

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique
Université Chadli Bendjedid -EL Tarf
*-El Tarf



جامعة الشاذلي بن جديد
UNIVERSITE CHADLI BENDJEDID

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف-

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

كلية علوم الطبيعة و الحياة

Department des Sciences Agronomiques

قسم العلوم الزراعية

Mémoire de Fin d'Études

Présenté en vue de l'obtention d'un Diplôme de Master 2

« Maîtrise de la filière production laitière »

THÈME

*Caractérisation de la production laitière et ses facteurs de
variation chez les chèvres des régions montagneuses
Wilaya d'El Tarf*

Présenté par :
Draoui Souad

Devant le jury composé de :

Présidente	Berkous Nedjouda	MCB	Université Chadli Bendjedid –El Tarf
Examinatrice	Haou Abir	MCB	Université Chadli Bendjedid –El Tarf
Encadreur	Sahi Sameh	MCB	Université Chadli Bendjedid –El Tarf

Année universitaire : 2024/2025



Remerciement

Avant toute chose, je rends grâce à Dieu Tout-Puissant, qui m'a accordé la force, la patience et la persévérance pour mener à bien ce travail.

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à **Dr. Sahi Sameh**, mon encadreur, pour ses conseils, sa compétence et son soutien tout au long de la réalisation de ce mémoire. Son expertise et sa rigueur scientifique ont été pour moi une source constante de motivation et d'enrichissement.*

*Mes remerciements vont également aux membres de jury qui ont accepté d'évaluer ce travail : **Dr. Berkous Nedjouda** d'avoir accepté de présider le jury de la soutenance*

***Dr. Haou Abir** d'avoir accepté de juger mon travail*

*je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à **Dr. Ibrir Fethia** responsable du master **maîtrise de la filière production laitière**, pour son suivi attentif, ses encouragements constants et l'intérêt sincère qu'elle porte à chacun de ses étudiants.*

Sa disponibilité, ses conseils avisés et son implication tout au long de notre formation ont grandement contribué à notre réussite, et plus largement à l'enrichissement de notre parcours académique.

À tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite de ce travail, recevez ici l'expression de ma reconnaissance la plus sincère.

Dédicas

Je dédie ce modeste travail :

A Mon très cher Papa ma très chère Maman ; Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours pour vous.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis, vos sacrifices que vous avez consentissiez jour et nuit pour mon éducation et mon bien être vos encouragements tout au long de mes études

Que dieu vous protège et vous garde pour nous Incha'Allah

A Mon très cher mari Pour ton amour, ton soutien inébranlable, ta patience et ta compréhension durant toutes les étapes de ce parcours.

Merci d'avoir cru en moi même dans les moments de doute. Cette réussite est aussi la tienne, que dieu te garde pour moi et pour notre prince Rafid

A mon cœur, mon bonheur, ma joie et ma vie mon fils Rafid

Ta présence est ma lumière et ma plus belle source de motivation

A mes chères sœurs Kelthoum, Khaoula et leurs princesses Maria, Mirale et Ilef

A mes chères frères Abdallah et Lokmen

A ma belle-mère , mes belles-sœurs et leurs enfants merci pour votre amour vos encouragements constants

Vous êtes véritablement ma deuxième famille.

À mes camarades de promotion, Merci pour les moments partagés votre motivation et esprit de groupe ont fait de ce parcours académique une belle aventure humaine.

Résumé

Cette étude porte sur la production laitière caprine dans les zones montagneuses de la wilaya d'El-Tarf, au nord-est de l'Algérie. À travers une enquête de terrain réalisée entre octobre 2024 et mars 2025 auprès de 21 éleveurs répartis sur différentes zones, l'étude vise à caractériser les pratiques d'élevage, les systèmes de conduite, les races caprines rencontrées, ainsi que les performances laitières. Les résultats révèlent une prédominance du système extensif ou hybride, un faible niveau d'infrastructure, et une gestion traditionnelle de la reproduction et de la traite. La production laitière moyenne est de 0,93 litre/jour par chèvre, avec une durée moyenne de lactation de 153 jours.

Malgré l'existence de races locales adaptées, les performances restent limitées par l'absence de suivi technique, de complémentation alimentaire et de contrôle de reproduction. L'étude souligne la nécessité d'améliorer les pratiques de gestion, d'introduire des techniques modernes et de valoriser la filière laitière caprine comme levier de développement rural durable dans cette région agro-écologiquement favorable.

Mots clés : élevage caprin, production laitière, races locales, pratiques d'élevage, El-Tarf, systèmes extensifs.

Abstract

This study focuses on goat milk production in the mountainous areas of El-Tarf province, located in northeastern Algeria. Based on a field survey conducted from October 2024 to March 2025 among 21 goat farmers across several regions, the objective was to characterize breeding practices, herd management systems, goat breeds, and milk production performance. Results indicate a predominance of extensive or mixed systems, limited infrastructure, and traditional methods of reproduction and milking. Average milk yield per goat was 0.93 liters per day, with an average lactation period of 153 days.

Although well-adapted local breeds are present, productivity remains low due to the lack of technical monitoring, feed supplementation, and breeding control. The study highlights the need to modernize herd management practices, adopt improved techniques, and enhance the goat dairy sector as a lever for sustainable rural development in this ecologically suitable region.

Keywords: goat farming, milk production, local breeds, breeding practices, El-Tarf, extensive systems, sustainability.

المخلص

تتناول هذه الدراسة إنتاج الحليب عند الماعز في المناطق الجبلية لولاية الطارف الواقعة في أقصى شمال شرق الجزائر ومن خلال دراسة ميدانية أجريت بين أكتوبر 2024 ومارس 2025 وشملت 21 مربيا موزعين على عدة مناطق، تهدف الدراسة إلى توصيف أنظمة التربية، أساليب التسيير، السلالات المنتشرة، والأداءات الإنتاجية للحليب أظهرت النتائج أن النظام السائد هو النظام الرعوي التقليدي أو الهجين، مع ضعف في البنية التحتية واعتماد أساليب تقليدية في التناسل والحلب بلغ متوسط إنتاج الحليب اليومي 0.93 لتر لكل معزة، بمدة إدرار تقارب 153 يومًا. ورغم وجود سلالات محلية متأقلمة، إلا أن الإنتاجية تظل محدودة بسبب غياب التتبع التقني، ونقص التكميل الغذائي، وعدم التحكم في التلقيح. تؤكد الدراسة على ضرورة تحسين طرق التسيير، وتحديث التقنيات المستعملة، واستغلال هذه السلسلة كرافعة للتنمية الريفية المستدامة في هذه المنطقة ذات المؤهلات البيئية الكبيرة.

الكلمات المفتاحية: تربية الماعز، إنتاج الحليب، السلالات المحلية، طرق التربية، الطارف، النظام الرعوي.

Sommaire

Remerciement	3
Dédicas.....	4
Résumé	5
Liste des tableaux	8
Liste des figures	9
Introduction générale.....	11
Partie expérimentale	16
I- Objectif	17
II- Présentation de la wilaya d'El-Tarf	17
III- Période et régions d'étude	18
Résultats et discussions	20
1- Informations générales	21
2- Bâtiment d'élevage.....	24
3- Gestion d'élevage	26
4- Conduite du troupeau –Alimentation	27
5- Reproduction et renouvellement du cheptel :	28
6- Populations caprines rencontrées	30
7- Conduite de la production laitière.....	32
Conclusion.....	38

Liste des tableaux

numéro	Titre de tableau	page
01	Effectif de cheptel caprin dans la wilaya d'El-tarf	20
02	Informations générales sur les chevriers :	22
03	Le bâtiment d'élevage.	24
04	conduite du troupeau et alimentation	27
05	reproduction du cheptel	28
06	Répartition des effectifs caprins selon l'âge, la lactation, le nombre de chevreaux et le type de mise bas	32
07	Conduite de la production laitière	33
08	Quantité de lait produite par chèvre par jour	35
09	Moyenne de la durée de lactation des chèvres enquêtées	36

Liste des figures

numéro	Titre de figure	Page
01	localisation géographique de la wilaya d'el Tarf	17
02	Présentation des fermes enquêtées dans les différentes régions de la wilaya d'El-Tarf	18
03	l'évolution des effectifs caprins dans la wilaya d'El-tarf	20
04	les chèvres élevées	21
05	profil socio-économique des chevriers	22
06	mode d'élevage et condition d'hygiène au niveau des chèvreries	24
07	Conditions hygiène au niveau des chèvreries	25
08	conduite du troupeau et alimentation	27
09	reproduction du cheptel	29
10	Population caprine trouvée.	31
11	Répartition des effectifs caprins selon l'âge, la lactation, le nombre de chevreaux et le type de mise bas	32
12	Conduite de la production laitière	34
13	Quantité de lait produite par chèvre par jour	35
14	Moyenne de la durée de lactation des chèvres enquêtées	36

Introduction

générale

Introduction générale

L'agriculture représente un pilier fondamental du développement économique, social et alimentaire des nations. Elle englobe l'ensemble des activités liées à la culture des végétaux et à l'élevage des animaux destinés à l'alimentation humaine, à l'industrie ou à d'autres usages. En plus de nourrir les populations, elle constitue une source d'emplois importante, notamment dans les pays en développement où elle contribue à la stabilité des territoires ruraux (FAO, 2021). Parmi les diverses branches de l'agriculture, l'élevage occupe une position stratégique, tant pour la sécurité alimentaire que pour le développement local (Devendra, 2013).

Dans ce contexte, les ruminants occupent une place centrale dans les systèmes d'élevage à l'échelle mondiale. Grâce à leur capacité à valoriser les fourrages grossiers et les ressources naturelles, ils assurent une production de lait, de viande, de cuir, de laine et de fumier, tout en jouant un rôle écologique dans la gestion des paysages (FAO & ILRI, 2021). On distingue parmi ces ruminants les bovins, les ovins et les caprins, chacun présentant des spécificités en termes de besoins, de rendement et d'adaptation à des milieux variés.

C'est dans ce cadre que l'élevage caprin se distingue par sa grande adaptabilité et sa contribution directe à la sécurité alimentaire, notamment dans les zones arides, montagneuses ou marginales (Haenlein, 2004). La chèvre, ruminant de petite taille, est reconnue pour sa rusticité, sa prolificité et sa capacité à exploiter une végétation variée, y compris dans des environnements pauvres. Elle joue un rôle stratégique dans la diversification des systèmes agricoles et dans la résilience des exploitations face aux aléas climatiques et économiques (FAO, 2022).

Introduction générale

À l'échelle mondiale, on estime le cheptel caprin à plus d'1,11 milliard de têtes, produisant environ 20,7 millions de tonnes de lait par an, dont environ 42 % de ces effectifs se trouvent en Afrique (**FAO, 2023**). Cette espèce représente une richesse souvent sous-exploitée, notamment dans les systèmes d'élevage extensifs. La chèvre contribue significativement à l'économie rurale par la production de lait, de viande, de cuir et de fumier, bien que cette production demeure peu valorisée industriellement dans plusieurs pays, dont l'Algérie. Le lait de chèvre, apprécié pour sa richesse nutritionnelle et sa digestibilité, est principalement consommé localement sous forme crue ou fermentée, avec peu de transformation en produits à forte valeur ajoutée (**INRAE, 2021**).

En Algérie, l'élevage caprin est une composante importante de l'agriculture, en particulier dans les régions montagneuses, steppiques et rurales (**MADR, 2021**). Le pays compte un cheptel caprin estimé à environ 5 millions de têtes (**FAO, 2017 ; ONS, 2022**), concentré notamment dans les wilayas de l'Est et du Sud-Est. La production laitière reste modeste, avec une moyenne de 110 litres par chèvre et par an, en raison d'un encadrement technique limité, d'une alimentation peu équilibrée et d'une génétique peu sélectionnée (**Bennoune & Mekroud, 2020**). Les systèmes d'élevage varient selon les zones : extensifs dans les régions pastorales, semi-extensifs dans les zones montagneuses, et parfois intensifs autour des grands centres urbains (**DGF, 2022**). L'alimentation repose largement sur les parcours naturels, avec un recours occasionnel aux résidus agricoles et aux sous-produits agro-industriels.

Dans ce contexte, la wilaya d'El Tarf, située à l'extrême nord-est de l'Algérie, présente un exemple représentatif des potentialités et des contraintes de l'élevage caprin national (**DSA El Tarf, 2023**). Cette région, à dominante montagneuse et forestière, offre des conditions favorables pour l'élevage traditionnel. La majorité des élevages y sont de type extensif ou semi-extensif, pratiqués par de petits producteurs disposant de moyens limités. La chèvre y est

Introduction générale

souvent élevée en troupeaux mixtes, en association avec les ovins ou les bovins, et joue un rôle central dans l'économie familiale locale .Toutefois, le manque d'infrastructures vétérinaires, la faiblesse de l'encadrement technique et l'accès difficile aux intrants (aliments concentrés, médicaments, etc.) freinent considérablement la productivité. De plus, la valorisation du lait caprin est quasi inexistante à l'échelle industrielle dans la région, malgré une consommation locale relativement élevée sous forme de lait cru, caillé ou parfois transformé de manière artisanale.

La diversité génétique du cheptel caprin en Algérie constitue par ailleurs un atout considérable. On y retrouve des races locales bien adaptées comme l'Arabia, la Kabyle ou la Makatia, reconnues pour leur rusticité. Cependant, l'absence de politiques de sélection structurées et l'introduction non contrôlée de races étrangères menacent la préservation de ce patrimoine génétique **(Bennoune & Mekroud, 2020)**. À El Tarf comme ailleurs, les programmes d'amélioration sont encore peu développés et peinent à répondre aux besoins des éleveurs. L'introduction de pratiques d'élevage modernes reste sporadique, souvent freinée par un manque de moyens financiers et de formation.

Par ailleurs, la viande caprine représente une source de protéines animales précieuse, surtout dans les zones rurales. Moins consommée que la viande ovine ou bovine, elle présente néanmoins des qualités diététiques intéressantes, avec une faible teneur en matières grasses et une bonne digestibilité. En Algérie, sa consommation augmente notamment lors des fêtes religieuses, ce qui accroît ponctuellement la pression sur le cheptel caprin **(ONS, 2022)**. L'amélioration de la conduite d'élevage, de l'alimentation et de la santé animale pourrait permettre d'augmenter les rendements et la disponibilité de cette viande à l'échelle locale.

Sur le plan socio-économique, l'élevage caprin constitue une activité à fort potentiel pour les petits agriculteurs, notamment dans les zones enclavées

Introduction générale

comme celles d'El Tarf. Il nécessite peu d'investissement initial, peut être pratiqué sur de petites surfaces et génère une production continue tout au long de l'année. Pour de nombreux ménages ruraux, il représente la principale voire

l'unique source de revenus stables. Conscients de cet enjeu, les pouvoirs publics ont mis en place divers programmes de soutien à la filière, incluant des aides à la production laitière, la distribution d'aliments et la formation des éleveurs. Néanmoins, ces initiatives souffrent d'un manque de coordination, de suivi et d'adaptation aux réalités locales.

Les perspectives de développement de l'élevage caprin passent aujourd'hui par une approche intégrée, combinant amélioration génétique, alimentation rationnelle, formation continue, accès au financement et structuration des circuits de commercialisation (**yousfi et al 2023**). Une telle stratégie permettrait non seulement d'améliorer la productivité, mais aussi de renforcer la sécurité alimentaire et de lutter contre la pauvreté rurale dans les zones vulnérables (**FAO & ILRI, 2021**). Dans ce cadre, la wilaya d'El Tarf, malgré ses contraintes, dispose de nombreux atouts naturels et humains qui méritent d'être valorisés dans une dynamique de développement durable et inclusif (DSA El Tarf, 2023).

Ainsi, l'élevage caprin en Algérie, et particulièrement dans la région d'El Tarf, demeure un levier stratégique pour le développement rural, la sécurité alimentaire et la diversification économique. Sa valorisation passe par une mobilisation concertée des acteurs publics, privés et communautaires en faveur d'une filière modernisée, durable et mieux intégrée dans l'économie nationale.

Dans ce contexte, où l'élevage caprin représente à la fois un levier de développement local et une source potentielle de valorisation agricole, il apparaît indispensable d'approfondir les connaissances sur la production laitière caprine, en particulier dans les zones montagneuses qui présentent des caractéristiques agroécologiques particulières. Ces régions, bien que souvent

Introduction générale

marginalisées, recèlent un cheptel caprin important et des pratiques d'élevage traditionnelles qui influencent directement la quantité et la qualité du lait produit.

Dans le cadre de cette étude, nous nous intéressons à la production laitière caprine dans les zones montagneuses de la wilaya d'El Tarf. L'objectif principal est de caractériser les performances lactières des chèvres élevées dans ce contexte spécifique, en analysant les facteurs susceptibles d'en influencer la variation. Cette démarche vise à identifier les variables zootechniques, alimentaires, sanitaires et environnementales qui conditionnent la production, tout en tenant compte des pratiques d'élevage locales et des réalités du terrain.

Partie

expérimentale

I- Objectif

Notre travail constitue une contribution à la connaissance et à la caractérisation de la production laitière et de ses facteurs de variation chez les chèvres des régions montagneuses de la wilaya d'El-tarf.

II- Présentation de la wilaya d'El-Tarf

La wilaya d'El Tarf occupe une position stratégique à l'extrême nord-est de l'Algérie. Elle est délimitée à l'est par la frontière tunisienne, à l'ouest par la wilaya d'Annaba, au sud par celle de Souk Ahras, et bordée au nord par la mer Méditerranée. Cette situation géographique confère à la région une double ouverture, à la fois terrestre et maritime, favorisant les échanges transfrontaliers ainsi que les activités liées au littoral. Le territoire s'étend sur une superficie de 3 339 km² et comprend 24 communes réparties en 7 dairas présente une diversité naturelle remarquable, incluant un littoral de près de 90 kilomètres, des zones humides classées, ainsi que de vastes forêts. Le chef-lieu, la ville d'El Tarf, est situé à proximité de la frontière tuniso-algérienne, ce qui renforce l'importance géopolitique de la wilaya au sein de la région Est du pays.

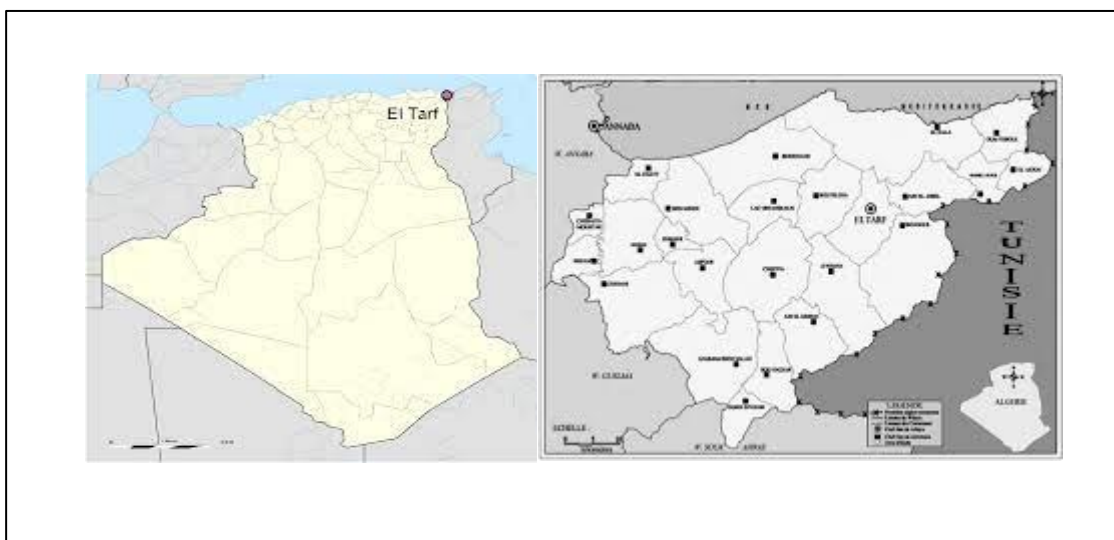


Figure 01 : localisation géographique de la wilaya d'el Tarf

III- Période et régions d'étude

Notre étude a été entamée au mois d'octobre 2024 et s'est achevée au mois de Mars 2025. Les régions échantillonnées comprenaient les aires de répartition des régions où les caprins montraient une concentration très élevée. Pour cela, vingt et une (21) éleveurs ont été sélectionnés. Ces derniers couvrent trois zones géographiques différentes de

L'étude en question a concerné les quatre (4) populations caprines de type local (Arabia, Naine de Kabylie, Makatia et M'Zabite), deux (2) races introduites (Saanen et Alpine) ainsi que les individus de la population croisée.



Figure.02 : Présentation des fermes enquêtées dans les différentes régions de la wilaya d'El-Tarf

*Résultats
et discussions*

Résultats et discussion

Résultats et discussions

Tableau 01 : Effectif de cheptel caprin dans la wilaya d'El-tarf (unité : tête).
(DSA, 2024)

Cheptel caprin	Chèvre	Bouc	Chevreaux moins de 6 mois	Chevrettes moins de 6 mois	total cheptel caprin
Total des exploitations	96200	9900	24460	30840	161400

L'élevage caprin dans la wilaya d'El-tarf connaît un développement important. L'évolution des effectifs des troupeaux caprins est montrée dans la figure suivante.

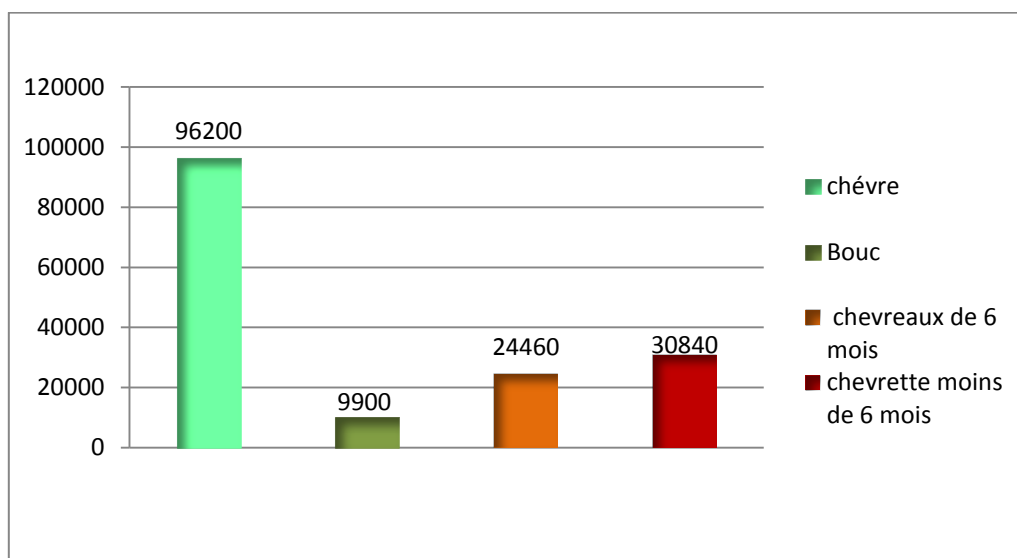


Figure 03 : l'évolution des effectifs caprins dans la wilaya d'El-tarf

Le cheptel caprin dans la wilaya d'el Tarf compte 161 400 têtes, dont la majorité est des femelles adultes (près de 60 %), ce qui est normal dans les élevages où la reproduction et la production laitière sont importantes. Le nombre de boucs est faible par rapport des femelles (6 %), (environ 1 pour 10).

De même, (**Benseddik et al. 2018**), indiquent un ratio moyen de 1 bouc pour 12 à 15 femelles dans les petites exploitations, ce qui corrobore nos résultats, un seul mâle peut couvrir plusieurs femelles.

1- Informations générales

Dans les élevages enquêtés, les caprins sont généralement trouvés en petit nombre souvent associés à un grand troupeau ovin, représentant ainsi environ 10% du cheptel. De ce fait, ils constituent des animaux secondaires marginalisés par rapport aux ovins pour la plupart des éleveurs.



Figure 04 : les chèvres élevées

En effet, grâce à leur mobilité et leur grande capacité de parcourir de longues distances, les caprins jouent un rôle important dans la conduite des troupeaux et servent de guides au cheptel sur les parcours et ce en prospectant et attirant le troupeau vers les lieux les plus favorables de pâturage selon l'avis des éleveurs approchés. Généralement, il n'existe pas d'élevage caprin spécialisé.

Le chevrier dans la plupart des cas est le propriétaire des animaux. Le niveau intellectuel de l'éleveur caprin en Algérie varie d'un niveau très faible, sans aucune connaissance scientifique, à un niveau très élevé où il s'intéresse aux moindres détails. La même constatation est valable pour ce qui concerne leurs âges ; l'éleveur pouvant être un jeune ou un vieux.

Résultats et discussion

Tableau 02: Informations générales sur les chevriers :

Renseignement		%	Niveau intellectuel		Activité		%
Nature juridique	propriétaire	100	faible	80	Formation agricole	Oui	60
	dirigeant	100	autres	20		Non	40
Niveau scolaire	aucun	20			Nature de l'activité	principale	80
	Primaire	20				Secondaire	20
	secondaire	40					
	Universitaire	20					

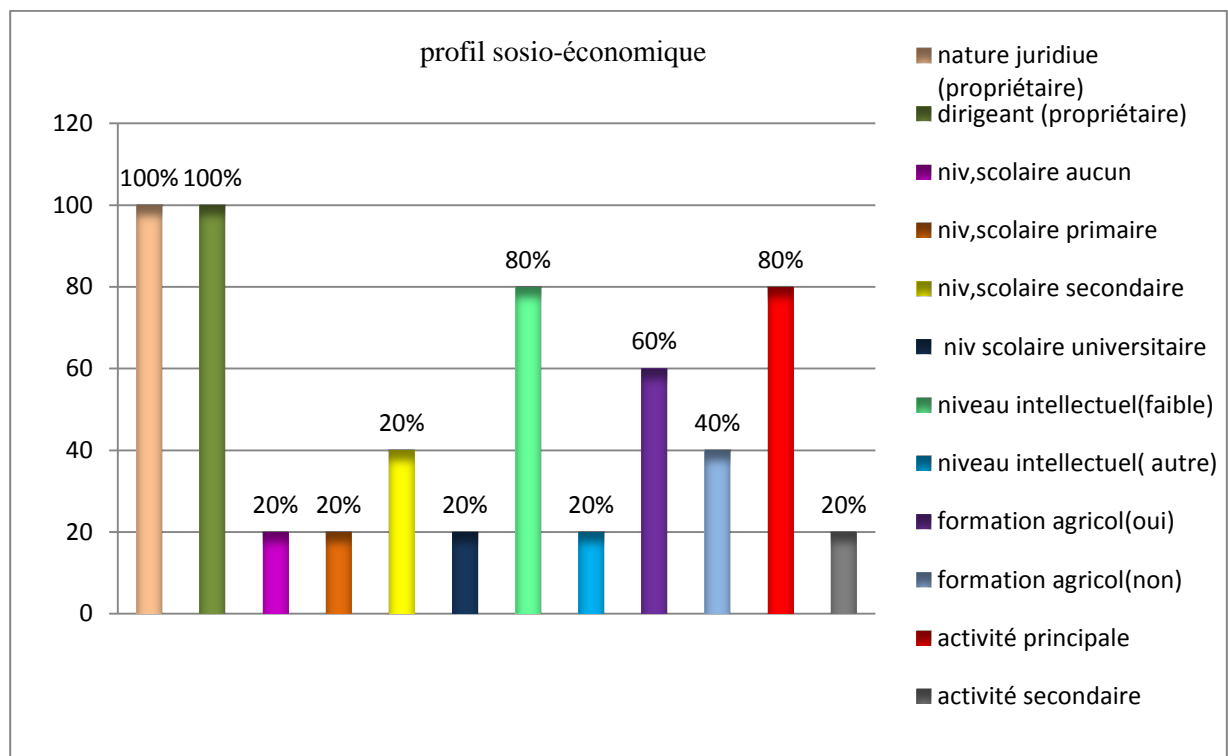


Figure 05 : profil socio-économique des chevriers

Résultats et discussion

Les données recueillies montrent que 100% des enquêtés sont propriétaires des troupeaux qu'ils gèrent. Cette situation est cohérente avec plusieurs études antérieures soulignant que la propriété directe des troupeaux par les éleveurs est un facteur clé pour l'engagement dans la gestion et l'amélioration de la production laitière (**Gizaw et al., 2016 ; Abdallah, 2019**).

Concernant le niveau intellectuel, une majorité significative (80%) des éleveurs ont un niveau considéré comme faible, ce qui rejoint les conclusions de plusieurs recherches où le faible niveau d'éducation est souvent pointé comme une contrainte majeure à l'introduction de techniques modernes dans l'élevage caprin (**Sibanda et al., 2015**).

Cependant, 60% des éleveurs ont bénéficié d'une formation agricole, ce qui constitue un point positif et encourageant. D'après (**Mekuriaw et al., 2018**), la formation agricole est très importante dans l'amélioration des compétences et des performances des éleveurs.

En ce qui concerne le niveau scolaire, la répartition montre une diversité : 20% sans aucun niveau, 20% avec un niveau primaire, 40% secondaire et 20% universitaire. Cette diversité indique une population d'éleveurs avec des capacités. Ce constat est similaire à celui de Kouakou et al. (2017) qui soulignent l'hétérogénéité du profil éducatif des producteurs dans les zones rurales.

Enfin, 80% des éleveurs déclarent que l'élevage est leur activité principale, ce qui confirme l'importance socio-économique de cette activité dans la région. Cette donnée rejoint les résultats de travaux antérieurs montrant que dans les zones rurales, l'élevage caprin est souvent une activité clé de subsistance et de revenu (**Valbuena et al., 2016**).

2- Bâtiment d'élevage

La ferme constituant généralement l'abri est réduite dans la plupart des cas à un simple enclos, dépourvu de toit, à l'intérieur duquel sont enfermés les animaux et dont l'espace est délimité par un grillage métallique ou en bois, les éleveurs regroupent leurs bêtes dans un espace appelé «El-zeriba».

Tableau 03 : Le bâtiment d'élevage.

Mode d'élevage	Type	%	Lieu	%	hygiène	%
	Extensif	40	Lieu principal	40	mauvaise	60
	Semi-extensif	20	Lieu secondaire	60	acceptable	20
	Hybride	40			Bonne très bonne	20

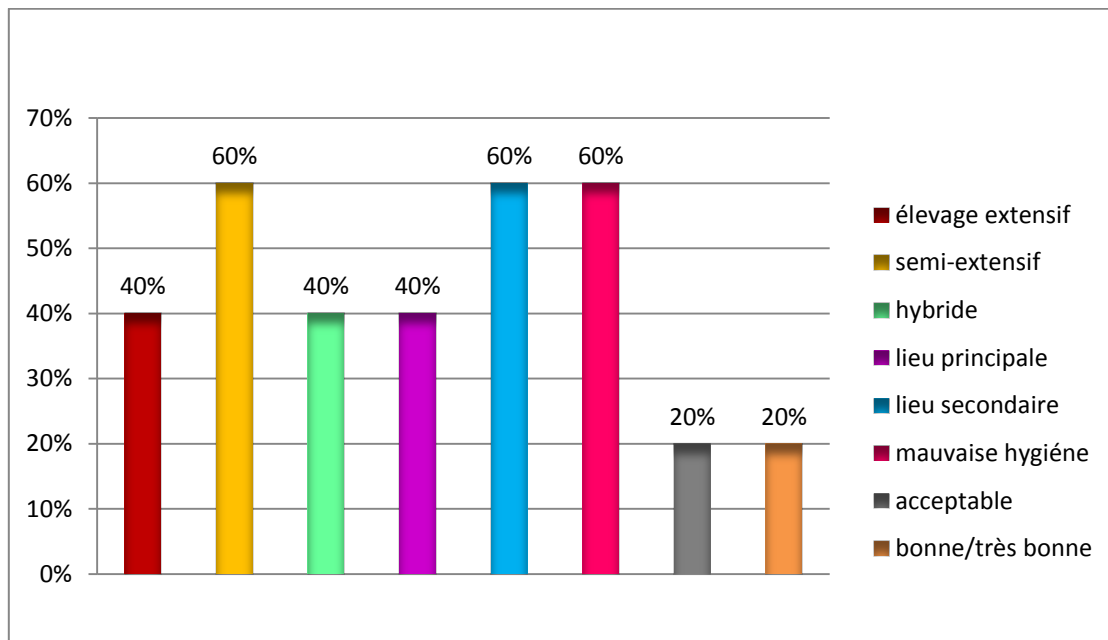


Figure 06 : mode d'élevage et condition d'hygiène au niveau des chèvreries



Figure 07 : Conditions hygiène au niveau des chèvreries

L'hygiène des chèvreries est dans la majorité des cas est mauvaise et laisse à désirer. L'éleveur fait rarement le raclage du sol.

Les résultats montrent que la majorité des éleveurs utilisent soit un système extensif (40%), soit un système hybride (40%), combinant pâturage et apport de compléments alimentaires.

Ces résultats sont similaires à ceux trouvés dans d'autres régions montagneuses, comme dans l'étude de (**Kadi et al.2018**) à Tlemcen, où 42 % des éleveurs étaient en extensif et 40 % en hybride.

Dans 40 % des cas, les animaux sont gardés dans un lieu principal, souvent proche du domicile, tandis que dans 60 % des cas, ils sont élevés dans un lieu secondaire Ce choix s'explique par la recherche de meilleurs pâturages, surtout en été, ou le manque d'espace dans les habitations principales, ce qui est confirmé par (**Madani et al. 2014**)

Selon (Benaïssa et al. 2020), seulement 25 % des éleveurs caprins dans l'est algérien respectaient des conditions d'hygiène minimales, ce qui est confirmé par nos résultats dont 60 % des éleveurs travaillent dans des conditions mauvaises.

3- Gestion d'élevage

S'agissent des systèmes d'exploitation et de gestion des élevages, les éleveurs adoptent deux systèmes différents : le système extensif ou le système semi-intensif. Les caprins sont nourris surtout au niveau du pâturage durant une période d'environ 8 h/ jour.

Le plus souvent, le berger fait sortir ses animaux souvent accompagnés par son chien dès le lever du jour (5 h du matin) et rentre chez lui vers 10 h pour se reposer et prendre une sieste évitant ainsi la période du jour où la chaleur est excessive. Vers 15 heures l'éleveur revient au pâturage avec son cheptel et rentre au coucher du soleil. D'autres éleveurs font sortir leurs troupeaux quotidiennement tôt le matin et ne reviennent qu'au coucher du soleil.

La mobilité des caprins en Algérie se distingue par trois systèmes différents selon la disponibilité des pâturages et de la pluie, on distingue :

- *Système sédentaire*, les animaux ne se déplacent pas durant toute l'année ; Ils sont soit tout le temps dans la chèvrerie et c'est à l'éleveur de leur amener de l'herbe fauchée, parfois les animaux parcourent de courtes distances dans les terres avoisinantes.
- *Système semi-sédentaire*, avec l'utilisation d'un ou de deux pâturages saisonniers situées à une distance d'environ 50 km des principales zones de reproduction ;

Résultats et discussion

- *Système transhumant*, avec l'utilisation des pâturages en général dans les régions sahariennes pendant l'hiver et dans la zone nord pendant l'été. Les éleveurs sont obligés de louer plusieurs terrains afin de satisfaire les besoins alimentaires de leurs bêtes.

4- Conduite du troupeau –Alimentation

Tableau 04 :conduite du troupeau et alimentation

complémentation	%	Fréquence de distribution	%	Mode d'alimentation	%	Type d'Abreuvement	%
Non	80	Une seule fois/jour	80	individuel	10	collectif	100
oui	20	2 fois/jour	20	collectif	90		

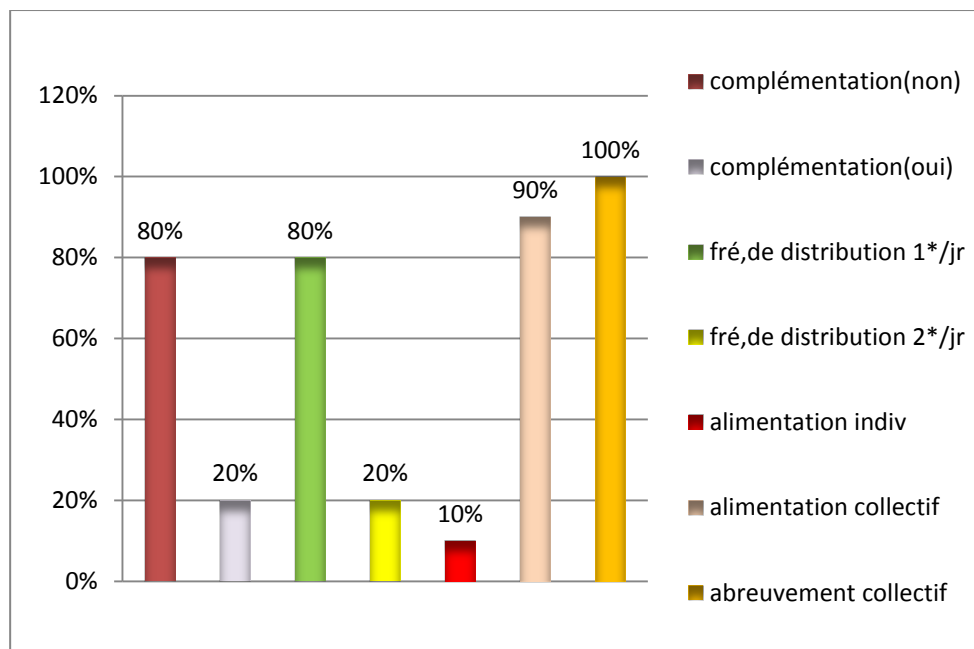


Figure 08 : conduite du troupeau et alimentation

Résultats et discussion

Les données montrent que seulement 20 % des éleveurs utilisent une complémentation alimentaire, contre 80 % qui n'en fournissent pas

Benamara et al. (2017) ont fait une étude sur les élevages caprins dans l'Est algérien et ont trouvé un taux similaire (22 % de complémentation).

Le plus souvent, les animaux sont conduits dans les champs en jachères et les chaumes ce qui peut leur fournir une alimentation suffisante. En revanche, les ressources alimentaires sont constituées de plusieurs types de végétations. Dans 20% des cas, une complémentation alimentaire fondée sur les cultures rugueuses comme le foin, la paille et d'autres résidus de cultures est distribuée aux animaux lors des périodes d'indisponibilité d'herbe.

L'abreuvement des animaux se déroule après le retour des animaux. L'eau est distribuée à volonté. Les éleveurs utilisent généralement l'eau de puits.

5- Reproduction et renouvellement du cheptel :

Concernant la reproduction, elle est assurée par le mâle présent en permanence dans le troupeau. La saillie est de type naturel avec monte libre, à raison d'un seul bouc pour 20 à 30 chèvres. Ce dernier est choisi dans la majorité des cas selon son activité de reproduction sans considération de la race. Généralement, les croisements ne sont pas contrôlés. En effet, les chèvres sont saillies par des boucs d'une autre race ce qui donne une population croisée.

Tableau 05 : reproduction du cheptel

saillie	%	Détection des chaleurs	%	Surveillance des retours des chaleurs	%	des difficultés de Chevretage	%
Naturelle	100	observation	100	Oui	0	Oui	20
artificielle	0						
		autres	0	Non	100	Non	80

Résultats et discussion

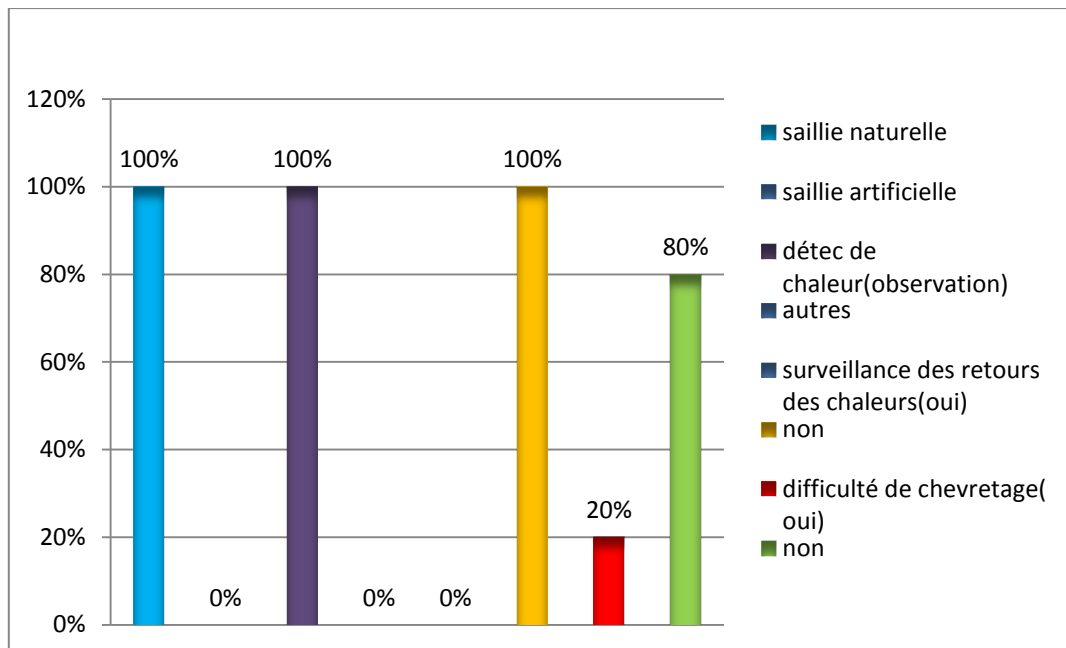


Figure 09 : reproduction du cheptel

La saillie naturelle est utilisée exclusivement à 100 % par les éleveurs. Aucune forme de saillie artificielle (insémination) n'est signalée, Des résultats similaires sont rapportés par **(Ben youcef et al. 2015)** dans les régions rurales de l'Est algérien, où la saillie naturelle prédomine. L'insémination artificielle reste marginale en élevage caprin, en raison du manque de techniciens qualifiés, de coûts élevés et du manque de sensibilisation des éleveurs.

La détection des chaleurs se fait exclusivement par observation visuelle (100 %). Cela nécessite une présence et une attention régulières, mais reste approximatif, ce qui peut impacter la productivité reproductive.

D'après **(Mehdaoui et al. 2018)**, cette méthode est la plus utilisée dans les systèmes traditionnels, contrairement aux élevages plus modernisés.

Selon **(Tlidjane et al. 2020)**, dans les élevages peu encadrés, la non-surveillance des retours est fréquente cela est confirmé dans notre étude où la surveillance des retours en chaleur est absente (100 % ne le font pas).

Environ 20 % des éleveurs déclarent rencontrer des difficultés lors du chevretages, tandis que 80 % n'en signalent pas.

Les chevretages sont en général en concordance avec les agnelages (entre le mois de janvier et le mois de mars), 3 fois en 2 ans en général. La fréquence de renouvellement du cheptel est variable d'un élevage à l'autre. En effet, il y a ceux qui vendent régulièrement leurs bêtes d'un marché à un autre afin de gagner de l'argent, et aussi ceux qui les gardent durant une longue période en utilisant les mâles du même cheptel pour la reproduction, ce qui favorise l'élévation des niveaux de consanguinité.

Le renouvellement du cheptel se fait selon différents motifs souvent associés à l'âge des animaux, aux accidents surtout de type locomoteurs, problèmes d'infertilités et de santé ou purement économique. Aussi, nous pouvons ajouter que l'éleveur se trouve devant l'obligation de vendre la majorité du cheptel en période de hausse des prix d'alimentation.

Pour les éleveurs qui s'intéressent à une race bien déterminée, celle-ci est reconnue selon différents critères notamment la morphologie générale et la couleur. Le choix des individus introduits est souvent basé sur la bonne conformation ou le bas prix sans prendre en considération la race.

6- Populations caprines rencontrées

Pour ce qui est des populations caprines locales des élevages enquêtés, il existe réellement quatre populations caprines locales et chacune d'elle est bien adaptée à un écotype différent. La population la plus dominante est l'Arabia, avec une aire de répartition très large, que nous avons trouvée sur tous les élevages visités. Elle est élevée pour sa viande où la carcasse pèse en moyenne 15 à 20 kg.

La quantité moyenne de lait produite est réduite par rapport aux autres populations locales et ne dépasse pas 1l/jour. Il est à noter que cette population est appréciée aussi pour la qualité et la quantité de ses poils.



Figure 10 : Population caprine trouvée.

La Naine de Kabylie présente une production laitière très faible (moins d'un litre par jour), les éleveurs s'intéressent surtout à elle pour sa viande qui est de bonne qualité. La Makatia, quant à elle, sa production laitière atteint 1 à 2 litre par jour. Une autre population existe, il s'agit de la Mzabite qui est élevée en faible pourcentage surtout pour son lait avec une quantité moyenne de 2 à 3 litres de lait /jour.

Résultats et discussion

7- Conduite de la production laitière

Tableau06 : Répartition des effectifs caprins selon l'âge, la lactation, le nombre de chevreaux et le type de mise bas

	Modalité	Pourcentage	Moyenne ± ET
Age (mois)	12	66.67%	21.41 ± 15.63
	36	08.33%	
	48	25%	
Numéro de lactation	1er lactation	66.67%	1.83 ± 1.26
	3ème lactation	16.66%	
	4 ^{ème} lactation	16.66%	
Nombre de chevreaux (n)	1	66.67%	1.50 ± 0.79
	2	16.66%	
	3	16.66%	
Type de la mise bas (n)	Dystocie	8.33%	
	Normale	91.66%	

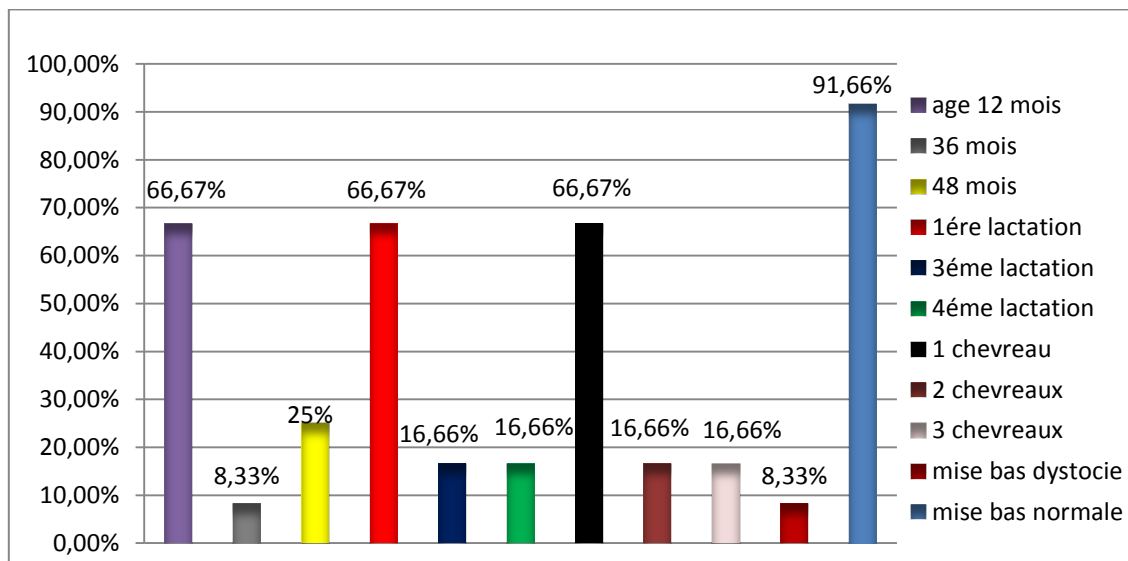


Figure 11 : Répartition des effectifs caprins selon l'âge, la lactation, le nombre de chevreaux et le type de mise bas

Résultats et discussion

Le tableau 06 montre que, les animaux sont répartis en trois catégories d'âge, (66,67%) ont 12 mois, (8,33%) a 36 mois, et (25%) ont 48 mois. La moyenne d'âge est de 21,41 mois. Les animaux sont répartis selon leurs rangs de lactation en (66,67%) sont en première lactation, (16,66%) en troisième lactation et (16,66%) en quatrième lactation. Nous notons également que (8,33%) des chèvres a connu une dystocie (difficulté lors de la mise bas) (91,66%) ont eu une mise bas normale.

Les éleveurs enquêtés utilisent le lait de ses chèvres pour alimenter leurs enfants et une partie est écoulée à la vente. Le prix moyen d'un litre de lait de chèvre est de 100 DA. C'est une source d'argent que l'éleveur gagne en supplément de la viande produite par les chevreaux et les boucs engraisés. Les produits et les revenus fournis par les chèvres sont loin d'être négligeables :

- **La viande** : de bonne qualité protéique, et maigre la rendant intéressante pour les personnes soucieuses de régime hypocalorique et hypo cholestérolémique.

- **Le lait** assure en partie l'alimentation des petits enfants et fournit du lait cru de très bonne qualité, du lait caillé et du lait fermenté à toute la famille.

Tableau07 : Conduite de la production laitière

Conduite de traite	%	Suivi de production	%	le contrôle laitier	%	durée du tarissement	%
pratiquée	0	simple enregistrement	0	Non	100	2 mois	20
non pratiqué	100	Autres	0	oui	0	3 mois	400
		Non	100			4 mois	20
						ND	20

Résultats et discussion

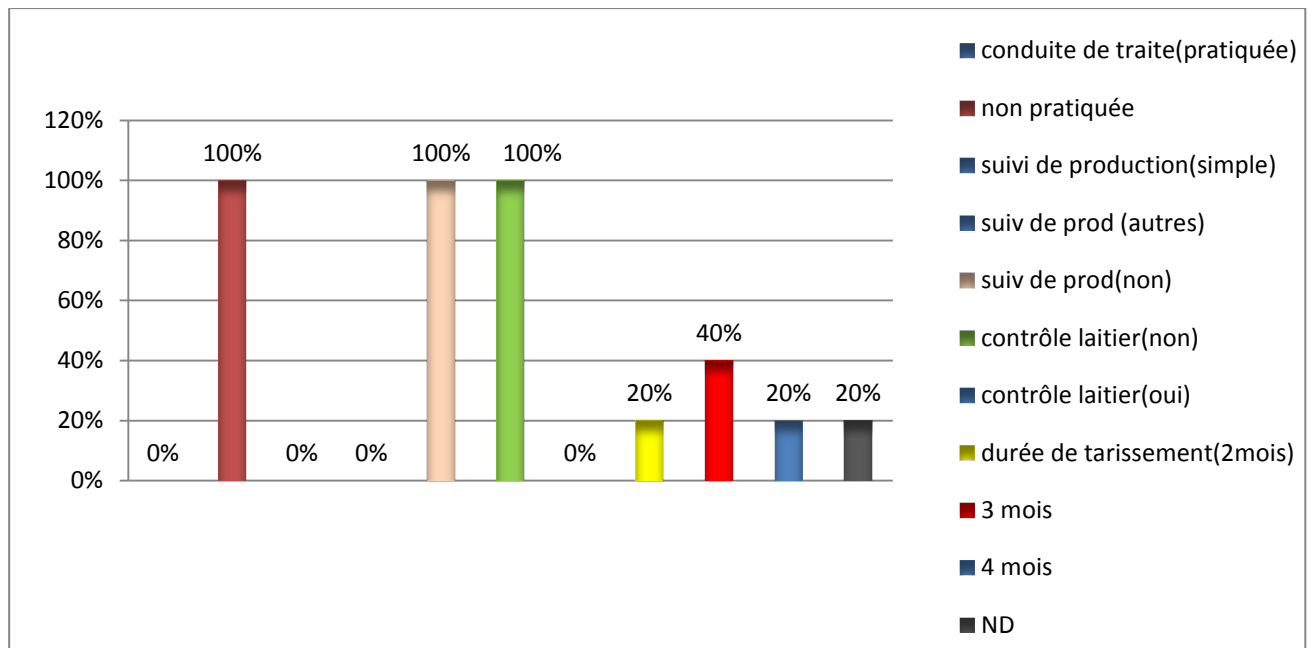


Figure 12 : Conduite de la production laitière

La figure n° 07 montre une absence quasi-totale de gestion technique de la production laitière dans les élevages caprins enquêtés : la conduite de traite, le suivi de la production et le contrôle laitier ne sont pratiqués dans aucun des cas observés (0 à 100 % d'absence selon les critères).

Selon (**Kadi et al. 2020**) dans l'est algérien, la traite n'est pratiquée que par 10 à 20 % des éleveurs,

Boukhechem et al. (2018), montrent que moins de 5 % des éleveurs caprins en Algérie enregistrent la production de leurs animaux.

Concernant la durée de tarissement, Seuls 20 % des éleveurs respecte une période de 2 mois, ce qui traduit un manque de standardisation et de suivi dans la gestion de la fin de lactation.

Résultats et discussion

Tableau 08 : Quantité de lait produite par chèvre par jour

Quantité de lait produite/ Chèvre/jour	l/j
Maximum	02
Moyenne	0,93
minimum	0.5

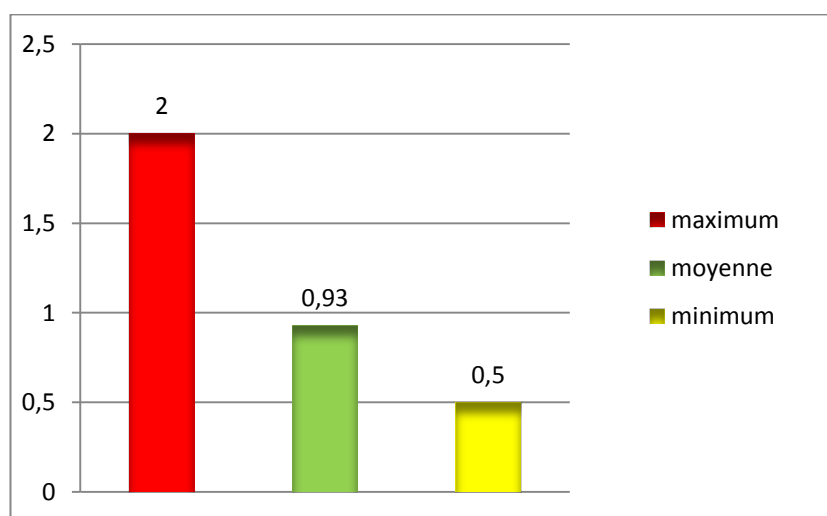


Figure 13 : Quantité de lait produite/Chèvre/jour

La production journalière de lait observée chez les chèvres enquêtées varie entre 0,5 litre et 2 litres, avec une moyenne de $0,93 \pm 0,38$ litre par jour. Ce niveau de production est caractéristique des races locales élevées en systèmes extensifs ou semi-extensifs, où les conditions alimentaires, sanitaires et génétiques sont souvent limitées. Il est globalement cohérent avec les données rapportées par (**Bennoune & Mekroud 2020**), qui estiment une production moyenne comprise entre 0,8 et 1,2 L/jour pour les chèvres locales non améliorées en Algérie.

Résultats et discussion

Tableau09 : Moyenne de la durée de lactation des chèvres enquêtées.

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecarte type
Durée de lactation	139	165	153	9.16

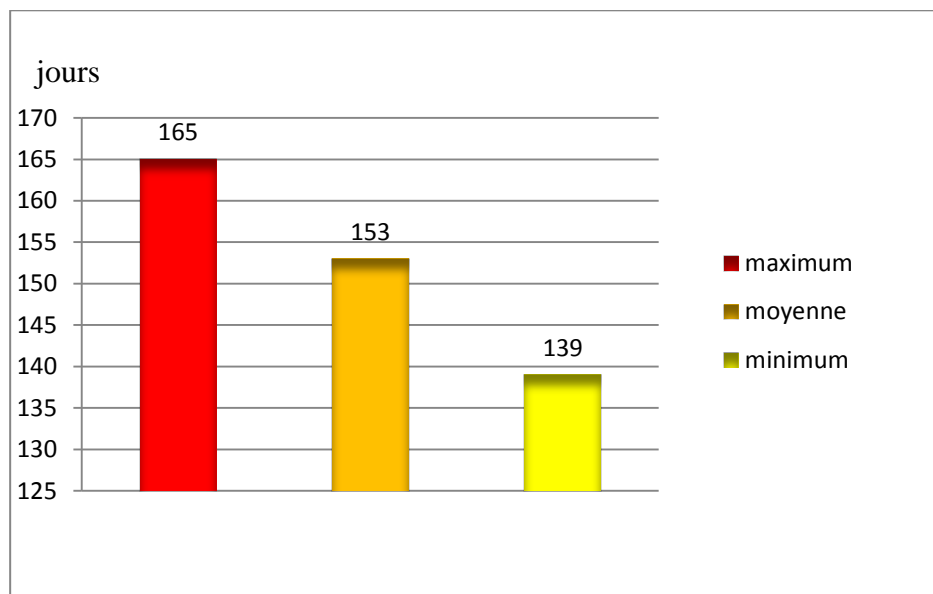


Figure 14 : Moyenne de la durée de lactation des chèvres enquêtées

Durant le suivi du troupeau on a constaté que La durée de lactation chez les chèvres varie entre 139 et 165 jours, avec une moyenne de $153 \pm 9,16$ jours. Ce résultat correspond à une période de lactation modérément longue pour des chèvres locales conduites dans des systèmes traditionnels semi-extensifs. Il se situe dans l'intervalle habituellement rapporté pour les races caprines locales non sélectionnées, qui oscillent généralement entre 120 et 160 jours selon les conditions de conduite (**Bennoune & Mekroud, 2020**).

Conclusion

Conclusion

L'élevage caprin représente une composante essentielle du tissu agricole dans les zones montagneuses de la wilaya d'El Tarf, tant par sa contribution à la sécurité alimentaire des ménages ruraux que par son rôle économique local. L'étude menée auprès de 21 éleveurs a permis de dresser un état des lieux détaillé des pratiques d'élevage, des systèmes de conduite, des ressources génétiques utilisées ainsi que des performances laitières observées dans cette région agro-écologiquement favorable.

Les résultats obtenus montrent une prédominance des systèmes extensifs ou hybrides, reposant sur une gestion traditionnelle peu structurée. La majorité des éleveurs rencontrés possèdent un niveau d'instruction faible, ce qui limite l'adoption de techniques modernes. La reproduction est assurée naturellement, sans contrôle ni planification, ce qui influe négativement sur la productivité. Le logement des animaux, l'alimentation, l'hygiène des bâtiments et le suivi sanitaire restent globalement insuffisants.

La production laitière moyenne reste faible (0,93 L/jour/chèvre), avec une durée de lactation d'environ 153 jours. Ces performances limitées s'expliquent principalement par l'absence de complémentation alimentaire adéquate, le manque de suivi technique, l'absence de contrôle laitier et la non-sélection génétique. Malgré la présence de races locales adaptées comme l'Arabia, la Kabyle et la Makatia, leur potentiel laitier est sous-exploité. Les pratiques de traite, de gestion de la lactation et de valorisation du lait sont également peu développées, ce qui freine la structuration de la filière.

conclusion

Toutefois, cette filière présente un potentiel réel pour un développement rural durable si des actions concrètes sont mises en œuvre. Parmi celles-ci figurent : l'encadrement technique des éleveurs, l'introduction de pratiques de conduite améliorées, la promotion de la complémentation alimentaire, la mise en place de dispositifs de contrôle laitier et la valorisation artisanale ou semi-industrielle du lait caprin.

Ainsi, cette étude souligne la nécessité d'élaborer des stratégies de développement adaptées aux réalités locales, visant à professionnaliser l'élevage caprin tout en préservant les ressources génétiques et écologiques de la région. L'accompagnement des petits éleveurs, l'amélioration de l'accès aux intrants, la formation continue et la structuration des circuits de commercialisation sont autant de leviers à activer pour faire de la production laitière caprine un véritable moteur de croissance inclusive dans les zones montagneuses d'El Tarf.

*Références
bibliographiques*

Références bibliographiques

- 1- **Abdallah, H.** (2019). Facteurs influençant la production laitière en élevage caprin traditionnel.
- 2- **Benaissa, M. L., et al.** (2020). État de l'hygiène et pratiques sanitaires dans les élevages caprins de l'Est algérien.
- 3- **Benamara, H., et al.** (2017). Étude des pratiques alimentaires en élevage caprin dans l'Est algérien.
- 4- **Bennoune, M., & Mekroud, A.** (2020). Caractérisation des systèmes d'élevage caprin en Algérie : contraintes et perspectives.
- 5- **Bennoune, M., & Mohssen, M.** (2020). Performances laitières des chèvres locales en Algérie : contraintes et potentialités. *Revue d'élevage et de santé animale.*
- 6- **Benseddik, A., et al.** (2018). Structure des troupeaux caprins dans l'Est algérien.
- 7- **Benyoucef, M. T., et al.** (2015). Les pratiques de reproduction chez les caprins dans les zones rurales algériennes.
- 8- **Boukhechem, A., et al.** (2018). Enregistrement de la production laitière dans les élevages caprins algériens.
- 9- **DGF.** (2022). Rapport sur les écosystèmes agroforestiers. Direction Générale des Forêts.
- 10- **DSA El Tarf.** (2023). Rapport annuel sur l'élevage caprin dans la wilaya d'El Tarf.
- 11- **DSA El Tarf.** (2024). Données statistiques sur le cheptel caprin à El Tarf.
- 12- **Devendra, C.** (2013). Sustainable animal production from small farm systems in South-East Asia.
- 13- **FAO & ILRI.** (2021). Le rôle des ruminants dans la sécurité alimentaire mondiale.
- 14- **FAO.** (2017). Statistiques sur les effectifs caprins mondiaux.
- 15- **FAO.** (2021). L'agriculture et la sécurité alimentaire mondiale.
- 16- **FAO.** (2022). Perspectives sur la filière laitière caprine.

Références bibliographiques

- 17- FAO. (2023).** Production mondiale de lait de chèvre.
- 18- Gizaw, S., et al. (2016).** Goat production systems and opportunities for improving productivity in Ethiopia.
- 19- Haenlein, G. F. W. (2004).** Goat milk in human nutrition. *Small Ruminant Research*, 51(2), 155–163.
- 20- INRAE. (2021).** Le lait de chèvre : propriétés, usages et filières.
- 21- Kadi, S., et al. (2018).** Caractérisation des systèmes d'élevage caprin dans les zones montagneuses de Tlemcen.
- 22- Kadi, S., et al. (2020).** État des pratiques de traite dans l'est algérien.
- 23- Kouakou, K., et al. (2017).** Profil des producteurs caprins dans les zones rurales de Côte d'Ivoire.
- 24- MADR. (2021).** Données statistiques nationales sur l'agriculture. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.
- 25- Madani, T., et al. (2014).** Contraintes de la conduite d'élevage en région montagneuse.
- 26- Mehdaoui, B., et al. (2018).** Gestion de la reproduction en élevage caprin traditionnel.
- 27-Mekuriaw, Z., et al. (2018).** Impact of farmer training on livestock productivity and management.
- 28- ONS. (2022).** Statistiques agricoles et alimentaires. Office National des Statistiques.
- 29- Sibanda, L. M., et al. (2015).** Barriers to adoption of improved livestock production technologies in sub-Saharan Africa.
- 30- Tlidjane, M., et al. (2020).** Analyse des performances reproductives chez les chèvres locales en Algérie.
- 31-Valbuena, D., et al. (2016).** Livelihood strategies and pathways out of poverty: A case study of smallholder farmers in Africa.
- 32-Yousfi, A., et al. (2023).** Stratégies d'amélioration de la filière caprine en zones marginales.

Annexes

FICHE D'ENQUÊTE

Thème : Caractérisation de la production laitière et de ses facteurs de variation chez les chèvres des régions montagneuses.

A/ Exploitation

Code ferme:	Date:
Lieu dit:	Commune:

1/ Profil de la personne interrogée :

Propriétaire de l'élevage Berger Ouvrier Technicien

2/ Âge de la personne interrogée :

Jeune (-35 ans) Moyennement âgé (35-50 ans) Âgé (51-65 ans)
 Très âgé (+65 ans)

3/ Niveau de la personne interrogée :

Aucun Primaire Moyen Lycéen Universitaire

4/ Profil de l'exploitation :

Privée Étatique coopérative

- Superficie totale de l'exploitation ha
- Superficie agricoles utiles (SAU) ha
- Superficie réservée aux cultures fourragères ha

5/ Effectif du troupeau caprin :

Réduit (-100 têtes) Moyen (100-300) Important (300-1000)

Chèvres	Boucs	Chevreaux	Chevrettes	Total effectif

6/ Mode de l'élevage

Mode	Région		Période (saison)
	Lieu dit	commune	
Sédentaire			
Semi-sédentaire	Lieu principal		
	Lieu secondaire		
Transhumant	Lieu I		
	Lieu II		
	Lieu III		
	Lieu IV		

7/ Type d'élevage ruminant :

Caprin Ovin & caprin Caprin & bovin Ovin, caprin & bovin

8/ Races (ou variétés) caprine élevées

- Une race
- Deux races
- Plusieurs

9/ Quels sont les principaux critères de reconnaissance des races ?

Couleur Gabarit Croissance Morphologie générale Autres
à préciser :

10/ L'élevage caprin représente pour vous une activité :

Principale Secondaire Marginale

11/ la (ou les) race(s) présente(s) est (sont) appréciée(s) pour :

Race ou variété		Caractères d'appréciation						
	Nom	qualité des poils	quantité de poils	qualité de la viande	vitesse d'engraissement	production laitière	vitesse de croissance	Autre à préciser
Race 1								
Race 2								
Race 3								

B/ Bâtiments d'élevage

1/ Chèvreseries

Chèvrerie classique (Z"riba) Chèvrerie Semi-ouverte Chèvrerie couverte

Surface disponible en Chèvrerie couverte ou semi-ouverte m² /chèvre

Séparation en lots : Oui Non

Si oui quelles sont les destinées des lots ?

2/ Hygiène des locaux :

Propre Intermédiaire Sale

3/ Fréquence du curage de la litière : Fois/an

C/ Alimentation

1/ Nature du fourrage (pâturage)

Nature du pâturage	Saison				Période (durée) du pâturage		
	Été	Automne	Hiver	Printemps	Durant la journée		
					Matin	Après-midi	Les deux
Parcours steppique							
Orge en vert							
Jachère inculte							
Chaume de céréales							
Herbes (prairie naturelle)							
Autre							

2/ Appartenance des pâturages et conduite des troupeaux

	Appartenance des parcelles			Conduite des troupeaux en pâturage	
	Personnel	Tribal	Location	Séparés	Non séparé
Parcours steppique					
Orge en vert					
Jachère inculte					
Chaume de céréales					
Herbes (prairie naturelle)					
Autre (.....)					

3 / complémentation alimentaire

Nature	Automne	Hiver	Printemps	Été	Kg/chèvre /jour	Origine		
						acheté	Propre culture	Les deux
Paille								
Foin								
Orge								
Mais								
Aliment concentré								
Sorgho								
Autre (.....)								

4/ Eau d'abreuvement : À volonté Rationnée

5/ Sources de sels : Pierre de sels gemmes ? Bloc CMV ? Aucune

D/ Reproduction et renouvellement

1/ Renouvellement du cheptel

• Réforme d'individus

Motifs de réformes	Ordre d'importance					
	1	2	3	4	5	6
Âge :						
Accident :						
Infertilité						
Pathologies :						
Économique						
Autres (.....)						

• Le choix d'individus Introduits est basé sur :

- La ressemblance à la race
- le bon gabarit (quel que soit la race)
- Un bas prix (quel que soit la race)
- L'éleveur ne suit aucune méthode précise de renouvellement
- pas d'intégration externe

• Modes de renouvellement

Origine des individus introduits		Fréquence de renouvellement				Catégories touchées						
Extérieur	Propre élevage	Durant toute l'année	1X/an	2 X/an	Autre	Mâles			Femelles			
						chevreau	antenais	Bouc	Chevrette	antenaïse	Chèvres	

2/ La reproduction

- Age des premières chaleurs :
- Age d'introduction à la reproduction : Femelles..... ; Mâles.....

Pratique du flushing : Oui Non

- Si oui : Animaux concernés :

Animaux maigres Animaux gras tous les animaux

Pratique de steaming up : Oui Non

Si oui : Aliment utilisé : ; Quantité/Animal /J:..... ; Durée :

Pratique de la castration : Oui Non

Si oui : Age de castration : Technique de castration :

Chaleurs : Naturelles Induites Effet bouc Hormones

La lutte : Naturelle Libre Contrôlée

Artificielle Semence fraîche Semence congelée

Printemps (Avril-juin) Automne (septembre-octobre) autres

Sex-Ratio Boucs/Chèvres:

3/ Pour la reproduction vous utilisez

- Des boucs de la même race
- Des boucs très actifs sans considération de la race
- Toujours les mêmes boucs du troupeau
- Des boucs d'un voisin (autre partenaire) pour favoriser un sang nouveau

Autre à préciser :

4/ La présence des boucs avec les femelles est-elle permanente au sein du troupeau :

Oui Non

Si non pourquoi ?

5/Le chevretage

chevretage	Période (saison)	Taux de mortalité (chevreaux 0-3 mois)				
		Néant (0 %)	Rare (< 5%)	Peu importante (5-10 %)	Importante (10-30 %)	Très importante (> 30%)
1 fois par an						
2 fois par an						
3 fois par 2 ans						

6/ Adhésion à un programme de préservation génétique : Oui Non

Si oui lequel ? :

- Si non acceptez-vous d'intégrer à un tel programme : Oui Non Indécis

7/ Vous êtes adhérent à une association d'élevage de race caprine : Oui Non

Si oui laquelle ? :

E/ Plan prophylactique et sanitaire

1/ Les maladies les plus fréquentes

Pathologies	Ordre d'importance					
	1	2	3	4	5	6
Parasitaires						
Infectieuses						
Metaboliques						
De reproduction						
Autres (.....)						

2/ Les médicaments les plus utilisés

Nature	Saison des traitements	Ordre importance					
		1	2	3	4	5	6
Antibiotiques							
Antiparasitaires							
Anti-inflammatoires							
Vaccins							
Vitamines et autres produits complémentaires							
Autres (.....)							

3/ Le suivi sanitaire est assuré par :

Vétérinaire Technicien TS Automédication