

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques
Département des Sciences Agronomiques



Mémoire de fin d'étude

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

Option : Production et Nutrition Animale

Thème :

Estimation des coûts de production de lait et viande caprins dans les régions montagneuses de Tizi-Ouzou

Réalisé par : Melle OTMANE Fouzia.

Melle BELABBES Amal.

Devant le jury :

Mr. Kadi S.A :	Président	Pr	UMMTO
Mr. Mouhous A:	Promoteur	MCA	UMMTO
Mme. Zembri.N :	Examinatrice	MCB	UMMTO

Promotion : 2023-2024.

Remerciement

*Notre profonde gratitude à notre promoteur, Monsieur **Mouhous A.**, maître de conférences A et chargé de cours au département d'Agronomie de l'Université de Tizi-Ouzou, pour son encadrement et ses précieux conseils lors de la conception de notre mémoire. Merci pour votre encadrement efficace et votre disponibilité.*

*Nos vifs remerciements vont également à Monsieur **Kadi S. A.**, professeur et chargé de cours au département d'Agronomie de l'Université de Tizi-Ouzou, pour nous avoir fait l'honneur de présider le jury.*

*Nous adressons également notre gratitude à Madame **Zembri N.**, maître de conférences B et chargée de cours au département d'Agronomie de l'Université de Tizi-Ouzou, pour avoir accepté d'examiner notre travail et l'enrichir par ses propositions constructives.*

Enfin, je souhaite saisir cette occasion pour remercier tous les enseignants qui m'ont formée et transmis leur savoir.

Dédicaces

Je dédie ce travail, qui n'aurait pu aboutir et voir la lumière sans

L'aide de Dieu le tout puissant

À mon Cher Papa, Chère Maman, Vous êtes la lumière qui a éclairé chacun de mes pas, la force qui a soutenu mes rêves, et l'épaule sur laquelle j'ai toujours pu m'appuyer. Votre bienveillance infinie a été la boussole qui a orienté ma vie.

Chaque succès que je célèbre est un témoignage de l'amour et de l'éducation exceptionnels que vous m'avez prodigué. Merci pour tout. Je suis profondément honorée d'être votre enfant. Avec tout mon amour et ma gratitude infinie.

À mes chers frères et sœurs vous êtes mes alliés les plus fidèles. Chaque jour passé à vos côtés est un cadeau, enrichi par vos sourires, votre soutien inconditionnel et votre amour indéfectible. Ce mémoire de fin d'études n'est pas seulement le fruit de mes efforts, mais aussi le reflet de notre unité et de notre solidarité. Merci pour votre présence constante et pour chaque encouragement qui m'a propulsé vers mes aspirations.

À ma copine Liza. B, il n'y a pas assez de mots pour exprimer à quel point vous êtes spéciale pour moi. Vous avez toujours été là pour moi. Merci pour votre soutien.

À mon binôme Otmane Fouzia, pour ton collaboration inestimable et ton soutien indéfectible. Ce travail est le fruit de nos efforts partagés.

Une dédicace toute particulière à toi, Ali, pour ton soutien moral, tes conseils avisés et ta présence constante. Je tiens à t'exprimer toute mon affection et ma gratitude.

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

À mes chères collègues de ma promo 2023-2024.

Merci à vous !!!!

AMEL

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à toutes les personnes qui ont rendu cette aventure possible et enrichissante.

*À mes parents et mes frères **Ali** et **Rayane** pour leur amour inconditionnel, leur soutien sans faille et leurs innombrables sacrifices. Votre foi en moi a été mon pilier.*

*À mes âmes sœurs **Djouher**, **Fariza**, **Radia** pour leur camaraderie et leurs encouragements constants. Merci pour les moments de détente et de motivation partagés.*

*Une dédicace toute particulière à mon cher **Ali**, merci pour ta constante inspiration et tes encouragements sans faille je te souhaite tout le bonheur de monde.*

*À mon binôme **Belabbes Amal**, pour ton collaboration inestimable et ton soutien indéfectible. Ce travail est le fruit de nos efforts partagés.*

*À mes collègues de promo **PNA 2023-2024**, pour les discussions stimulantes, les travaux de groupe et le soutien mutuel tout au long de ce parcours.*

Et enfin, à toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à ma réussite.

Fouzia

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction 4

Première partie : Partie bibliographique

Chapitre I : L'élevage caprin

I-1-Aperçu général sur l'élevage caprin 3

I-2-Classification de caprin..... 3

I-3-Origine et domestication de la chèvre..... 3

I-4- Spécificité de l'élevage caprin : 4

I-4-1 la chèvrerie 4

I-4-2 L'alimentation 4

I-4-3 La santé..... 6

I-4-4 : La reproduction 7

Chapitre II:L'élevage caprin en Algérie

II-1-1-Les races caprines locales : 9

II-1-2-La population des races importées ou améliorées : 11

II-1-3- La population métissée : 11

II-2-Les systèmes d'élevage : 11

II-2-1-Élevage intensif 11

II-2-2-Élevage extensif 12

II-2-3-Élevage semi-intensif 12

Chapitre III:Évolution de cheptel caprin.

III-1- Évolution de cheptel caprin dans le monde 13

II-2- Évolution de cheptel caprin en Algérie 14

III-3-Évolution de cheptel caprin dans la zone de Tizi-Ouzou..... 15

Chapitre IV:la production de lait de viande caprins

IV-1- La filière lait..... 17

IV-1-1- La production de lait de chèvre dans le monde 17

II-1-2-La production de lait de chèvre en Algérie..... 19

IV-1-3- la production de lait de chèvre dans la zone Tizi-Ouzou 19

IV-2-Filière viande..... 20

IV-2-1-La production de viande caprine dans le monde 20

IV-2-2-La production de viande caprine en Algérie 22

IV-2-3- La production de viande caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou..... 23

Chapitre v :Les couts de productionDe lait et de viande caprins

V-1- Définition des charges et coûts en élevage :	24
V-1-1- Les charges courantes :	24
V-1-2- Les amortissements :	24
V-1-3- Les charges supplétives :	24
V-1-4- Autres définitions :	24
V-2-1- Approvisionnement des animaux – alimentation :	25
V -2-2- Approvisionnement des surfaces :	25
V -2-3- Frais d'élevage :	25
V -2-4- Mécanisme :	25
V -2-5- Bâtiments :	25
V -2-6- Frais divers de gestion :	26
V -2-7- Foncier et capital :	26
V -2-8- Travail :	26
V-3-Intérêts et limites du coût de production :	26

Deuxième partie :Partie pratique

Chapitre I:Matériels et méthodes

I-1- Objectif principal de l'étude	28
I-2-Description de la région de recherche :	28
I-3-Caractères agropédoclimatique :	28
I-4-Démarche méthodologique :	28
I-5-Méthode d'analyse des données	30

Chapitre II:Résultats et discussion

II-1- Situation sociale des éleveurs	32
II-1-1 L'âge moyen de chef de l'exploitation visitée :	32
II-1-2 Activité principale de l'éleveur	32
II-1-3 Niveau d'instruction des exploitants	33
II-1-4 Formation Agricole :	33
II-2 Description d'élevage :	34
II-2-1 Type d'élevage :	34
II-2-2 Système d'élevage	34
II-2-3 Type de race :	35
II-2-4 Bâtiment d'élevage :	35
II-2-5 Main d'œuvre :	36
II-2-6 Mode de stabulation :	37
II-2-7 Source d'eau :	37
II-2-8 Le mode d'alimentation	38
II-2-9 Hygiène et prophylaxie	39
II-2-10 La reproduction	40
II-3 Les stratégies d'orientation de la production des exploitations	41
II-3-1 Analyses de quantité de lait et viande produite :	41

II-4 Rendement financier	45
II-4-1 Les dépenses de production :	45
II-5 Facteurs clés influant sur le cout de production de lait et de viande	48
II-6 Évaluation des coûts de production par stratégie : Lait et Viande	49
II-7 Analyse des revenus selon les différentes stratégies d'exploitation	50
II-7-1 Les exploitations laitières	50
II-7-2 Les exploitations axées sur la production de la viande	50
II-7-3 Les exploitations mixtes	50
II-7-4 Les exploitations axées sur la vente des chevreaux	47
II-8 Analyse comparative des stratégies : Couts de production et de revenus.	51
II-8-1 Production laitière.....	51
II-8-2 Production de viande	51
Conclusion.....	54
Références bibliographiques	
Résumé	

Liste des figures :

N°	Désignation	Page
01	Vue externe d'une chèvre de race Arabia	9
02	Vue externe d'une chèvre de race m'zabite	10
03	Vue externe d'une chèvre kabyle	10
04	La race Saanen	11
05	La race alpine	11
06	Évolution de cheptel caprin dans le monde	11
07	La répartition des caprins dans monde en pourcentages	13
08	Évolution de l'effectif caprin en Algérie 2013-2022	14
09	Évolution de l'effectif caprin dans la zone de Tizi-Ouzou	14
10	Évolution de la production laitière caprine dans le monde de 2013 à 2022	15
11	Évolution de la production de lait de chèvre en Algérie de 2013 à 2022	17
12	Évolution de la quantité de lait caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou de 2014-2023	19
13	Production de la viande caprine fraîche ou réfrigérée dans le monde entre 2013 et 2022	20
14	Répartition de la production de viande caprin fraîche ou réfrigérée par région	21
15	Les 10 principaux Producteurs de la viande caprine fraîche ou réfrigérée dans le monde entre 2013 et 2022	21
16	Production de la viande caprine fraîche ou réfrigérée en Algérie entre 2013 et 2022	22
17	La production de viande caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou	22
18	Représentation des zones enquêtées dans la wilaya de Tizi-Ouzou.	23
19	Répartition des éleveurs selon l'âge en %.	29
20	Répartition des éleveurs selon leur activité.	32
21	Répartition des éleveurs selon niveau d'instruction.	32
22	Répartition des éleveurs bénéficiés des formations en %.	33
23	Répartition des éleveurs selon le type d'élevage en %.	33
24	Répartition des exploitations selon le système d'élevage pratiqué.	34
25	Répartition des exploitations selon le type de race.	35
26	Répartition des infrastructures selon leur type.	35
27	Pourcentage de main d'œuvre en élevage caprins.	36
28	Troupeau caprin en stabulation libre	36
29	Les sources d'eau utilisées en %.	37
30	Répartition des exploitations selon le mode d'alimentation.	37
31	Complémentation en foin	38
32	Distribution de concentré	38
33	La nature de laitière utilisée en pourcentage.	39
34	Les différentes stratégies d'orientation de la production des exploitations.	40
35	Les différentes charges variables de production (% /an).	44

Liste des tableaux :

N°	Désignation	Page
01	Normes recommandées dans un bâtiment d'élevage caprin	4
02	Besoins alimentaires des chèvres en fin de gestation	5
03	Récapitulatif des Besoins journaliers d'une chèvre de 60kg	6
04	Évolution la production de lait de chèvre dans divers années 2005 à 2020	18
05	Tableau des recettes des exploitations orientées vers la production de lait	41
06	Tableau des recettes des exploitations de production de viande.	41
07	Tableau de couts de production des exploitations orientées vers la vente des chevreaux	42
08	Tableau des recettes de production de viande pour les exploitations mixtes.	43
09	Tableau des recettes de production laitière pour exploitations mixte.	43
10	Les couts de production pour les quatre stratégies.	46
11	Les couts de production et de revenus DA/chevreaux	48
12	Les couts de production et de revenus DA/L	49
13	Les couts de production et de revenus DA/KG PV	50

Liste des abréviations :

MADR : Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural.

DSA : Direction des Services Agricoles.

FAO: Food and Agriculture Organization.

DA : Dinar Algérien.

ITELV : Institut Technique des Elevages.

FAOSTAT: Food and Agriculture Organization Statistics.

Ha : Hectare.

J : Jour.

Kg : Kilogramme.

Km : Kilomètre.

Mm : Millimètre

L : Litre.

UE : Unité d'Exploitation.

Qtté : Quantité.

T : Tête.

ITMAS : Institut de Technologie Moyen Agricole Spécialisé.

CTA : Le Centre technique de coopération agricole et rurale

PDI : Protéines digestibles intestinale

UFL : unité fourragère laitière

P : phosphore

Ca : Calcium

MS : matière sèche

PV : Poids vif

LW : Live Weight

UGB : unité grand bétail

Introduction générale

INTRODUCTION

L'élevage caprin est réparti à travers le monde. Particulièrement dans les zones aux conditions difficiles et défavorisées, du fait de sa remarquable capacité d'adaptation. Cette activité revêt une importance vitale en fournissant une source de revenus aux ménages dans les pays en développement (Kadi *et al.*, 2014).

En Algérie, l'élevage des chèvres se distingue comme l'une des activités agricoles les plus efficaces dans les régions aux conditions difficiles. Cette pratique valorise les ressources pastorales en générant des produits de qualité tels que le lait de chèvre et la viande caprine. Ces produits, en plus de leur valeur nutritionnelle, contribuent significativement aux revenus des communautés rurales, comme souligné par (Sahraoui *et al.*, 2016).

En 2022, le nombre de chèvres en Algérie est estimé à plus de 5,12 millions de têtes (FAOSTAT, 2022). Il est réparti dans les régions montagneuses, les zones steppiques et les régions subsahariennes, et est fréquemment associé à l'élevage ovin. À Tizi-Ouzou, l'effectif total est de 47260 têtes (DSA, 2023). Il constitue l'activité principale de 80% des éleveurs caprin (Kadi *et al.*, 2014).

Les chèvres présentent nombreux rôles socio-économiques. D'un point de vue économique, ces animaux contribuent à l'augmentation des revenus et à la satisfaction des besoins en lait et en viande pour une grande partie de la population rurale. Le lait de chèvre, en raison de sa valeur nutritionnelle et de sa capacité à être transformé en fromage de haute qualité, est hautement prisé. La viande caprine, quant à elle, est appréciée en tant que produit biologique et constitue une source essentielle de protéines animales et de revenus pour les populations rurales, en particulier dans les pays en développement (Mouhous, 2015).

Calculer les coûts de production est crucial pour la gestion efficace d'une entreprise. Elle permet au gérant de prendre des décisions éclairées, de contrôler ses dépenses, de fixer des prix compétitifs, de planifier ses finances et d'améliorer sa performance globale. En analysant les coûts spécifiques associés à l'élevage de chèvres pour la production de lait et de viande, les éleveurs peuvent explorer des modifications dans leurs méthodes d'alimentation ou de gestion des troupeaux afin de diminuer les dépenses et d'optimiser l'efficacité. Ces données sur les coûts de production sont également essentielles pour établir des prix de vente compétitifs pour les produits caprins.

Vue que ce mode d'élevage est largement répandu, et se pratique généralement en mode extensif dans la région de Tizi-Ouzou (Kadi *et al.*, 2014 et 2016 ; Mouhous *et al.*, 2016). Cette dernière a enregistré une progression significative dans la production de lait et de viande caprine, atteignant respectivement 11 800 540 litres de lait et 6002,31 quintaux de viande en 2023 (DSA, 2023).

Notre étude vise à évaluer les coûts de production d'un litre de lait et d'un kilogramme de viande dans différentes zones de production de la wilaya de Tizi-Ouzou, ainsi qu'à identifier les facteurs influençant les performances économiques des exploitations. Nous cherchons également à estimer les coûts associés à la production laitière et de viande, tout en identifiant les éventuelles contraintes. Ainsi, nous nous demandons si l'identification de ces méthodes et

INTRODUCTION

facteurs clés permet une estimation précise des coûts de production de lait et de viande caprins. Pour répondre à ces questions, nous avons élaboré un plan de recherche comprenant une introduction suivie de deux parties distinctes

1-La partie bibliographique, divisée Cinque chapitres

- Chapitre I aborde les principes généraux de l'élevage des chèvres.
- Chapitre II examine en détail le cheptel caprin en Algérie.
- Chapitre III étude de l'évolution du cheptel caprin est étudiée.
- Chapitre IV se concentre sur la production de lait et de viande de chèvre.
- Chapitre V analyse les différents coûts associés à la production de lait et de viande caprins.

2- La partie pratique se compose de deux chapitres :

- Chapitre I détaille la méthodologie de recherche utilisée pour améliorer notre travail.
- chapitre II expose les résultats et les discussions issus de notre enquête sur le terrain.

Conclusion

Première partie
Partie bibliographique

Chapitre I :

L'élevage Caprin

CHAPITRE I : L'ELEVAGE CAPRIN

I-1-Aperçu général sur l'élevage caprin

L'élevage caprin est crucial pour l'économie nationale dans de nombreuses nations, en particulier dans les régions méditerranéennes et du Moyen-Orient (Selvaggi et *al.*, 2014). Il est particulièrement répandu dans les pays à faible revenu, surtout dans les régions tropicales, où il peut dépasser l'élevage ovin, jouant ainsi un rôle vital dans la vie sociale et économique des communautés rurales (Morales-Jerrett et *al.*, 2020). Contrairement à certaines régions où la viande de chèvre n'est pas très appréciée et où les chèvres ne sont pas élevées pour cet usage, la viande caprine est hautement prisée et largement consommée par la majorité de la population en Afrique (Gnanda et *al.*, 2016).

I-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*.

I-3-Origine et domestication de la chèvre

Selon French (1971), la chèvre sauvage à Bézoard 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 Bézoard 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).

La domestication de la chèvre remonte à plus de 10 000 ans dans la région du croissant fertile (Zeder et Hesse, 2000). La chèvre domestique fait partie du genre *Capra* et de l'espèce *Capra hircus* (Vigne, 2007). Selon Trouette (1930), les chèvres ont été introduites en Algérie dès le néolithique. Les premières chèvres ont engendré ce qu'on appelle le type "Berbère", plus spécifiquement connu sous le nom de "Chèvre kabyle".

I-4- Spécificité de l'élevage caprin :

CHAPITRE I : L'ELEVAGE CAPRIN

I-4-1 la chèvrerie

Le bâtiment d'élevage caprin inclut diverses installations telles que les logettes, les mangeoires, les abreuvoirs et les entrepôts de stockage des produits de la ferme (FAO, 2023).

I-4-1-1 Aménagement de la chèvrerie

À l'extérieur, le logement doit être orienté pour maintenir une température confortable toute l'année, protégé contre les vents violents, une ventilation adéquate. À l'intérieur, un sol sec et bien drainé est essentiel, ainsi qu'une ventilation efficace sans courants d'air. Les compartiments séparés par sexe évitent les accouplements non désirés et les comportements agressifs (FAO, 2023). Le bâtiment est dimensionné selon des recommandations minimales pour garantir le confort et la productivité des chèvres (Bealu et al., 2018) (Tableau 1).

Tableau 1 : Normes recommandées dans un bâtiment d'élevage caprin (Bealu et al., 2018).

Espèces	Chèvres	Chevrettes	Chevreaux
Surface minimum	1,65 m ²	1,10 m ²	0,25 m ²
Linéaire d'auge	0,33 m	0,25 m	0,20 m

I-4-1-2 Salle de traite

La zone de traite des chèvres doit être intégrée au logement principal, idéalement abritée. Maintenir des conditions optimales de propreté et d'hygiène. La présence d'une salle de traite facilite le processus, en réduisant les mouvements des chèvres, rendant le processus plus efficace et rapide (FAO, 2023).

I-4-2 L'alimentation

Les chèvres se nourrissent principalement d'herbe, d'épineux, de plantes vertes et de feuilles d'arbres, qu'elles atteignent aisément en grimpant (fourrage aérien). Cependant, lorsque les pâturages sont pauvres ou que les conditions météorologiques sont défavorables, une alimentation complémentaire est nécessaire (Guichard, 2006).

Les chevreaux sont nourris au lait dès leur naissance, mais leur régime alimentaire évolue pour inclure des fourrages et des concentrés. Ils sont sevrés précocement, vers un mois dans les élevages laitiers et environ à 2 mois dans les élevages mixtes. Les chevrettes bénéficient principalement de fourrages de qualité et d'une quantité adéquate, complétés par des concentrés (Guichard, 2006).

CHAPITRE I : L'ELEVAGE CAPRIN

Pendant la gestation et au début de la lactation, les besoins alimentaires des chèvres augmentent significativement. En cas de pâturages pauvres, un supplément alimentaire est nécessaire pour répondre à leurs besoins accrus. Le tarissement est progressif, débutant environ deux mois avant la mise-bas pour éviter un excès de poids (Guichard,2006).

I-4-2-3 Les besoins et les apports recommandés

Comme toute être vivant, le caprin utilise l'aliment pour couvrir ces besoins. Les énergies, protéines, calcium et phosphore d'une chèvre d'élevage sont de quatre natures différentes : besoins d'entretien, besoins de gestation, besoins de production et besoins de croissance.

Les besoins d'entretien

Les besoins d'entretien en énergie et en protéines d'une chèvre adulte de 60 kg, au repos sans production, sont de 0,79 UFL et 50 g de PDI par jour pour assurer le fonctionnement de base de son organisme, De plus, elle a besoin de 4 g de calcium et 3 g de phosphore par jour pour ses fonctions d'entretien. (Chunleau, 1994). Pendant la gestation de la chèvre, qui dure 5 mois (environ 153 ± 10 jours), deux phases distinctes sont observées :

- a) **Début de gestation** : Les trois premiers mois Les recommandations nutritionnelles restent les mêmes qu'en période d'entretien (Gadoud et *al.*, 1992).
- b) **Fin de gestation** : Les deux derniers mois de Les besoins nutritionnels doivent être augmentés pour prendre en compte les besoins de croissance en plus des besoins d'entretien (Gelbert, 2002). (Tableau 2)

Tableau 2 : Besoins alimentaires des chèvres en fin de gestation (INRA, 2007).

Poids vif en gestation (Kg)	Stade de gestation	Besoins en énergie (UFL/j)	Besoins en protéines PDI (g/j)	Besoins en calcium Ca abs (g/j)	Besoins en Phosphore P abs (g/j)	MS ingérée (Kg/j)
60	4 mois	0,91	80	2,4	2,2	1,8 à 2
	5 mois	1,03	110	2,6	2,3	2 à 1,8
70	4 mois	1,02	90	90	2,3	1,8 à 2
	5 mois	1,16	124	124	2,5	2 à 1,8
80	4 mois	1,14	100	2,8	2,4	1,8 à 2
	5 mois	1,29	137	3,0	2,6	2 à 1,8

CHAPITRE I : L'ELEVAGE CAPRIN

Les Besoins de production

La production d'un litre de lait de chèvre nécessite 0,385UFL et 45 g de PDI, 4 g de calcium et 1,5 g de P. une variation de 1% du taux de MG nécessite 0,065 UFL en plus ou en moins (Jarrige *et al.*, 1988).

Les Besoins de croissance

Le besoin de croissance d'une chèvre laitière en première lactation, les tables INRA recommandent de rajouter 0,29 UFL et 13 g de PDI par jour pour les primipares à partir du 4^{ème} mois de lactation (INRA, 1988).

Tableau 3 : Récapitulatif des besoins journaliers d'une chèvre de 60kg (INRA, 1988).

Besoin totaux journaliers	Énergie (UFL)	Protéines (PDI)	Calcium (G)	Phosphore (G)
Besoin d'entretien	0,79	50	3	3,0
Au 4 ^{ème} mois de gestation	0,90	79	7	3,8
Au 5 ^{ème} mois de gestation	1,01	107	10	4,5

Besoins en eau

L'eau intervient dans tous les échanges nutritifs et dans la production laitière. Chez les chèvres, comme chez les autres ruminants, les besoins en eau dépendent du niveau d'ingestion et de la composition de la ration, du niveau de production et des pertes liées à l'évaporation (Jarrige, 1978).

I-4-3 La santé

La santé de troupeau est généralement définie comme un état d'équilibre entre les adressions de toutes sortes (parasite, bactérie, virus, carences alimentaires, froid, chaleur, humidité, ...), et les réactions de l'organisme (Chunleau, 1994).

Afin que les animaux grandissent normalement, se reproduisent et produisent suffisamment de lait. Ils doivent être en bonne santé. Une bonne gestion, une alimentation équilibrée, une stabulation adaptée et de bonnes conditions d'élevage permettent d'avoir des animaux en bonne santé (FAO, 2023).

I-4-4 La reproduction

CHAPITRE I : L'ELEVAGE CAPRIN

Les chèvres peuvent avoir jusqu'à trois portées en deux ans. Toutefois, une portée par an est normale.

I-4-4-1 Bouc

À partir d'environ 4 mois, les boucs entrent dans leur maturité sexuelle. Un bouc peut être en mesure de s'accoupler avec un nombre allant de 10 à 20 chèvres.

I-4-4-2 Le signe des chaleurs chez la chèvre

Les chèvres en bonne santé et matures sexuellement peuvent présenter des chaleurs pendant une période allant de 17 à 21 jours, avec une fenêtre de fertilité pouvant s'étendre sur 24 à 36 jours.

Les signes de manifestation des chaleurs chez les chèvres peuvent inclure :

Frémissement de la queue, même lorsqu'une main est posée sur le dos de la chèvre.

Bêlements plus fréquents et un comportement agité.

La vulve peut apparaître légèrement rouge et enflée.

L'envie d'uriner de manière provocante près d'un bouc.

Une chèvre en chaleur cherchera activement la compagnie du bouc et se rapprochera de lui dès qu'il est présent.

I-4-4-3 L'accouplement

Il est recommandé de faire saillir la chèvre environ 12 heures après l'apparition des signes de chaleurs, avec la possibilité de répéter cette procédure environ 6 heures plus tard. Une fois gestante, la chèvre cesse complètement de manifester des chaleurs. Si elle présente à nouveau des signes de chaleurs après 17 à 21 jours, cela indique qu'elle n'a pas été fécondée et nécessite une nouvelle saillie.

Quels sont les moyens pour favoriser la reproduction chez les chèvres ?

-Assurez-vous que l'environnement de vie des chèvres est optimal en termes de nutrition, d'hygiène, de confort et de gestion du stress. Des conditions de vie saines favorisent une reproduction réussie.

-Surveillez attentivement les signes de chaleurs chez les chèvres pour déterminer le meilleur moment pour la saillie.

-Choisissez des boucs et des chèvres aux caractéristiques génétiques favorables pour la reproduction, comme la fertilité, la prolificité et la résistance aux maladies.

-Effectuez des contrôles vétérinaires réguliers pour détecter et traiter tout problème de santé pouvant affecter la reproduction.

Chapitre II

L'élevage caprin en Algérie

CHAPITRE II : L'ELEVAGE CAPRIN EN ALGERIE

II-1-Le cheptel caprin en Algérie :

En Algérie, l'élevage de chèvres joue un rôle important dans la vie des populations rurales (Laoudi et *al.*, 2018). Il est plus fréquent dans les zones défavorisées (TELV, 2009). Le cheptel caprin algérien est très hétérogène et comprend des animaux issus de populations locales et populations importé et métissée.

II-1-1-Les races caprines locales :

Les quatre principales populations locales algériennes sont la chèvre Arabia, la Makatia, la Brune du M'Zab et la Naine de Kabylie (Chekikene et *al.*, 2021).

La chèvre Arabia

C'est la principale race de chèvres d'Algérie, élevée surtout dans les steppes (hauts-plateaux). De taille assez petite (mâle 60 kg et femelle 32 kg), souvent sans cornes, à oreilles longues et pendantes, au corps allongé, aux pattes allongées, elle est noire à brun foncé tacheté de blanc, et à long poils. (Meyer, 2024). Les chèvres aras élevées de manière extensive avaient une bonne productivité et étaient bien adaptées aux conditions de reproduction, produisant une progéniture avec un poids à la naissance de $2,58 \pm 0,43$ kg pour les mâles et de $2,37 \pm 0,34$ kg pour les femelles. Ces caractéristiques uniques sont uniques aux autres races de chèvres (Djouza et Chehma, 2018).



Figure 1 : vue externe d'une chèvre de race Arabia (ITELV, 2003).

La chèvre Mzabite

C'est une race de chèvre laitière originaire du sud de l'Algérie (l'oued M'Zab, une rivière de la wilaya de Ghardaïa, Algérie). Elle est élevée en Méditerranée orientale, aussi appelée (chèvre Rouge du désert ; chèvre Rouge des oasis ; chèvre Algérienne des oasis ; Touggourt). De nombreuses femelles n'ont pas de cornes, les cheveux sont bruns rougeâtre et courts (Mayer, 2024).



Figure 2 : Vue externe d'une chèvre de race m'zabite (ITELV, 2003).

Les chèvres kabyles

Les chèvres kabyles sont plus petites et ont des poils plus longs que leurs congénères femelles. Elles ont des oreilles tombantes, un profil convexe avec une fente nasale légèrement prononcée et une couleur de robe allant du brun foncé au noir (Moula et *al.*,2017). Elle habite les montagnes de Kabylie et de l'Aurès (Mayer, 2024)



Figure 3 : vue externe d'une chèvre kabyle (Agni Hamiche, Makouda, Tizi Ouzou,2024)

Race vit en Algérie, notamment à Laghouat, à l'entrée du désert. C'est un type de chèvre du Sahel. Grande race (mâle 72 cm, femelle 63 cm, poids mâle 60 kg, femelle 40 kg) avec cornes, longues oreilles tombantes, barbichette, portant souvent une remorque. Les cheveux sont courts. Couleur : gris foncé, beige, marron, blanc ou blond (Mayer, 2024).



Figure 4 : Vue externe d'une chèvre de race Makatia (ITELV, 2003)

II-1-2-La population des races importées ou améliorées :

La Saanen est principalement représentée et à un moindre degré l'Alpine, qui sont importées d'Europe et se distinguent par leur production laitière importante. La race Saanen est principalement cultivée par les fromagers de Kabylie (CNAnGR, 2003).



Figure 5 : La race Saanen.



Figure 6 : La race alpine.

(<https://www.pinterest.fr/>)

II-1-3- La population métissée :

Il s'agit d'une population issue de croisements contrôlés ou non de races locales avec d'autres races. Les objectifs derrière ces croisements varient selon région à l'autre et les éleveurs (CNAnGR, 2003).

II-2-Les systèmes d'élevage :

L'élevage des caprins est une activité agricole qui permet de produire de la nourriture, de la viande, du lait, du cuir. Il est essentiel de saisir les divers techniques pour maximiser les profits tout en préservant la santé et le bien-être des animaux. Les différentes techniques d'élevages sont :

II-2-1-Élevage intensif

Élevage à grande échelle Le type le plus répandu est l'élevage intensif qui nécessite de petits espaces pour l'entretien d'un grand nombre d'animaux. Les animaux reçoivent habituellement

CHAPITRE II : L'ELEVAGE CAPRIN EN ALGERIE

des aliments spéciaux à base d'aliments concentrés et peuvent être donnés sous forme de pellets ou de poudre. Grâce à cette approche, les agriculteurs peuvent obtenir des rendements élevés en un temps court et à moindre coût, car ils n'ont pas besoin d'un espace considérable pour élever les animaux. Toutefois, l'emploi de cette technique peut entraîner une baisse de la qualité des aliments, puisque les animaux ne sont pas nourris de manière naturelle (Ballet, 2023).

II-2-2-Élevage extensif

L'élevage extensif consiste à exploiter de vastes espaces de terrain pour l'élevage des animaux. Les animaux peuvent se déplacer librement sur la terre et se nourrissent habituellement de fourrage naturel ou de fourrage cultivé. Grâce à cette approche, les producteurs peuvent obtenir des produits alimentaires de qualité supérieure à un prix abordable, car ils n'ont pas besoin d'utiliser autant d'énergie. Cependant, cette méthode demande davantage de travail que l'autre, car elle ne nécessite pas l'emploi d'aliments concentrés (Ballet, 2023).

II-2-3-Élevage semi-intensif

L'élevage semi-intensif consiste en une fusion des méthodes intensives et extensives. Dans la réalité, cela signifie que des petites surfaces couvertes et découvertes sont utilisées pour l'élevage d'animaux. Les animaux sont nourris avec un mélange d'aliments concentrés et naturels (Ballet, 2023).

Chapitre III

Évolution de cheptel caprin.

CHAPITRE III : EVOLUTION DU CHEPTEL CAPRIN

III-1- Évolution de cheptel caprin dans le monde

La figure (7) ci-dessous montre l'évolution de la population caprine au cours de la période 2013-2022. La population mondiale de chèvres a augmenté de façon spectaculaire depuis les années 1960, en raison de l'évolution des revenus et des préférences alimentaires des populations humaines, et du changement climatique limitant les zones d'élevage. En 2013, le cheptel caprin mondial est proche d'un milliard de têtes, soit une augmentation de plus de 34 % par rapport à 2000 (FAOSTAT, 2022). Cette augmentation n'a pas cessé d'augmenter pour atteindre 1,14 milliard en 2022. Le cheptel mondial a connu une augmentation régulière de 2013 à 2022, avec des périodes de croissance plus rapide entre 2013 et 2015, puis entre 2017 et 2020. La tendance générale indique une expansion continue de l'élevage caprin à l'échelle mondiale.

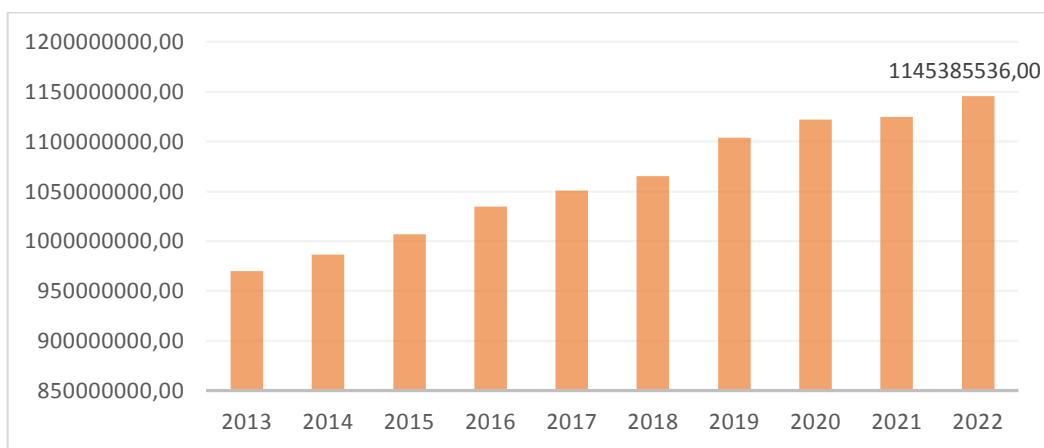


Figure 7: évolution de cheptel caprin dans le monde (FAOSTAT, 2022).

-La répartition du cheptel caprin et sa localisation dans le monde

La plupart des revenus de la production caprine mondiale proviennent des ventes de viande, il y a eu une augmentation simultanée de la production et de la consommation de lait de chèvre (Miller et Lu, 2019).

La figure 8 présente la répartition des caprins dans le monde en % selon les différentes régions. L'Asie détient la plus grande part avec 51% des caprins mondiaux. L'Afrique suit de près avec 43%, ce qui montre l'importance de l'élevage caprin dans ces deux continents. L'Amérique et l'Europe ont des parts beaucoup plus faibles, représentant respectivement 3% et 1%. L'Océanie a la plus petite part avec seulement 0,3%

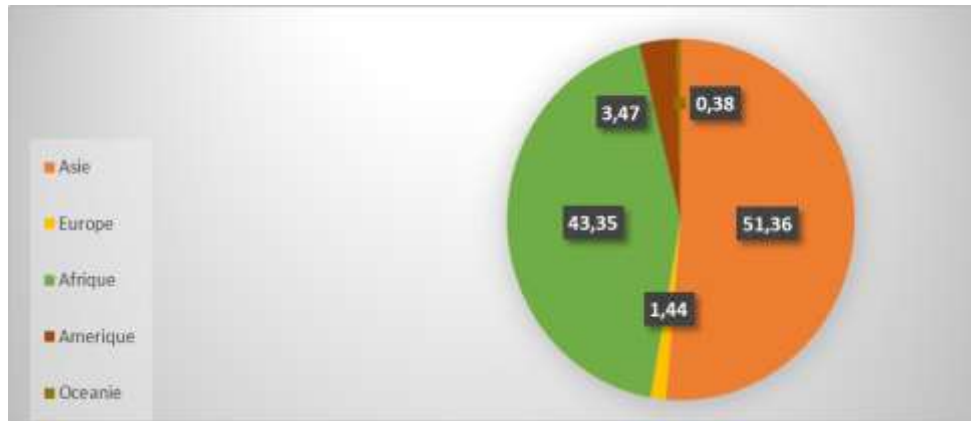


Figure 8 : la répartition des caprins dans monde en pourcentages (FAOSTAT, 2022).

II-2- Évolution de cheptel caprin en Algérie

En Algérie, l'élevage caprin est une activité agricole traditionnelle, souvent pratiquée en association avec l'élevage ovin. Cette pratique est répandue dans tout le pays, bien qu'elle soit plus concentrée dans les régions montagneuses du nord, la majorité du cheptel se trouve dans les zones steppiques et subdésertiques (Moustaria, 2008).

L'Algérie compte environ 4,5 millions têtes, dont 60% sont des femelles. L'élevage de chèvres est principalement situé dans les régions montagneuses, steppiques et subdésertiques, où il joue un rôle économique significatif. Le cheptel caprin algérien présente une extraordinaire diversité génétique mais n'a fait l'objet, à ce jour, que de peu de description de ses populations (Moula et al., 2014).

La figure (9) montre l'évolution de cheptel caprin algérien durant la période 2013-2022. Le cheptel caprin en Algérie a connu une croissance importante en 2014, suivie d'une période de baisse et de stabilité relative, avant de remonter en 2021 et 2022.

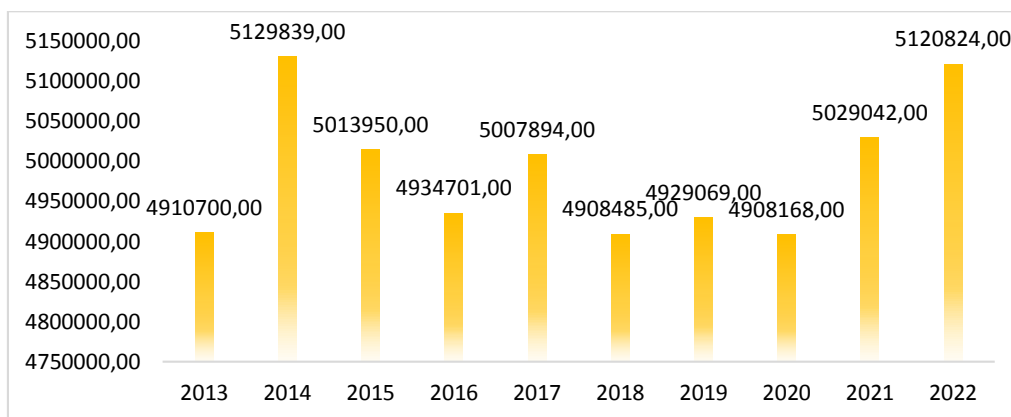


Figure 9 : Évolution de l'effectif caprin en Algérie 2013-2022 (FAOSTAT, 2022).

CHAPITRE III : EVOLUTION DU CHEPTEL CAPRIN

-La répartition du cheptel caprin et sa localisation en Algérie

La distribution des chèvres sur le territoire national est influencée par plusieurs facteurs, notamment la caractéristique régionale, les pratiques d'élevage et l'importance attribuée à l'élevage caprin (Hafid, 2006). En raison de sa capacité à s'adapter aux environnements difficiles, l'élevage caprin est principalement pratiqué avec une répartition de 13 % dans les zones montagneuses, 28 % dans la région du Tell, 30 % dans les zones steppiques et 27 % dans les zones du sud (Aissaoui et *al.*, 2019).

Le cheptel caprin algérien est caractérisé par une grande diversité, comprenant des populations locales telles que la race Arbia, principalement élevée dans la région de Laghouat, la race Kabyle, établie dans les montagnes de Kabylie et des Aurès, la race Makatia, présente dans les hauts plateaux et certaines zones du Nord, ainsi que la race M'Zabia, localisée dans la partie septentrionale du Sahara (Guintard et *al.*, 2018).

III-3-Évolution de cheptel caprin dans la zone de Tizi-Ouzou

La figure (10) présente l'évolution du cheptel caprin dans la zone de Tizi-Ouzou sur une période de neuf ans de 2014 à 2023. Elle montre une diminution du cheptel caprin dans la zone de Tizi-Ouzou de 2014-2015 (67 517 têtes) à 2022-2023 (47 200 têtes). Après une forte baisse entre 2015-2016 (60 000 têtes) et 2016-2017 (34 200 têtes), le nombre de têtes s'est stabilisé et a légèrement augmenté ces dernières années.

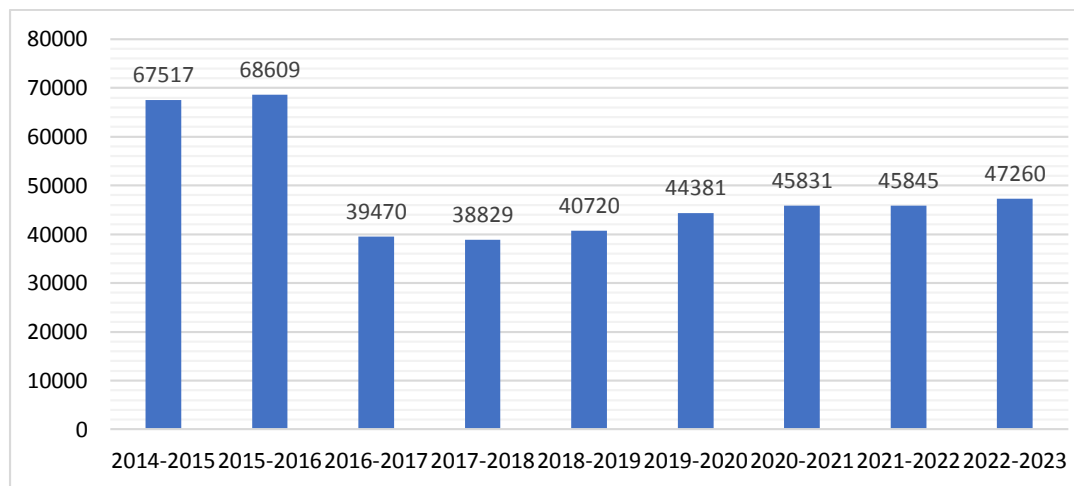


Figure10: Évolution de l'effectif caprin dans la zone de Tizi-Ouzou (DSA, 2024).

Répartition du cheptel caprin dans la zone de Tizi-Ouzou

Dans la wilaya de Tizi-Ouzou, l'élevage caprin joue un rôle important, surtout dans les zones montagneuses. En 2012, les effectifs caprins ont atteint environ 64 873 têtes. La région de Kabylie est favorable à l'élevage caprin en raison de son relief adapté et des pratiques locales (Mouhous et *al.*, 2017). La production laitière caprine y est également notable, bien que des défis comme le coût élevé des aliments pour bétail et la nécessité de moderniser les techniques d'élevage persistent.

Chapitre IV
la production de lait de
viande caprin

IV-1- La filière lait

Selon Souki (2009), La filière laitière est structurée autour de quatre maillons principaux : la production, la collecte, la transformation-commercialisation et la consommation. En plus de cela, il y a l'importation de la poudre de lait et de ses dérivés. L'industrie laitière, en tant que maillon central le plus influent, agit comme le point névralgique d'où émanent des mécanismes de rétroaction. Ces derniers favorisent l'adaptation et l'évolution de toute la filière laitière.

IV-1-1- La production de lait de chèvre dans le monde

Le lait de chèvre est souvent reconnu comme l'un des aliments les plus complets et les mieux équilibrés en termes de valeur nutritionnelle (Doyon, 2005). La figure suivante montre l'évolution de la production laitière caprine dans le monde. Elle illustre une croissance robuste dans le secteur de la production laitière caprine, dont la production laitière mondiale a connu une augmentation soutenue au cours de la dernière décennie, avec une petite baisse en 2022 après un pic en 2021.

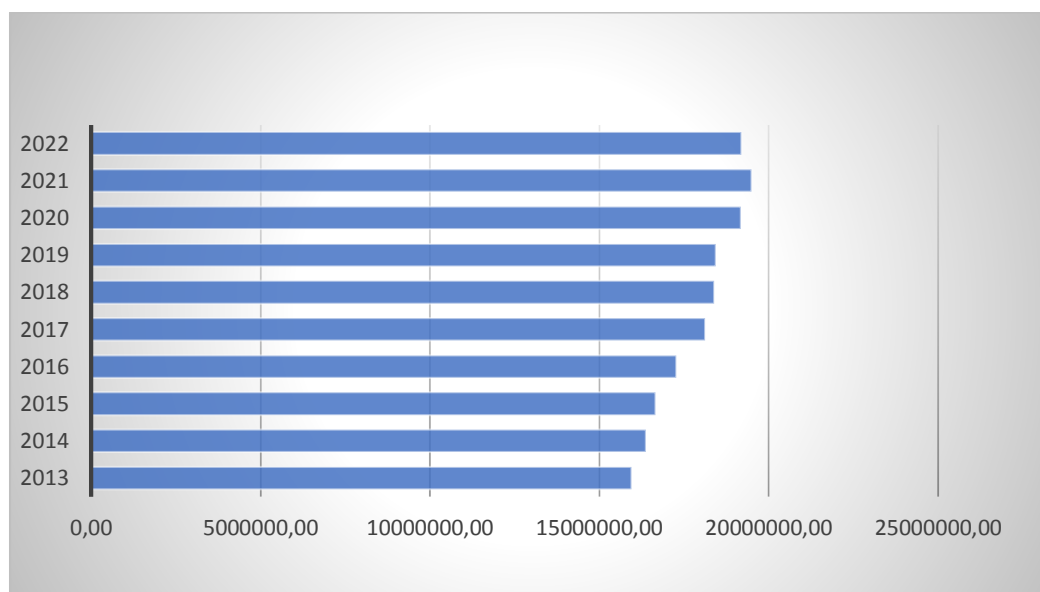


Figure 11 : Évolution de la production laitière caprine dans le monde de 2013 à 2022 (FAO, 2023).

Les pays producteurs de lait de chèvre

La production laitière caprine a connu une croissance robuste à travers les divers pays. L'Inde maintient sa position de leader avec une augmentation remarquable de la production, plus du double entre 2005 et 2022. L'Algérie affiche une augmentation soulignant son rôle croissant sur le marché.

Chapitre IV :la production de lait de viande caprin

Tableau 4 : Évolution la production de lait de chèvre dans divers années 2005 à 2020 (FAOSTAT2022)

Pays	Production (Tonnes x1000)	
	Année 2005	Année 2020
Inde	2700000	5888077
Bangladesh	1416000	2671911
Soudan	1295000	1165043
Pakistan	660000	965000
France	587000	679300
Grèce	495000	361350
Espagne	465000	523900
Iran	365000	350831
Ukraine	290000	191100
Russie	259000	254357
Chine	256000	233080
Turquie	240000	554143
Mali	238590	255226
Indonésie	220000	370708
Algérie	160000	332779
Mexique	154478	163590
Brésil	135000	298377
Italie	115000	61240
Mauritanie	109800	110251
Bulgarie	109320	31280

II-1-2-La production de lait de chèvre en Algérie

Selon les données de la FAO pour l'année 2020 en Algérie, les caprins occupent la deuxième place en termes de population animale, avec un effectif de 4 904 254 têtes, juste après les ovins qui totalisent 28 693 330 têtes. La figure 12 montre l'évolution de la production de lait de chèvre en Algérie de 2013 à 2022 (FAO, 2023). De 2013 à 2017, la production laitière a montré une tendance à la hausse, culminant en 2017, après le pic de 2017, une chute en 2018 est suivie par une stabilisation de production autour de 300 000 et 350 000 tonnes entre 2019 à 2022.

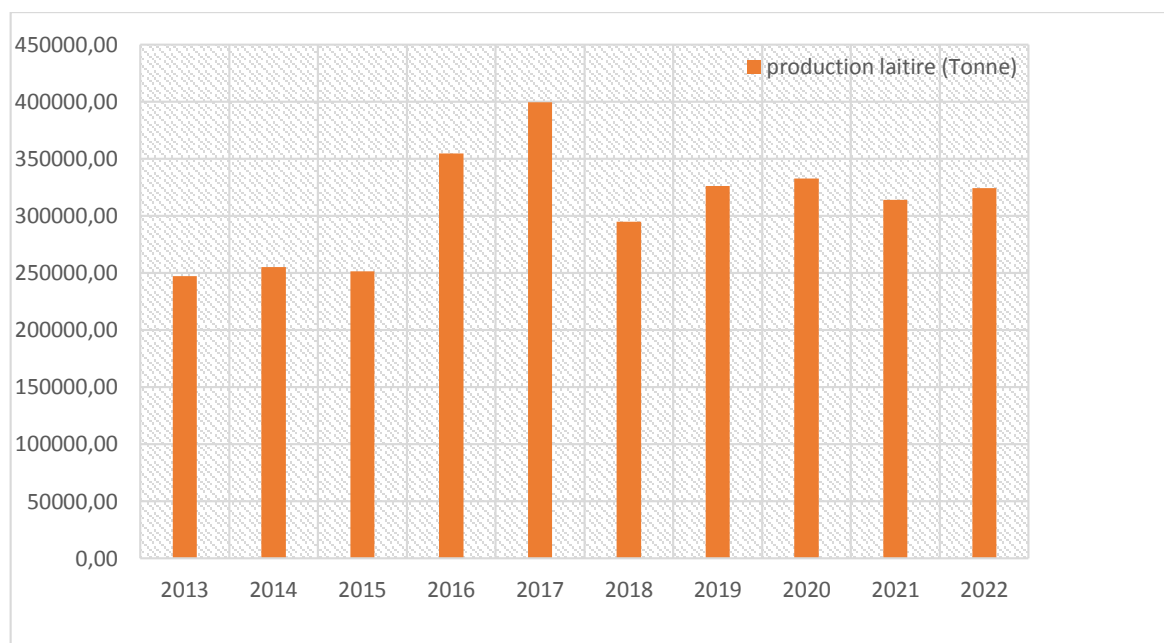


Figure 12 : L'évolution de la production de lait de chèvre en Algérie de 2013 à 2022 (FAO, 2023).

IV-1-3- la production de lait de chèvre dans la zone Tizi-Ouzou

Entre 2014 et 2016, la production de lait reste relativement stable autour de 100 000 litres. Cependant, elle connaît une chute notable entre 2017 et 2018, descendant à 50 000 litres. Cette baisse est suivie par une reprise rapide de la production, ramenant les niveaux à une stabilité similaire à celle observée précédemment. La figure 13 présente l'évolution de la quantité de lait caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou en 2014-2023 (DSA,2023).

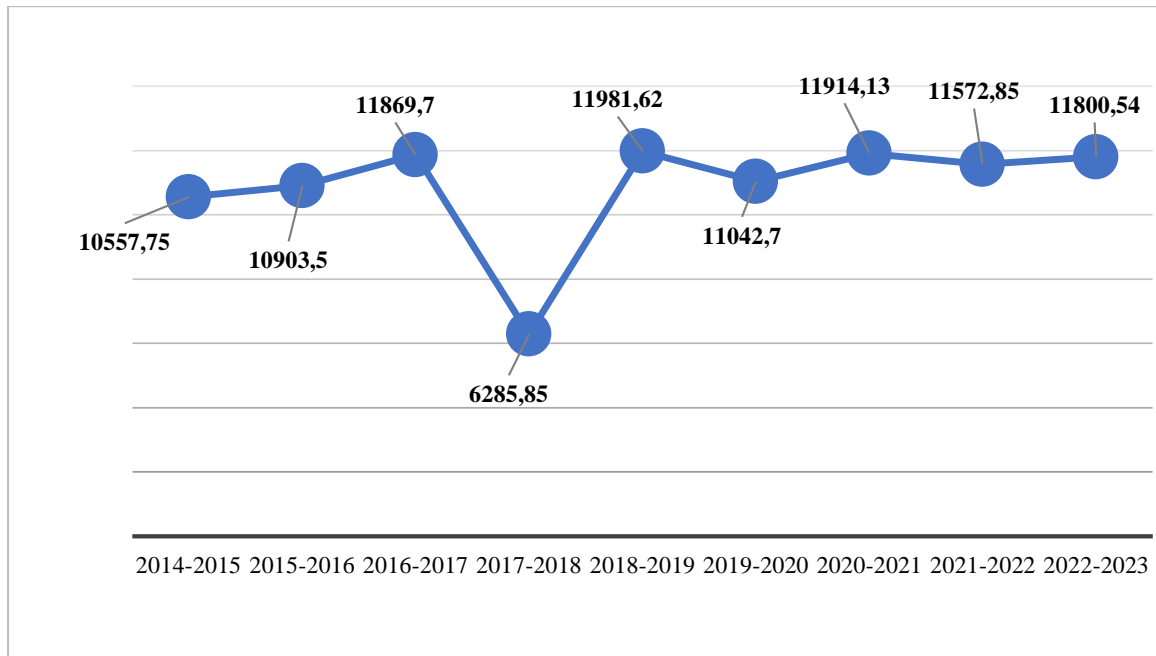


Figure 13: L'évolution de la quantité de lait caprin dans la wilaya de Tizi-Ouzou de 2014-2023 (DSA,2023).

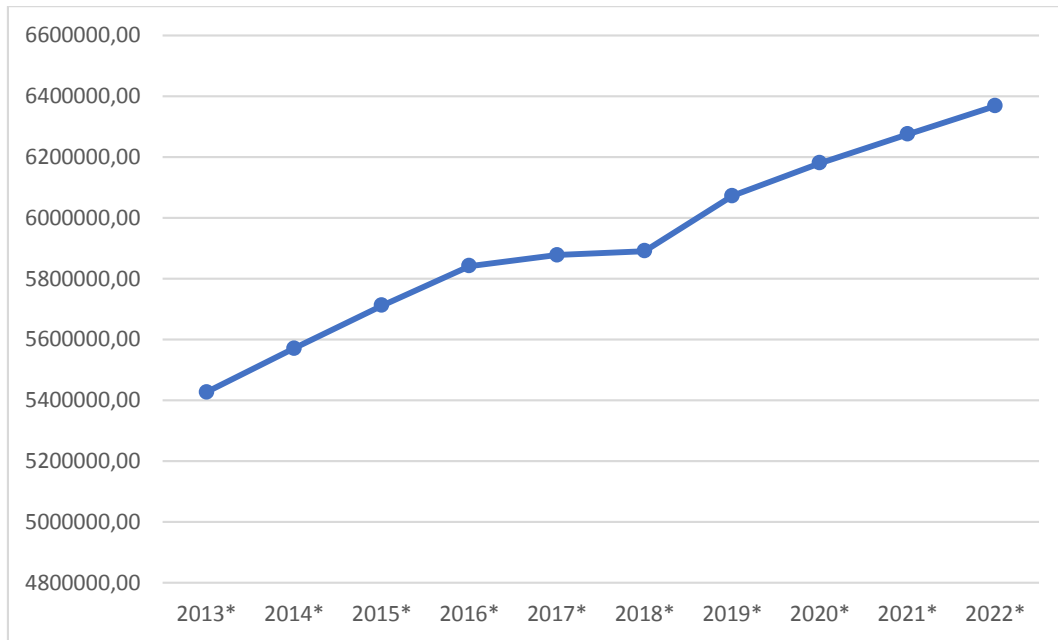
IV-2-Filière viande

La filière viande englobe toutes les étapes successives impliquées dans la transformation des animaux de boucherie en viande et en produits carnés (Girard et Valin, 1988). Ce processus est généralement divisé en trois phases distinctes: l'abattage des animaux, le désossage des carcasses, et la fabrication des produits carnés via divers processus de transformation (Quinet, 1988).

IV-2-1-La production de viande caprine dans le monde

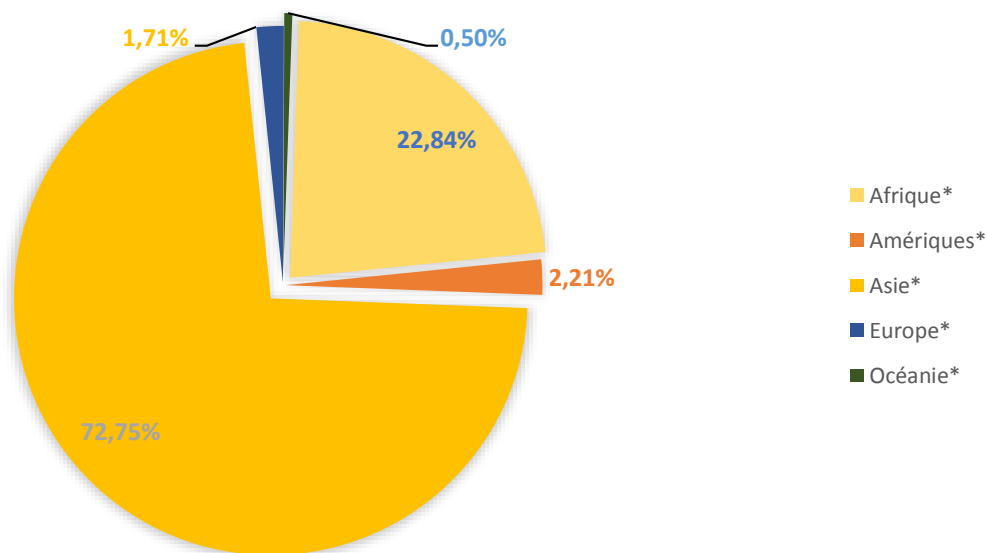
Salon les statistiques de La FAO (2024), on estime une augmentation de la croissance de la production de la viande caprine d'un rythme lent passant de de 5,4 millions de tonnes en 2013 à 6,3 millions de tonnes en 2022.La production de viande caprine est estimée à plus 5,4 millions tonnes (figure 14). La chine est un pays important dans la production de la viande caprine (figure16) en 2013 a 2022 l'Asie représente 73% de la production mondial, suivie de l'Afrique avec 23% puis l'Amérique avec 2 % et Europe avec 2% et enfin Océanie avec 0.5 % (figure15).

Chapitre IV : la production de lait de viande caprin



*Valeur estimée

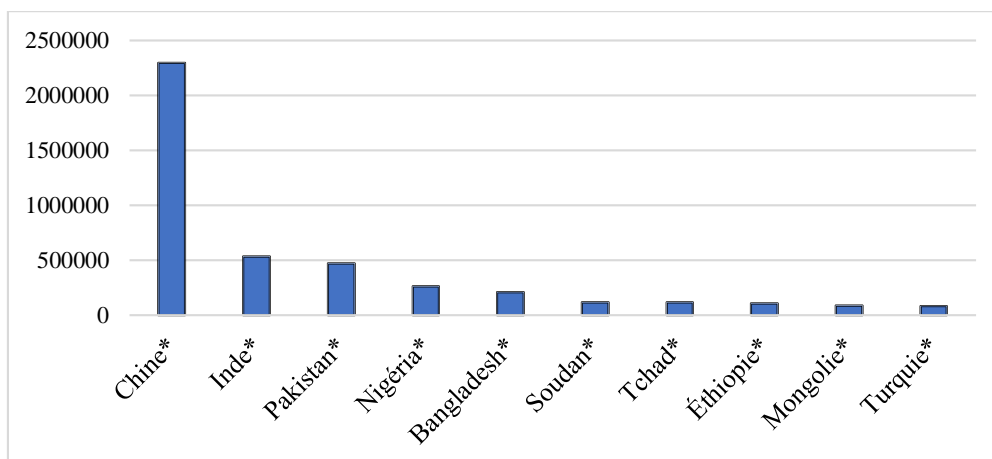
Figure 14 : Production de la viande caprine fraîche ou réfrigérée dans le monde entre 2013 et 2022 (FAO, 2024).



*Valeur estimée

Figure 15: Répartition de la production de viande caprin fraîche ou réfrigérée par région (FAO, 2024).

Chapitre IV : la production de lait de viande caprin

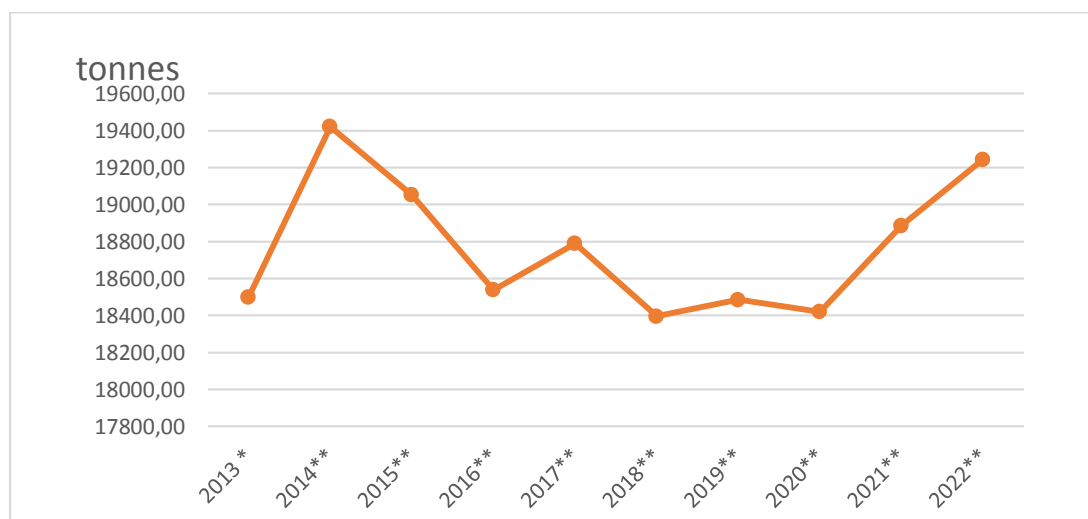


*Valeur estimée

Figure 16 : Les 10 principaux Producteurs de la viande caprine fraîche ou réfrigérée dans le monde entre 2013 et 2022 (FAO, 2024).

IV-2-2-La production de viande caprine en Algérie

Selon la FAO (2024), la quantité de viande caprine produite en Algérie est passée de 18500 tonnes à 19422 tonnes entre 2013 et 2014. La production nationale est passée de 19422 tonnes à 18420 tonnes entre 2014 et 2020. En revanche, entre 2020 et 2022, on observe une augmentation notable avec une valeur estimée dépasser à 19000 tonnes (figure 17).



*Valeur estimée ; **Valeur imputée

Figure 17 : Production de la viande caprine fraîche ou réfrigérée en Algérie entre 2013 et 2022 (FAO, 2024).

Chapitre IV :la production de lait de viande caprin

Selon Sadoud (2020), la consommation en Algérie, notamment dans la région de Chlef, est élevée. Malgré l'évolution rapide des habitudes alimentaires des Algériens, la transformation de la viande caprine reste quasi inexistante. Selon le même auteur, 58% des consommateurs estiment que le principal avantage de la viande de chèvre qui motive l'achat est sa qualité nutritionnelle bénéfique pour la santé, car elle est considérée comme tendre et/ou pauvre en matières grasses.

IV-2-3- La production de viande caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Selon les estimations de (DSA, 2022), la figure 18 montre l'évolution des quantités de viande caprine produite. Ces quantités sont d'abord estimées à 4555,85 quintaux en 2014/2015. La production reste stable jusqu'en 2016/2017, puis enregistre une diminution de production jusqu'en 2017/2018 avec une valeur de 3066,5 quintaux. Dès 2018/2019, les niveaux commencent à croître en 2020/2021. D'après (Mouhous et al, 2021), il a été observé une hausse de la consommation de la viande de chèvre, ce qui est dû à son faible taux de cholestérol et à sa valeur nutritionnelle. La hausse de la production a entraîné une augmentation excessive, estimée à 6002,31 quintaux en 2022/2023 afin de satisfaire la demande.

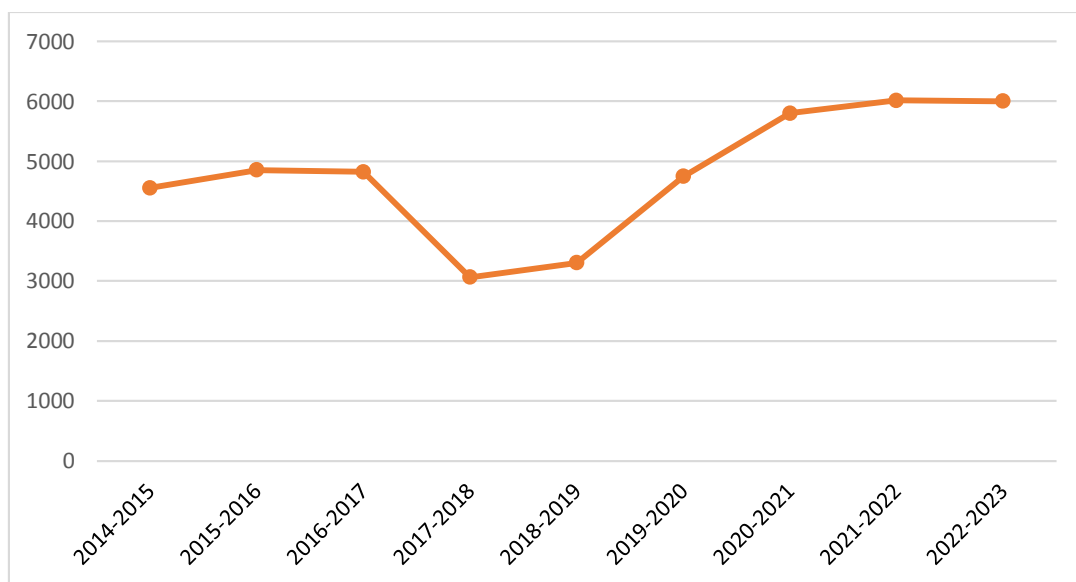


Figure 18 : La production de viande caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA,2023).

Chapitre v :
Les couts de production
De lait de viande caprins

CHAPITRE V : LES COÛTS DE PRODUCTION DE LAIT ET DE VIANDE

Le coût de production se réfère aux charges comptables annuelles. Cela inclut les coûts alimentaires, englobant les dépenses liées aux achats ou à la production interne d'aliments, de fourrages et de concentrés. Également pris en compte sont les frais d'élevage, comprenant les dépenses vétérinaires et financières, ainsi que diverses charges structurelles associées à l'exploitation (Sarzeaud, 2002).

COÛT DE PRODUCTION=

Charges opérationnelles+ Charges de structure liées à l'atelier +
Amortissement +Charges supplétives

V-1- Définition des charges et coûts en élevage :

Les charges peuvent être décomposées en 3 catégories :

- Les charges courantes.
- Les amortissements.
- Les charges supplétives.

V-1-1- Les charges courantes: Ces dépenses génèrent des flux de trésorerie. Les charges correspondent aux mouvements financiers de l'année. Il s'agit d'une transposition du concept anglo-saxon de « cash cost » (Reuillon *et al.*, 2012).

V-1-2- Les amortissements: L'amortissement d'un bien (mobilier ou immobilier) représente la part de sa valeur d'achat qui est affectée à une période donnée. Diverses méthodes existent pour amortir un bien dans le temps, ce qui a des implications sur le poids des amortissements dans les coûts de production (Reuillon *et al.*, 2012).

V-1-3- Les charges supplétives: Charges fictives, celui-ci correspond au coût d'usage de la production détenu par les exploitants et mis à la disposition de leur entreprise, y compris la main-d'œuvre familiale (main-d'œuvre fournie à l'entreprise par l'exploitant et les membres non-salariés de sa famille) et leur capital propre (foncier et exploitation) (Reuillon *et al.*, 2012).

V-1-4- Autres définitions : Le prix de revient : Du lait ou de la viande correspond au prix de vente qui, compte tenu des subventions et des produits complémentaires, permet de couvrir toutes les charges engagées par l'agriculteur et de rémunérer tous les facteurs de production (main d'œuvre et capital) à un niveau prédéterminé (Sraïri, 2014).

La marge brute : L'écart entre le produit brut et les coûts variables est un indicateur fréquent pour comparer l'efficacité des itinéraires techniques, bien qu'il soit incomplet pour en déduire leur rentabilité réelle (Temple, 2019).

CHAPITRE V : LES COÛTS DE PRODUCTION DE LAIT ET DE VIANDE

Le profit : Également appelé résultat d'exploitation ou bénéfice net, il est égal au bénéfice brut (marge brute) moins les charges fixes (Gharbi *et al.*, 2007).

V-2-1- Approvisionnement des animaux – alimentation : Les coûts associés à l'achat d'animaux sont les plus importants parmi les dépenses pour les types de production mixte et de viande. Le flux des animaux dans les exploitations agricoles est affecté par les activités d'engraissement. Ce qui explique ces coûts élevés liés à l'achat des animaux. Ces dépenses sont particulièrement faibles dans le cas du « lait », où les fréquences d'achat concernent majoritairement les chèvres (Mouhous *et al.*, 2015).

Parmi les dépenses totales, les coûts alimentaires sont les plus faibles.

Les pâturages qui constituent la principale source de nourriture démontrent les faibles proportions des coûts d'alimentation pour l'élevage caprin.

Les ressources fourragères représentent l'essentiel de l'alimentation de l'animal. Les aliments achetés représentent une dépense insignifiante, représentant moins de 3 % des dépenses totales (Mouhous *et al.*, 2015).

V -2-2- Approvisionnement des surfaces : Partout dans le monde, les chèvres, dont le système d'élevage est extensif, sont souvent localisées en montagne où elles paissent sur des parcours forestiers. Ce système a permis de réduire les coûts opérationnels de l'élevage (semences, engrais, produits de traitement) (Mouhous *et al.*, 2015)

V -2-3- Frais d'élevage: Analyser les principaux postes : services d'élevage, frais vétérinaires, frais divers d'élevage, reproduction, identification, contrôle de performance, achat de litière (Quénon, 2015).

V -2-4- Mécanisme: Dans ce poste de charge, nous abordons les "Travaux Tiers", c'est-à-dire les travaux et services pour la production végétale, la location d'équipements et de personnel, ainsi que les "carburants et lubrifiants" et "l'entretien des équipements". Tous ces éléments sont pris en compte dans ce poste.

Enfin, on retrouve un sous-poste correspondant non pas à des charges régulières comme tous les sous-postes précédents, mais à l'amortissement du matériel (Reuillon *et al.*, 2012).

V -2-5- Bâtiments: On comptabilise l'abonnement et la consommation d'eau qui sert aussi au nettoyage. De plus, nous devons tenir compte des sources d'énergie telles que l'électricité et le gaz. De plus, l'entretien des bâtiments ainsi que leur amortissement et leurs installations sont nécessaires (Quénon, 2015).

V -2-6- Frais divers de gestion: Cela regroupe les frais de transport et déplacement et aussi les frais d'assurance, impôts et taxes (Quénon, 2015).

V -2-7- Foncier et capital: Dans ce poste on comptabilise les loyers et charges foncières qui correspondent aux charges locatives du terrain et de son entretien. Nous constatons également que les

CHAPITRE V : LES COÛTS DE PRODUCTION DE LAIT ET DE VIANDE

charges financières sont les emprunts de l'entreprise et les emprunts personnels des associés qui ont financé le capital d'exploitation (Reuillon *et al.*, 2012).

V -2-8- Travail: Le poste travail regroupe un sous-poste de charges courantes et charges supplétives

Le sous-poste de charges courantes correspond aux salaires et charges annexes à la masse salariale : personnel extérieur, charges et précompte professionnel, rémunération des salariés, congés payés...etc. Le sous-poste en charges supplétives est les rémunérations du travail de l'exploitant (Quénon, 2015).

V-3-Intérêts et limites du coût de production :

La maîtrise des coûts de production restera un enjeu important, et un paramètre clé pour analyser les différences de compétitivité entre exploitations, entre régions et entre pays.

Principal avantage d'un coût de production est la comparaison entre des opérations ou des groupes d'opérations. Cette comparaison nécessite que les résultats soient établis sur les mêmes bases de calcul.

L'interprétation précise des comparaisons nécessite une bonne connaissance des systèmes d'exploitation respectifs. Cette connaissance est essentielle pour appliquer les coefficients de charge et de répartition des produits appropriés, ainsi que pour identifier les facteurs explicatifs et reconnaître les leviers potentiels disponibles au sein des exploitations (Reuillon *et al.*, 2012).

Le calcul du coût de production d'une opération fournit une représentation simple et facilement accessible pour des résultats économiques. Pour ce faire, il faut cependant comparer ce coût avec le rendement de l'opération. En fixant une valeur à la rémunération du travail, on peut déterminer si le produit par litre de lait ou kilogramme de viande compense le travail à ce niveau. L'utilisation principale sera de comparer poste par poste la charge et les résultats des produits aux résultats de groupe ou aux références (marges). Tout comme la comparaison de moyennes de groupe, la comparaison de résultats d'entreprises nécessite des bases de calcul identiques ainsi qu'une bonne compréhension des systèmes (Reuillon *et al.*, 2012).

Le déploiement de ces indicateurs synthétiques sur le terrain par les organismes de gestion et de conseil agricoles permet aux agriculteurs de se réapproprier certains éléments de leur comptabilité et d'en faire un véritable outil d'analyse de pilotage de leurs résultats. C'est donc un bon outil d'orientation professionnelle, par l'accompagnement individuel ou collectif, pour analyser les résultats et mettre en place des plans d'action (Reuillon *et al.*, 2012).

L'utilisation de l'analyse des coûts, notamment pour le conseil individuel, ne peut faire l'impasse sur l'analyse du cycle de vie qui inclut la phase d'exploitation (phase d'investissement ou régime permanent). Par ailleurs, une analyse pluriannuelle permet aux agriculteurs de mesurer les stratégies adoptées dans différents contextes technico-économiques évaluant ainsi la sensibilité du système au contexte (Reuillon *et al.*, 2012). L'analyse des performances économiques permet d'évaluer la viabilité économique des exploitations caprines (Mouhous *et al.*, 2015).

La deuxième partie

Partie pratique

Chapitre I

Matériels et méthodes

CHAPITRE I : MATERIELS ET METHODES

I-1- Objectif principal de l'étude

Objectif principal :

- Notre travail de recherche vise à évaluer les coûts de production du lait et de la viande caprine dans les régions montagneuses de Tizi-Ouzou.

Objectifs secondaires :

1. Examiner les performances techniques des élevages caprins dans la région.
2. Analyser les charges et les coûts associés à la production de lait et de viande caprine.
3. Évaluer la rentabilité des élevages caprins en considérant les coûts de production et les revenus générés.

I-2-Description de la région de recherche :

Situation géographique :

La wilaya de Tizi-Ouzou, située au cœur du massif du Djurdjura. Elle se trouve à une distance de 100 kilomètres de la capitale. Sa superficie s'étend sur 2957,93 km². Elle est à 100 kilomètres de la capitale. Elle est principalement constituée de reliefs montagneux très accidentés. La wilaya compte en 67 communes et 21 Daïrates. Son relief montagneux est subdivisé en quatre régions physiques : la chaîne côtière, le Massif central, le Djurdjura et les dépressions (<http://www.tiziouzou-dz.com/>).

I-3-Caractères agropédoclimatique :

La wilaya de Tizi-Ouzou présente un climat méditerranéen avec deux saisons distinctes : un hiver froid et humide, et un été chaud et sec. Les précipitations annuelles varient généralement entre 600 et 1000 mm, avec des chutes de neige fréquentes dans les régions montagneuses. Les gelées sont courantes en février sur l'ensemble du territoire de la wilaya. Environ la moitié (48%) de la superficie de la wilaya est couverte par une végétation naturelle, comprenant des pâturages et des zones de parcours situées principalement dans les régions montagneuses, ainsi que des zones forestières exploitées (<http://www.tiziouzou-dz.com/>).

I-4-Démarche méthodologique :

La méthodologie adoptée dans cette étude comprend les étapes suivantes :

1. Établissement de contacts avec la DSA.
2. Prise de contact avec les éleveurs de chèvres.
3. Rédiger un questionnaire.
4. Réaliser des pré-enquêtes.

CHAPITRE I : MATERIELS ET METHODES

5. Visites des éleveurs dans diverses régions de la wilaya de Tizi-Ouzou.
6. Conduite de l'enquête.
7. Dépouillement des questionnaires.
8. Création d'une base de données sur Excel.
9. Analyse et discussion des résultats obtenus.
10. Conclusion.

Sélection des éleveurs

La sélection des éleveurs se limite aux éleveurs de caprins dont les exploitations se trouvent dans les régions montagneuses. La liste des éleveurs et de leurs numéros de téléphone est obtenue auprès de la DSA, des subdivisions locales et de certains vétérinaires.

Déroulement d'enquête

L'enquête s'est déroulée de mars à avril 2024, avec un choix d'éleveurs basé sur le nombre d'effectifs. Au total, 52 éleveurs ont été enquêtés, avec des questionnements d'une durée allant de 45 minutes à 1 heure. Malgré les défis d'accès à certaines exploitations, nous avons assuré le transport par nos propres moyens. De plus, des photos ont été prises pour documenter les races caprines et leurs bâtiments.

Régions prospectées et visitées :

L'enquête a concerné plusieurs communes de la wilaya, comme illustré sur la carte ci-dessous où les régions visitées sont mises en couleur.



Figure 19 : Représentation des zones enquêtées dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

I-5-Méthode d'analyse des données

En commençant par établir une base de données sur Microsoft Excel, avec un codage des réponses pour faciliter le traitement. Ensuite, les réponses des questionnaires ont été saisies dans cette base de données. Une analyse statistique descriptive, incluant les moyennes, les écarts-types et les proportions a été effectuée.

Une étude comparative est faite pour évaluer les coûts de production de lait et de viande de chèvre dans les régions montagneuses de la wilaya de Tizi-Ouzou. Il est nécessaire de prendre en compte plusieurs postes de dépenses. Voici une décomposition de ces postes avec une explication sur leur calcul :

1. **Électricité** : Il s'agit des coûts liés à l'utilisation de l'électricité pour les équipements tels que les machines à traire, les réfrigérateurs pour le stockage du lait, et éventuellement l'éclairage des bâtiments. Ce coût est déclaré par les éleveurs (DA/Trimestre)
2. **L'eau** L'estimation du coût de l'eau repose sur plusieurs facteurs, notamment la quantité d'eau consommée et le coût des citernes. La variabilité du coût des citernes dépend principalement de leur capacité de stockage, ce qui influence directement leur prix.
3. **Alimentation** : Il s'agit des coûts liés à l'alimentation des animaux. Le coût est calculé en multipliant la quantité d'aliments consommée par leur prix unitaire.
4. **Soins vétérinaires** : Les soins vétérinaires comprennent les traitements contre les parasites, les visites vétérinaires régulières, etc. Le coût est calculé en fonction des frais de consultation vétérinaire et des médicaments utilisés pendant toute l'année.
5. **Prix d'achat des animaux** : Le coût initial d'achat des animaux est également un poste de dépenses important. Il est calculé en multipliant le nombre d'animaux achetés par leur prix unitaire.
6. **Les coûts de location de parcelle et de bâtiment** : englobent les frais associés à la location de terrains et de structures nécessaires à l'élevage. Ces coûts comprennent le montant déclaré par les éleveurs pour la location d'une parcelle de terrain, exprimé en (DA/AN), ainsi que le prix de location d'un bâtiment, également déclaré par les éleveurs et exprimé dans la même unité (DA/AN).

Chacun de ces postes de dépenses est pris en compte pour évaluer le coût total de production de lait et de viande de chèvre dans les régions montagneuses de la wilaya de Tizi-Ouzou. En sommant tous ces coûts, on peut obtenir une estimation complète du coût de production pour chaque type d'élevage

Chapitre II

Résultats et discussion

II-1- Situation sociale des éleveurs

II-1-1 L'âge moyen de chef de l'exploitation visitée :

L'âge moyen des éleveurs interrogés est de $47,28 \pm 12,97$ ans. Parmi eux, 49 % ont entre 40 et 59 ans, 34 % ont entre 24 et 39 ans, et 17 % ont entre 60 et 78 ans (figure 20).

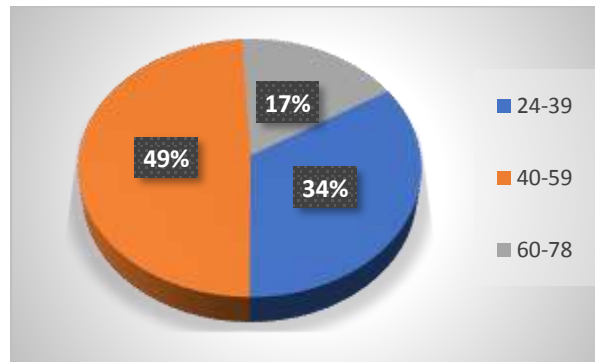


Figure 20: Répartition des éleveurs selon l'âge en %.

Cette situation est différente de celle signalée au Liban par (Srouf et *al.*, 2005) où la classe d'âge majoritaire est 34-70 ans .au Maroc celle-ci est de 30-75 ans (Chentouf et *al.*, 2006).

II-1-2 Activité principale de l'éleveur

La figure (21) présente la répartition des éleveurs selon leur activité. La majorité des agriculteurs interrogés (79%) se consacrent principalement à l'élevage. Ce dernier constitue leur principale activité économique et leur seule source de revenus. 17% des éleveurs combinent l'élevage avec l'agriculture. Un petit pourcentage (4%) des éleveurs est engagé dans d'autres activités.

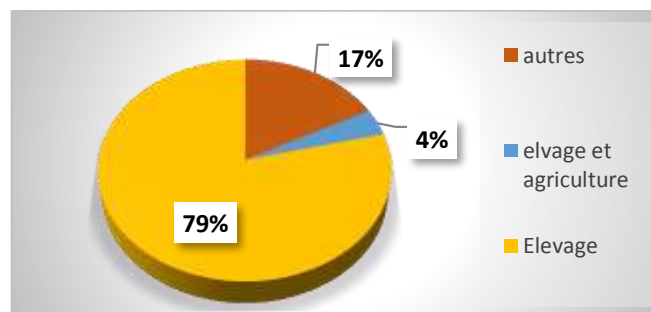


Figure 21: Répartition des éleveurs selon leur activité.

Les conclusions de Kadi et *al.* (2014) concernant les mêmes régions d'étude sont similaires des résultats mentionnés. C'est le cas au Maroc où les caprins contribuent de 60% dans les revenus des éleveurs (Chentouf et *al.*, 2006).

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

II-1-3 Niveau d'instruction des exploitants

À partir des résultats présentés dans la figure 22, la majorité des éleveurs (38 %) ont un niveau d'éducation moyen. Suivi par l'enseignement primaire (33 %). L'enseignement secondaire avec 19 %. Tandis que l'enseignement universitaire est moins fréquent (4 %). Enfin, 6 % des exploitants ne possèdent pas de diplôme, ce qui montre un faible taux d'analphabétisme.

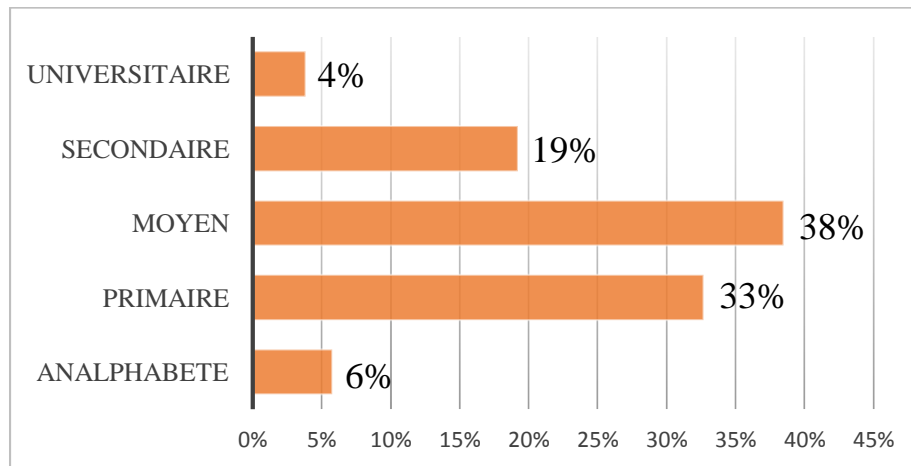


Figure 22 : Répartition des éleveurs selon niveau d'instruction.

Les résultats sont différents de celle mentionnée dans la même zone d'étude par kadi et al. (2014) où la majorité avec 39% sont sans aucun niveau d'instruction.

II-1-4 Formation Agricole :

La figure 23 montre que 88 % des agriculteurs n'ont aucune formation agricole. En revanche, 12 % ont reçu une formation spécialisée dans l'élevage de chèvres et la production de fromage de chèvre.

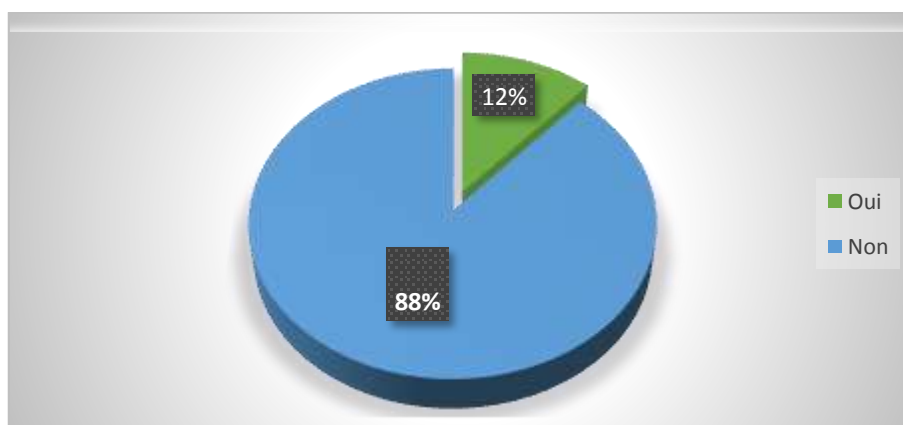


Figure 23 : Répartition des éleveurs bénéficiés des formations en %.

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

Certains éleveurs ont suivi des formations à l'Institut Agricole de Boukhalfa ITSFA (anciennement ITMAS) et à l'Institut Agricole de Boghni. Tandis que d'autres ont été formés à l'étranger.

II-2 Description d'élevage :

II-2-1 Type d'élevage :

La majorité des éleveurs enquêtés (86%) ont exclusivement des troupeaux caprins. Toutefois, 13% des éleveurs ont des troupeaux mixtes, où les caprins sont associées à d'autres espèces animales (8% associent les caprins aux bovins et 6% associent aux ovins) (Figure 24).

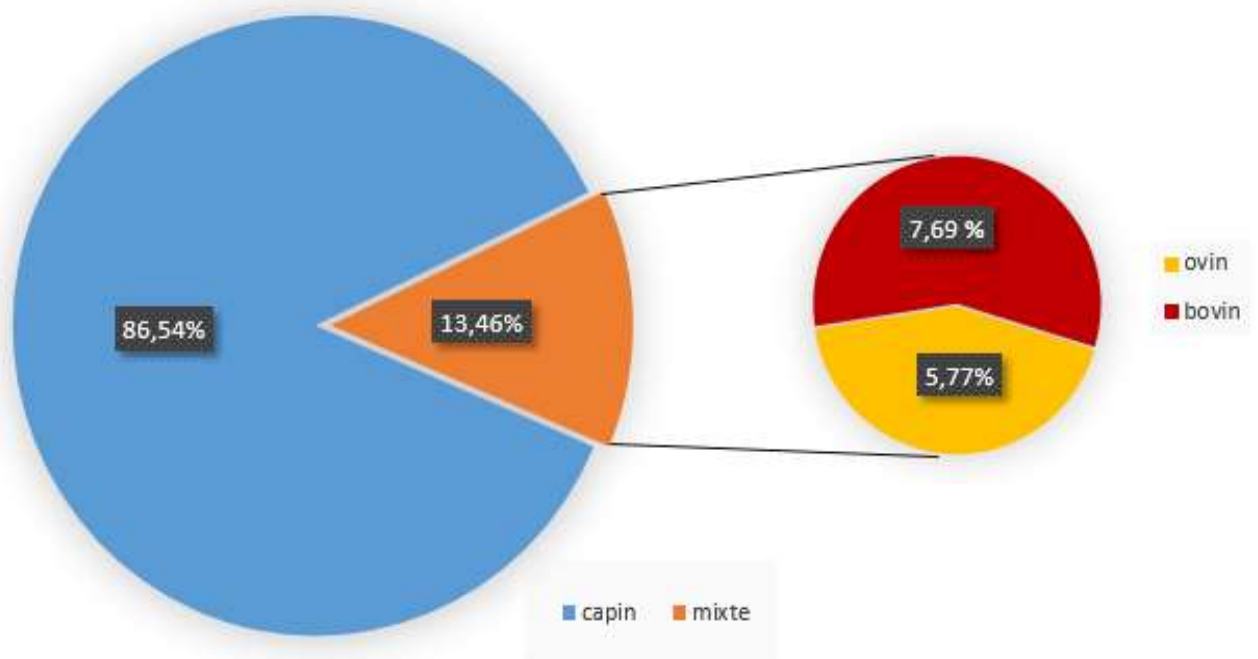


Figure 24: Répartition des éleveurs selon le type d'élevage en %.

II-2-2 Système d'élevage

Les éleveurs commenceraient à réaliser que la qualité de l'alimentation des animaux aurait un impact direct sur la production de qualité et de quantité même permettrait la santé et le bien-être des animaux.

Les résultats présentées (figure 25) montrent que la majorité des exploitations visitées (69%) ont adopté un système semi-intensif. 31% des exploitations pratique un système extensif. Nos résultats sont distincts de ceux trouvés par Kadi et al. (2014) dans la même zone d'étude.

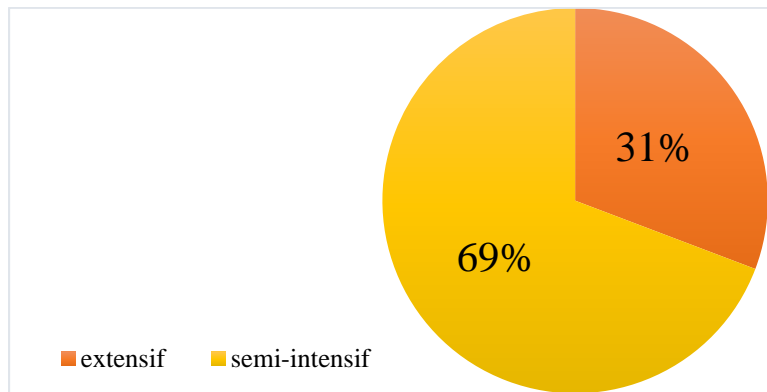


Figure 25 : répartition des exploitations selon le système d'élevage pratiqué.

II-2-3 Type de race :

La race Saanen est la plus représentée (48%). Suivie de la race Alpine (19%). Alors que 23% des exploitations sont composées de troupeaux mixtes, associant des races Saanen et Alpine. La race kabyle est moins répandue (10%)

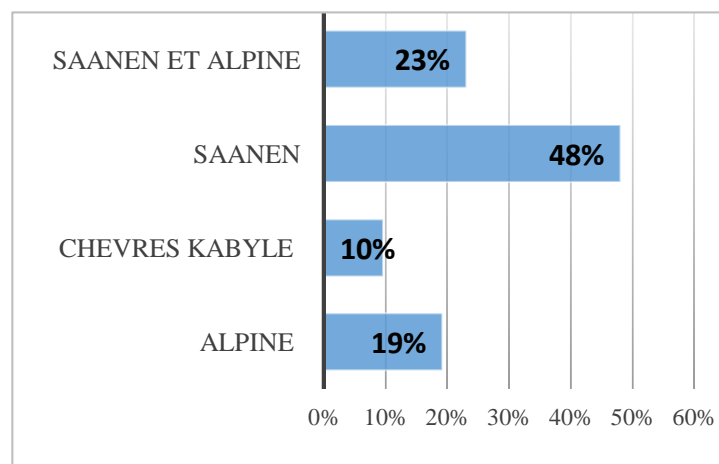


Figure 26 : Répartition des exploitations selon le type de race.

Selon les études menées par Kadi et al. (2014) sur l'élevage caprin dans la région de Tizi-Ouzou, il est clair que la race prédominante est la race croisée. Cette prédominance peut être attribuée à sa capacité d'adaptation aux conditions climatiques et environnementales des zones montagneuses, notamment en termes de santé animale.

II-2-4 Bâtiment d'élevage :

La plupart des bâtiments visités (88%) sont des hangars en dur. Une proportion bien moindre (8%) est composée de bergeries permanentes. Les zribas ne représentent qu'une fraction minimale (4%) des exploitations (Figure 27). Les hangars sont aménagés avec des enclos séparés, des mangeoires et des salles de traite dédiées pour les activités des animaux.

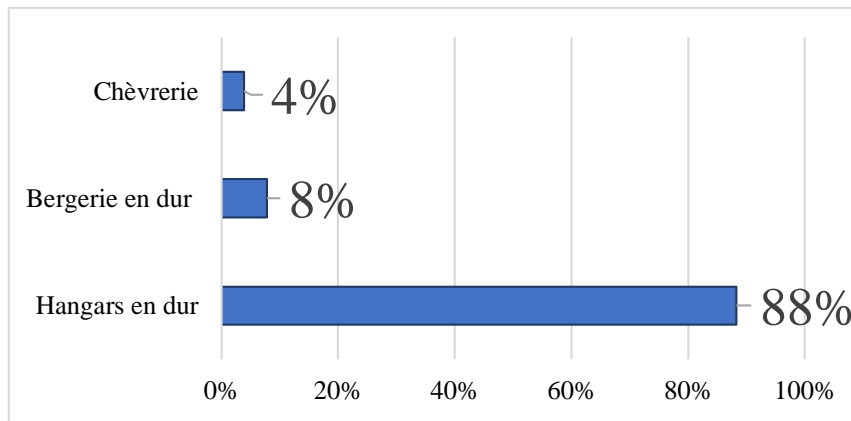


Figure27 : Répartition des infrastructures selon leur type.

Cette situation est totalement différente à celle mentionnée au Portugal dont les bâtiments sont généralement très anciens, peu fonctionnels, mal ventilés et illuminés (Pacheco, 2002).

II-2-5 Main d'œuvre :

La figure 28 illustre une répartition de la main-d'œuvre en deux catégories distinctes. La grande majorité des éleveurs interrogés (77 %) font appel à des membres de leur famille pour mener leurs activités agricoles. Quant aux 23% restant, ils emploient des travailleurs salariés, souvent en nombre restreint, ne dépassant généralement pas 2 employés, pour les assister dans leurs tâches agricoles. Ces activités comprennent l'entretien des bâtiments, le nettoyage, le pâturage, ainsi que d'autres tâches telles que la traite et le fauchage.

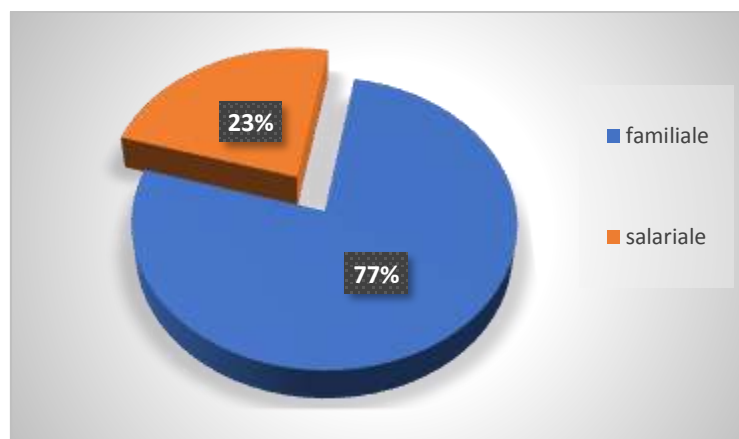


Figure 28 : Pourcentage de main d'œuvre en élevage caprins.

Cette situation est cohérente avec les résultats observés au Maroc où ils concentrent principalement sur une main d'œuvre familiale (Chentouf et *al.*, 2006).

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

II-2-6 Mode de stabulation :

Dans les 52 élevages visités, Les animaux étaient logés dans un système libre ou ils étaient en mesure de se déplacer sans contrainte. Ils bénéficient d'un accès total à toutes les parties du bâtiment (figure29).



Figure 29 : Troupeau caprin en stabulation libre.

II-2-7 Source d'eau :

Deux principales origines d'eau peuvent être distinguées. Les sources naturelles telles que les puits, les rivières et les sources. Les sources d'eau payantes, comprenant l'eau du robinet et celle achetée en citerne La plupart des éleveurs interrogés (79%) ont indiqué qu'ils utilisent de l'eau provenant des puits (Figure30).

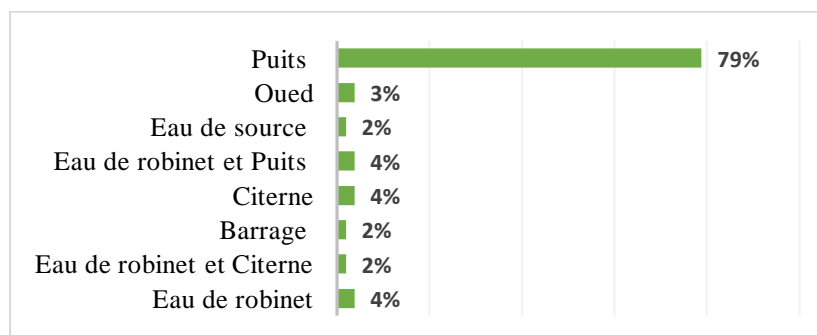


Figure 30 : Les sources d'eau utilisées en %.

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

II-2-8 Le mode d'alimentation

Le graphe illustre les différents modes d'alimentation choisis Dans les exploitations étudiées. Les résultats révèlent que la grande majorité (94%) adopte le mode "pâturage et complément". Dans ce mode, les éleveurs enrichissent le régime alimentaire à base d'herbe en ajoutant des aliments concentrés (figure 32) afin de maintenir la santé et la productivité des animaux. En revanche, une faible proportion d'exploitations (5,77%) opte pour le mode "pâturage" seul, où le bétail passe plus de 5 heures à pâturer (figure 34).

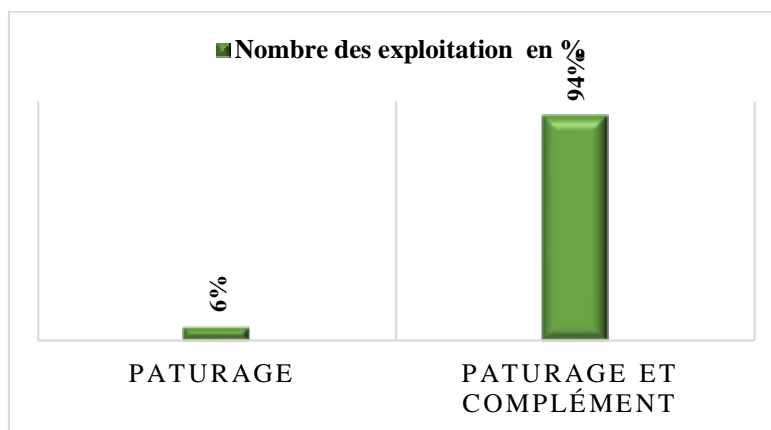


Figure 31: Répartition des exploitations selon le mode d'alimentation.



Figure 32 : Distribution de concentré .

II-2-9 Hygiène et prophylaxie

Dans toutes les exploitations étudiées, il est observé que les pratiques d'hygiène sont globalement prises en compte de manière insatisfaisante. Cependant, les éleveurs veillent à maintenir une bonne hygiène corporelle pour leurs animaux. En ce qui concerne les soins vétérinaires, il est plus fréquent que les visites se produisent sur demande. Une forte préférence pour l'utilisation de palettes en bois par les éleveurs, avec une proportion de 60% (figure 36). Ensuite, la paille est utilisée par 36% des éleveurs. Tandis qu'une utilisation minimale de sciure de bois est observée, avec seulement 4% d'utilisation (figure 33).

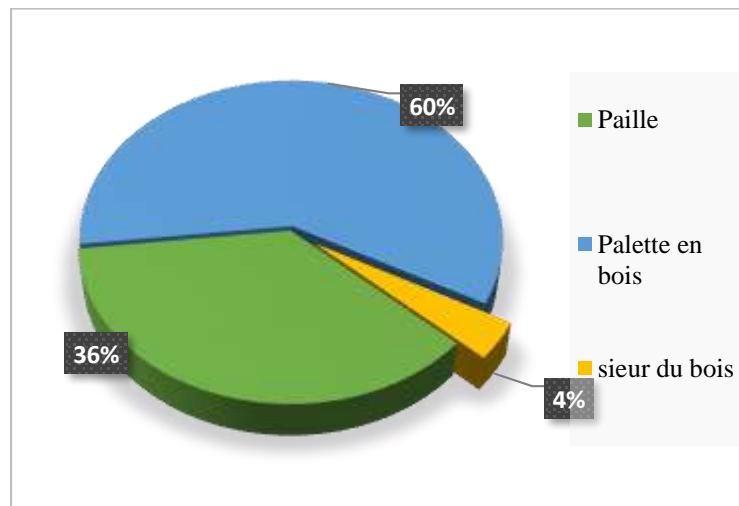


Figure 33 : La nature de laitière utilisée en pourcentage.

II-2-10 La reproduction

La monte naturelle est la méthode de reproduction la plus répandue. Cependant, selon les éleveurs interrogés, la monte contrôlée est la méthode la plus fréquemment utilisée, généralement pratiquée entre les mois d'avril et mai. En revanche, l'utilisation de l'insémination artificielle n'est pas du tout pratiquée. Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus par Kadi *et al.* (2014)

II-3 Les stratégies d'orientation de la production des exploitations

Notre enquête a permis d'identifier quatre stratégies d'orientation de la production (figure34). 36 % des élevages sont orientés vers la production de la viande. 31 % sont orientés vers la production de lait. 27% des élevages sont orientés vers la production mixte (la production de lait et de viande). Seulement 6 % se concentrent à la vente des chevreaux.

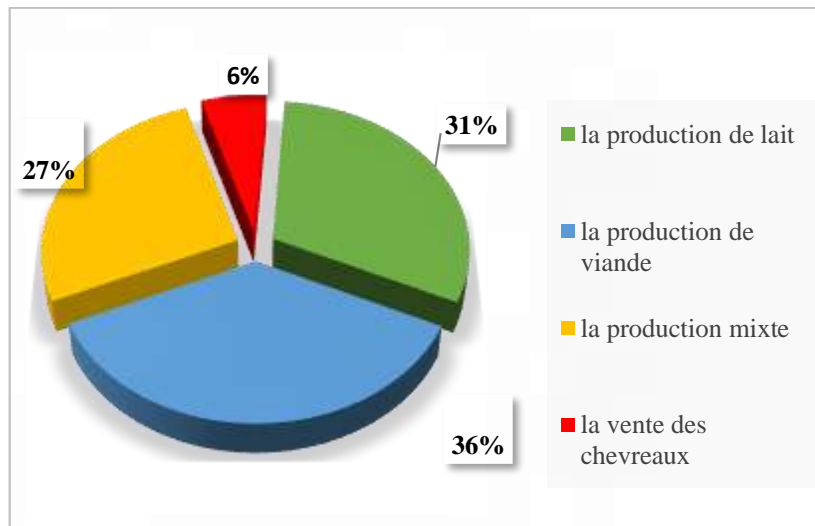


Figure 34: Les différentes stratégies d'orientation de la production des exploitations.

II-3-1 Analyses de quantité de lait et viande produite :

Dans les exploitations examinées, l'élevage caprin pour la production de lait et de viande est d'une importance capitale. L'analyse de la quantité de lait et de viande produite dans ces exploitations permet de mieux comprendre son impact et sa contribution à l'industrie caprine locale.

II-3-1-1-Stratégie Production laitière

31% d'exploitations visitées sont consacrées seulement à la production laitière.

-Les exploitations de production de lait comptent en moyenne environ 61 têtes et est une moyenne de 35 chèvres (en production) par exploitation. Elles parviennent à générer une quantité de lait, avec une moyenne de $22\,080,62 \pm 16\,150,47$ L/ troupeau/ lactation, et une moyenne de $625,68 \pm 171,94$ L/ chèvre/ lactation. Cela équivaut à environ 2,6 L/ chèvre/ jour.

-Les exploitations appartenant à cette stratégie de production laitière ont vendu en moyenne 19 741,87 l/troupeau/an, ce qui équivaut à environ 545,48 l/chèvre/an ces résultats sont inférieures de celle estimées par Mouhous et *al.* (2015) dans la même zone d'étude ou les ventes totales de lait 39 350 l/troupeau/an équivaut à 619 l/chèvre/an 3 044 280 Da/an. Les chèvres bénéficient d'une alimentation équilibrée, et d'un suivi vétérinaire régulier. Cette attention aux soins et à la qualité de leur alimentation contribue à maximiser la production laitière(Tableau5).

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau 5: Tableau des recettes des exploitations orientées vers la production de lait.

Type de vente	Tableau des recettes	
	vente moyenne avec prime	vente moyenne sans prime
vente de lait DA/L	104	99,5
vente de lait L/Troupeau /AN	19741,88	
Vente de lait DA/Troupeau/AN	1856212,5	1716150
vente de lait L/Chèvre/an	545,48	
vente de lait DA/Chèvre/an	55399,16	52186,47

II-3-1-2 Stratégie production de viande

36% d'exploitations visitées avec une moyenne de 46 têtes en total et une moyenne de 6 boucs par exploitations sont orientées vers la production de la viande. En ce qui concerne la production de viande caprine, ces exploitations sont capables de générer en moyenne une quantité de $454,47 \pm 344,62$ kg de PV /an de viande caprine et environ $61,31 \pm 9,55$ kg de PV /bouc. En ce qui concerne la vente de viande, ces exploitations ont vendu en moyenne 454,47 kg de PV /an, ce qui équivaut à environ 61,31 kg de PV/bouc/an (Tableau 6).

Tableau 6 : Tableau des recettes des exploitations de production de viande.

Tableau des recettes	
Types de ventes	La vente moyenne
vente de viande KG PV/boucs	61,31
Vente de viande DA/boucs	46000
vente de viande DA/KG PV	761,69
vente de viande KG .PV/AN	454,47
vente de viande DA/AN	595105,26

II-3-1-3 Stratégie vente des chevreaux

Cette stratégie, représente un faible nombre d'éleveurs (6 %) avec une moyenne de 31 têtes et une moyenne de 9 chevreaux par exploitation Elle est axée sur la vente des chevreaux juste après le sevrage, généralement à l'âge de 3 à 4 mois. Les coûts de production des chevreaux inclus dans cette stratégie correspondent entièrement aux dépenses engagées pour les chèvres et les boucs (UGB) dans ces exploitations (Tableau 7).

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau 7: Tableau de couts de production des exploitations orientées vers la vente des chevreaux (couts DA/exploitation).

Couts totaux DA/AN	La moyenne DA/AN
Couts totale de main d'œuvre DA/AN	0±0
Couts totale de location de parcelle DA/AN	0±0
Couts totale d'électricité DA/AN	5733,3±2311,1
Couts totale de l'eau DA/AN	2000±2666,6
Couts totale de l'alimentation DA/AN	160300±140400
Couts totale des soins des animaux DA/AN	38333,3±21111,1
Couts totale de location des géniteurs DA/AN	0±0
Couts totale de transport DA/AN	0±0
Couts de location des bâtiments DA/AN	0±0
Couts d'achat des animaux DA/AN	11666,6±15555,5
couts des autres dépenses DA/AN	1666,6±2222,2
Couts totaux DA/AN	219700±150133,3

II-3-1-4 Stratégie Production mixte

Parmi les exploitations visitées, 27% des éleveurs se spécialisent dans une production mixte qui comprend l'élevage de chèvres pour la production laitière ainsi que l'élevage de boucs pour la production de viande. Elles comptent une moyenne de 62 têtes, et de 29 chèvres et 6 boucs par exploitation.

-Les exploitations mixtes comptent en moyenne environ 29 chèvres (en production) par exploitation. Elles parviennent à générer une quantité de lait en moyenne de $15848,57 \pm 11363,12$ L/troupeau/ lactation, et une moyenne de $579,64 \pm 212,75$ L/ chèvre/ lactation. Cela équivaut à environ 2,53 L/ chèvre/ jour. Les ventes des exploitations mixtes atteignent en moyenne 11 055 L/troupeau/an, ce qui équivaut à 392,25L/chèvre/an. Ces résultats sont supérieurs de celle estimées par (Mouhous et *al.*,2015) dans la même zone d'étude ou les ventes totales de lait dans les exploitations mixtes est de $2\ 452 \pm 2\ 365$ L /troupeau/AN équivaut à 212 ± 138 L/chèvre/an.

-L'exploitation mixte est capable de générer une quantité moyenne de viande $429,714 \pm 380,59$ kg PV/an de viande caprine et environ $63,64 \pm 20,86$ kg PV/bouc. Vendant également 429,714 kg PV/an (Tableau 8 et 9).

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau 8 : Tableau des recettes de production de viande pour les exploitations mixtes.

Tableau des recettes	
Types de ventes	La vente moyenne
vente de viande KG PV/boucs	63,64
Vente de viande DA/boucs	53214,29
vente de viande DA/KG PV	789,94
vente de viande KG PV /AN	429,71
vente de viande DA/AN	860928,57

Tableau 9 : Tableau des recettes de production laitière pour exploitations mixte.

Tableau des recettes		
Type de vente	vente moyenne avec prime	vente moyenne sans prime
vente de lait DA/L	103,54	97,54
vente de lait L/AN	11055	
vente de lait DA/AN	1092561,42	1014492,85
vente de lait L/Chèvre/an	392,26	
vente de lait DA/Chèvre/an	39605,57	36557,55

II-4 Rendement financier

En étudiant les performances économiques, nous avons pu évaluer la rentabilité des élevages de chèvres.

II-4-1 Les dépenses de production :

La figure (35) Expose les facteurs qui déterminent la composition des différents postes de dépenses de production. Les coûts fixes englobent tous les frais qui demeurent constants indépendamment du volume d'activité, incluant les amortissements (relatifs aux bâtiments et équipements), les charges financières (assurances, taxes et impôts). Ainsi que les dépenses de la location et les réparations des installations d'élevage.

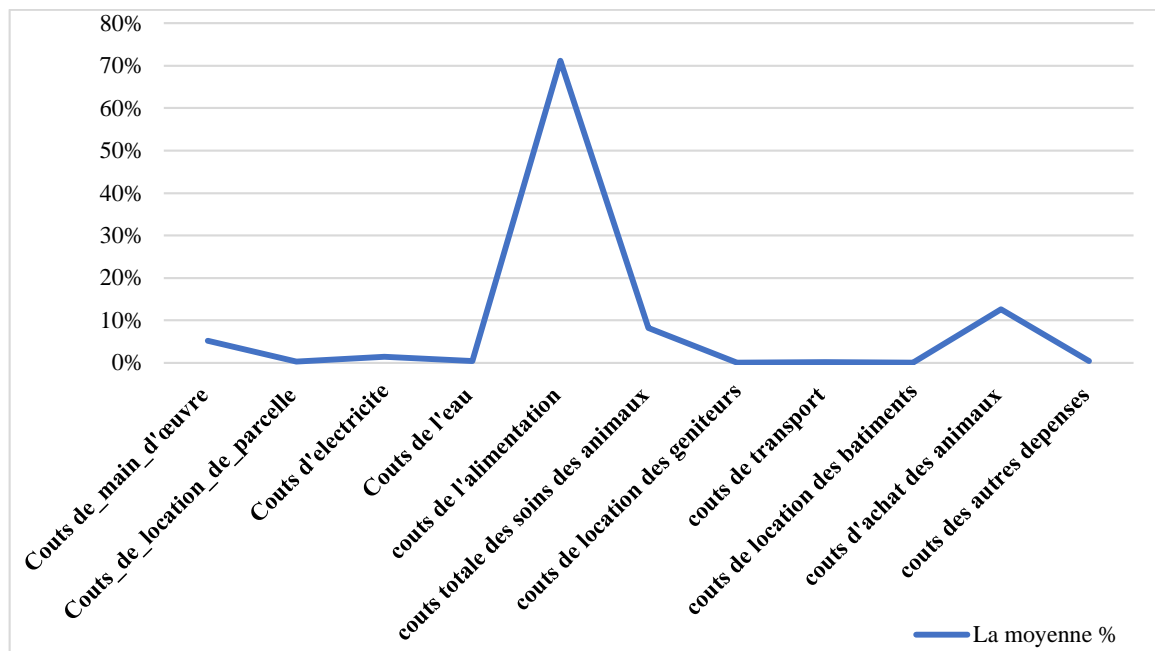


Figure 35 : Les différentes charges variables de production (% /an).

Charges fixes :

Aucun de ces coûts n'a été relevé chez les éleveurs interrogés.

Charges variables :

Elle englobe les dépenses annuelles associées à divers aspects. Notamment cout d'alimentation, la main-d'œuvre, la location des bâtiments, la location de parcelles, les frais de transport, les soins des animaux, ainsi que les coûts liés à l'électricité et à l'eau.

II-4-1-1 Les charges variable

-Les coûts d'alimentation

Dans les exploitations examinées, l'alimentation se révèle être la principale dépense, que ce soit pour la production laitière ou de viande.

- En moyenne, dans les exploitations laitières, ce poste représente 24,86 DA/L (78%).
- Pour les exploitations spécialisées dans la production de viande uniquement, ce poste représente en moyenne 149,61 DA/KG PV (76%).
- Pour les exploitations mixtes, les dépenses alimentaires s'élèvent en moyenne à 23,27 DA/L (79%) pour le lait et à 401,23 DA/KG PV (89%) pour la viande.

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

-Les coûts d'approvisionnements des animaux :

Seule une minorité d'éleveurs se concentrent sur la production de viande qui effectue des achats périodiques d'animaux. Ces dépenses d'achats sont de 22,67 DA/KG PV. Ils représentent (11%) des dépenses totales (10).

Cependant, pour les exploitations mixtes, le coût d'achat des animaux est également (16,32DA/KG PV) pour la viande, représentant (4%) des dépenses totales.

-Les coûts de vétérinaires

Assurer le bien-être des animaux est crucial pour assurer la durabilité de l'élevage, ce qui se traduit par des coûts vétérinaires élevés.

Pour les exploitations laitières, ces coûts sont de 3,50 DA/L, représentent 11% des dépenses totales. Pour les exploitations spécialisées dans la viande, ces couts représentent une moyenne de 19,61 DA/KG PV (10% des dépenses totales). En ce qui concerne les exploitations mixtes, les coûts moyens de soins s'élèvent à 3,80 DA/L de lait (13%) et à 22,89 DA/KG PV (5%).

Les coûts de main d'œuvre

La plupart des exploitations étudiées comptent sur la main-d'œuvre familiale pour leurs opérations agricoles, ce qui se traduit par des coûts de main-d'œuvre relativement bas dans ces élevages. Dans l'exploitation laitière le dépense de la main d'œuvre représente une moyenne 1,92 DA/L de lait (6%). Ce poste de dépense est présent dans l'exploitation mixte avec une moyenne 2,72 DA/KG PV de viande (0,6%) et 1,70 DA/L de lait (6%).

Les coûts d'eau et d'électricité

Les coûts liés à l'électricité sont très faibles, représentant en moyenne de 0,63 DA/L de lait (2%) pour l'exploitation laitière, de 2,96 DA/KG PV (1%). Par rapport à l'exploitation mixte ce poste représente en moyenne 0,46 DA/L de lait (2%) et 2,80 DA/KG PV (0,63%). Les dépenses relatives à l'eau sont minimales dans l'élevage des chèvres, surtout dans la région de Tizi-Ouzou, vue la disponibilité de plusieurs sources hydriques dans cette région. Ils représentent en moyenne 0,10 DA/L pour la production laitière (0,31%) et 0,60 DA/KG PV (0,31%). Cette dépense présente dans l'exploitation mixte avec une moyenne de 0,12 DA/L de lait (0,42%) et 0,21 DA/KG PV (0,42%).

-Couts de transport

Dans les élevages caprins visités, les dépenses liées au transport sont minimales. Certains exploitants ne disposent pas de leur propre moyen de transport, mais ils parviennent à s'entraider en utilisant un réseau entre eux et leurs proches pour pallier ce besoin.

Ce poste de dépenses pour l'exploitation laitière représente une moyenne peu élevée de 0,02DA/L de lait (0,06 % du total des dépenses). Ce qui concerne la production de viande, le coût est également bas, à 0,92 DA/KG PV, ce qui équivaut à seulement (0,47%) du total des

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

dépenses. En comparaison avec une exploitation mixte, où les coûts s'élèvent en moyenne à 0,09 DA/L de lait représentant (0,32%) et à 0,46 DA/KG PV(0,10%).

-Coûts de location de parcelle et location de bâtiments

Ces dépenses ne sont représentatives que dans les exploitations orientées vers la production laitière. Coûts de location de bâtiment représente une moyenne de 0,18 DA/de lait (1%). Coûts de location de parcelle représente une moyenne de 0,44 DA/L de lait (1%).

-Autres dépenses

Les autres dépenses secondaires Pour la production laitière s'élèvent en moyenne de 0,32 DA/L de lait et se chiffrent à (1%) des dépenses totales.

Les autres dépenses liées à la production de viande représentent 1,27 DA /KG PV (1% du total des dépenses). Dans une exploitation mixte, ces coûts se situent en moyenne à 0,02 DA par litre de lait (représentant 0,09% des dépenses) et à 0,19 DA par kilogramme PV (0,27% des dépenses).

Tableau 10 : Les coûts de production pour les quatre stratégies

	Production de lait	Production de la viande	Production mixte		La vente des chevreaux
	la moyenne DA/L	la moyenne DA/KG PV	la moyenne DA/L	la moyenne DA/KG PV	La moyenne DA/AN
Couts de main d'œuvre	1,92±3,13	0±0	1,70±3,16	2,72±5,06	0±0
Couts de location de parcelle	0,44±0,82	0±0	0±0	0±0	0±0
Couts d'électricité	0,63±0,34	2,96±2,003	0,46±0,24	2,80±1,81	5733,3±2311,1
Couts de l'eau	0,10±0,17	0,60±1,08	0,12±0,21	0,21±0,36	2000±2666,6
couts de l'alimentation	24,86±18,48	149,61±133,03	23,27±15,73	401,23±455,66	160300±140400
couts totale des soins des animaux	3,50±3,17	19,61±13,66	3,80±2,88	22,89±15,64	38333,3±21111,1
couts de transport	0,02±0,03	0,92±1,45	0,09±0,14	0,460±0,72	0±0
couts de location des bâtiments	0,18±0,35	0±0	0±0	0±0	0±0

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

couts d'achat des animaux		22,67±34,44		16,32±17,33	11666,6±15555,5
couts des autres dépenses	0,32±0,56	1,27±2,08	0,02±0,05	1,19±2,21	1666,6±2222,2
Couts totaux	32 ±17,20	205,401±144,00	29,50±18,16	482,07±475,96	219700±150133,3

II-5 Facteurs clés influant sur le cout de production de lait et de viande

L'alimentation

L'alimentation constitue l'un des principaux éléments de dépenses dans la production de lait et de viande. Pour assurer une production laitière et une production de viande de qualité, les caprins requièrent une alimentation équilibrée et nutritive. Le coût de l'alimentation varie selon les types de nourriture utilisés, leur disponibilité locale et les fluctuations des prix sur le marché. En règle générale, ce poste représente environ 70 à 80 % des coûts totaux de production.

Les soins vétérinaires

Les soins vétérinaires sont essentiels pour maintenir la santé du troupeau et prévenir les maladies. Les coûts vétérinaires peuvent inclure les vaccins, les médicaments. Ces coûts varient en fonction de la région et des conditions sanitaires, mais ils peuvent représenter environ 5 à 15 % des coûts de production.

La main-d'œuvre

La main-d'œuvre requise pour l'élevage caprin représente également un facteur de coût important. Cela englobe les tâches quotidiennes telles que la traite, le nettoyage des installations, l'alimentation des animaux, la gestion des troupeaux, ainsi que d'autres activités liées à l'élevage. Le coût de la main-d'œuvre varie en fonction du nombre d'employés requis et des salaires pratiqués dans la région.

Il est également important de considérer les frais liés à l'électricité et à l'approvisionnement en eau. La quantité d'énergie et d'eau utilisée dépendra de la taille de l'exploitation et des équipements employés. En outre, il convient de mentionner d'autres dépenses telles que l'achat d'animaux, la location de parcelles, et de bâtiments, et d'autres. Ces coûts supplémentaires contribuent également à la structure globale des coûts de production du lait et de viande caprine.

II-6 Évaluation des coûts de production par stratégie : Lait et Viande

-Les exploitations laitières présentent un coût de revient de 32DA/L. Sachant que le prix de vente de lait est 99,5 DA/L. Le cout de production représente 32% de prix de vente et ces résultats sont différentes de celles mentionnées par (Mouhous et al 2013).

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

- le coût de revient représenté dans les exploitations axées sur la production de viande, avec une moyenne de 205,40 DA/kg PV. Sachant que le prix de vente de viande est 761,69 DA/kg PV. Le cout de production représente 27% de prix de vente.

-pour les exploitations mixtes, le coût de revient est de 29,50 DA/l de lait, Sachant que le prix de vente de lait est 97,5 DA/L. Le cout de revient représente 30% de prix de vente.

Le coût de revient est de 482,30 DA/kg PV, Sachant que le prix de vente de viande est 789,94 DA/kg PV. Le cout de revient représente 61% de prix de vente.

-Le cout de production représenté dans les exploitations axées sur la vente des chevreaux s'élève à 5993,53 DA/chevreaux. Sachant que le prix de vente 30000 DA/chevreau. Le cout de production représente 20% de prix de vente (Tableau 11).

II-7 Analyse des revenus selon les différentes stratégies d'exploitation

II-7-1 Les exploitations laitières

Le revenu de ces exploitations est de 67,50 DA/L et 36816,62 DA/chèvre /an.

II-7-2 Les exploitations axées sur la production de la viande

Le revenu de ces exploitations est de 556,28 DA/kg PV et 34109,34 DA/bouc /an.

II-7-3 Les exploitations mixtes

Le revenu des exploitations mixtes axées sur la production laitière s'élève à 68,03 DA/L et à 26 686,50 DA/chèvre/an.

Pour les exploitations mixtes orientées vers la production de viande, le revenu est de 307,64 DA /kg PV et de 19 579,11 DA/bouc/ an.

II-7-4 Les exploitations axées sur la vente des chevreaux

Le revenu des exploitations axées sur la vente des chevreaux s'élève à 24006,46 DA/chevreau et 840226,38 DA/chevreau/AN (Tableau 11).

Tableau 11 : : les couts de production et de revenus DA/chevreau

Stratégie de vente de chevreaux	
le prix de revient DA/chevreau	5993,53
vente DA/chevreau	30000

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

le revenus DA/chevreau	24006,46
le revenus DA/chevreaux/an	840226,38

II-8 Analyse comparative des stratégies : Coûts de production et de revenus.

Le choix des stratégies selon l'orientation de production, peut avoir un impact significatif sur les coûts et les revenus des exploitant c'est pour cette raison qu'on remarque une variation entre ces derniers par rapport à chaque stratégie de production.

II-8-1 Production laitière

-On observe une différence de coût de revient par litre de lait entre les exploitations laitières et les exploitations mixtes. En effet, le coût de revient DA/L de lait pour les exploitations mixtes est inférieur à celui des exploitations laitières. Car ces dernières impliquent la présence des postes de dépenses qui sont totalement absents dans les exploitations mixtes. Citant la location des parcelle et location de bâtiment.

-Le revenu par litre de lait généré par l'exploitation mixte se révèle être légèrement supérieur à celui de l'exploitation laitière. Tandis que Le revenu annuel par chèvre pour les exploitations laitières est plus élevé, car celles-ci concentrent totalement leurs activités sur la production laitière, ce qui se traduit par une part de vente plus importante (Tableau 12).

Tableau 12 : les coûts de production et de revenus DA/L.

	Stratégie Production laitière	Stratégie Production mixte
les coûts de revient DA/L	32	29,50
la vente DA/L	99,5	97,54
Le revenu DA/L	67,49	68,03
Le revenu DA/chèvre/an	36816,62	26686,45

II-8-2 Production de viande

Dans les exploitations spécialisées dans la production de viande, certains postes de dépenses comme la main-d'œuvre et la location des parcelles et bâtiments sont absents. De plus, grâce à des achats d'aliments moins chers et une distribution quotidienne en petites quantités tout au long de l'année, les coûts d'alimentation sont réduits. Cela conduit à un coût de production global plus faible par rapport aux exploitations mixtes. Dans ces dernières, les éleveurs achètent des aliments à des prix plus élevés et pratiquent une distribution en quantités plus importantes, ce qui augmente les coûts de production.

-une différence remarquable de revenu DA/kg PV et le revenu annuel DA/bouc entre les exploitations orientées vers la production de viande et les exploitations mixtes. La principale raison de cette différence réside dans le coût de production deux fois plus élevé dans exploitations mixtes par rapport à celui des exploitations spécialisées dans la production de viande, même si leurs moyennes de vente DA/kg PV sont presque similaires (Tableau13).

Tableau 13: les couts de production et de revenus DA/KG PV .

	Stratégie Production de viande	Stratégie Production mixte (viande)
les couts de revient	205,40	482,30
la vente DA /kg PV	761,69	789,94
le revenus DA /kg PV	556,28	307,64
le revenus da/bouc/an	34109,34	19579,12

CONCLUSION

CONCLUSION

Notre étude sur l'estimation des coûts de production de lait et de viande caprine souligne l'importance cruciale de comprendre les facteurs qui influent sur les coûts dans les élevages de chèvres. En utilisant une méthodologie rigoureuse et en analysant les données de 52 élevages enquêtés, nous avons identifié quatre stratégies d'orientation de production : la production de lait, la production de viande, la production mixte et la vente des chevreaux. Nous avons également évalué les coûts de production associés à chaque stratégie.

Nos conclusions ont révélé que la production de lait et de viande caprine implique des coûts spécifiques. En évaluant les dépenses liées à l'alimentation, à l'électricité, à l'eau, aux soins vétérinaires et à la main-d'œuvre...etc., nous avons également pu analyser les variations de coûts entre chaque stratégie de production.

En ce qui concerne les rendements laitiers pour les exploitations laitières, la moyenne quotidienne de production par chèvre est de 2,6 L/ chèvre/ jour, ce qui équivaut à près de 625,68 litres par femelle pendant toute la période de lactation et pour les exploitations mixtes (lait) 2,53 L/ chèvre/ jour équivaut à près de 579,64 litres par femelle pendant toute la période de lactation.

Concernant la viande, la quantité produite par les exploitations orientées vers la production de viande est d'environ 61,31±9,55 kg PV/bouc et 63,64±20,86 kg PV/bouc pour les exploitations mixtes (viande).

En général, les coûts de production s'élèvent à 32 DA par litre de lait pour les exploitations laitière et 29,50 DA par litre de lait pour les exploitations mixtes.

Les couts de production de viande s'élèvent à 205,40 DA/kg PV pour les exploitations basées sur la production de viande et 482,30 DA pour les exploitions mixte (viande).

Les couts de production des exploitations basées sur la vente des chevreaux s'élèvent à 5993,53 DA/chevreau.

Les dépenses liées à l'alimentation des animaux constituent la part prépondérante des coûts de production du lait, représentant généralement entre 70 et 90 % du total. Cette situation découle principalement du coût élevé des aliments concentrés. En deuxième position, les dépenses consacrées aux soins des animaux représentent environ 5 à 15 % du total, suivies par les coûts liés à l'acquisition des animaux, qui représentent entre 3 et 12 % des dépenses totales. Les autres dépenses ont une importance moindre.

Pour les exploitations laitières, le prix de vente du lait s'élève à 99,5 DA par litre (sans prime de 12 DA/l), générant ainsi un revenu moyen de 67,49 DA par litre. Quant aux exploitations mixtes, le prix de vente du lait est de 97,5 DA par litre (sans prime de 12 DA/L), avec un revenu moyen de 68,03 DA par litre.

CONCLUSION

Pour les exploitations qui se consacrent uniquement à la production de viande, le prix moyen de vente de la viande est de 761,69 DA /kg PV, ce qui leur procure un revenu moyen de 556,28 DA par kilogramme PV vendue. En revanche, les exploitations mixtes vendent leur viande à un prix moyen de 789,94 DA /kg PV, avec un revenu moyen de 307,64 DA/kg de PV vendue.

Pour les exploitations exclusivement dédiées à la vente des chevreaux le prix moyen de vente est 30000 DA/chevreau, ce qui leur permet de générer un revenu moyen de 24006,46 DA/chevreau et 840226,38 DA/chevreaux/an.

Ces données revêtent une importance cruciale pour les éleveurs caprins, car elles éclairent leurs décisions de gestion et d'optimisation des activités. En comprenant les déterminants des coûts de production, les éleveurs peuvent cibler les domaines d'amélioration afin de réduire les dépenses et d'accroître leur rentabilité.

En fin, les estimations des coûts de production de lait et de viande caprine sont essentielles pour guider les décisions des éleveurs, promouvoir la rentabilité et la durabilité économique de l'élevage caprin.

Références

REFERENCES

1. Aissaoui M., Deghnouche K., Bedjaoui H. et Boukhalfa H. H. (2019). Caractérisation morphologique des caprins d'une région aride du Sud-Est de l'Algérie. *Rev. Méd. Vét.*, 170(7), 149-163
2. Aissaoui M., Deghnouche K., Bedjaoui H. et Boukhalfa H. H. (2019). Caractérisation morphologique des caprins d'une région aride du Sud-Est de l'Algérie. *Rev. Méd. Vét.*, 170(7), 149-163
3. Alexandre G., Arquet R., Fleury J., Troupe W., Boval M., Archimède H., Mahieu M. et Amazougrene S. (2007). Etude des performances zootechniques et caractérisation des populations et races caprines en région saharienne. INRA APRIA, Paris.pp01. P71.
4. Babo D. (2000). Races ovines et caprines françaises. Edition France Agricole, 1^{ère} édition, p: 249-302.
5. Ballet J. (2023). Les différentes méthodes d'élevage. Soutien Faucheurs Bretagne. <https://soutienfaucheursbretagne.fes-differentes-methodes-delevage/>. Consulté le 30 mai 2024.
6. Bealu C., Nonrigeon O., Piveteau J., Coget L., Girard D. et Moinet V. (2018). Logement des chèvres et chevrettes. Référentiel de conception et de prix de bâtiments caprins. P 6.
7. 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, TiziOuzou.Eurostat. (2011). Food: From farm to fork statistics.
8. Chekikene A. H., Souames S., Meklati F., Idres T., Benhenia K. et Lamara A. (2021). Les chèvres locales algériennes : Etat des lieux de leur élevage et de leur caractérisation morphogénétique. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 33, Article #59. Retrieved January 10, 2023, from <http://www.lrrd.org/lrrd33/4/3359a.lama.html>.
9. Chentouf M., Ben Bati M., Zantar S., Boulanouar B. et Bister J. L. (2006). Evaluation des performances des élevages caprins extensifs dans le nord du Maroc. *Options méditerranéennes*, 70, 87-94.
10. Chunleau Y. (1994). Manuel Pratique d'élevage Caprin Pour La Rive Sud De La Méditerranée Pris : UCARDES, 23Pp.

REFERENCES

11. COMMISSION NATIONALE AnGR. Rapport national sur les ressources génétiques animales : Algérie, République algérienne démocratique et populaire. Alger, 2003.d'adaptation des éleveurs. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie) (Doctoral dissertation, ENSA).
12. Dedieu B., Cournut S., Maderlieux S. (2010). Transformation des systèmes d'élevage et du travail des éleveurs. Cahiers agriculteurs, 19(5), 312-315. DOI : 10.1684/agr. 2010. 0431.
13. Djouza L., CHEHMA A. (2018). Production characteristics of Arabia goats in Biskra Wilayah, Algeria. Livestock Research for Rural Development 30: 7.
14. Doyon A., Tremblay G., Cinq-Mars D., Chouinard Y. (2005, October). Influence de l'alimentation sur la composition du lait de chèvre: revue des travaux récents. In Colloque sur la chèvre. CRAAQ (pp. 1-23).
15. DSA. (2023). (Direction des services agricoles. 2023). Statistiques agricoles de la wilaya de Tizi-Ouzou.
16. Dubeuf J. P., Boyazoglu J. (2009). An international panorama of goat selection and breeds. Livestock Science, 120(3), 225-231.
17. FAO. (2023). Élevage des caprins. Port-au-Prince. <https://doi.org/10.4060/cc5766fr>
18. FAO. (2024). Production/cultures et produits animaux. Rome, Italy.
19. FAOSTAT. (2022). Cultures et produits animaux. In "Division des statistiques", Rome, Italie.
20. FAOSTAT. (2024). Cultures et produits animaux. In "Division des statistiques", Rome, Italie. <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/QCL/visualize>
21. Fournier A. (2006). L'élevage des chèvres. Artémis (eds). Slovaquie. P10-22. ISBN : 2844164579-9782844164576.
22. French M.H., 1971. Observation sur la chèvre. Etudes agricoles, Ed. F.A.O, Romen 80, pp 19-21.
23. Gadoud R., Joseph M.M. (1992). Nutrition Et Alimentation Et Alimentation Des Animaux d'élevage. Paris : Editions Foucher.
24. Gharbi, F. R., Lahsoumi, R., Gouhis, F., Rached, Z. (2007). Rentabilité économique de l'élevage laitier en Tunisie : cas des gouvernorats de l'Ariana et de Mahdia. BASE (3).
25. Gilbert T. (2002) . L'élevage Des Chèvres. Editions De Vecchi S.A., Paris, Pp : 159

REFERENCES

26. GIRARD J.P et VALIN C, 1988. Technologie de la viande et des produits carnés. APRIA, INRA, Lavoisier technique et documentation. Paris. pp01.p280.
27. Gnanda B., N'Diaye A. W., Sanon H., Somda J., Nianogo J. (2016). Rôle et place de la chèvre dans les ménages du Sahel burkinabé. *Tropicultura* 34.
28. Gourine A. (1989). Étude comparative entre deux races caprines : Arabia et l'alpine suivant la reproduction et la production en système intensif à la ferme pilote Tadjemout ; Laghouat. Mémoire Ing. Agro. Sah. ITAS.
29. Guichard C. (2006). Élevage des caprins.
30. Guintard C., Ridouh R., Thorin C., Tekkouk-Zemmouchi F. (2018). Etude ostéométrique des métapodes de chèvres (*Capra hircus*, L., 1758) d'Algérie: cas de la race autochtone Arabia. *Revue Méd. Vét*, 169, 10-12
31. Habbi W. (2014). Caractéristique et morphologique de la race caprin litière dans la région de Gardaia ; Mém, d'agro UNIV OUARGLA 1.3p
32. Hafide N. (2006). L'influence de l'âge, de la saison et de l'état physiologique des caprins sur certains paramètres sanguins. Mémoire de magister en science vétérinaires. Dép vétérinaires. BATNA.
33. Holmes Pegler H.S. (1966). The book of goat. Ninth edition, the bazaar, Exchange and Mart, LTD, <http://www.capgenes.com/IMG/pdf2012Fichie-GRC-PHYSIOLOGIE.pdf>
34. <http://www.tiziouzou-dz.com/>
35. <https://www.pinterest.fr/>
36. INRA. (1988). Institut National des Recherches Agricoles (1988). Tables de l'alimentation des bovins, ovins et des caprins. INRA, Paris, 192p. sai de fabrication du fromage frais. *Algerian Journal of Natural Products* 5, 492-506.
37. INRA. (2007). Institut National de la Recherche Agronomique (2007). Alimentation des bovins, ovins et caprins : besoins des animaux, valeurs des aliments : tables Inra 2007. Editions Quae, Versailles, 307p
38. ITELV. (2009). Guide d'élevage caprin. Département des ruminants, Institut Technique des élevages. P28.
39. ITELV. (2009). Guide d'élevage caprin. Département des ruminants, Institut Technique des Elevages, 28p.

REFERENCES

40. Jarrige R. (1978). Consommation d'aliments et d'eau. In : Alimentation des ruminants. INRA (Ed.), Paris, France, 177-206.
41. Jarrige R. (1988). Alimentation Des Bovins, Ovins, Caprins. Ed: INRA, Paris, Pp:471.
42. Kadi S. A., Djellal F., Hassini F., et Mouhous A. (2016). Pratiques alimentaires dans les élevages caprins dans la région montagneuse de Tizi-Ouzou en Algérie. Options Méditerranéennes, Série A, (115), 249-252.
43. Kadi S. A., Hassini F., Lounas N., et Mouhous A. (2014). Caractérisation de l'élevage caprin dans la région montagneuse de Kabylie en Algérie. In 8th International Seminar FAO-CIHEAM Network on Sheep and Goats "Technology creation and transfer in small ruminants: Roles of research, development services and farmer associations", ed. M.
44. Lahrech A. (2019). Aptitudes fromagères du lait de chèvres locales" Makatia, Arabia, M'Zab et naine de Kabylie" étude des propriétés fonctionnelles des protéines laitières.
45. Laouadi M., Tennah S., Kafidi N., Antoine-Moussiaux N., et Moula N. (2018). A basic characterization of small-holders' goat production systems in Laghouat area, Algeria. Pastoralism, 8(1).
46. Mahieddine B., Feknous N., Farah M., Dalichaouche N., Ines F., Lynda T., Nadia M., et Redouane Z. (2017). Caractérisation du lait de chèvre produit dans la région du Nord-est Algérien. Es
47. Mandonnet N. (2012). INRA Productions Animales, 24(3), 305-3016.
48. Meyer C., ed. sc.(2024), Dictionnaire des Sciences Animales. [On line]. Montpellier, France, Cirad. [08/05/2024]. <URL : <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/> >
49. Miller B. A., Lu C. D. (2019). Status of global dairy goat production: An overview. Asian-Australasian journal of animal sciences, 32(8 Suppl), 1219.
50. Morales-Jerrett E., Mancilla-Leytón J. M., Delgado-Pertíñez M., et 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, 1181.
51. Mouhous A. (2015). Systèmes d'élevages ruminants en zone de montagne et dynamique d'adaptation des éleveurs. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie) (Doctoral dissertation, ENSA).
52. Mouhous A., Bouraine N. et Bouaraba F. (2013). L'élevage caprin en zone de montagne. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Dans : Renc. Rech. Ruminants, 2013, p. 20

REFERENCES

53. Mouhous A., Bouraine N., et Ouaraba F. (2013). L'élevage caprin en zone de montagne. Cas de la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Rencontres autour des recherches sur les ruminants.
54. Mouhous A., Kadi A. S. et Fatima B. (2015). Strategies d'adaptation des éleveurs caprins en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie). *European scientific journal*, 11(2).
55. Mouhous A., Kadi S. A., Berchiche M., Djellal F., Huguenin J., et Alary V. (2016). Performances de production et commercialisation de lait dans les exploitations caprines en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie). Ben Salem H. (ed.), Boutonnet JP (ed.), López-Francos A. (ed.), Gabiña D. (ed.). *The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Organization of the industry, marketing strategies, feeding and production systems*. Zaragoza: CIHEAM (Options Méditerranéennes: Série A. (115): 469-473.
56. Mouhous, 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*.
57. Mouhous, A., Kadi, S. A., Djellal, F., Berchiche, M., & Huguenin, J. (2017). MountainR pasture management by goat farmers: case of Kabylia region (Algeria). FAO
58. Moula N., Ait Kaki A., Touazi L., Farnir F., Leroy P., and Antoine-Moussiaux N. (2017). Goat breeding in the rural district of Chemini (Algeria). *Nature and Technology. B- Sciences Agronomiques et Biologiques*. 16(1): 40-48
from: <http://hdl.handle.net/2268/202131>
59. Moula N., Philippe F.X., Ait Kaki A., Leroy P., et Antoine-Moussiaux, N. (2014). Les ressources génétiques caprines en Algérie.
60. Moustaria, A. (2008). Identification of goat breeds diversity of arid zones in Algeria. *Review of arid regions*, 1378-1382.
61. Pacheco F. (2002). Des systèmes caprins et ovins traditionnels en crise: une menace pour les zones de montagnes de la région d'entre douro Minho au Portugal. *Options Méditerranéennes*, 39, 67-74.
62. Quénon, J. (2015). Evaluation des performances technico-économiques des systèmes d'élevage caprin expérimentaux Patuchev. Conséquences d'une transition vers des systèmes plus autonomes. INRAE, France.
63. QUINET G, 1988. Les locaux in Hygiène et sécurité alimentaire dans la filière viande.

REFERENCES

64. Reuillon, J. L., Fagon, J., Charroin, T., Laurent, M. (2012). Coût de production en élevage bovin lait. Manuel de référence de la méthode proposée par l'Institut de l'Élevage. Institut de l'Élevage.
65. Sadoud M. (2020). Perception de la viande caprine par le consommateur de la région de Chlef en Algérie. Viandes & Produits Carnés, VPC- 2020- 36- 35. [https://viandesetproduitscarnes.fr/index.php/economie-et-consommation/viande-bovine-ovine-caprine-equine-pdf/786-perception-de-la-viande-caprine-par-le-consommateur-de-la-region-de-chlef-en-algerie\[1\]](https://viandesetproduitscarnes.fr/index.php/economie-et-consommation/viande-bovine-ovine-caprine-equine-pdf/786-perception-de-la-viande-caprine-par-le-consommateur-de-la-region-de-chlef-en-algerie[1])
66. Sahraoui H., Madani T. et Kermouche F. (2016). Le développement d'une filière lait caprin en région de montagne : un atout pour un développement régional durable en Algérie. In : Option Méditerranéennes, A 2016, Vol. 115. The value chain in Mediterranean sheep and goats. Industry organization, marketing strategies, feeding and production systems, p. 677-681.
67. Sahraoui H., Mamine F., Madani T. (2019). Chaines de valeur caprines en Algérie. Propositions pour s'adapter aux mutations en vue d'un développement durable. Zaragoza : CIHEAM. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens); 123, 287-291.
68. Sarzeaud, P. (2002). Coût de production et prix de revient en viande bovine-applications, résultats et limites méthodologiques. Rencontres Rech. Ruminants, 9, 181-184.
69. Selvaggi M., Laudadio V., Dario C., and Tufarelli V. (2014). Major proteins in goat milk: an updated overview on genetic variability. Molecular Biology Reports 41, 1035-1048.
70. Souki H. (2009). Les stratégies industrielles et la construction de la filière lait en Algérie: portée et limites. Revue campus, (15), 3-15.
71. Sraïri M. T. (2014). Le prix de revient du lait au Maroc et ses implications pour l'avenir de l'élevage bovin. Alternatives Rurales, 1, 54-64.
72. Srour G., Marie M., et Abi Saab S. (2006). Performances productives des élevages caprins et ovins au Liban. CIHEAM, 70, 193-201.
73. Temple, L. Kwa, M. (2019). Le bananier plantain : Enjeux socio-économiques et techniques. Usages et calculs des coûts de production pour innover. Quae.

REFERENCES

74. Trouette G. (1930). L'élevage indigène en Algérie, The 4th Asian Production Adapting Australasian Dairy Goat Conference PROCEEDINGS OF THE 4TH AADGC October 17 2008.
75. Vigne J.D. (2007). Les débuts néolithiques de l'élevage des bovidés et de l'exploitation laitière dans l'ancien monde. L'homme, le mangeur et l'animal. Qui nourrit l'autre. 45-57.
76. Zeder M. A., et Hesse, B. (2000). The initial domestication of goats (*Capra hircus*) in the Zagros mountains 10,000 years ago. *Science*, 287(5461), 2254- 2257.

Résumé

RESUME

-Notre étude se concentre sur l'estimation des coûts de production de lait et de viande caprins. Elle vise à identifier et comprendre les facteurs influençant ces coûts dans divers élevages caprins. Pour ce faire, une enquête a été réalisée auprès de 52 éleveurs caprins dans les différentes zones montagneuses de la wilaya de Tizi-Ouzou

À partir des données collectées nous avons pu de déterminer quatre stratégies selon l'orientation de production En analysant les divers facteurs qui influent sur la productivité et les coûts de chaque stratégie, tels que l'alimentation, les soins vétérinaires, la main-d'œuvre, etc...

D'après nos résultats, le coût moyen de production d'un litre de lait s'élève à 32 DA/L pour les exploitations dédiées exclusivement à la production laitière, tandis qu'il est de 29,50 DA/L pour les exploitations de production mixtes. Le coût de production d'un kilogramme de viande caprine est de 205,40 DA/KG PV pour les exploitations spécialisées dans la production de viande, tandis qu'il atteint 482,30 DA/KG PV pour les exploitations mixtes.

Mots clés : Coûts de production, lait, viande caprine, rentabilité, élevage caprin.

Abstract:

Our study focuses on estimating the production costs of goat milk and meat. It aims to identify and understand the factors influencing these costs on various goat farms. To this end, a survey was carried out among 52 goat farmers in various mountainous areas of the wilaya of Tizi-Ouzou.

Based on the data collected, we were able to determine four strategies according to production orientation, by analysing the various factors that influence productivity and the costs of each strategy, such as feed, veterinary care, labour, etc.

According to our results, the average cost of producing a liter of milk is 32 AD /L for farms dedicated exclusively to milk production, while it is 29.50 AD/L for mixed production farms. The cost of producing one kilogram of goat meat is 205.40 AD /KG LW for farms specialising in meat production, while it is 482.30 AD /KG LW for mixed farms.

Key words: Production costs, milk, goat meat, profitability, goat breeding.