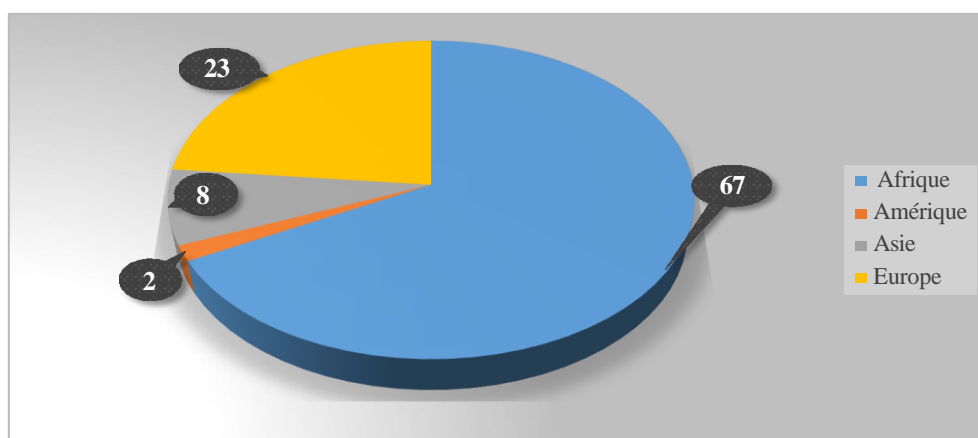


Figure 20 : Exportation de la viande caprine dans le monde (FAO 2024)

Selon les données de la FAO 2024, l'Asie est la principale région importatrice avec 52% elle est suivie de l'Europe (33%), des Amériques (11%) et l'Afrique (4%).

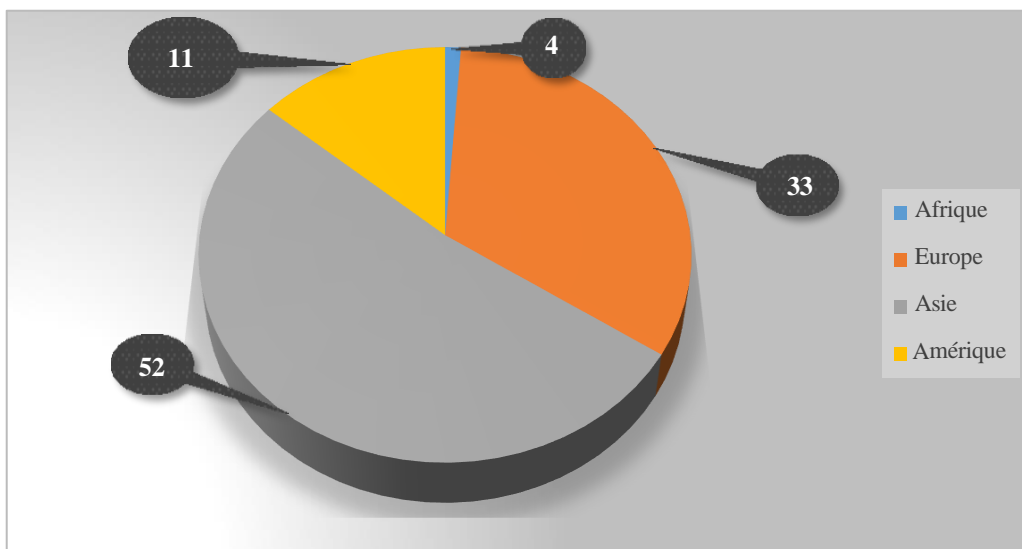


Figure 21 : Importation de la viande caprine dans le monde (FAO 2024).

2. En Algérie :

2.1. Evolution des effectifs caprins en Algérie :

L'élevage caprin en Algérie compte parmi les activités agricoles les plus répandues en régions difficiles.

Il permet de transformer leurs ressources pastorales en produits de qualité le lait de chèvre et la viande caprine sont en effet des sources nutritionnelles intéressantes, mais participent aussi aux revenus des populations rurales. (Sahraoui *et al.*, 2016)

La figure (22) représente l'évolution de l'effectif caprin en Algérie durant ces dernières années de (2010 à 2022) selon les données de la FAO (2024)

Au niveau national, le cheptel caprin a été estimé par la FAO à 5,12 millions de têtes en 2022 (FAO stat, 2024).

Pour suivant son évolution et expansion, il aurait encore progressé et il a accru de plus de 12 millions de tête par rapport à 2010.

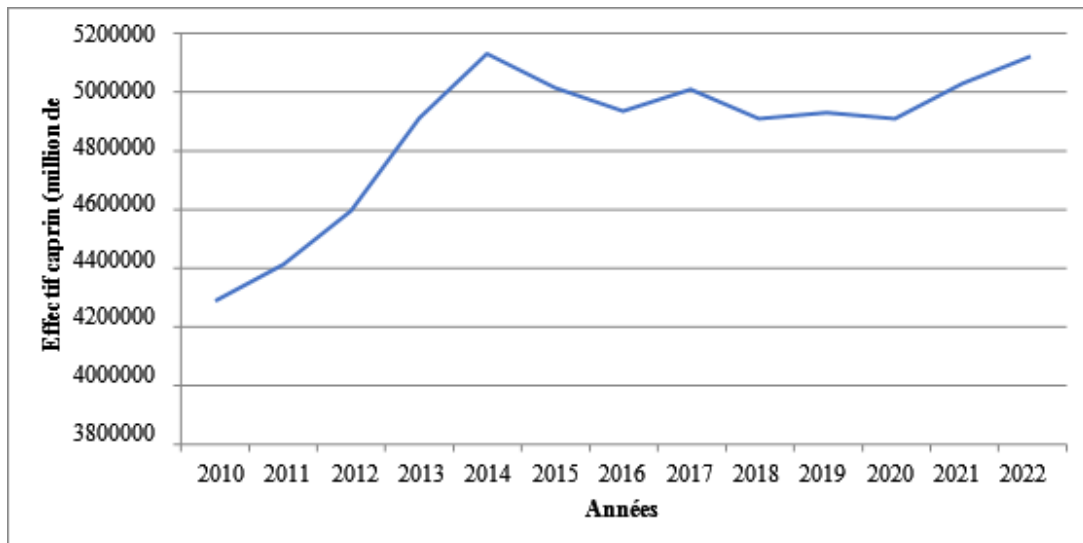


Figure 22 : Evolution de l'effectif caprin en Algérie (FAO, 2024).

2.2. Les produits caprins en Algérie :

2.2.1. Production de viande caprine en Algérie :

La figure représente l'évolution de la production de viande caprine en Algérie entre 2010 et 2022, la viande caprine représente, d'après certaines estimations, près de 3% des viandes Consommées à l'échelle nationale.

Selon les statistiques de la FAO (2024), la production de la viande caprine nationale a connu une augmentation entre 2010 et 2014 pour atteindre un pic d'environ 19 milles de tonnes.

En 2022 la production de viande caprine a atteint 19 milles tonnes, cette croissance pourrait s'expliquer par sa relation avec le développement de cheptel et l'augmentation de la demande.

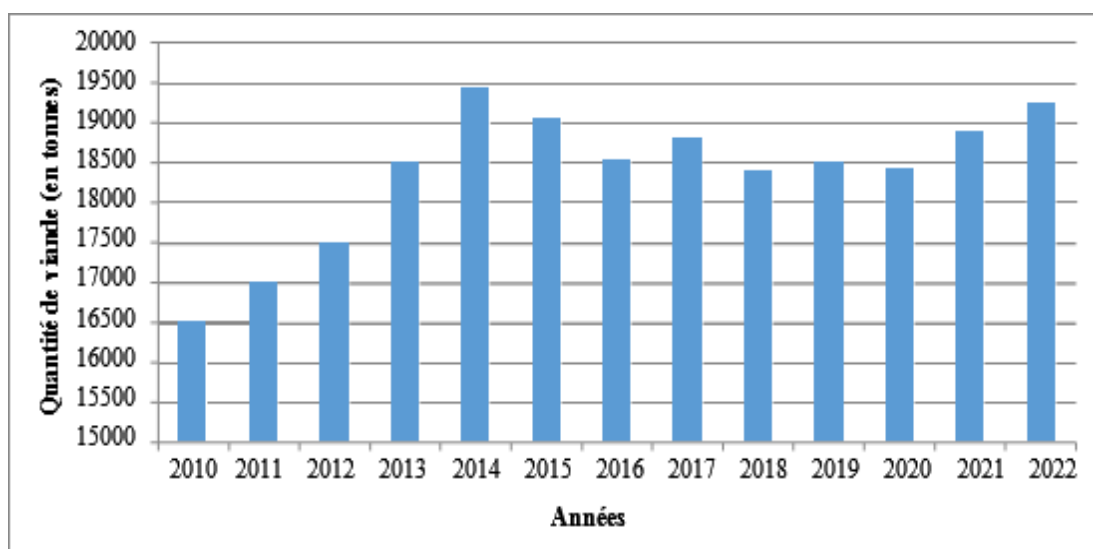


Figure 23 : la production de viande caprine en Algérie (FAO, 2024)

2.2.2. La production laitière en Algérie :

Selon les données statistiques de la FAO (2024), La figure ci-dessus montre une évolution de la production de lait de chèvre en Algérie durant la période 2010 – 2022.

Nous avons enregistré une augmentation spectaculaire de 2016 à 2017 suivis d'une chute en 2018 jusqu' à 2022. Ceci pourrait expliquer par la diminution de l'effectif de chèvre.

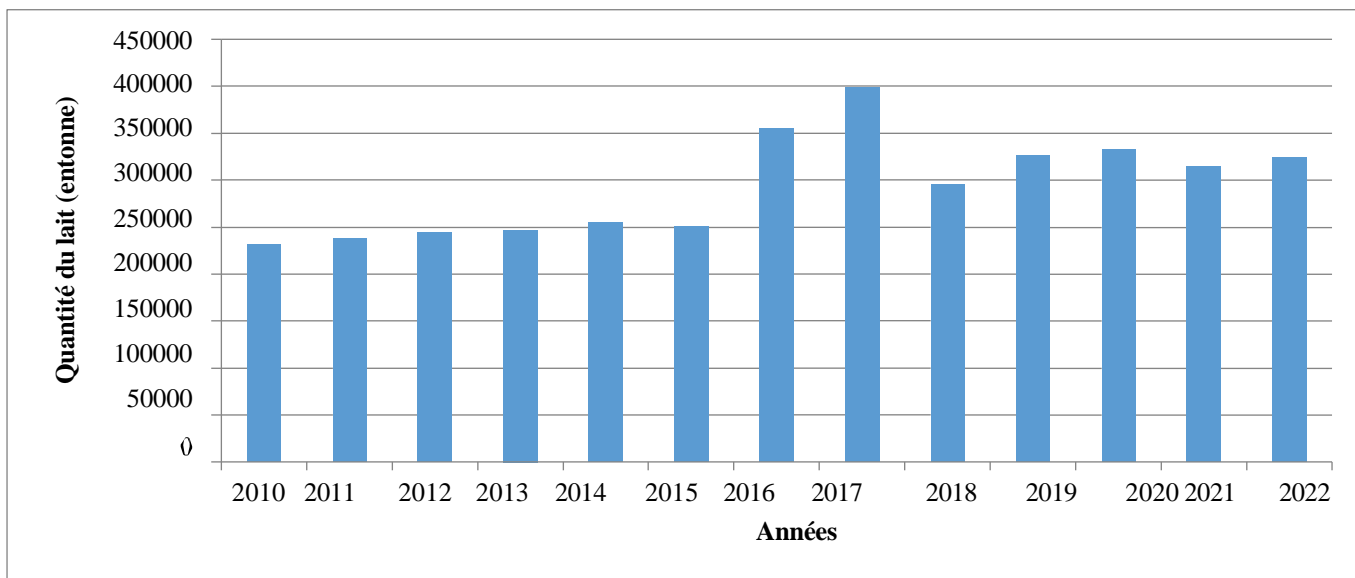


Figure 24 : la production du lait caprin en Algérie (FAO ,2024)

3. Tizi-Ouzou :

3.1. Evolution de l'effectif caprin au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou :

Selon les statistiques de la (DSA, 2024) le cheptel caprin augmentait progressivement de l'année 2010 jusqu'à l'année 2016 avec un effectif de 68609 têtes. Ont enregistré une diminution d'effectifs en (2016 – 2019) avec 40720 têtes en 2019, Ces dernières années il a augmenté faiblement pour atteindre 45831 tête de 2021.

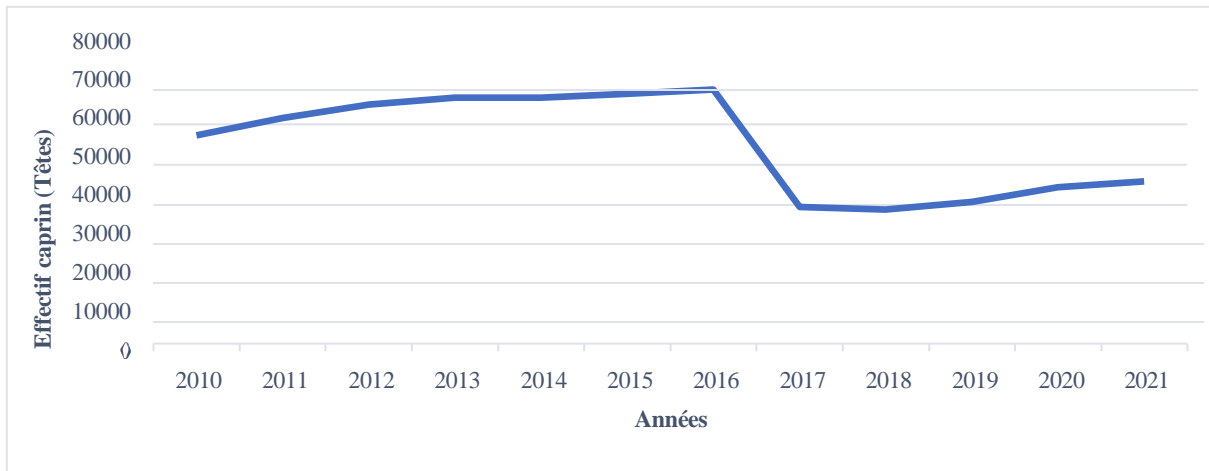


Figure 25 : Evolution de l’effectif caprin au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA).

3.1.1. Production de viande caprine au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou :

Selon les données de la DSA, en (2008 à 2017) la quantité de viande caprine produite a augmenté de manière progressivement et durant l’année (2017 à 2018) une chute de la quantité de viande produite. On voit une augmentation de la quantité de viande caprine produits.

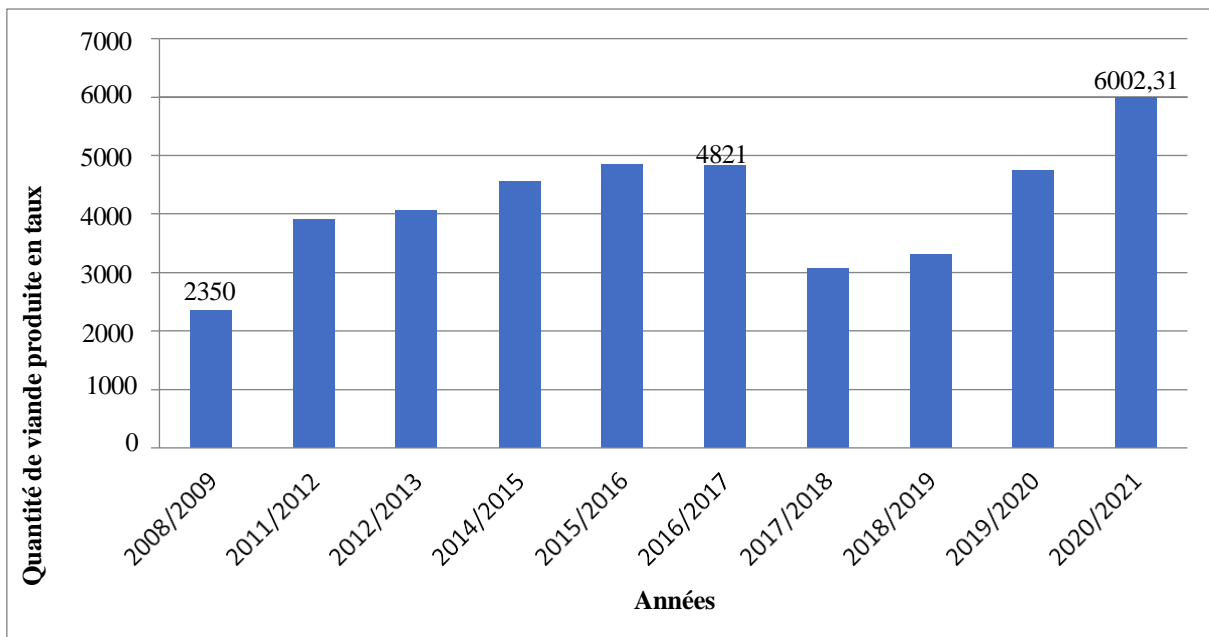


Figure 26 : Evolution de la production de la viande caprine au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA).

3.1.2. Evolution de la production du lait de chèvre à Tizi-Ouzou :

Selon la DSA, la quantité du lait de chèvre dans la wilaya de Tizi-Ouzou est en nette progression de l'année 2014 à 2017, durant l'année 2018 envoie une chute de la quantité du lait de chèvre. À partir de 2019, une augmentation remarquable de la quantité du lait.

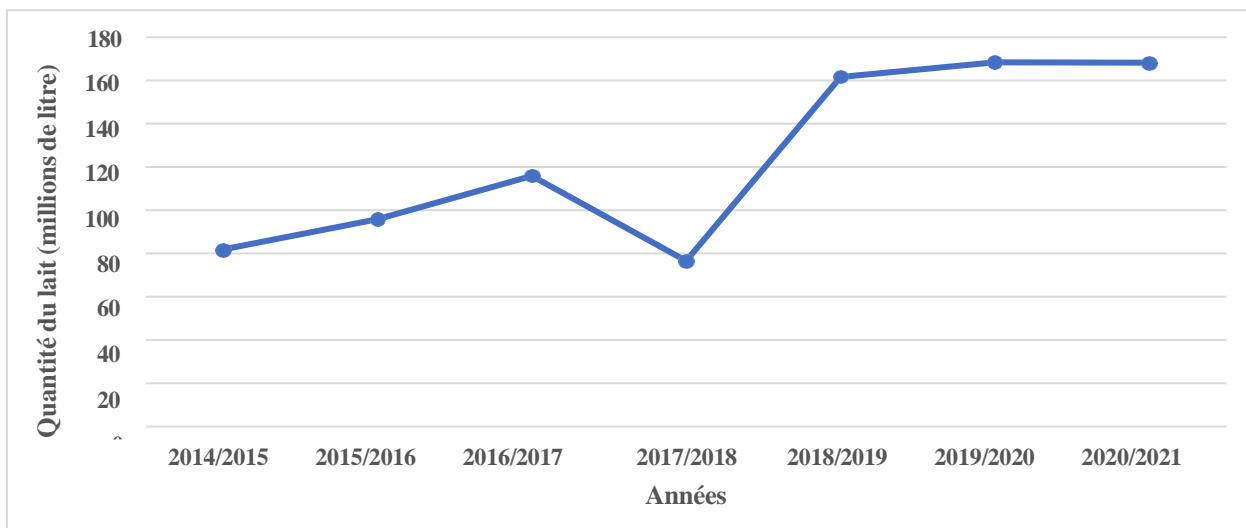


Figure 27 : Evolution de la production de lait de chèvre à Tizi-Ouzou (DSA, 2024).

CHAPITRE III

Caractéristique des produits caprins.

1. Le lait :

1.1. Définitions du lait :

Le lait de chèvre est un liquide blanc ou mât, opaque d'une saveur peu sucrée dont l'odeur (chèvre) lorsqu'il est récolté et conservé proprement, est peu marquée voire inexistante.

Il donne une impression bien homogène c'est-à-dire ni trop fluide ni trop épais.

Du point de vue de ces qualités nutritives et digestives, le lait de chèvre possède une valeur de premier ordre. Il est moins allergène que celui de la vache (Laba, 2004).

1.2. La composition chimique du lait de chèvre :

1.2.1. Matières grasses :

Matière grasse du lait et se présentent sous forme de globules en suspension, qui sont facilement visibles à l'aide de microscopes à faible grossissement. Le lait de chèvre tire bon nombre de ses propriétés les plus distinctives de sa fraction lipidique.

La teneur totale moyenne en matières grasses du lait est similaire à celle trouvée dans d'autres espèces de ruminants, malgré les rapports indiquant que le pourcentage de matières grasses du lait de chèvre dépasse celui de la vache. Une telle controverse découle probablement du fait que le pourcentage moyen de matières grasses du lait, comme pour le lait de vache, est une composante variable, se situant souvent entre 3,0 et 6,0 pour cent. Il existe également des différences marquées entre les races en termes de composition des matières grasses. Il convient toutefois de garder à l'esprit que la qualité et la quantité des aliments, la génétique, la saison, le stade de lactation, etc. influencent tous le pourcentage moyen de matières grasses du lait de chèvre. En termes de cholestérol, le lait de chèvre semble offrir une distinction spécifique par rapport au lait de vache, le lait de vache contient généralement environ 14 à 17mg de cholestérol pour 100 g de lait, tandis que le lait de chèvre est plus généralement enregistré à 11 à 25 mg pour 100 grammes de lait (Getaneh, 2016).

1.2.2. Les protéines :

Il existe cinq protéines principales dans le lait de chèvre : La b-lactoglobuline-la lactalbumine, la k-caséine, la b-caséine et s2-caséine, Ces protéines ont été nommées d'après leurs protéines correspondantes du lait de vache en raison de leur nature homologue en termes de composition et de propriétés.

La composition en caséine du lait de chèvre est influencée par polymorphisme génétique sur les locide caséine (Park *et al*, 2006).

1.2.3. Les Glucides :

Comme dans la majorité des laits de Mammifères, le lactose représente la principale forme de glucide. Ce disaccharide est normalement hydrolysé par la lactase située sur les cellules épithéliales qui tapissent l'intérieur du tube digestif.

Le glucose et le galactose qui résultent de cette hydrolyse, Les glucides sont également présents sous forme de glycoprotéines et de glycolipides ayant des propriétés fonctionnelles Spécifiques.

Cependant, il existe peu d'informations à ce sujet dans le lait de chèvre (Desjeux, 1993).

1.2.4. Phospholipides et cérebrosides :

Le lait de chèvre contient des phospholipides à raison de 30 à 40 mg/100 g (99, 129). Cela équivaut à 8 à 10 mg/g de matières grasses. Environ 40 % des phospholipides totaux du lait de chèvre ou de vache se trouvent dans le lait écrémé (168, 179), et le reste se trouve dans la membrane des globules gras (FGM).

Toutes les classes habituelles sont présentes : phosphatidylcholines (PC), phosphatidyléthanolamines (PE), phosphatidylsérines (PS), phosphatidylinositols (PI) et sphingomyéline (SP) (168). Les types et les proportions des différents phospholipides sont similaires dans le lait écrémé et la membrane des globules gras (Jenness ,1980).

1.2.5. Vitamines et Minéraux :

Le lait de chèvre contient de nombreux vitamines et minéraux à des concentrations satisfaisantes pour couvrir certains besoins journaliers. Cependant, le lait de chèvre ne peut couvrir tous les besoins journaliers qu'il faut apporter par d'autres moyens (Desjeux, 1993). Selon (Getanche *et al.*, 2016) le lait de chèvre il contient généralement 25 % de vitamine B6 et 47 % de vitamine A de plus que le lait de vache ordinaire, et contient principalement de la vitamine A2. Ensuite programme nutritionnel à base de minéraux naturels qui comprend du lait de chèvre peut

apporter d'excellents bienfaits pour la santé.

Le lait contient des minéraux majeurs et des oligo-éléments, notamment Ca, Na, Mg, P, K et Zn, Mn, Se, Co, Cu et Fe respectivement. Par exemple, le lait est une bonne source de calcium, contenant environ 13% de calcium de plus par portion que le lait de vache, ce qui en fait l'un des minéraux naturels prédominants dans le lait et contenant environ 134% de plus d'élément K.

1.2.6. Les Enzymes :

Les enzymes du lait de chèvre sont similaires à ceux de vache, bien que certaines différences spécifiques aient été décrites. Il est particulièrement intéressant de noter que le niveau de phosphatase alcaline est légèrement inférieur à celui trouvé dans les vaches laitières, mais l'enzyme présente le même degré de sensibilité à la chaleur et sert donc aussi bien de marqueur de pasteurisation. L'activité de la peroxydase dans le lait des deux espèces est la même à tous égards, tandis que le niveau de xanthine oxydase est plus faible dans le lait de chèvre (Getaneh *et al.*, 2016).

1.3. Caractères Organoleptiques du lait de chèvre :

1.3.1. Saveur :

La saveur spécifique du lait de chèvre est indésirable pour la consommation directe, mais pour la production de fromage, sa présence peut être avantageuse. Des essais norvégiens ont montré que la manipulation impure du lait altère sa véritable saveur.

La présence d'un bouc n'a pas eu d'influence sur la saveur. La saveur est influencée par la teneur en acides gras libres, en particulier les acides C6 à C10, et peut également être affectée par la teneur en KCl et la présence de trois crésols différents.

La saveur est négativement corrélée aux substances organiques présentes dans le lait. Une saveur prononcée dans le lait entraîne une saveur prononcée dans le produit lors de la fabrication de fromage de lactosérum brun ainsi que de fromage blanc ordinaire (Skjevdal, T (1979).

1.3.2. Odeur :

L'odeur du lait de chèvre fraîchement traité est généralement une odeur neutre, même si parfois et surtout dans le lait en fin de lactation, une odeur caractéristique appelée caprique apparaît, due en grande partie aux acides gras caproïque, caprique et caprylique, caractéristiques

du lait de chèvre (Bakke *et al.*, 1977).

1.3.3. Couleur :

Le lait est généralement opaque, d'un blanc mat porcelaine due à la diffusion de la lumière par les micelles des colloïdes. La coloration peut être troublée par différents facteurs.

Par exemple : une richesse particulière engraisse lui confère, parfois, une teinte un peu jaunâtre, surtout, lorsque la matière grasse est riche en carotène. Au contraire, mouillé ou écrémé, le produit apparaît légèrement bleuâtre. (Jaquet et Thévenot, 1961).

2. Viande caprine :

2.1. Définition de la viande caprine :

Selon l'hygiène des aliments, la viande est un muscle qui, après l'abattage de l'animal, a subi une maturation. Pour obtenir de la viande, il faut nécessairement, après l'abattage, que les muscles de la carcasse suivent plusieurs étapes biochimiques de maturation avant d'être vendus et consommés.

Selon (Ben Aissa, 2011) La viande est la chaire des animaux utilisée pour l'alimentation humaine, Les viandes se caractérisent par une grande hétérogénéité, elles sont principalement constituées de muscles striés squelettiques qui comportent aussi d'autres tissus en quantité très variable selon les espèces, les races, les âges, les régimes alimentaires et la région anatomique concernée.

2.2. La composition chimique de la viande caprine :

2.2.1. Les protéines :

La viande de chèvre est une source de protéines de haute qualité (Anaeto *et al.*, 2010). Et très importante pour l'alimentation humaine (Dognog *et al.*, 2018).

Selon (Geay *et al.*, 2002) La viande est avant tout une source importante de protéines riches en acides aminés indispensables Ces protéines ont une teneur élevée en lysine (9, 1 g pour 100g de protéines) et faible en acides aminés soufrés.

2.2.2. Les lipides :

Les lipides de la viande caprine sont constitués de 29 à 54% d'acides gras saturés (AGS), 34 à 58% d'acides gras mono- insaturés (AGMI) et de 7 à 20% d'acides gras polyinsaturés (AGPI) (Banskalieva *et al.*, 2000).

2.2.3. Les Glucides :

Selon Henry (1992) le glycogène est transformé en acide lactique après la mort de l'animale. La viande rouge est pauvre en glucides, la fraction glucidique ou le glycogène dans le muscle est d'environ 2%. Elle constitue la réserve énergétique pour la contraction du muscle.

2.2.4. Les Vitamines :

La viande caprine est une source importante de vitamines du groupe B (B1, B2, B6, B12 et niacine). Toutefois, ces apports vitaminiques sont beaucoup plus importants avec les abats et le foie, en particulier pour la vitamine A et l'acide folique (B9) (Patureau *et al.*, 2008).

La viande apporte des vitamines liposolubles A et E et des vitamines hydrosolubles du groupe B. (Cassignol, 2018 ; Lebret *et al.*, 2015)

2.2.5. Les Minéraux :

La viande est une source de zinc, particulièrement assimilable par l'organisme La teneur moyenne de la viande en zinc est de 4 mg/ 100 g de viande. Les viandes sont les aliments les plus riches en sélénium.

C'est un antioxydant qui protège l'organisme contre les peroxydations lipidiques donc contre le vieillissement et les maladies cardiovasculaires (Normand, 2005). La viande est parmi les aliments riches en matière minérale avec beaucoup de diversité. Contrairement aux produits végétaux, la viande offre les minéraux sous une forme disponible et beaucoup plus assimilable par l'organisme (Williamson *et al.*, 2005).

2.3. Qualité de la viande caprine :

2.3.1. Qualité organoleptique :

La qualité organoleptique de la viande regroupe les propriétés sensorielles (couleur, tendreté, flaveur et jutosité) à l'origine des sensations de plaisir associées à sa consommation (Cartier et Moëvi, 2007).

2.3.1.1. La couleur :

La viande de chèvre a une couleur rouge un peu plus foncée (Schönfeldt *et al.*, 1993a, b ; Casey *et al.*, 2003). Selon (Kannan *et al.* 2001) La couleur de la viande caprine est dépendante de la durée de stockage et des conditions de stockage après abattage ou elle devient plus foncée aussi l'âge influence sur la couleur de la viande.

2.3.1.2. La flaveur :

La flaveur est une sensation provoquée conjointement par le goût et l'odeur d'un aliment, perçus par voie rétro-nasale. La viande à l'état cru a peu de goût, à l'exception du goût du sang, et contient peu de composés aromatiques. Mais seulement lors de la cuisson que se développe sa flaveur (Farmer *et al.*, 1989). Ainsi que les graisses sont effectivement le support des saveurs spécifiques des viandes des différentes espèces animales (Dransfield, 2008).

2.3.1.3. La jutosité :

La jutosité est le Caractère d'une viande qui exprime du jus au cours de la mastication puis la stimulation de la salivation par les lipides (Monin, 1991). La teneur Neau varie inversement à la teneur en gras et en fonction du pH de la viande.

C'est à dire Une viande à pH très faible aura tendance à perdre son eau et devenir sèche, alors qu'une viande à pH élevée a une bonne rétention d'eau qui se fait une jutosité supérieure (Touraille, 1994).

2.3.1.4. La tendreté :

C'est la facilité avec laquelle la viande est découpée puis broyée lors de la mastication. Le développement de la tendreté dépend de La protéine fibreuse présente dans les tissus musculaires des animaux.

Elle est responsable de la texture et de la résistance des muscles, et son contenu en tendreté peut varier en fonction de l'animal, de son âge et de l'utilisation du muscle. Toutefois, l'environnement intracellulaire est le facteur majeur qui contrôle les changements post mortem. La vitesse et l'amplitude d'attendrissage final est le résultat d'interactions entre ces événements (Koohmaraie, 1994; Huff-Lonergan *et al.*, 2010).

2.3.2. Qualité technologique :

2.3.2.1. Le PH :

Le pH est un paramètre chimique qui influence la capacité de conservation et de transformation de la viande (Cartier *et al.*, 2007). En général, le pH de la viande fraîche se situe entre 5,5 et 7, ce qui correspond à un environnement légèrement acide à neutre. Une variation significative du Ph peut influencer la texture, la couleur et la saveur de la viande (Monin, 1991). La succession de perturbations que peut subir l'animal entraîne la diminution des réserves en glycogène dans le muscle ; ce qui après abattage donne lieu à des viandes à pH élevé (Cartier *et al.*, 2007).

2.3.2.2. Le pouvoir de rétention d'eau :

Le pouvoir de rétention d'eau dans la viande est la capacité des tissus musculaires à conserver l'eau sous certaines conditions, au cours des traitements technologiques l'eau qu'elle contient initialement ou qui lui a été ajoutée (Goutefounga *et al.*, 1982). Au moment de l'abattage, le pouvoir de rétention d'eau du muscle est très élevé.

Il va diminuer très régulièrement jusqu'à la fin de la rigidité cadavérique. La diminution du pouvoir de rétention d'eau a pour origine principale l'abaissement du pH à la suite de la glycolyse anaérobie (Coibion, 2008).

2.3.2.3. La température :

La température est une mesure de l'agitation thermique des particules dans un système, dès lors que la température interne de la viande est en équilibre avec celle de son environnement. Une variabilité importante de son évolution est observée à 1 heure post mortem qui pourrait être la combinaison de 3 facteurs : la température de l'animal au moment de l'abattage, la température de l'environnement et la résistance du muscle à la chute de température par effet de masse (Debiton, 1994).

2.3.2.4. La qualité hygiénique :

La viande doit être placée dans des conditions de sécurité, sa qualité hygiénique dépend de plusieurs facteurs, notamment les conditions d'élevage des animaux, par conséquent, elle doit être protégée de toutes sortes de contaminations (Nutsch *et al.*, 1997).

2.3.2.5. La qualité nutritionnelle :

La qualité nutritionnelle de la viande se rapporte à sa composition nutritionnelle qui inclut sa valeur énergétique et sa composition en macro et micronutriments (lipides, glucides, vitamines, oligo éléments, sels minéraux) (Bouvier *et al.*, 2006) La viande rouge a un intérêt nutritionnel à savoir le fer qui est beaucoup mieux absorbé par notre organisme, du zinc et des vitamines de groupe B surtout B3 et B12. Mais aussi Les viandes rouges ne contiennent pratiquement pas de glucides. En effet, le glycogène présent dans les muscles est transformé en acide lactique après la Mort de l'animal ; cet acide lactique exerce une action favorable sur la maturation de la viande ; dans le foie, il reste un peu de glycogène (Henry, 1992).

2.3.2.6. Les fibres de la viande de chèvre :

Les fibres de chèvre (mohair, cachemire) sont les plus fibre luxueuse au monde et la peau de chèvre est une matière très précieuse produit à haute valeur ajoutée notamment en Europe marchés. Dans les pays en développement, la valeur des peaux de chèvre n'est souvent pas reconnue en raison d'un manque de connaissances et mauvaises méthodes de traitement (Solaiman, 2010).

3. La composition chimique :

Le mohair et le cachemire sont constitués principalement des fibres composées de la kératine, qui est une famille de protéines complexes.

Ces protéines contiennent du soufre et de la tyrosine, et elles sont présentes dans les plumes, les cornes et les ongles. La cystine est un acide aminé contenant du soufre, qui est majoritairement présent dans ces fibres.

On estime qu'il y a plus de 170 protéines individuelles dans ces fibres. Les acides aminés présents dans le mohair sont similaires à ceux de la laine mérinos et du Lincoln.

Les chaînes polypeptidiques sont reliées entre elles par des liaisons disulfures, des liaisons covalentes iso-peptidiques, des liaisons ioniques et des interactions non covalentes telles que les liaisons hydrogène.

Lors du processus définition, les liaisons disulfures sont réarrangées (Solaiman, 2010).

3.1. Morphologie et propriétés physiques des fibres :

Les fibres animales ont une structure physique complexe qui comprend des microfibrilles cristallines imperméables à l'eau et des régions amorphes accessibles à l'eau.

Au niveau cellulaire, la majeure partie de la fibre est composée de cellules corticales en forme de cigare.

Les fibres animales sont un assemblage composite de cellules cuticulaires et corticales maintenues ensemble par une membrane cellulaire complexe (CMC) composée de protéines et de lipides à faible teneur en soufre.

La CMC est également la seule phase continue de la fibre et joue un rôle dans la diffusion de certains composés (Solaiman, 2010).

4. Les peaux de chèvre :

Les peaux servent à toutes sortes d'usages pratiques. Le processus de traitement des peaux s'appelle le tannage, Bien qu'il soit complexe.

Afin de conserver cette peau jusqu'à ce que vendre à un tanneur, on utilise deux techniques simples qui sont le salage et séchage.

Pour le séchage il est recommandé de les sécher dans des régions avec peu d'humidité et beaucoup de vent. Les peaux sont étirées à l'aide de ficelles sur des châssis, avec le côté de la chair tourné vers le soleil.

Il est important de les placer dans un endroit bien ventilé, à l'abri de la pluie et de la rosée.

Et pour éviter les en dommages causés par les insectes, utilisant le sel. Et pour le salage, Le sel absorbe l'eau présente dans la peau et retarde le développement des bactéries. Il prévient également la détérioration causée par les insectes.

La méthode recommandée consiste à laver la peau du côté en cuir pour éliminer la couche sèche et protectrice, puis à enlever l'excès d'eau et à saler l'intérieur de la peau avec une quantité de sel comprise entre 40% et 50% du poids de la peau.

Il est important de garder la peau toujours sèche. Ensuite, il faut replier les côtés de l'abdomen l'un sur l'autre, ainsi que la tête vers la queue. Enfin, il faut enrouler et ranger la peau (Jansen et van den Burg, 2004).

CHAPITRE IV

Consommation des produits caprins.

1. Définition de la consommation :

La consommation désigne le fait de consommer des biens et services, généralement dans le but de satisfaire des besoins ou des désirs.

Elle est le fait des consommateurs et des entreprises la production génère des revenus qui seront soit consommés, c'est l'utilisation future de la production.

La consommation revêt une importance forte et parfois critiquée dans notre société, à tel point qu'on la nomme parfois « société de consommation ». (Economie.gouv.fr)

2. Les différents facteurs qui orientent la consommation de la viande caprine :

La consommation réelle ou probable de produits à base de viande de chèvre est influencée par l'âge, la taille du ménage, la religion, la race, le sexe et la situation géographique.

Les consommateurs de viande de chèvre sont plus susceptibles d'être plus âgés, de vivre dans des ménages de trois personnes ou plus (McLean-Meynsse, 2003).

La consommation de viande dans le monde est très variable, elle dépend des pays, de la région, de la famille et des personnes et peut être influencée par de nombreux facteurs.

Le comportement des consommateurs en termes de consommation de viande peut s'expliquer par différentes familles de facteurs tels que (1) les facteurs psychologiques, (2) les facteurs sensoriels qui sont intrinsèques au produit, et (3) les facteurs de marketing ou facteurs environnementaux (qui sont des qualités extrinsèques).

L'importance de chaque facteur dépend de chaque personne mais aussi du contexte, des aspects culturels et/ou de la disponibilité et de la pertinence des informations sur le produit fourni aux consommateurs

(Maria Font-i-Furnols et Luis Guerrero, 2015).

2.1. Les factures physiologiques :

Plusieurs facteurs influencent la motivation, la perception, les attitudes et les espérances d'un consommateur envers un produit.

Certains d'entre eux s'appuient sur des croyances, ou encore sur des attitudes ou des attentes spécifiques.

2.1.1 Les croyances :

Sont les informations dont le consommateur dispose concernant un produit en se basant sur la connaissance qu'il a de ses caractéristiques.

Les croyances sont dynamiques dans le sens qu'elles sont formées et qu'elles sont

continuellement modifiées tout au long de la vie du consommateur, soit par sa propre expérience, soit par des informations reçues en provenance de sources externes (famille, amis, médecins ou autres moyens de communication) ou soit par les interactions entre ces informations (Fishbein et Azjen, 1975).

2.1.2. Les attitudes :

Les attitudes sont les comportements qui s'appuient sur les sentiments que les consommateurs ont vis à vis d'un produit qui affecte de manière significative la perception du risque et de l'acceptabilité de ce même produit (Fishbein et Azjen, 1975).

Un bon exemple serait lorsqu'un consommateur décide de ne pas acheter un produit parce qu'il le boycotte volontairement, soit parce qu'il a des doutes concernant l'éthique de sa production, soit ou parce qu'il n'est pas d'accord avec le message donné dans le média (Maria Font-i-Furnols et Luis Guerrero, 2015).

2.1.3. Les attentes :

Selon Maria Font-i-Furnols et Luis Guerrero., (2015) les attentes sont un groupe de sentiments et de croyances inhérentes à l'homme, et sont liés à la probabilité qu'un produit possède certaines caractéristiques.

Les attentes sont donc subjectives et intègrent l'évaluation d'expériences antérieures similaires ainsi que les informations disponibles au moment où le consommateur peut modifier ou créer de nouvelles attentes.

Par conséquent, les attentes vont influencer l'acceptation ou le rejet d'un produit parce qu'elles peuvent changer leur perception avant même de l'avoir consommé, généralement, les consommateurs apprécient grandement les conseils des bouchers au moment de l'achat de la viande et des produits carnés frais.

De plus, les caractéristiques intrinsèques et extrinsèques du produit et les circonstances dans lesquelles il doit être consommé (type de repas, groupe social, famille, etc.) influencent également la décision d'achat.

2.2. Les facteurs sensoriels :

Les préférences sensorielles de la viande et des produits carnés sont dépendants des consommateurs et sont liées aux diverses caractéristiques du produit telles que l'apparence, l'odeur, la perception en bouche, la texture ou le goût de la viande.

2.2.1. L'aspect visuel :

L'aspect visuel de la viande et des produits carnés, qui comprend la couleur, la teneur en matières grasses, le marbré et la perte de l'eau, est très important parce qu'il est perçu par le consommateur au moment de l'achat et permet de créer des attentes sur les produits (Bredahl *et al.*, 1998).

Selon (Ngapo *et al.*, 2007) le facteur le plus importants est la couleur, cela désigne l'indicateur de la fraîcheur du produit. Par exemple la couleur rouge-pourpre représente à un produit frais tandis que la couleur brune est plutôt représente un produit moins frais.

Les préférences de couleur varient d'un pays à l'autre et au sein d'un même pays. Qui sont influencés par la culture, l'expérience et les habitudes de consommation en suite la teneur en matières grasses est également un facteur important de l'apparence lié à la qualité nutritionnelle pour une meilleure santé du consommateur la perte de l'eau est un facteur visuel important d'un point de vue économique et qui est également important pour l'appréciation par les consommateurs (Maria Font-i-Furnols et Luis Guerrero, 2015).

2.2.2. La texture :

Liée à un certain nombre d'attributs qui affectent la perception et l'acceptabilité de la viande par le consommateur. Les plus étudiés sont la tendreté et la jutosité qui sont étroitement liées à la qualité sensorielle globale ressentie par le consommateur ainsi qu'à leur intention d'acheter et de payer pour un produit.

De nombreuses études montrent que les consommateurs préfèrent les viandes les plus tendres et les plus juteuses (Maria Font-i-Furnols et Luis Guerrero, 2015).

2.2.3. La saveur :

La saveur est une combinaison de sensations de goût, d'odeur (rétro nasales), de pression et d'autres sensations de la peau tels que la chaleur, le froid et la douleur perçus lors de l'évaluation d'un produit. La saveur est définie par un grand nombre d'attributs, de sorte qu'elle est très complexe. Elle se développe lors du traitement thermique de la viande parce que la viande crue ne présente qu'un goût de sang et très peu de saveur.

La saveur est fortement corrélée à l'acceptabilité globale de la viande par le consommateur et affecte la satisfaction des consommateurs à la fois pour la viande fraîche ou transformée (Maria Font-i-Furnols et Luis Guerrero, 2015).

Quelques travaux ont souligné l'importance de la familiarité des consommateurs avec un Produit ainsi que l'importance de leurs habitudes de consommation dans le déterminisme de leurs préférences et de leur acceptabilité de la viande et des produits carnés (Sañudo *et al.*, 2007).

2.3. Les facteurs marketing :

La plupart des informations que le consommateur reçoit sur la viande et sa qualité lui vient par l'intermédiaire d'annonces publicitaires, de campagnes d'information, des étiquettes ou des marques elles-mêmes.

Ces informations, ainsi que d'autres facteurs, sont utilisées par les consommateurs pour créer leurs attentes, qui, à leur tour, vont avoir une influence sur la décision d'acheter ou de choisir un produit particulier (Gouin *et al.*, 2014 ; Verbeke et Ward., 2006).

2.3.1. Le prix :

Le prix est le facteur le plus important avant la sécurité sanitaire, la qualité, la traçabilité et l'origine (Du Plessis et Du Rand, 2013) tandis que d'autres études montrent que, pour la plupart des consommateurs, le prix était le facteur le moins important par rapport au système d'alimentation des animaux et au pays d'origine (Font i Furnols *et al.*, 2011 ; Realini *et al.*, 2013). Certaines études ont lié les préférences de prix avec l'âge et le sexe des consommateurs (Font i Furnols *et al.*, 2011 ; Sasaki *et al.*, 2006).

Pour les consommateurs qui ne peuvent pas s'offrir de la viande chère, le prix peut être la principale raison qui explique la modification de leurs habitudes de consommation (Campo *et al.*, 2008 ; Laisney, 2013)

2.3.2. La certification :

La certification affecte les préférences des consommateurs, mais dépend du pays et de la crédibilité de l'organisme chargé d'effectuer cette tâche (Imami *et al.*, 2011). Par exemple, dans les pays où il y a une confiance envers les institutions de certification, la certification est très intéressante pour les consommateurs car elle leur propose une garantie de qualité ou d'origine (Schleenbecker et Hamm, 2013).

2.3.3. Le pays d'origine :

Le pays d'origine d'un produit influe également sur la décision d'achat car elle est liée à des aspects cognitifs, affectifs et normatifs.

Cet effet est plus important dans les pays développés qui préfèrent les produits locaux (Verlegh et Steenkamp, 1999). Un aspect de la qualité est que la production écologique est généralement associée à une meilleure sécurité alimentaire, une alimentation plus saine, la prise en compte des aspects éthiques de la production, et est plus respectueuse envers l'environnement (Fernqvist et Ekelund, 2014).

3. La consommation de lait de chèvre :

Le lait de chèvre fait partie du régime méditerranéen historique, célèbre pour ses bienfaits pour la santé et reconnu comme faisant partie du patrimoine culturel immatériel de l'humanité par les Nations Unies (Haenlein, 2004).

La chèvre est le principal fournisseur de produits laitiers et de viande pour les populations rurales, ce qui constitue l'un des trois aspects de la demande de lait de chèvre : la consommation domestique.

Cette demande augmente en raison de la croissance démographique, et ici le vieil adage selon lequel « la chèvre est la vache des pauvres » prend tout son sens.

Le deuxième aspect de la demande en lait de chèvre est l'intérêt des consommateurs pour les produits à base de lait de chèvre, notamment les fromages et les yaourts dans de nombreux pays développés.

Cette demande augmente en raison de l'augmentation des revenus disponibles.

Le troisième aspect de la demande de lait de chèvre est lié aux allergies au lait de vache et aux autres maladies gastro-intestinales.

Cette demande augmente également en raison d'une prise de conscience croissante des problèmes liés aux traitements médicaux traditionnels de ces maladies, en particulier dans les pays développés.

Ces deux derniers aspects de la demande de lait de chèvre sont très différents de l'idée que « la chèvre est la vache des pauvres » ; dans ce cas, le lait de chèvre est recherché, voire nécessaire, par des personnes de tous les niveaux de revenus (Haenlein, 2004).

3.1. Consommation mondiale du lait de chèvre au monde :

Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2017) pour de nombreuses communautés des régions tropicales le lait et la viande de chèvre représentent la principale source de consommation.

Historiquement, le Moyen-Orient, l'Asie, l'Afrique, l'Amérique latine et les Caraïbes sont les plus grands consommateurs des produits issus des caprins.

Le lait de chèvre dans la plupart des cas est transformé en fromage en Amérique latine, il est le plus souvent consommé cru ou acidifié en Afrique et en Asie du Sud.

3.2. Consommation du lait de chèvre en Algérie :

Majoritairement le lait se consomme sous forme de lait reconstitué, cette production laitière est assurée à 80% pour le cheptel bovin, le reste par le lait de brebis et de chèvre.

Le lait de chèvre de par son goût âcre n'est pas toujours apprécié par les consommateurs, à l'inverse, sa transformation au fromage le rend plus digeste est très apprécié tant du point de vue organoleptique que nutritionnel.

Très peu de données bibliographiques concernant la consommation du lait de chèvre, un lait souvent autoconsommé ou commercialisé dans un secteur informel.

Le lait de caprin est moins valorisé économiquement au niveau mondial, mais il est une ressource de grande potentialité chez les pays sous-développés (Lahrech, 2019).

Le lait de chèvre peut présenter une très bonne alternative de développement de la filière lait et subvenir ainsi au besoin de la population toute en réduisant les factures d'importation (Mahieddine *et al.*, 2017).

Le lait constitue un produit de base dans le modèle Algérien de consommation. En Algérie, le lait de chèvre est depuis longtemps marginalisé, développé au niveau familial dans les régions montagneuses, et consommé cru ou fermenté.

Le lait de chèvre, en raison de son goût âcre, n'est pas toujours apprécié par les consommateurs au contraire, sa transformation surtout en fromage le rend plus digestible et très apprécié (Belkacemi et Fouchel, 2018).

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE I

Matériels et méthodes.

1- L'objectif du travail :

Notre travail a pour objectif de caractériser la consommation des produits caprins dans la région de Tizi Ouzou.

Une enquête a été menée auprès des consommateurs à l'aide d'un questionnaire. Ainsi que pour permet d'évaluer la consommation des produits caprins et les fréquences auxquelles elles sont consommées, pour la raison de constater les facteurs qui pourraient limiter cette consommation.

2- Description de la région de Tizi Ouzou :

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 comme suit :

- Au nord par la mer méditerranée.
- À l'est par la wilaya de Bejaia.
- L'ouest par la wilaya de Boumerdes.
- Au sud par la wilaya de Bouira.

La wilaya de Tizi-Ouzou qui se situe en plein cœur de massif du Djurdjura, elle est divisée administrativement en 67 communes et 21 daïras, de ce fait, elle contient le plus grand nombre de Communes en Algérie.

Elle s'étend sur une superficie de 2957.93km² soit 0.13% du territoire National, dont 80% représente les reliefs montagneux et escarpés à l'altitude moyenne de 800m ANIREF(2011).

La nature a doté la wilaya de Tizi-Ouzou de plusieurs caractéristiques à savoir : une géographie diversifiée, un climat favorable et un réseau hydrique considérable dont son exploitation effective pour répondre aux besoins de la population locale (ANIREF, 2011).

3. Le climat :

Tizi-Ouzou se situe dans la zone du climat méditerranéen. Lors de la dernière décennie, la pluviométrie annuelle moyenne de la wilaya de Tizi- Ouzou avare entre 500 et 800 mm les étés sont très chauds car l'air marin se heurte au relief montagneux, les hivers sont doux et pluvieux, l'ensoleillement est très élevé (ANDI, 2013).

3. Méthodologie de travail :

La méthode de travail basé sur la réalisation d'une enquête à l'aide de plusieurs questionnaires. Qui est l'outil de base pour collecter des informations correspondant aux

questions posées aux consommateurs, il est composé de trois parties :

La partie localisation : de connaître le lieu de résidence des enquêtés

La rubrique sociale : concerne la situation et les informations sur l'enquête (le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, revenu personnel)

La partie concernant l'acquisition et la consommation des produits caprins : ce groupe collecte les informations concernant l'achat, la fréquence de consommation, type de produits consommé...

4. Régions visitées :

Les enquêtes ont été réalisées dans les zones suivantes : Azeffoun, Aghrib, akerrou, Azazga, Freha, Yakouren, Idjeur, Bouzguene, Mekla, Tizi-Ouzou, Boghni, Bounouh, Assi Youcef.

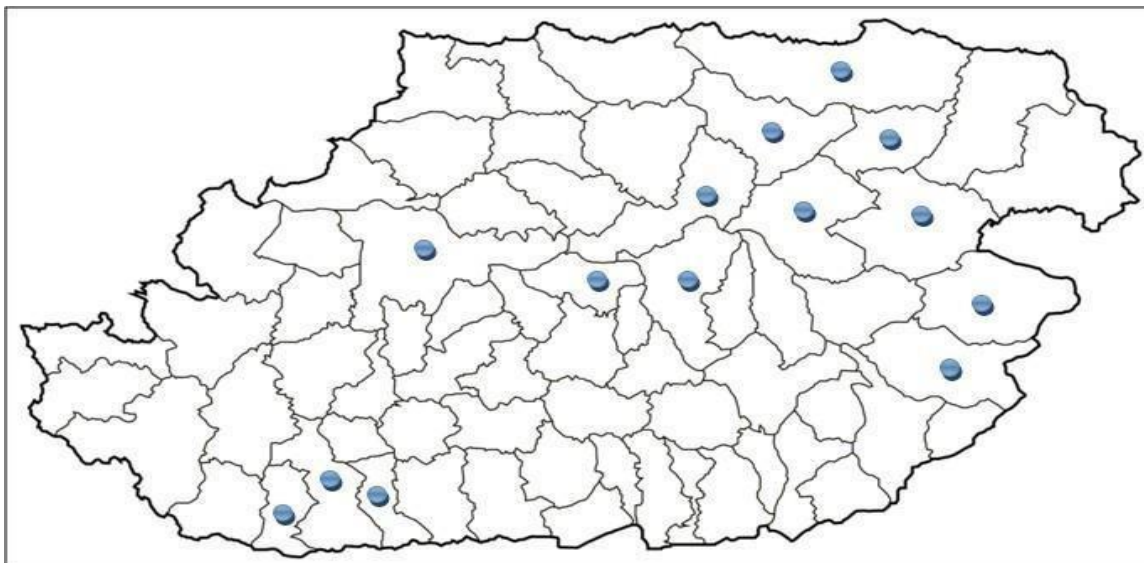


Figure 28 : Carte géographique locale de la wilaya de Tizi-Ouzou.

CHAPITRE II

Résultats et discussions.

1. Situation sociale des enquêtes :

1.1. Répartitions des enquêtés selon le sexe :

Le taux des résultats obtenus des enquêtés dans notre région d'étude est beaucoup plus masculine que féminine : dont 52% sont des Hommes et 48% sont des femmes c'est par ce que les femmes n'apprécient pas le goût et l'odeur de ces produits caprins.

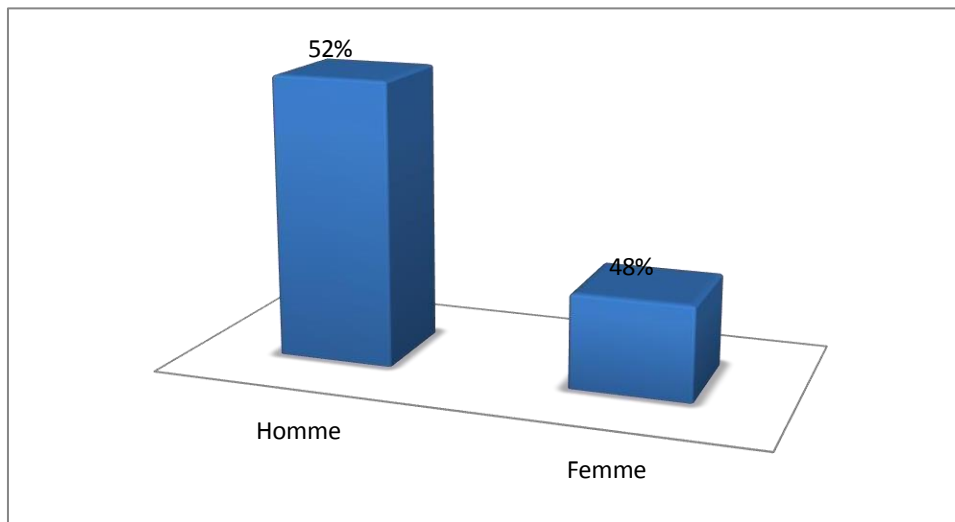


Figure 29 : Répartitions des consommateurs selon le sexe.

1.2. Répartition des enquêtés selon l'âge

La figure 30 illustre les différentes tranches d'âge des consommateurs interrogés dans notre zone d'étude. La moitié d'entre eux ont entre 18 et plus de 50 ans. Parmi ces consommateurs, 27 % sont âgés de 18 à 30 ans, 55 % ont entre 30 et 50 ans, et 18 % se situent dans la tranche de plus de 50 ans.

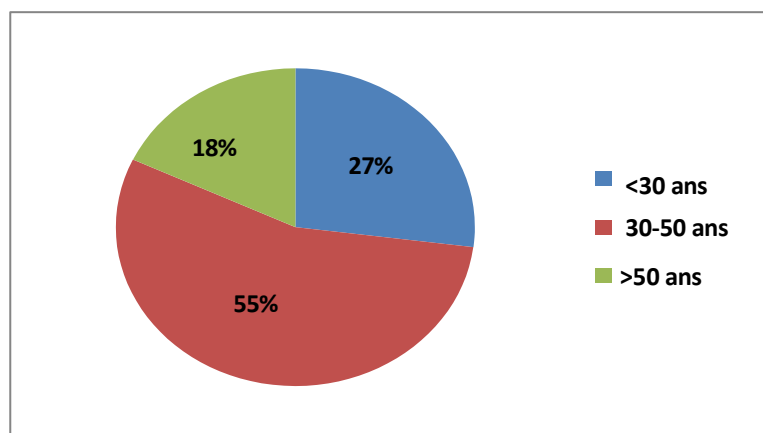


Figure 30 : Répartition des enquêtés selon l'âge.

1.3. Niveau d'instruction :

La figure ci-dessous révèle que le niveau d'instruction des enquêtés qui est globalement moyen avec une majorité de 31 %.

Par ailleurs, 24 % des consommateurs sont diplômés de l'université, 23 % ont un niveau d'études primaires, tandis que 10 % n'ont suivi aucune formation.

Enfin, 12 % des consommateurs ont bénéficié d'un enseignement secondaire.

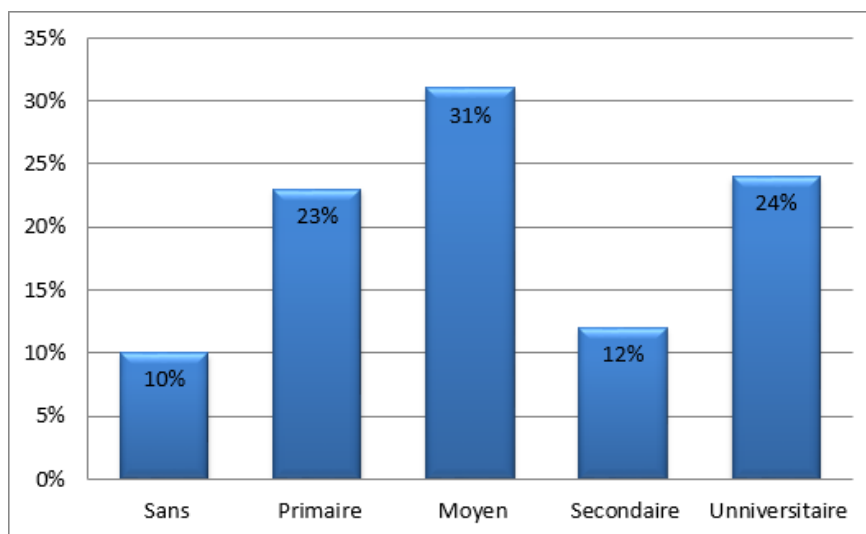


Figure 31 : Répartition des enquêtés selon leur niveau d'instruction.

1.4. L'activité des enquêtés :

A partir de cette figure on constate que 18% des consommateurs sont des étudiants, suivie par les fonctionnaires avec 16 %.

Ensuite les commerçants avec 13%, 9 % sont des agriculteurs, 8% sont des retraités, 15% sont des femmes au foyer et enfin 22% sont libéral.

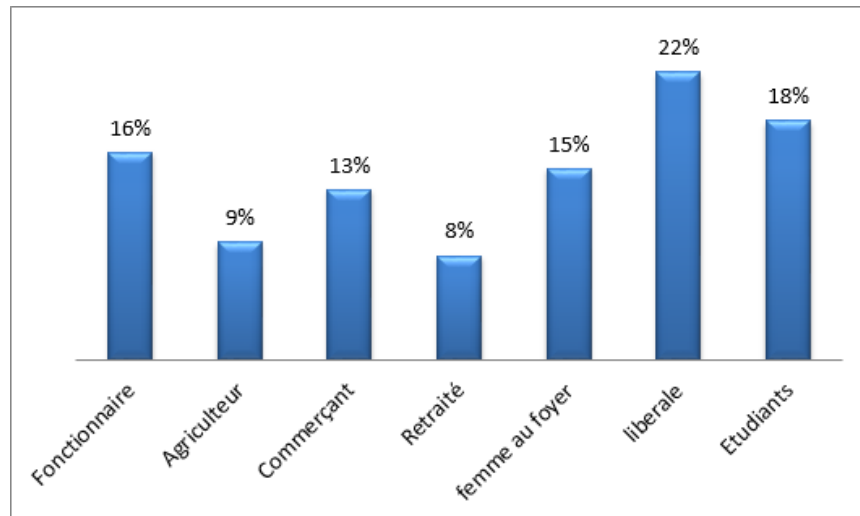


Figure 32 : Répartition des enquêtés selon leur fonction.

1.5. Le revenu des consommateurs enquêtés :

Les consommateurs interrogés sont équitablement répartis parmi les différentes catégories de revenus. La majorité des répondants 43% appartiennent à la tranche de revenu comprise entre 50 000 et 70 000 DA.

Ensuite, on retrouve la classe des personnes dont le revenu est compris entre 30 000 et 50 000 DA est de 35%.

La catégorie des individus gagnant entre 70 000 et 100 000 DA représente 20%, tandis que ceux dont le revenu dépasse les 100 000 DA ne constituent que 2%.

Il s'agit de la catégorie qui n'est pas influencée par l'augmentation du prix des produits caprins.

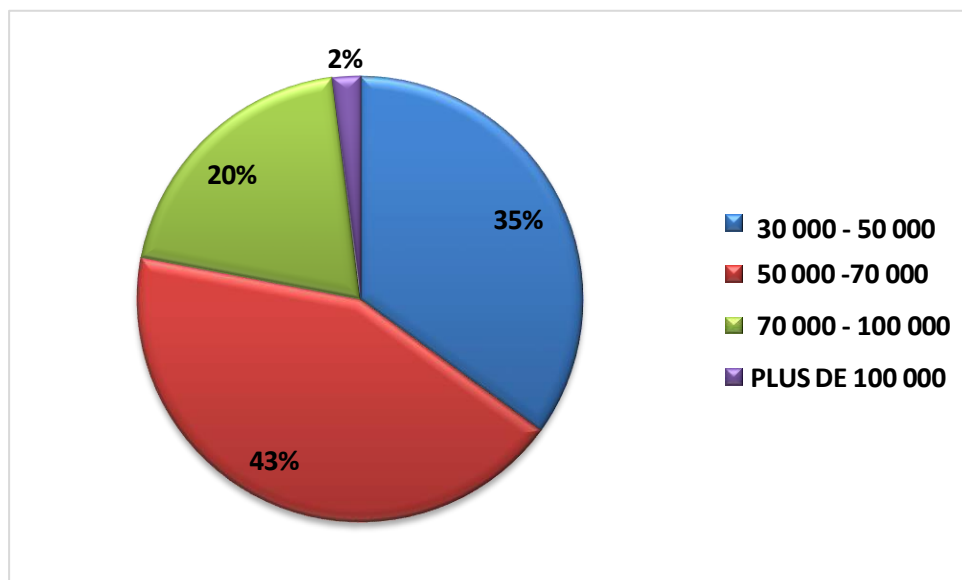


Figure 33 : Répartition des enquêtés selon le revenu mensuel.

1.6. La taille de ménage des consommateurs enquêtés :

Cette figure représente la répartition des enquêtes selon la taille de ménage en fonction de leur nombre de membres.

Dont La majorité des ménages 30% et 32 % sont de petite taille, avec un ou deux membres, ce qui pourrait indiquer une tendance vers des ménages plus réduits dans la zone étudiée.

Les ménages de taille moyenne 3 à 4 membres représentent un pourcentage de 15% et 11% selon l'ordre.

Par ailleurs les ménages de taille plus importante de 5 à 8 membres sont très peu représentés 7%, 2%, 1% au total, ce qui pourrait refléter des changements dans la structure familiale ou des préférences en matière de taille de ménage.

Cette répartition peut avoir des implications sur la consommation de produits.

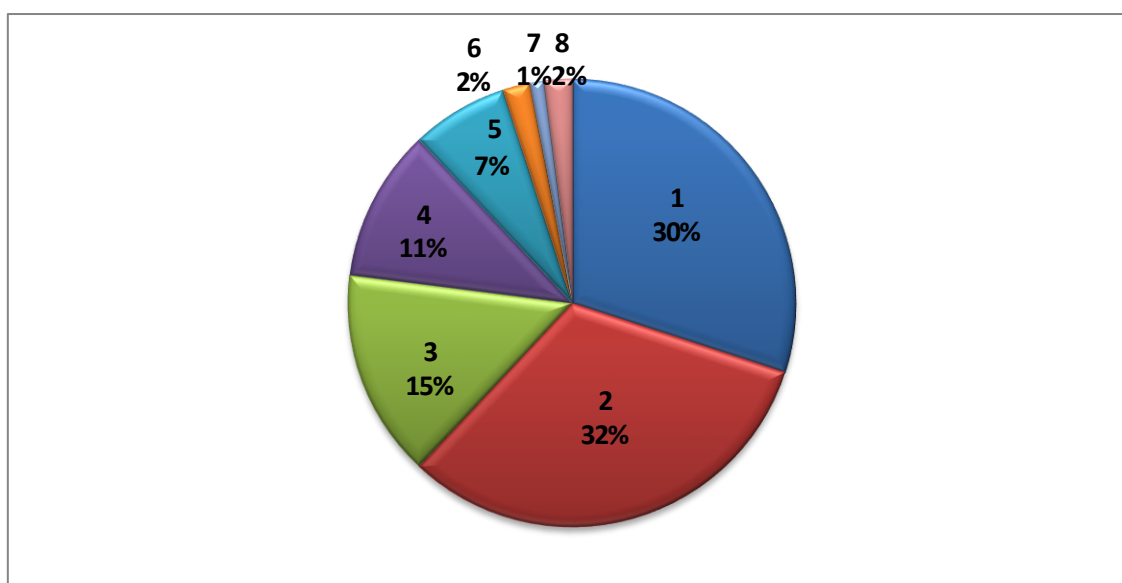


Figure 34 : Répartition des enquêtes selon la taille de ménage.

1.7. Le nombre d'enfants des consommateurs enquêtés :

La figure montre la distribution des enquêtes en fonction du nombre d'enfants par ménage donc la majorité des ménages 38 % ont moins d'enfants, ce qui pourrait indiquer une tendance vers des familles moins nombreuses dans la population étudiée.

Les ménages avec plus d'enfant (4 ou 5) sont moins fréquents représentent 4% suggérant une préférence ou une tendance culturelle vers des familles plus larges.

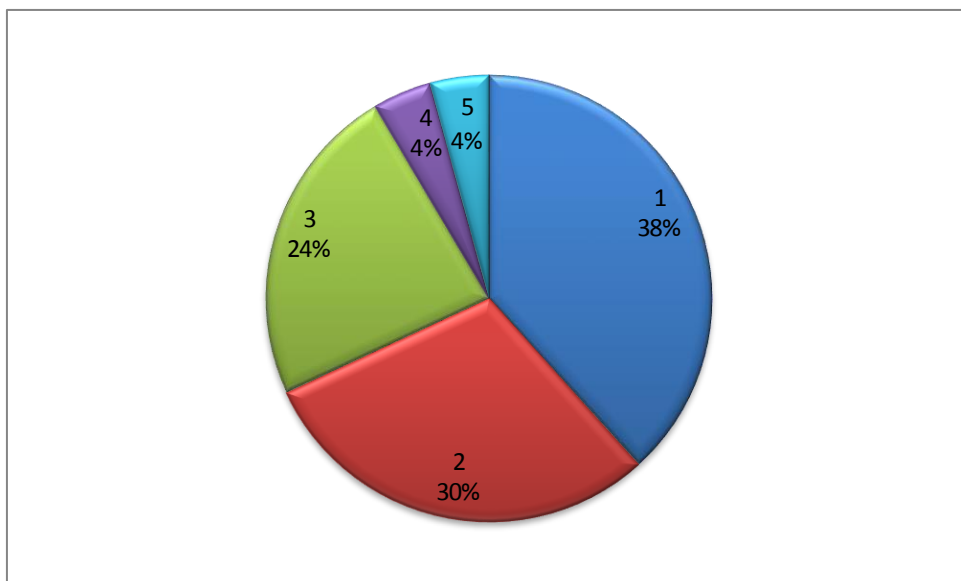


Figure 35 : Répartition des enquêtes selon le nombre d'enfants.

2. Partie lait :

2.1. Caractérisation de la consommation de lait :

D'après l'enquête, 89% des enquêtés consomment le lait, alors que 11% ne consomment pas.

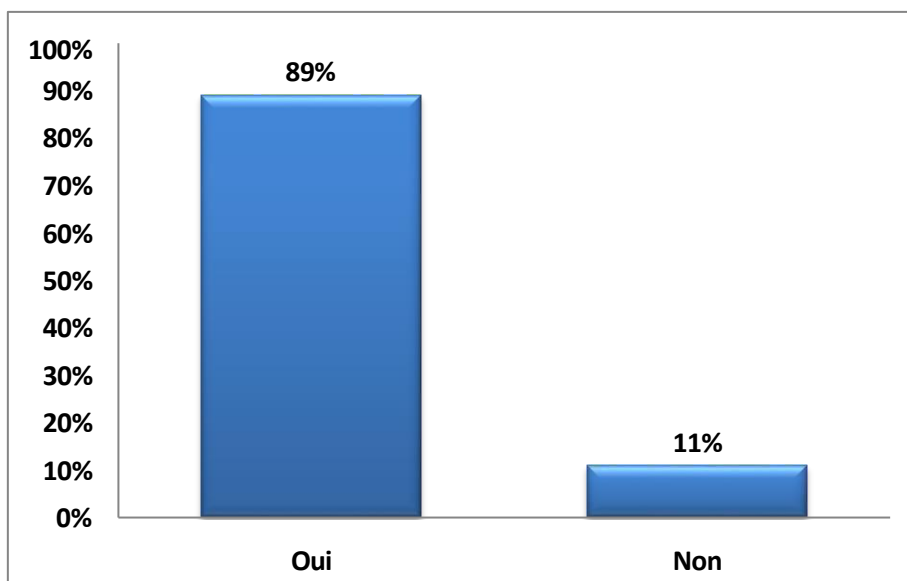


Figure 36 : Répartition des enquêtés selon la consommation ou non du lait.

2.2. Fréquence de consommation du lait :

La majorité des consommateurs questionnés, 63% consomment le lait tous les jours, suivis par ceux qui les prennent souvent avec un taux de 12%, ensuite ceux qui ne les consomment pas

souvent qui représentent 6%, et enfin 6% les ont consommés rarement le lait.

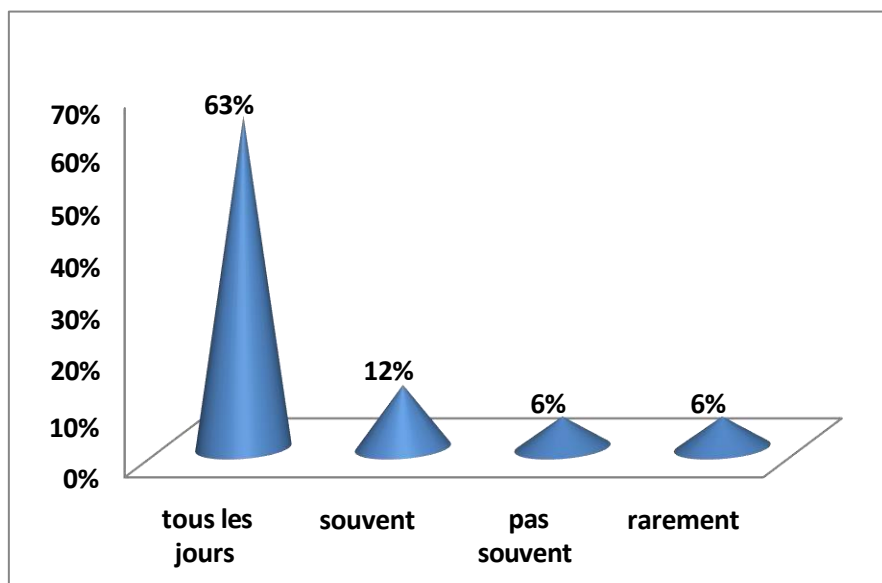


Figure 37 : Répartition des consommateurs selon la fréquence de consommation du lait.

2.3. Type du lait le plus consommé :

Cette figure représente la répartition des consommateurs selon le type de lait.

La domination claire du lait de sachets avec 53% dans les choix des consommateurs indique une forte préférence pour ce produit, suivi d'une préférence pour le lait de chèvre avec 29% il est moins populaire il attire une part significative des consommateurs, et un faible taux de consommation du lait de vache avec 18% seulement.

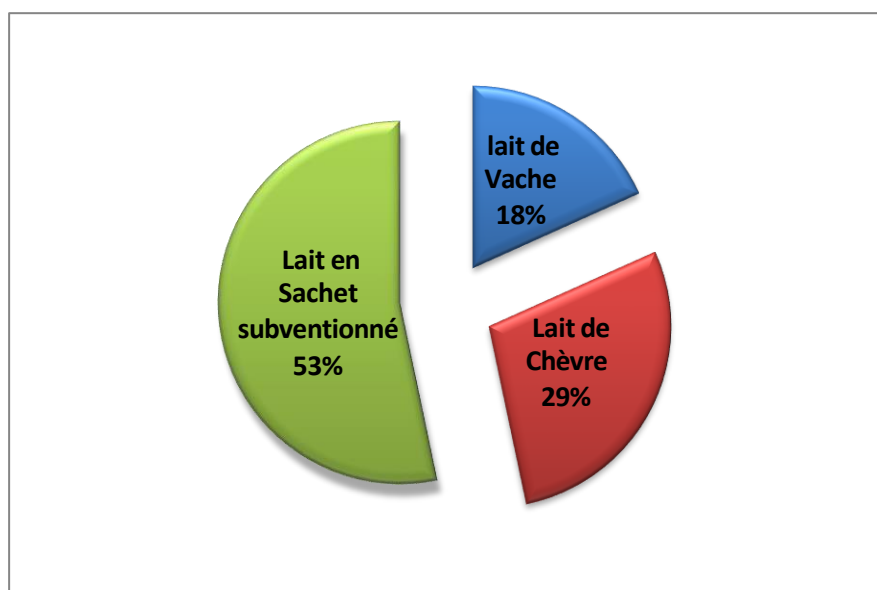


Figure 38 : Répartition des consommateurs selon le type du lait le plus consommé.

2.4. Le prix du lait de chèvre :

Selon notre enquête, 82% des consommateurs estiment que le lait de chèvre est cher, tandis que 18% le considèrent comme abordable.

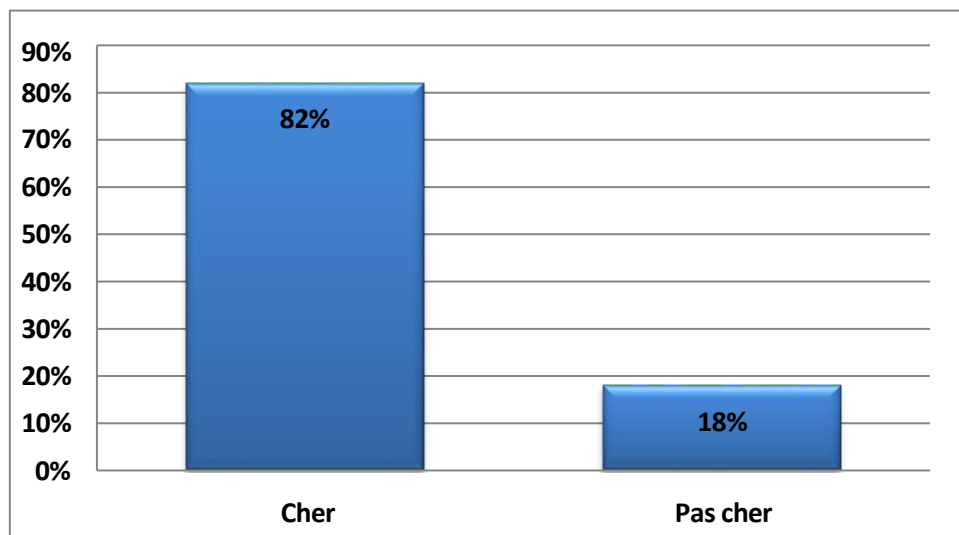


Figure 39 : Répartition des consommateurs selon le prix du lait de chèvre.

2.5. Fréquence de consommation du lait de chèvre :

Parmi les consommateurs interrogés, la majorité, soit 37 %, consomme le lait de chèvre fréquemment. Ils sont suivis par ceux qui en font une consommation rare à 34%.

Ensuite, 19% des répondants indiquent qu'ils n'en consomment pas souvent et 10 % qui consomme tous les jours .

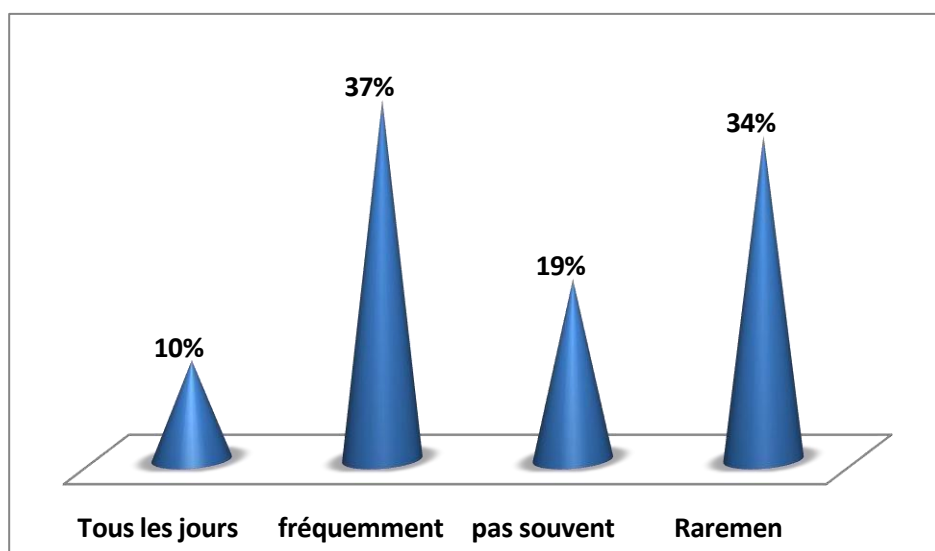


Figure 40 : Répartition des consommateurs selon la fréquence de consommation du lait de chèvre.

2.6. La source du lait de chèvre consommé :

D'après les réponses des enquêtés, il existe plusieurs sources d'approvisionnement pour le lait de chèvre.

Ainsi, 36 % des consommateurs se procurent leurs produits laitiers directement auprès des éleveurs, tandis que 24 % les achètent en épicerie.

Un peu plus de 9 % se fournissent également dans des crémeries, et 31% mentionnent d'autres sources.

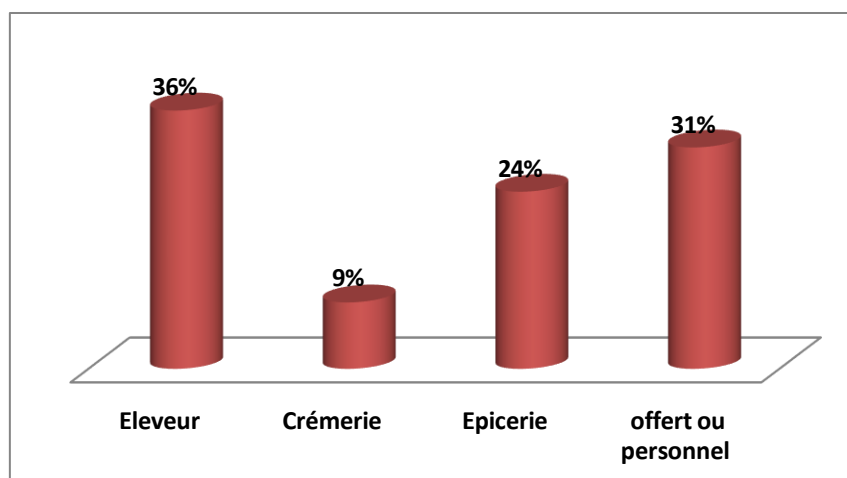


Figure 41 : Répartition des consommateurs selon la source du lait de chèvre consommé.

2.7. La disposition des chèvres :

Cette figure représente la répartition des consommateurs selon la disponibilité des chèvres. La Proportion de consommateurs possédant des chèvres avec seulement 22 % des répondants affirmant qu'ils sont des chèvres, cela indique qu'une minorité des consommateurs possède ces animaux.

Et la Proportion de consommateurs n'ayant pas de chèvres. En revanche, 78 % ont déclaré ne pas posséder de chèvres.

Ce chiffre élevé souligne une tendance générale où la majorité des répondants n'ont pas accès à cet animal.

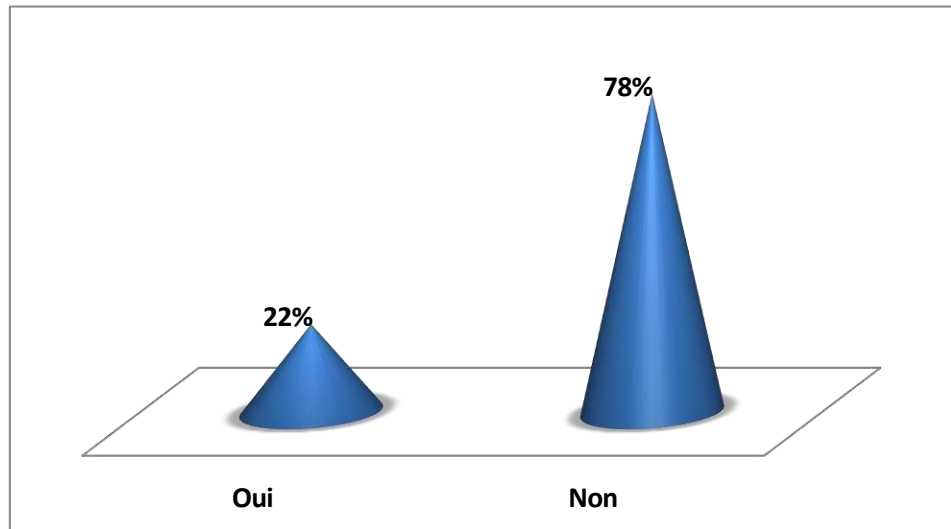


Figure 42 : Répartition des consommateurs selon la disposition des chèvres.

2.8. Raisons de consommation de lait de chèvre :

Parmi les critères influençant le choix d'achat des produits laitiers de chèvre, on retrouve le goût, les propriétés nutritionnelles et médicinales, les habitudes de consommation et les allergies au lait de vache.

Selon notre enquête, 17 % des personnes interrogées consomment ces produits pour leur goût exceptionnel, 34% en raison de leurs qualités nutritionnelles, et 47% pour leurs bienfaits médicaux.

En revanche, seulement 2% des consommateurs choisissent le lait de chèvre par habitude.

Aucun des répondants ne cite les allergies au lait de vache comme raison de leur consommation de lait de chèvre.

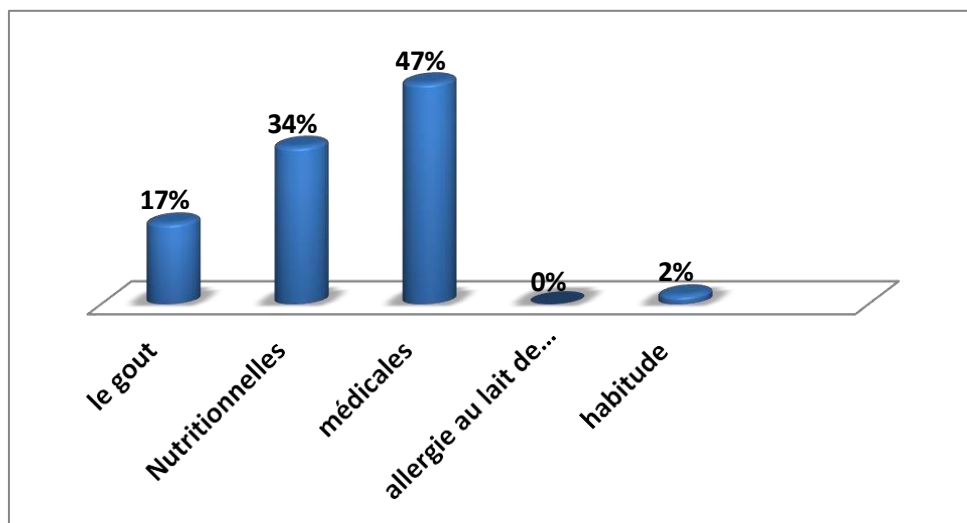


Figure 43 : Répartition des consommateurs selon la raison de consommation du lait de chèvre.

2.9. Raisons de non consommation du lait de chèvre :

Les raisons qui expliquent la non-consommation du lait de chèvre, on retrouve le goût, l'odeur, le prix, la disponibilité, l'absence d'habitude, et d'autres facteurs.

La figure 44 illustre les premières impressions des participants concernant le lait de chèvre.

On note que 22 % des répondants associent le terme « chèvre » à une mauvaise odeur, tandis que 26 % ne consomment pas ce lait en raison de sa disponibilité limitée.

De plus, 16% perçoivent le prix comme un obstacle à leur consommation, bien que le lait de chèvre soit généralement plus cher que celui de vache (qui bénéficie de subventions).

Cela s'explique par le fait que le lait de chèvre est souvent considéré comme un aliment.

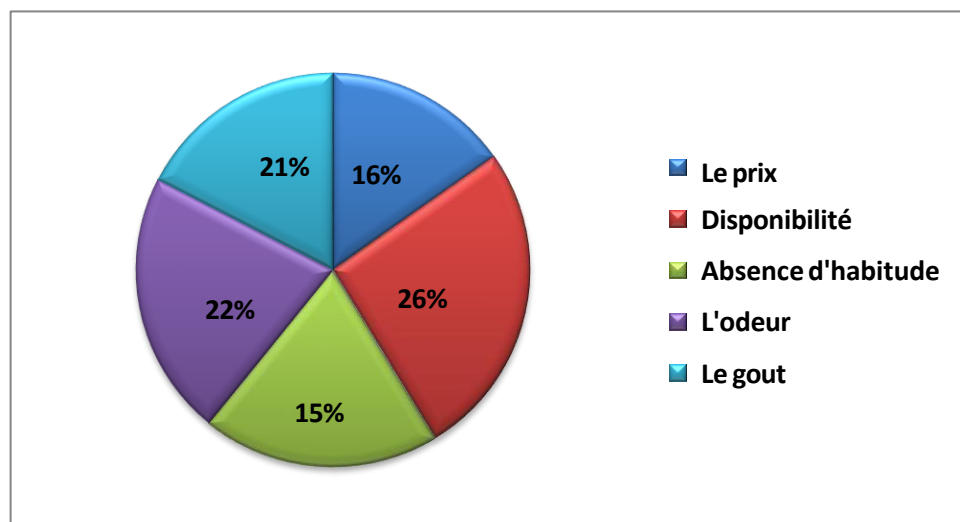


Figure 44 : Répartition des non consommateurs du lait de chèvre selon les raisons de ne pas consommer.

2.10. La Consommation des produits laitiers de chèvre :

2.10.1. La consommation des produits laitiers :

Les produits laitiers suscitent un intérêt croissant chez les consommateurs en raison de leurs bienfaits thérapeutiques.

Selon l'enquête, 68 % des personnes interrogées consomment des produits laitiers caprins, tandis que 32% ne consomme pas.

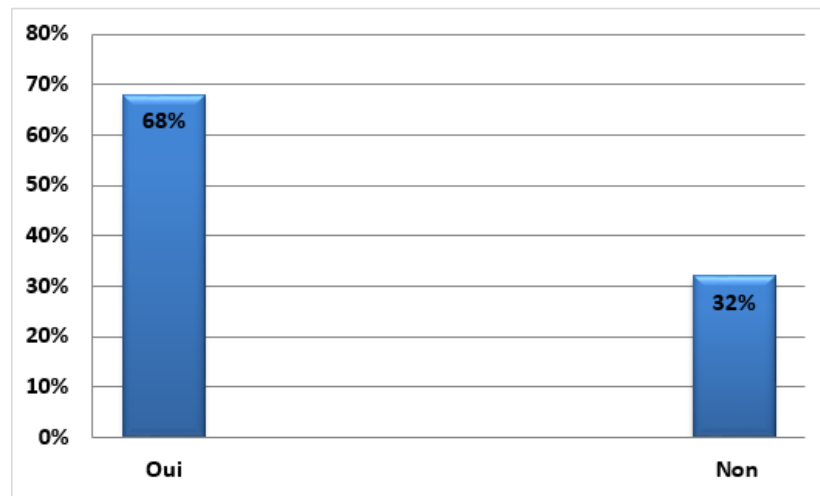


Figure 45 : Répartition de la consommation des produits laitiers de la chèvre.

2.10.2. La nature des produits laitiers consommés :

Selon les résultats obtenus, le fromage est le produit le plus consommé dans la Wilaya de Tizi-Ouzou, représentant 46 %. Les consommateurs de lait entier constituent 31 %, tandis que la consommation de beurre est relativement faible, avec seulement 23 %. Cette faible consommation s'explique par le prix d'achat, qui est trop élevé par rapport au pouvoir d'achat des consommateurs algériens.

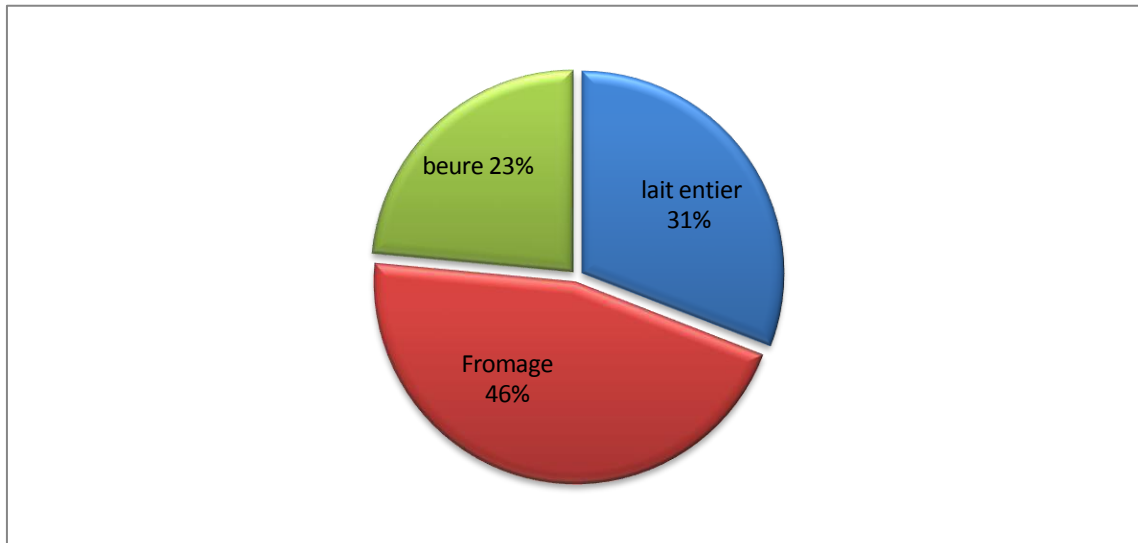


Figure 46 : Répartition des consommateurs selon la nature des produits laitiers consommés.

2.11. La consommation de lait de chèvre à l'avenir :

Le graphique présenté montre la répartition des enquêtés concernant leur intention de consommer du lait de chèvre à l'avenir. Il ressort que 70 % des personnes interrogées ont exprimé un intérêt pour la consommation de ce produit, indiquant une ouverture ou une volonté d'intégrer le lait de chèvre dans leur régime alimentaire futur. En revanche, 30 % des participants ont répondu qu'ils ne comptaient pas consommer de lait de chèvre à l'avenir.

Ces résultats montrent une forte tendance à l'adoption de ce produit, peut-être en raison de ses bénéfices nutritionnels ou de son caractère alternatif par rapport au lait de vache. Toutefois, une minorité reste réticente, potentiellement en raison de préférences personnelles ou d'habitudes alimentaires établies.

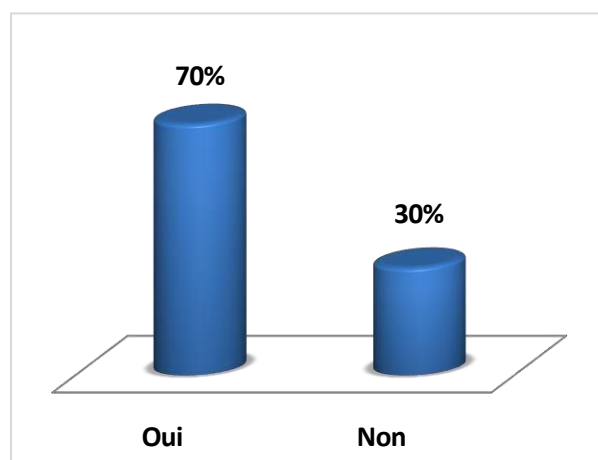


Figure 47 : La répartition des enquêtés selon la consommation du lait de chèvre à l'avenir.

3. Partie viande :

3.1. Types de viandes consommés :

La figure suivante illustre la répartition des consommateurs selon le type de viande consommé. La catégorie de viande bovine est de loin la plus populaire, représentant 73 % des consommateurs. Ensuite, la viande caprine est consommée par 16 % des personnes interrogées, tandis que la viande ovine ne représente que 6 %. Enfin, la viande blanche, malgré ses bienfaits souvent vantés pour la santé, est la moins consommée avec seulement 5 % des consommateurs.

Ces résultats montrent une nette préférence pour la viande bovine, tandis que les autres types de viandes sont moins privilégiés

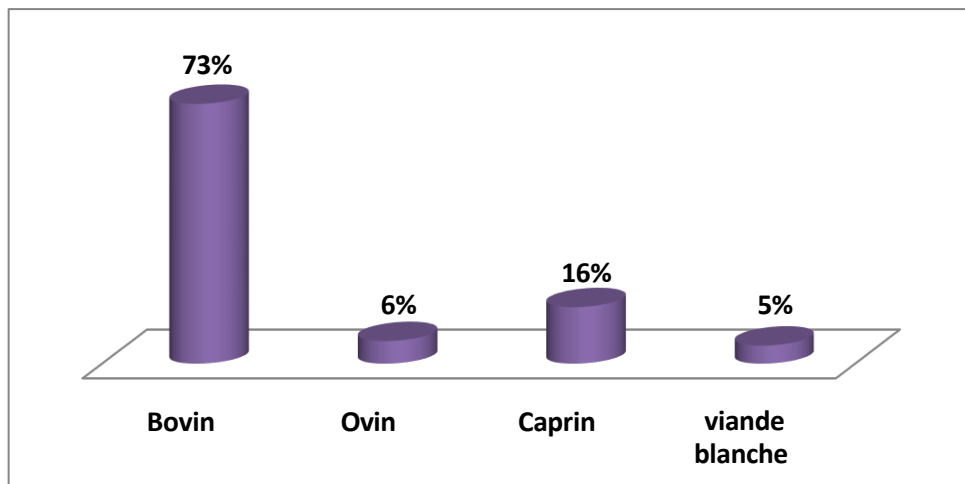


Figure 48 : Répartition des consommateurs selon le type de viande consommé.

3.2. Fréquence de consommation de viande caprine :

La majorité des consommateurs interrogés consomment de la viande caprine occasionnellement, représentant 74%.

Viennent ensuite ceux qui en consomment rarement, à hauteur de 18%, tandis que ceux qui en consomment fréquemment ne représentent que 8%.

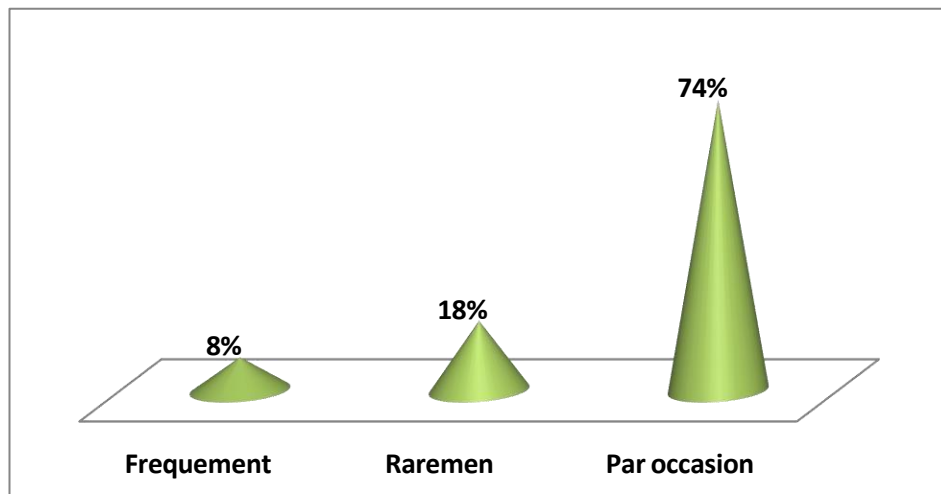


Figure 49 : Répartition des consommateurs selon la fréquence de consommation de la viande caprine.

3.3. Source de la viande caprine :

La figure 50, représente 26 % des consommateurs se procurent leur viande auprès des boucheries. Parallèlement, 31% pratiquent l'abatage de chèvres, tandis que 16% achètent des boucs.

Enfin, 27% des consommateurs optent pour des repas au restaurant.



Figure 50 : Répartition des consommateurs selon la source de la viande consommée.

3.4. Raisons de consommation de la viande caprine :

Dans la figure 51, il ressort que la majorité des consommateurs interrogés préfèrent consommer de la viande de chèvre.

En effet, 41% d'entre eux optent pour cette viande en raison de ses bienfaits pour la santé, tandis que 43% la choisissent pour son goût et 1% pour son prix. Seulement 15% des consommateurs ont d'autres motivations pour choisir cette viande.

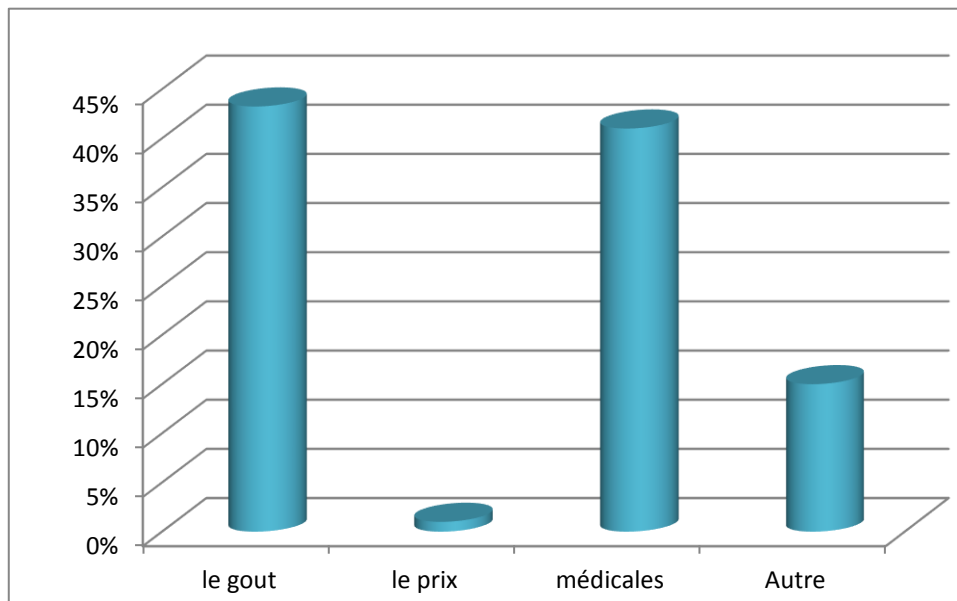


Figure 51 : Répartition des consommateurs selon la raison de consommation de la viande caprine.

3.5. Raisons de ne pas consommation de la viande caprine :

Parmi les raisons qui influent sur la décision de ne pas consommer de viande caprine figurent le goût, le prix, la disponibilité et la non-familiarité avec cette habitude alimentaire.

Selon le graphique ci-dessous, 18% des individus ne consomment pas cette viande en raison du goût, 41% ne sont pas habitués à la consommer, et 19% évoquent le prix comme motif de non-consommation.

Il est intéressant de noter que le goût de la viande caprine est mentionné à la fois comme une raison de sa consommation et de sa non-consommation, en fonction de l'opinion des personnes interrogées.

En ce qui concerne d'autres motifs de non-consommation, 22% des non-consommateurs de lait indiquent la disponibilité comme raison, tandis que cela ne pose aucun problème pour la viande.

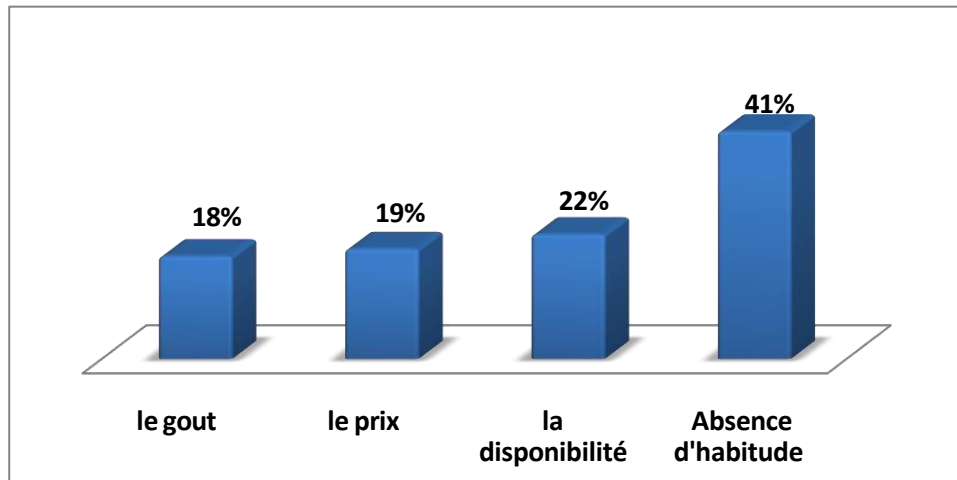


Figure 52 : Répartition des consommateurs selon la raison de non consommation de la viande caprine.

3.6. Consommation de la viande caprine à l'avenir :

La consommation de viande caprine suscite un intérêt croissant parmi les consommateurs. En effet, 75 % des participants se sont déclarés favorables à l'idée de Consommer de la viande caprine à l'avenir, mettant en avant des raisons telles que la recherche de nouvelles saveurs et les avantages nutritionnels de cette viande.

Cependant, il est également important de noter que 25% des répondants sont opposés à cette consommation.

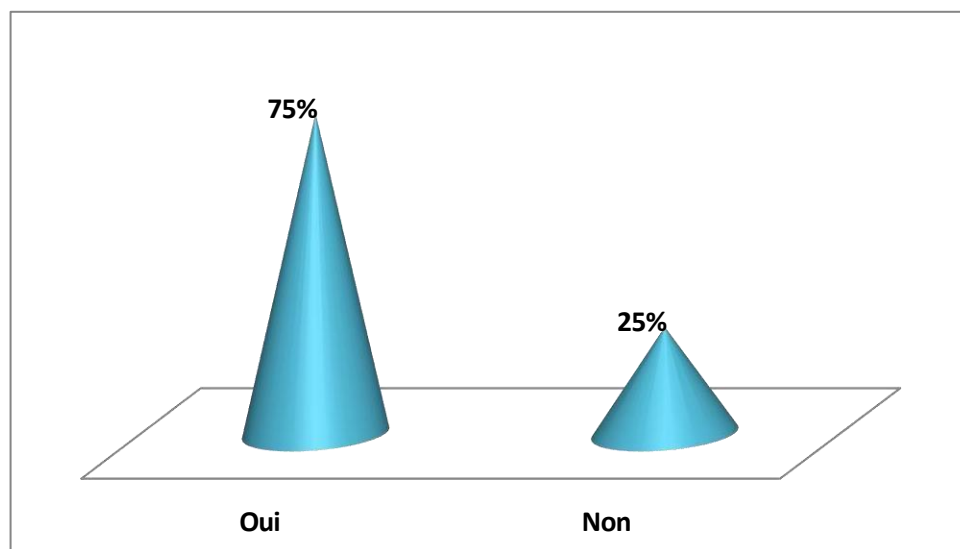


Figure 53 : La répartition des enquêtés selon la consommation de la viande caprine à l'avenir.

3.7. Le lieu de consommation de la viande caprine :

Lieu de consommation de la viande caprine montrent des préférences claires parmi les consommateurs.

En effet, 33 % des répondants choisissent de déguster cette viande à la maison. Ce choix peut être attribué au désir de préparer des plats sur mesure.

D'autre part, 68% des consommateurs préfèrent savourer la viande caprine au restaurant. Ce choix reflète une volonté d'explorer des recettes élaborées par des chefs et de découvrir de nouvelles saveurs dans un cadre gastronomique.

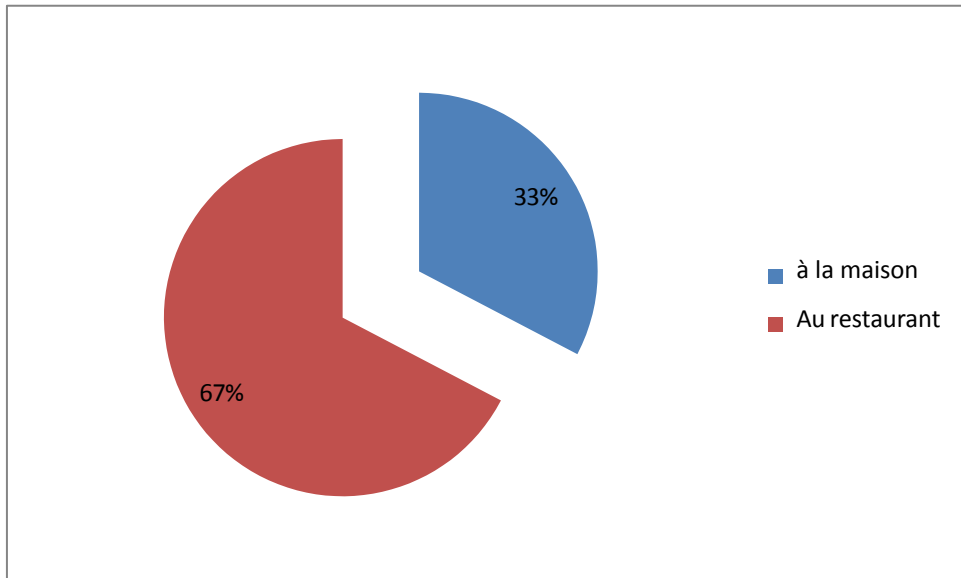


Figure 54 : Répartition des consommateurs selon le lieu de consommation de la viande caprine.

4. Comparaison entre la consommation de lait et la disposition des chèvres :

Le graphique montre la répartition des consommateurs selon la possession des chèvres et leur consommation de lait.

D’après les résultats, nous avons constaté que tous les consommateurs qui possèdent des chèvres consomment du lait de chèvre.

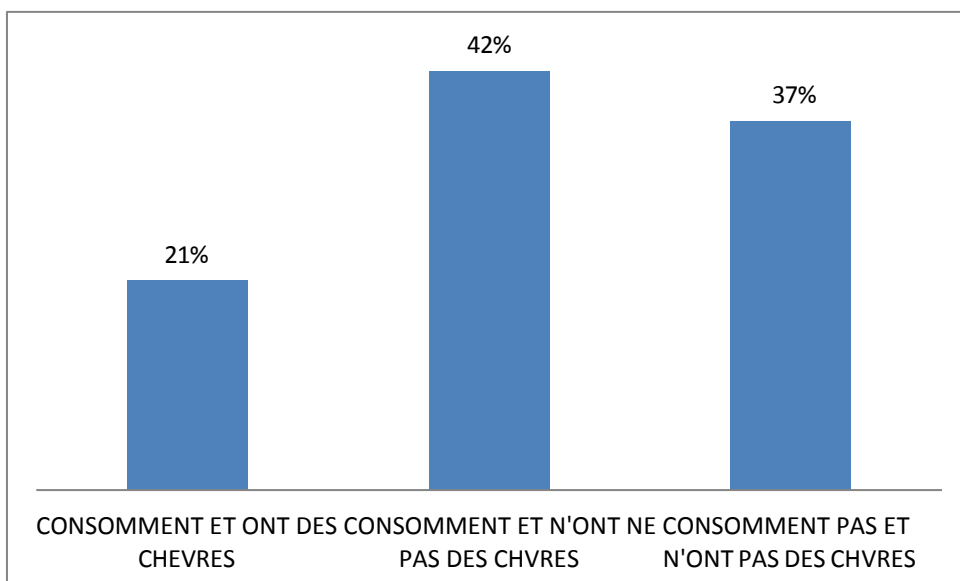


Figure 55 : La répartition des consommateurs selon la disposition des chèvres et la non-consommation du lait.

Conclusion

Conclusion

L'enquête que nous avons menée de personnes enquêtées nous a permis de l'analyse Sur la consommation des produits caprins dans la région de Tizi-Ouzou et les résultats de notre enquête sont très intéressants.

Les habitudes de consommation de la population locale que nous avons recueillies peuvent certainement fournir des informations précieuses sur les préférences et les tendances en matière de produits caprins dans cette région particulière.

Dans notre étude, les consommateurs sont répartis entre les hommes et les femmes, respectivement à 52% et 48%. De plus, il est notable que plus de la moitié des enquêtés 70% consomment du lait caprin à l'avenir, tandis que 30% des enquêtés ne le consomment pas à l'avenir.

La source d'acquisition du lait de chèvre provient des éleveurs, avec 36%, et les épicerie arrivent en deuxième position avec 24%. La principale raison de leur consommation, ce sont leurs bienfaits médicaux avec 47%, et 34% pour leurs qualités nutritionnelles.

En ce qui concerne les raisons de la non-consommation, la disponibilité limitée représente 26% et 22% pour la mauvaise odeur. Pour d'autres produits laitiers plus consommés, on trouve le fromage à 46% et le lait entier à 31%. En ce qui concerne le prix du lait de chèvre, 82 % le trouvent cher et 18% pas cher.

La viande caprine est le deuxième choix de consommation avec 16%, tandis que la viande bovine est la plus consommée à Tizi-Ouzou avec 73%. La majorité des consommateurs déclarent en consommer de façon occasionnelle, avec 74%.

En ce qui concerne les raisons de la consommation, 41% la choisissent pour ses bienfaits pour la santé, et 43 % pour son goût. En revanche, pour les raisons de non-consommation 41 % n'ont pas l'habitude, 18% son gout et 19% citent le prix.

En ce qui concerne la consommation de viande caprine à venir, 75% disent oui pour en consommer et 25% disent non. Quant au lieu de consommation de cette viande, 33% préfèrent la déguster à la maison et 67 % optent pour la savourer au restaurant.

Tout à fait, pour augmenter la consommation des produits caprins, il est crucial d'informer les gens sur les bienfaits médicaux et nutritionnels du lait de chèvre. Améliorer l'organisation des circuits de commercialisation des produits caprins, en particulier en ville, peut les rendre plus accessibles et attractifs.

Sensibiliser la population locale à travers des campagnes d'information sur les aspects positifs des produits caprins peut encourager une plus grande consommation.

De plus, travailler sur la disponibilité et la qualité des produits caprins, en réduisant les problèmes tels que les odeurs, pourrait également augmenter leur attrait pour les consommateurs.

Références Bibliographiques

Références bibliographiques

1. Anaeto M., Adeyeye J.A., Chioma G .O.,Olarinmoye A.O., Tayo G.O.,2010. Produits à base de chèvre : relever les défis de la santé et de la nutrition humaine. *Agriculture and Biology Journal of North America*, 1(6) ,1231-1236.
2. Alderson L., (1992): The characterization of types and breeds of cattle in Europe. *Arch. Zootec.*, 41, 325-334 pp.
3. ANDI. 2013.Agence Nationale des Investissements.
4. ANIREF.2011.Agence National d'Intermédiation et de Régulation Foncière.
5. Babo D., 2000. Races Ovines Et Caprines Françaises. Edition France Agricole, 1^{er} édition, p. 249-302.
6. Bakke H., Steine T., Eggum A., 1977.Flavour score and content of free fatty acids in goat milk. *Acta Agric. Scand.*, 27, 245-249 pp.
7. Banskalieva V., Sahlu T.A., Goetsch A. L., 2000. Fatty acid composition of goat muscles and fat depots: areview. *Small Ruminant Research.*, 37(3), 255-268.
8. Belkacemi D., Fouchel N., 2018. L'alimentation et la qualité physico-chimique de lait cru de chèvre dans la wilaya de Tizi Ouzou. Master en Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou.
9. Benaissa A., 2011. Etude de la qualité microbiologique des viandes cameline et ovine conservées selon différents modes (Doctoral dissertation).
10. Bey D., Laloui S., 2005. Les teneurs en cuire dans les poils et l'alimentation des chèvres dans la région d'Elkantra (Biskra). *Doc. Vêt. (Batna)*, 60 p.
11. Bouvier C., Portet P., Favennec Y., Bussereau D., 2006. Filière de production et qualité nutritionnelle des aliments. Mission parlementaire du député de la Mayenne auprès du ministre de l'Agriculture et de la Pêche, tenue du février à août 2006, 77 p.
12. Bouzidi K., 2020. Consommation de la viande caprine au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
13. Bredahl L., Grunert K.G., Fertin, C., 1998. Relating consumer perceptions of pork quality to physical product characteristics. *Food quality and preference*, 9(4), 273-281.
14. Campos M.S., Lopez-Aliaga I., Alférez M.J.M., Nestares T., Barrionuevo M.,2003. Effects of goats' or cows' milk on nutritive utilization of calcium and phosphorus in rats with intestinal resection. *British Journal of Nutrition*, 90(1), 61-67.

Références bibliographiques

15. Cartier P., Moevi I., 2007. Le point sur la qualité des carcasses et des viandes de gros bovins. Institut de l'Élevage, 17, 05 pp.
16. Ca signol V., 2018. Facteurs déterminants la qualité sensorielle de la viande bovine: quelle importance de la race .viande produits carnés, 34, p. 1-5.
17. Ch atellier V., 2016. Le commerce international, européen et français des produits laitiers: évolutions tendancielle et dynamiques concurrentielles. INRAE Productions Animales, 29(3), 143-162.
18. Ch atellier V., 2019. L'internationalisation des marchés en productions animales. INRA Prod. Anim, 32(2),111-130.
19. Ch ellig R., 1978. La production animale de la steppe : Congrès sur le nomadisme en Afrique, Addis-Abbéda, p. 6-10.
20. Co ibion L., 2008. Acquisition Des Qualités Organoleptiques De La Viande Bovine : adaptation à la demande du consommateur. thèse de doctorat, p .97.
21. De biton E., 1994. Variation De La Tendreté De La Viande : Facteurs Biologiques Impliqués. INRA. Thèse présenté pour l'obtention du diplôme d'étude approfondi, science des aliments. université Blaise Pascal, p34.
22. Denis B., 2000. La chèvre un animal à découvrir. Conf, Inter. On Goats n° 7. INRA France, Tours, pp1009-1011, distribution of lipids of goat's milk. Journal of Dairy Science, 65, 2301-2307.
22. De kkiche Y., 1987. Etude des paramètres zootechniques d'une race caprine améliorée (Alpine) et deux populations locales (MAKATIA et ARBIA) en élevage intensif dans une zone steppique (Laghouat). Thèse. ING. Agro ; INA. El Harrach Alger, 12p.
23. De sjeux j. F., 1993. Valeur nutritionnelle du lait de chèvre, 73(5-6), 573-580.
24. Di ouf L., 2004. Etude de la production et de la transformation du lait de chèvre dans les Niayes (Sénégal). <http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/MEM04-12.dir/MEM04-12.pdf>
25. Dj ari M.S., Ghribeche M.T., 1981. Contribution à la connaissance de la chèvre de Touggourt et à l'amélioration de son élevage. Mémoire de fin d'études, ITA Mostaganem.
26. Dognon S. R., Salifou C. F. A., Dougnon J., Dahouda M., Scippo M. L., Youssao A. K. I., 2018. Production, importation et qualité des viandes consommées au Bénin. J. Appl. Biosci, 124, p.12476-12487.
27. Dr ansfield E., 2008. Le goût du gras. Meat Science, 80, p.37-42.

Références bibliographiques

- 28.D. S.A.2024.Direction des services agricoles. les statistiques sur les caprins dans la wilaya de Tizi-Ouzou.
- 29.Du plessis H.J., Du rand G.E., 2012. The significance of traceability in consumer decision making to wards Karoo lamb. *Food Research International*, 47, p. 210-217.
- 30.Ed uardo 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. pp105-111.
- 31.Fa ntazi K., 2004. Contribution à l'étude du polymorphisme génétique des caprins d'Algérie. Cas de la vallée d'Oued Righ (Touggourt). Thèse de Magister I.N.A. Alger, 145p.
- 32.FA OS (Food And Agriculture Organization). 2022. *Données Statistiques Sur l'élevage Caprin*.
- 33.F. A.O stat, 2024. www.fao.org
- 34.Fa rmer L.J., Mottram D.S., Whitfield F.B., 1989. Composés volatils produits dans les réactions de Maillard impliquant la cystéine, le ribose et les phospholipides. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 49(3), p.347-368.
- 35.Fa ntazi. K., 2004 – Contributions à l'étude de polymorphisme génétique des caprins d'Algérie cas de la vallée de Oued Right (Touggourt).Thèse magistère I.N.A (Alger) 145 p.
36. Fernqvist F., Ekelund L., 2014. Credence and the effect on consumer liking food – A review. *Food Quality and Preference*, 32, p.340-353.
- 37.Fo nt-i-Furnols M., Guerrero L., 2015. Déterminismes de la consommation de viande. *Viandes Produits Carnés*, 31, p.3-5.
- 38.Fo urnier A., 2006. L'élevage Des Chèvres. Artémis (Eds). Slovaquie. Pp10-22. ISBN: 2844.
- 39.Fr ench M.H., 1971. Observation Sur La Chèvre. *Etudes Agricoles*. Ed : F.A.O, Roman, 80, p.19-21.
- 40.Ge ay Y., Bauchart D.,Hocquette J. F., Culioli J., 2002. Valeur diététique et qualités sensorielles des viandes de ruminants. Incidence de l'alimentation des animaux. *INRAE Productions Animales*, 15(1), p. 37-52.
- 41.Ge taneh G., Mebrat A., Wubie A., Kendie H., 2016. Revue de la composition du lait de chèvre et de sa valeur nutritive. *Journal of Nutrition and Health Sciences*, 3(4),p. 1-10.

42. Gnanda, B., N'Diaye, A. W., Sanon, H., Somda, J., and Nianogo, J. (2016). Rôle et place de la chèvre dans les ménages du Sahel burkinabé. *Tropicultura* 34
43. Guin S., 2014. Qualité des produits carnés : quelle démarche marketing pour créer de la valeur ajoutée? *La revue française de la recherche en viandes et Produits Carnés*, p.11.
44. Guirine, A 1989 – Etude comparative entre deux races caprines : Arbia et Alpine suivant la reproduction et la production en système intensif à la ferme pilote Tajmaout, (LAGHOUAT). Mémoire d'ingénieur d'Etat en agronomie saharienne (Ouargla) 75p.
45. Guirine, A., 1982. Graham R., Tront., 1988. Techniques for measuring water- Binding capacity in muscle foods. *Meatsci*, 23, p .235-252.
46. Guermat S., Abderahmani H., 1995. Contribution à la connaissance des races Bibliographie caprines algériennes (cas de la race M'ZAB), Thèse. Ing. Agro. INA. El Harrach. Alger.
47. Hellal F., 1986. Contribution à la connaissance des races caprines algériennes : Etude de l'élevage caprin en système d'élevage extensif dans les différentes zones de l'Algérie du nord, Thèse. Ing. Agro. INA. El Harrach. Alger.
48. Henry M., 1992. Les viandes de boucherie dans l'alimentation et la nutrition humaine, p.738-750, p.1533, p.739-741, p.747-748.
49. Holmes Pegler H.S., 1966. *The Book of Goat*. Ninth Edition, the Bazaar, Exchange and Mart, LTD, p.255.
50. Imami D., Chan-Halbrendt C., Zhang Q., Zhllima E., 2011. Conjoint Analysis of Consumer Preferences for Lamb Meat in Central and Southwest Urban Albania. *International Food and Agri business Management Review*, 14, p. 111-125.
51. Jacquet J., Thévenot R., 1961. Le lait et le froid: les produits laitiers (lait, crèmes, beurres, fromages, crèmes glacées) et leur traitement frigorifique, p.461.
52. Kanan G., Kouakou B., Gelaye S., 2001. Color changes reflecting myoglobin and lipid oxidation in chevon cuts during refrigerated display. *Small Ruminant Research*, 42(1), 67-74.
53. Khelifi Y., 1997. Les productions ovines et caprine dans les zones steppiques algériennes, *Cihem options méditerranéennes*, p.245-246.
54. Kohmaraie M., 1994. Protéases musculaires et vieillissement de la viande. *Meatscience*, 36, p. 93-104.

55. La hrech A., 2019. Aptitudes fromagères du lait de chèvres locales" Makatia, Arabia, M'Zab et naine de Kabylie" étude des propriétés fonctionnelles des protéines laitières.
56. La isney C., 2013. Les différences sociales en matière d'alimentation. Centre d'Études et de Prospective. Analyse, 64, p.1-4.
57. Le laoeun J., Remauf F., Lenoir J., 1990. Données récentes sur le lait de chèvre et les fabrications des produits laitières caprins. XXIII International Dairy Congress, 1,p. 433-435.
58. Le bret B., Picard B., Médale F., Gruffat D., Bauchart D., Prache S., Faure J., Berri C., Lefèvre F., Bugeon J., Listrat A., Bonnet M., 2015. Le muscle et la viande. INRA production.
59. Le Jaouen J. C., Toussaint G. 1993. Le lait de chèvre en Europe. Le Lait, 73(5-6), 407-415.
60. Ma hieddine B., Feknous N., Farah M., Dalichaouche N., Ines F., Lynda T., Nadia M., Redouane Z., 2017. Caractérisation du lait de chèvre produit dans la région du Nord-est Algérien. Essai de fabrication du fromage frais. Algerian Journal of Natural Products, 5, p.492-506.
61. Ma nallah I., 2012. Caractérisation morphologique des caprins dans la région de Sétif. Thèse de Magister. Dép. d'Agronomie, SETIF, p.63.
62. Mc Lean-Meynsse P.E., 2003. Factors influencing consumption or willingness to consume a variety of goat-meat products. Journal of Food Distribution Research, 34(1), 73-79.
63. Mi ller B.A., Lu C.D., 2019. État actuel de la production mondiale de chèvres laitières : un aperçu. Revue asiatique-australasienne des sciences animales, 32(8), 1219.
64. Mi ssohou A., Nahimana G., Ayssiwede S.B., Sembene M., 2016. Elevage caprin en Afrique de l'Ouest : une synthèse. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, vol. 69, N. 1, p. 3-18.
65. Mo nin, G., 1991. Facteurs biologiques des qualités de la viande bovine. Productions Animales, 4(2), 151-160.
66. Mo uhou A., Bouraine N., Bouaraba F. 2013. L'élevage caprin en zone de montagne. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Rencontres autour des recherches sur les ruminants.
67. Mo uhou A., Djellal F., Guermah H., Kadi S. A., 2021. Les déterminants de la consommation de la viande caprine en Algérie, cas de la région de Tizi-Ouzou. *Viandes Produits Carnés*

68. Morales-Jerrett, E., Mancilla-Leytón, J. M., Delgado-Pertíñez, M., and Mena, Y. (2020). The contribution of traditional meat goat farming systems to human wellbeing and its importance for the sustainability of this livestock subsector. *Sustainability* 12, 118
69. Ng apo T.M., Martin J.F., Dransfield E., 2007. International preferences for pork appearance: Consumer choices. *Food Quality and Preference*, 18, p.26-36.
70. No rmand J., Moevi I., Lucbert J., Pottier E., 2005. Le point sur l'alimentation des bovins et des ovins et la qualité des viandes. Paris, France, Institut de l'élevage.
71. Nu tsch A.L., Phebus R.K., Riemann M. J., Schafer D. E., Boyer J.R., Wilson R.C., Leising J.D., Kastner C.L., 1997. Evaluation of as team pasteurization process in a commercial beef processing facility. *Journal of Food Protection*, 60(5), 485 –492.
72. Pa tureau M.P. P., Rémond D., 2008. La viande, un aliment vanté ou décrié : un point sur ses propriétés nutritionnelles et sa place dans une alimentation humaine équilibrée. In: CRAW (Ed.), Treizième Carrefour des Productions Animales. L'élevage des ruminants en question: vérités et contre-vérités, Gembloux, Belgique, p. 20-29.
73. Qu ittet E., 1977. La chèvre, Guide de l'éleveur. La maison rustique. Paris, P. 18-20.
74. Realini C.E., Font i Furnols M., Sañudo C., Montossi F., Oliver M.A., Guerrero L., 2013. Spanish, French and British consumers' acceptability of Uruguayan beef, and consumers' beef choice associated with country of origin, finishing diet and meat price. *Meat Science*, 95, p.14-2.
75. Sa hraoui H., Madani T., Kermouche F., 2016. Le développement d'une filière lait caprin en régions de montagne : un atout pour un développement régional durable en Algérie. *Options Méditerranéennes. Les chaînes de valeur des produits ovins et caprins méditerranéens. Organisation de la filière, stratégies de commercialisation, systèmes d'alimentation et de production*, 115, p. 677-681.
76. Sa ñudo C., Alfonso M., San Julián R., Thorkelsson G., Valdimarsdottir T., Zygoiannis D., Stamataris C., Piasentier E., Mills C., Berge P., Dransfield E., Nute G.R., Enser M., Fisher A.V., 2007. Regional variation in the hedonic evaluation of lamb meat from diverse production systems by consumers in six European countries. *Meat Science*, 75, p.640-621.
77. Sa saki K., Aizaki H., Motoyama M., Mitsumoto M., 2006. Segmentation of Japanese consumers' beef choice according to results of conjoint analysis. 52nd International Congress of Meat Science and Technology, 13th -18th August, Dublin, Ireland.

Références bibliographiques

78. Schleenbecker R., Hamm U., 2013. Consumers' perception of organic product characteristics: a review. *Appetite*, 71, p. 20-429.
79. Schönfeldt H.C., Naudé R.T., Bok W., Van Heerden S.M., Smit R., Boshoff E., 1993. Flavour and tenderness-related quality characteristics of goat and sheepmeat. *Meat Science*, 34, p. 363-379
80. Sebba A., 1992. Le profilage génétique visible de la chèvre de la région de Laghouat, Bibliographie. Thèse Ing. Etat. Inst. Agro Blida, 48p.
81. Skjevdal, Trygve., 1979. Saveur du lait de chèvre : revue des études sur les sources de ses variations. *Livestock Production Science*, 6(4), 397-405.
82. Taouch A., 1998. Essai d'identification de la variabilité génétique visible des populations caprines de la Vallée de M'Zab et des Montagnes de l'Ahaggar, Mémoire d'ingénieur d'Etat., Institut d'Agronomie, Blida, Algérie, 52p.
83. Touraille C., 1994. Incidences Des Caractéristiques Musculaires Sur Les Qualités Organoleptiques Des Viandes. *RencRech. Ruminants*, 1, p.169 -176.
84. Verbeke J., Ward R.W., 2006. Consumer interest in information cues of noting quality traceability and origin: An application of ordered probit models to beef labels. *Food Quality and Preference*, 17, p.453-467.
85. Verlegh P.W.J., Steenkamp J-B.E.M., 1999. A review and meta-analysis of country-of-origin research. *Journal of Economics Psychology*, 20, p. 521-546.
86. Vinge J. P., 1988. Les Grandes Etapes De La Domestication De La Chèvre : Une Proposition d'explication De Son Statut En Europe Occidentale. *Ethnozootecnie*. Ed N° 41.
87. Wattanachant C., 2018. Viande de chèvre : quelques facteurs affectant le dépôt de graisse et la composition en acides gras. *Songklanakarin J. Sci. Technol*, 40(5), 1152-1157.
88. Webb E. C., Casey N. H., Simela L. 2005. Goat meat quality. *Small ruminant research*, 60(1-2). 153-166.
89. Williamson C. S., Foster R. K., Stanner S. A., Buttriss J. L., 2005. Redmeat in the diet. *Nutrition Bulletin*, 30(4), 323-355.

Site web :

- <http://www.economie.gov.fr>
- www.faostat.com

Annexes

Université Mouloud Mammeri de Tizi- Ouzou
Département des sciences agronomiques

N° :

Observation : Ce travail est réalisé dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme du Master, et il est effectué dans l'anonymat

Enquête sur la consommation des produits caprins dans la région de Tizi-Ouzou

.....

1) La région (commune) : Ville Zone rurale

2) Genre : Homme Femme

3) Quel est votre âge :

<30 ans 30-50 >50 ans

4) Niveau d'étude :

Sans Primaire Moyen Secondaire
Universitaire Autre

5) Quelle est votre fonction :

Fonctionnaire Agriculture Commerçant Retraité
Autre

6) Revenus de ménage (père-mère en DA) :

30 000-50 000 50 000-70 000 70 000-100 000
Plus de 100 000

Annexes

7) Quelle est la taille de votre ménage ? (Nombre d'individus qui constituent votre ménage)

.....

8) Quel est le nombre d'enfants

❖ Partie lait

9) Est-ce que vous consommez du lait ? Oui Non

10) La fréquence de consommation

Tous les jours Souvent Pas souvent
Rarement

11) Quel type du lait que vous consommez : (mettez-les par ordre d'importance. 1 pour le plus consommé)

Lait de vache Lait de chèvre Lait en sachet
subventionné

12) Comment trouvez-vous le prix du lait de chèvre ?

Cher Pas cher

Pour ceux qui ne consomment pas le lait de chèvre, allez à la question 17

13) La fréquence de consommation de lait de chèvre :

Tous les jours fréquemment pas souvent
rarement

14) La source du lait de chèvre consommé :

Eleveur crèmerie Milk shop
Epicerie Offert ou personnel

15) Avez-vous des chèvres :

Oui non

16) Les raisons de consommation de lait de chèvre :

Le gout nutritionnel médicales
Allergie au lait de vache
Habitue autre

17) Les raisons de ne pas consommer le lait de chèvre :

Le prix (il est cher) disponibilité absence d'habitude

L'odeur le gout autres

18) Est-ce que vous consommez les produits laitiers de chèvre oui non si oui, lequel ?

Le lait entier fromage le beur autre

19) Allez-vous consommer le lait de chèvre à l'avenir ?

Oui non

❖ Partie viande

20) Quel est le type de viande que vous consommez le plus :(en ordre 1 pour le plus consommé)

Bovin Ovin Caprin viande blanche

S'il n'y pas consommation de viande caprine allez à la question 24

21) La fréquence de consommation de viande caprine :

Fréquemment rarement par occasion
autre

22) La source de la viande caprine consommée :

La boucherie Abatage d'un caprin existant
Achat d'un bouc Restaurant

23) Les raisons pour la consommation de la viande caprine :

Le gout le prix médicales autres

24) Les raisons de ne pas consommer la viande caprine :

Le gout le prix la disponibilité
Absence d'habitude

25) Allez-vous consommer de la viande caprine à l'avenir :

Oui non

26) Ou consommez-vous la viande caprine ?

A la maison au urant

Résumé

Notre recherche avait pour objectif d'analyser la consommation des produits dérivés de la chèvre dans la Wilaya de Tizi-Ouzou.

Pour cela, nous avons réalisé une enquête auprès de 164 individus. Notre échantillon est composé à plus de 52% d'hommes, et les adultes âgés de 30 à 50 ans représentent 55% des participants.

Les résultats montrent que 29% des répondants consomment du lait de chèvre. Le fromage se distingue comme le produit laitier le plus apprécié, avec un taux de consommation de 46%. Par ailleurs, la viande bovine est la plus couramment consommée, atteignant 73%, tandis que la viande de chèvre est consommée occasionnellement par 16% des personnes interrogées.

Mots clés : produits caprins, Wilaya de Tizi-Ouzou, consommation, lait de chèvre, fromage, viande bovine, viande caprine.

Abstract

Our research aimed to analyze the consumption of goat-derived products in the Wilaya of Tizi-Ouzou.

To do this, we carried out a survey of 164 individuals. Our sample is made up of more than 52% men, and adults aged 30 to 50 represent 55% of participants.

The results show that 29% of respondents consume goat's milk. Cheese stands out as the most popular dairy product, with a consumption rate of 46%. Furthermore, beef is the most commonly consumed, reaching 73%, while goat meat is consumed occasionally by 16% of those surveyed.

Keywords: goat products, Wilaya of Tizi-Ouzou, consumption, goat's milk, cheese, beef, goat meat.

