



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des Sciences Agronomiques

MÉMOIRE DE MASTER

Science de la Nature et de la Vie
Sciences Agronomiques
Production et nutrition animale

Réf. :

Présenté et soutenu par :
BARBARI Lazhar

Le : Mardi 02 juillet 2019

Thème :

Evaluation de la productivité des races caprines importées dans la région de Djemorah (Biskra)

Jury :

M. DROUAI Hakim	MCB	Université de Biskra	Président
M. HICHER Azzeddine	MCA	Université de Biskra	Rapporteur
Mme. FARHI Kamelia	MCA	Université de Biskra	Examinatrice

Année universitaire : 2018 - 2019

REMERCIEMENTS

Je remercie notre créateur Allah, Grand et Miséricordieux, le tout puissant pour le courage qu'il m'a donné afin de réaliser ce travail.

Je commence par exprimer mes profondes reconnaissances et mes vifs remerciements à M. HICHER A. qui m'a honoré en acceptant de diriger ce travail, pour ses encouragements, ses conseils fructueux et sa disponibilité, merci de m'avoir guidé avec patience.

Je tiens à remercier chaleureusement M.DROUAI H. Pour l'honneur qu'il m'a fait pour assurer la présidence du jury. Mes remerciements les plus sincères à M^{lle}. FARHI K. pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Au terme de ce travail, il nous est agréable de remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin, directement ou indirectement à la réalisation de ce travail.

DEDICACES

J'ai le grand plaisir de dédier ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers :

A la lumière de ma vie, mes très chers parents :

Ma mère à qui je souhaite une longue vie pleine de joie, de bonheur et de santé.

Mon père pour son amour et ces sacrifices sans limites.

*Mes très chers frères qui m'ont toujours encouragé : Amar, Mahmoud, Hamza,
Rochdi.*

Mes très chères sœurs qui ont été toujours à mes côtés

A tous mes amis, camarades et enseignants.

A toute ma promotion 2018-2019 et tous ceux qui me connaissent et ceux qui m'aiment.

Lazhar

TABLE DE MATIERE

Liste des figures	I
Liste des tableaux	II
Liste des abréviations	III
Introduction	1

Revue Bibliographique

Chapitre 1. Ressources génétiques caprines mondiales

1. Panorama de l'élevage caprin dans le monde	3
2. Production laitière mondiale	4
3. Principales races caprines dans le monde	5
3.1. Chèvre d'Europe	5
• Race Alpine	5
• Race Saanen	6
• Race Maltaise	7
• Race Poitevine	7
• Race de Murcie	8
3.2. Chèvre d'Asie	9
• Race Angora	9
• Race Cachemire	9
3.3. Chèvre d'Afrique.....	10

Chapitre 2. Ressources génétiques caprines en algérie

1. Cheptel caprin en Algérie	11
2. Evolution des effectifs caprins en Algérie	11
3. Répartition géographique des caprins	12
4. Populations caprines en Algérie	13
4.1. Population locale	13
• Chèvre Arbia	13
• Chèvre Makatia	13
• Race kabyle	14
• Chèvre du M'zabite	15
4.2. Population exogène introduite	16
4.3. Population croisée	16

5. L'élevage caprin en Algérie	17
5.1. Modes de l'élevage en Algérie	17
• Élevage mobile	17
• Élevage sédentaire	18
6. Mortalité des chevreaux	18

Partie expérimentale

Présentation de la region d'étude

1. Localisation Géographique.....	19
2. Climat	20
2.1. Températures	20
2.2. Précipitation.....	21
2.3. Humidité.....	21
2.4. Evaporation.....	21
2.5. Insolation	21
3. Production végétale	21
4. Effectifs du cheptel animal dans la région d'étude.....	21
5. Production animale	22

Méthodologie du travail

1. Elaboration d'un questionnaire de l'enquête	23
2. Design de l'enquête	23
3. Analyse statistique des données	23

Chapitre 3 : Résultats et discussion

1. Caractéristiques socioprofessionnelles des enquêtés.....	24
1.1. Scolarisation des éleveurs	24
1.2. Situation familiale de l'enquêtée	25
1.3. Système de production	25
1.4. Profession des éleveurs	26
2. Troupeau	26
2.1. Troupeaux associés avec les caprins	26
2.2. Races élevées	27
2.3. Nombre des chèvres laitières.....	28
2.4. Nombre de bouc	28
2.5. Nombre de chevreaux et de chevrettes	29
3. Production laitière	29
3.1. Race locale.....	29

3.2. Race importée	29
3.3. Race métissée	30
3.4. Nombre de traite	30
4. Durée de lactation	31
5. Variation dans la durée de lactation	32
6. Production des chevrettes	32
7. Age et raison d'abatage	33
8. Races préférées	33
9. Mortalité des jeunes caprins	34
9.1. Taux de mortalité es jeunes	34
9.2. Age de mortalité des chevreaux	34
10. Curage litière	35
11. Bâtiment d'élevage	35
12. Alimentation des troupeaux	36
13. Types d'alimentation pour les femelles	37
14. Quantité des aliments offerte	37
15. Aliments grossiers	38
16. Quantité de concentré	38
17. Prix des aliments dans la région d'étude	39
18. Cout d'alimentation des troupeaux	39
19. Etude de la productivité des races caprines améliorées	40
19.1. Comparaison de la mortalité chez les différentes races.....	40
19.2. Comparaison de la production laitière chez les différentes races	40
Conclusion	42
Références bibliographiques	44
Annexe	

LISTE DES FIGURES

Figure 1. La répartition en proportion d'effectif caprin dans le monde.	3
Figure 2. La race Alpine	5
Figure 3. La race Saanen	6
Figure 4. La race Maltaise	7
Figure 5. La race Poitevine.....	8
Figure 6. La race de Murcie.....	8
Figure 7. La race Angora.....	9
Figure 8. La race Cachemire.....	10
Figure 9. La race Nubienne	10
Figure 10. Proportions des effectifs des bovins, ovins et caprins en Algérie en 2016.....	11
Figure 11. Évolution des effectifs du cheptel caprin en Algérie en Million têtes	12
Figure 12. Chèvre Arbia	13
Figure 13. La race Makatia.....	14
Figure 14. La race kabyle	15
Figure 15. La race M'zabite.....	15
Figure 16. Localisation Géographique de la commune de Djemorah	19
Figure 17. Catégorie de scolarisation des éleveurs.....	24
Figure 18. Les troupeaux associés avec les caprins.....	26
Figure 19. Races élevées dans la région Djemorah	27
Figure 20. Nombre des chèvres laitières	28
Figure 21. Diagramme sur le nombre de traite par jour.	30
Figure 22. Durée moyenne de lactation des chèvres élevées	31
Figure 23. Races préférées chez les éleveurs.....	33
Figure 24. Aliments ajoutés dans le cas d'insuffisance.....	37
Figure 25. Pourcentage des éleveurs qui utilisent les bottes des aliments grossiers.	38
Figure 26. Frais de nourrir les troupeaux par mois.....	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution du cheptel caprin dans le monde	4
Tableau 2 : Production du lait de chèvre dans le monde (en 1000 tonnes).....	4
Tableau 3 : Répartition géographique du cheptel selon les zones écologiques	12
Tableau 4 : Caractéristiques biométriques de quelques populations en Algérie.....	16
Tableau 5 : Performances laitières de quelques populations caprines en Algérie	17
Tableau 6 : Données climatiques de la région de Djemorah.....	20
Tableau 7 : Effectifs du cheptel animal de la région de Djemorah	21
Tableau 8 : Production animale dans la région de Djemorah	22
Tableau 9 : Age des éleveurs enquêtés	24
Tableau 10 : Situation familiale des éleveurs.....	25
Tableau 11 : Différents modes d'élevage conduit.....	25
Tableau 12 : Objectifs d'élevage à Djemorah.	25
Tableau 13 : Profession des éleveurs	26
Tableau 14 : Origine du troupeau.....	26
Tableau 15 : Nombre de boucs.....	28
Tableau 16 : Nombre de chevreaux	29
Tableau 17 : Production laitière pour la race locale.....	29
Tableau 18 : Production de lait par race importée.	30
Tableau 19 : Production laitière de la race métissée	30
Tableau 20 : Variation de la production laitière au cours de lactation et ses causes	32
Tableau 21 : Production de chevrettes	32
Tableau 22 : Age d'abatage des chevreaux.....	33
Tableau 23 : Pourcentage de mortalité des jeunes caprins.....	34
Tableau 24 : Effectif des jeunes caprins morts	34

Tableau 25 : Age de mortalité des chevreaux	35
Tableau 26 : Curage litière	35
Tableau 27 : Type de bâtiment d'élevage	35
Tableau 28 : Types d'alimentation des femelles productrice du lait.....	37
Tableau 29 : Prix des aliments de bétail dans la région de Djemorah (en DA/quintal).....	39
Tableau 30 : Différence de la productivité laitière quotidienne des trois races	41

LISTE DES ABREVIATIONS

FAO	Food and Agriculture Organisation.
DSA	Direction des Services Agricoles.
ITELV	Institut Technique des Elevages.
PNDA	Plan National de Développement Agricole.
FNDRA	Fonds National de Régulation et de Développement Agricole.
PPDRI	Projets de Proximité de Développement Rural Intégré.
TP	Taux Protéique.
TB	Taux Butyreux.
FCL	France Contrôle Laitière.
ANOC	Association Nationale des éleveurs Ovins caprins (Maroc).
ANOVA	Analyse of variance.
ONM	Office national de météorologique.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution du cheptel caprin dans le monde	4
Tableau 2 : Production du lait de chèvre dans le monde (en 1000 tonnes).....	4
Tableau 3 : Répartition géographique du cheptel selon les zones écologiques	12
Tableau 4 : Caractéristiques biométriques de quelques populations en Algérie.....	16
Tableau 5 : Performances laitières de quelques populations caprines en Algérie	17
Tableau 6 : Données climatiques de la région de Djemorah.....	20
Tableau 7 : Effectifs du cheptel animal de la région de Djemorah	21
Tableau 8 : Production animale dans la région de Djemorah	22
Tableau 9 : Age des éleveurs enquêtés	24
Tableau 10 : Situation familiale des éleveurs.....	25
Tableau 11 : Différents modes d'élevage conduit.....	25
Tableau 12 : Objectifs d'élevage à Djemorah.	25
Tableau 13 : Profession des éleveurs	26
Tableau 14 : Origine du troupeau.....	26
Tableau 15 : Nombre de boucs.....	28
Tableau 16 : Nombre de chevreaux	29
Tableau 17 : Production laitière pour la race locale.....	29
Tableau 18 : Production de lait par race importée.	30
Tableau 19 : Production laitière de la race métissée	30
Tableau 20 : Variation de la production laitière au cours de lactation et ses causes	32
Tableau 21 : Production de chevrettes	32
Tableau 22 : Age d'abatage des chevreaux.....	33
Tableau 23 : Pourcentage de mortalité des jeunes caprins.....	34
Tableau 24 : Effectif des jeunes caprins morts	34

Tableau 25 : Age de mortalité des chevreaux	35
Tableau 26 : Curage litière	35
Tableau 27 : Type de bâtiment d'élevage	35
Tableau 28 : Types d'alimentation des femelles productrice du lait.....	37
Tableau 29 : Prix des aliments de bétail dans la région de Djemorah (en DA/quintal).....	39
Tableau 30 : Différence de la productivité laitière quotidienne des trois races	41

INTRODUCTION

Dans certaines régions du monde, la chèvre reste l'animal qui joue un rôle primordial dans la subsistance des populations. Sa valeur s'est avérée capitale, lors des grandes famines qu'ils ont sévi dans le monde et en particulier le continent africain (**Gourine, 1989**). Elle a toujours fait partie de la vie quotidienne de l'homme, où elle est élevée essentiellement pour son lait, sa viande, et ses poils. Elle est nommée la vache des pauvres (**Hafid, 2006**).

En Algérie la spéculation caprine compte parmi les activités agricoles les plus traditionnels associés à l'élevage ovin (**MADR., 2016**). En revanche, elle reste marginale et ne représente que 15 % du cheptel national (5 129 839 têtes) (**FAO., 2014**). Elle occupe le 2^{ème} rang après les ovins (79%) et avant les bovins avec 6% (www.aljazairalyoum.com) (15/03/2019).

Le cheptel caprin algérien est caractérisé par son adaptation aux conditions climatiques dures du pays et se trouve concentré essentiellement dans les zones accentuées particulièrement les altitudes montagneuses et de parcours sahariens et désertiques dégradés. Dans ces milieux très défavorisés, cette espèce constitue une activité économique importante de la population rurale. Elle constitue le compte courant de cette large population rurale et contribue à la couverture de besoins fréquents en lait et en viande.

Avec une production de 1750000 tonne de viande et 2377000,000 millions litres de lait (**F.A.O., 2014**), l'Algérie ne couvre pas les besoins croissants de sa population. Cette déficience a poussé l'état à libérer l'importation y compris les chèvres performantes (la race Saanen, la race Alpine...etc.).

La relation étroite entre l'animal et son environnement était l'étincelle de cette recherche scientifique qui vise à répondre à une problématique primordiale ; c'est comment réagissent-ces têtes caprines importées dans les conditions présahariennes dures, notamment au Ziban. En fait, la vaste surface de Ziban, nous oblige de limiter le travail à l'Oasis de Djemorah comme commune d'essai. Dans laquelle, nous avons enquêtes par des interviews directs des exploitants pris d'une manière aléatoire durant une période allant du 25/02/2019 à 07/04/2019.

Pour mener ce travail à bien, nous structurons ce document bibliographique en deux grandes parties. La première récapitule les anciens travaux sur la situation d'élevage caprin. La seconde illustre les résultats obtenus de notre enquête. Le dépouillement des données et son

analyse s'est basé sur la productivité laitière et numérique comme indicateurs interprétant la rusticité et l'adaptabilité de ces têtes caprines importées.

Revue
Bibliographique

Chapitre 1:
Ressources génétiques caprines
mondiales

1. Panorama de l'élevage caprin dans le monde

Comme la figure 1 indique, l'élevage caprin est très concentré dans le continent asiatique avec une proportion de 55,4 % d'effectif total, suivi par le continent africain avec 38,7 % et une présence moins faible dans les autres continents ; l'Amérique et l'Europe avec respectivement 3,8 % et 1,7 % de l'effectif caprin mondial.

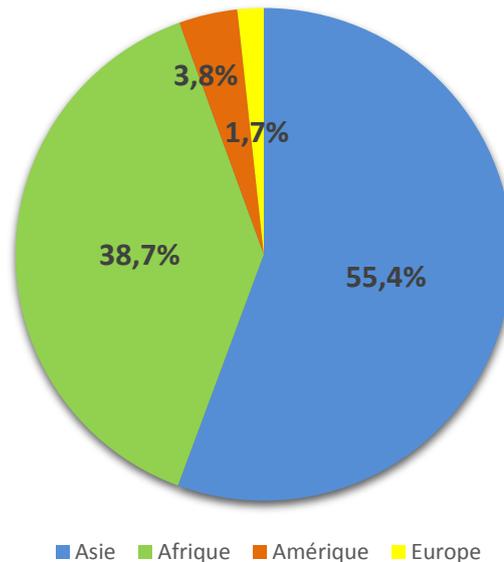


Figure 1 : La répartition en proportion d'effectif caprin dans le monde.

Utile de montrer que le cheptel caprin ne s'est pas développé non plus en Amérique latine. Dans les autres parties du monde (Europe orientale, Amérique du nord), les caprins restent tout à fait marginaux (**Institut de l'élevage, 2008**). La répartition et l'évolution au cours du temps de l'espèce caprine (en million de tête) dans le monde est représentée dans le tableau ci-dessous (voir tableau1).

Une évolution très remarquée en Afrique entre 2005 et 2016 a été enregistrée (16,5%), une fois plus de l'évolution moyenne mondiale. En passant d'un effectif en million de tête d'une valeur de 280 en 2005 à 388 million de tête en 2016. L'élevage indien étant en faveur d'accroître les caprins durant la même période avec un taux de croissance de l'ordre de 7%. En 2005, l'écart d'effectif enregistré entre la chine et l'inde était de l'ordre de 20 million de tête en faveur de la chine a été réduit en moitié en 2016. L'élevage chinois est, ces jours, bien concentré en production de chair surtout la viande blanche (**FAO., 2018**)

Tableau 1 : Evolution du cheptel caprin dans le monde (FAO., 2018)

	2005	2010	2016	Évolution2016 /2010 (%)
Monde	840	911	1003	+10
-Asie	499	519	556	+9
dont inde	132	137	134	+7
dont chine	152	151	149	-1
-Afrique	280	333	388	+16.5
-Amérique	38	37	38	+2
-Europe	18	18	17	-5

La production caprine européenne est en gradient décroissant avec un taux de régression de 5% entre 2005 (18 millions de tête) et 2016 (17 million de tête).

2. Production caprine laitière mondiale

La production laitière est en dépendance étroite avec le mode de système de production selon le développement de chaque pays. **FAO**, dans son rapport publié en **2018**, a estimé une production du lait caprin au bout de 15262 milles de tonnes (Tableau 2).

Tableau 2 : Production du lait de chèvre dans le monde (FAO., 2018) (en 1000 tonnes)

	2005	2010	2016	Proportion	Taux de croissance (%)
Monde	14518	16224	15262	100%	+5
-Asie	7464	8471	8044	52,7%	+8
dont inde	3790	4594	3768	-	-0.6
dont chine	256	277	290	-	+13
-Afrique	3738	4310	3928	25,7 %	+5
-Amérique	726	742	752	4,92 %	+3.6
-Europe	2588	2701	2537	16,6 %	-2

Le tableau 2 montre que, l'Asie se classe en premier rang avec un taux de 52,7 % de la production mondiale ou la production chinoise étant dominante, suivi par l'Afrique avec un taux de 25,7 % et l'Europe à un taux de 16,6 %, et en fin l'Amérique par un taux de 4,92 % de la production mondial.

3. Principales races caprines dans le monde

3.1. Chèvre d'Europe

- Race Alpine

La chèvre alpine est, comme son nom l'indique, originaire du massif alpin. Elle est élevée dans toutes les zones caprines de France. Elle est particulièrement répandue dans la vallée moyenne de la Loire et de ses affluents, dans les vallées de la Saône et du Rhône et dans le Poitou-Charentes. La Savoie, berceau de la race, conserve encore un cheptel notable (Renou, 2012).



Figure 2 : la race Alpine. (www.capgenes.com)(15/03/2019)

La chèvre Alpine est une forte laitière de format moyen. Rustique, elle s'adapte parfaitement en stabulation, au pâturage ou à la vie à la montagne. Animal à poil ras, le type chamoisé est le plus répandu, mais on rencontre aussi des souches polychromes. La poitrine est profonde, le bassin est large et peu incliné. Les membres sont solides et les articulations sèches donnent des aplombs corrects. La mamelle est volumineuse, bien attachée en avant comme en arrière, se rétractant bien après la traite. Les trayons, distincts de la mamelle, sont dirigés vers l'avant

et sensiblement parallèles. Le poids moyen est de 80 à 100 kg pour les boucs et 50 à 70 kg pour les femelles (Capgenes) (Renou, 2012).

Son potentiel laitier est d'une valeur moyenne de l'ordre de 886 kg de lait par lactation. Celle-ci dure en moyenne 295 jours. Le kg de lait contient un taux Protéique (TP) de 33.2 g/kg et un taux Butyreux (TB) de 37.8 g/kg (FCL, 2013).

- **Race Saanen**

Originaire de la vallée de la Saanen, en Suisse, la chèvre Saanen a été implantée dans de nombreux pays. La race Saanen est surtout exploitée dans le Sud-Est, le Centre et l'Ouest de la France. Elle donne des résultats excellents et prouve une excellente adaptation aux différents régimes alimentaires, en montagne ou en plaine. Son berceau indique qu'elle soit la race caprine laitière la plus répandue dans le monde.



Figure 3 : la race Saanen. (www.capgenes.com) (15/03/2019)

L'aspect morphologique de cette chèvre résume un caractère trapu et solide et de tempérament calme, aux qualités très laitières, qui s'adapte très bien aux différents modes d'élevage notamment intensifs. La Saanen est une chèvre de fort développement, avec un poil court, dense et soyeux. Sa robe est uniformément blanche et sa tête présente un profil droit. Sa poitrine est profonde, large et longue, ce qui confère à l'animal une grande capacité thoracique. Son épaule est large et bien attachée avec un garrot fermé et bien en viande. Ses aplombs sont corrects et ses allures régulières. Sa mamelle est bien attachée, très large à la partie supérieure (Renou, 2012).

Le poids moyen des boucs est de 80 à 120 kg, et de 50 à 90 kg pour les femelles (**Capgenes, 15/03/2019**). Les qualités laitières, sont une production laitière moyenne par lactation de 946 kg en 306 jours, avec un Taux Protéique (TP) de 31.8 g/kg et un Taux Butyreux (TB) de 35.8 g/kg (**FCL, 2013**).

- **Race Maltaise**

Dite aussi la chèvre de malte, elle est rencontrée dans les régions des littoraux d'Europe, elle est caractérisée par un chanfrein busqué, l'oreille plus ou moins tombante, une tête longue à profil droit et un dos long et bien horizontal, sa robe est de couleur blanche, à poils longs. La chèvre Maltaise est une bonne reproductrice de lait (**Manallah, 2012**).



Figure 4 : la race Maltaise. (www.capgenes.com)(15/03/2019)

- **Race Poitevine**

La Poitevine est une chèvre de format moyen à grand, d'aspect longiligne. La robe est de couleur brune, plus ou moins foncée, parfois presque noire dite "en cape de Maure". Les poils sont demi-longs sur le dos et les cuisses. La face intérieure des membres, le dessous du ventre et de la queue sont blancs ou très clairs. La face comporte une raie blanche de chaque côté du chanfrein encadrant une tête fine, triangulaire. La chèvre poitevine est avec ou sans cornes, avec ou sans barbiche et pampilles (**Capgenes, 15/03/2019**).



Figure 5 : la race Poitevine. (www.capgenes.com) (15/03/2019)

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

Le poids moyen des boucs varie de 55 à 75kg, et de 40 à 70 kg pour les femelles (Capgenes, 15/03/2019). Les qualités laitières sont une production laitière moyenne par lactation de 492 kg en 242 jours (lactation moins persistante que les précédentes), avec un Taux protéique (TP) de 30.9 g/kg et un Taux butyreux(TB) de 35.7 g/kg (FCL, 2013).

- **Race de Murcie**

Originaire de la province du Murcie. Elle se caractérise par une tête fine, les oreilles portée horizontalement, cornes rares, l'encolure longue, le corps est long arrondi à poil ras sur le corps et les membres, la robe est acajou variant de l'alezan au brulé parfois noire, c'est un animal rustique, mais ses qualités laitière sont développées (Dekkiche ,1987).



Figure 6 : la race de Murcie. (www.capgenes.com) (15/03/2019)

3.2. Chèvre d'Asie

- **Race Angora**

Originaire de l'Himalaya, la chèvre Angora, après un processus de domestication en Asie Mineure, se serait développée dans la région d'Ankara, en Turquie, d'où son nom. C'est une race de format réduit, avec une petite tête avec des oreilles pendantes (**Holmes-pepler, 1966**).

La laine est blanche, la toison est bouclée ou frisée. Elle est rustique, a un bon rendement lainier, suite à la production des fibres mohair de très haute qualité. Ses productions de viande et surtout de lait sont réduites (**Charlet et Le-jaowen, 1977; Quittet, 1977; Corsy, 1991; Babo, 2000; Gilbert, 2002**).



Figure 7 : la race Angora (www.capgenes.com) (15/03/2019)

La chèvre Angora est un animal à caractère assez placide, facile à élever. Les poids sont en moyenne de 30 à 40 kg pour les femelles et de 40 à 60 kg pour les mâles. Leur espérance de vie est d'une dizaine d'années. La production principale de cet élevage est la fibre Mohair, fibre naturelle de très haute qualité, utilisée seule ou mélangée à d'autres fibres pour la réalisation de vêtements de luxe, lainages divers, draperies, velours ... Les animaux sont tondues deux fois par an (**Capgenes, 15/03/2019**).

- **Race Cachemire**

La chèvre cachemire (*Capra Hircus*) est plus petite (40 à 60 kg), elle est rustique et plus ronde que les chèvres françaises et ses cornes sont torsadées. Elle est originaire du Cachemire, des hauts plateaux himalayens du Ladakh et du Tibet, la chèvre du Cachemire a développé une épaisse toison laineuse recouverte de longs poils pour sa résistance au climat froid, qui peut atteindre -40°C dans ces régions. (**William, 2006**).



Figure 8 : la race Cachemire ([www.alamy.it/fotos-immagini/cashmere-goat-\(capra-hircus\).html](http://www.alamy.it/fotos-immagini/cashmere-goat-(capra-hircus).html)) (15/03/2019)

3.3. Chèvre d’Afrique

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

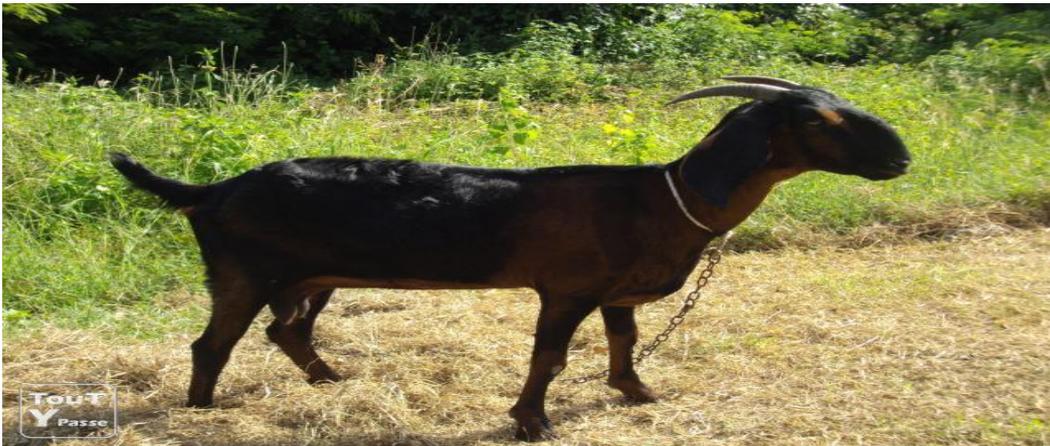


Figure 9 : la race Nubienne (www.toutypasse.com/)(15/03/2019)

Chapitre 2:
Ressources génétiques caprines
en Algérie

1. Cheptel caprin en Algérie

L'élevage des ruminants, principalement les quatre espèces : ovine, caprine, bovine et cameline, est un des secteurs clé de l'agriculture algérienne au sein duquel prédomine le volet « petits ruminants » (Feliachi, 2003). Les effectifs caprin représentent 15 % des effectifs de ruminants en Algérie et occupent la deuxième place après les ovins avec 79 % et avant les bovins avec 6% (Figure 2). En 2014, FAO estimait un effectif total caprin à l'entour de 5 129 839 têtes.

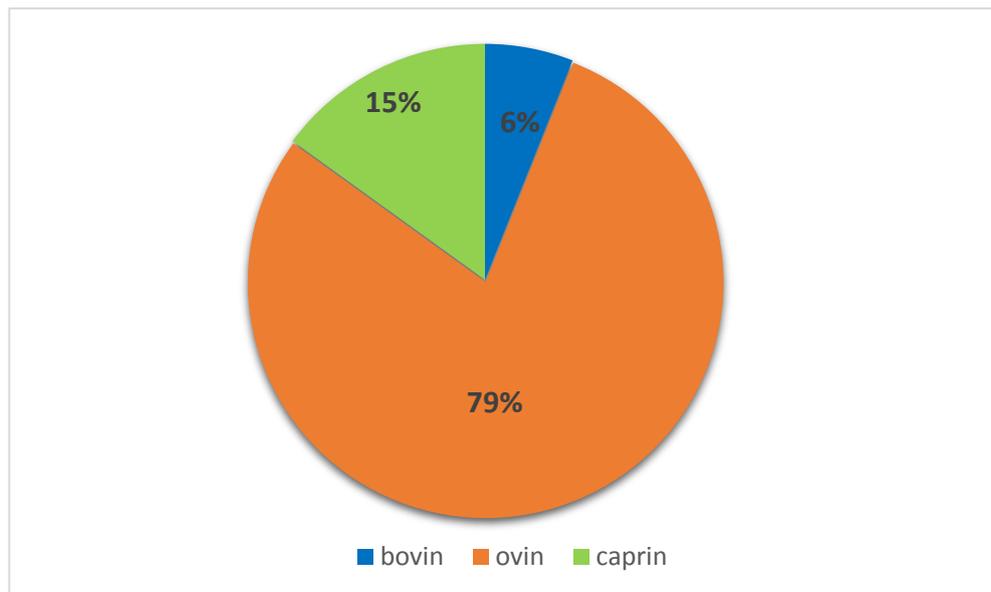


Figure 10 : Proportions des effectifs des bovins, ovins et caprins en Algérie en 2016

(www.aljazairlyoum.com/tag/عدد-المواشي/)(05/03/2019)

2. Evolution du cheptel caprin en Algérie

L'évolution du cheptel caprin est représentée dans la (Figure 11), ce cheptel a marqué une légère évolution dans les dernières années, qui est liée essentiellement aux essais d'intensification par l'introduction des races améliorées en particulier l'Alpine et la Saanen (Boulakhras, 2018). L'effectif actuel, selon le ministère de l'agriculture est au bout de 5 million de tête, presque 2 fois plus par rapport à l'an 2000. Il est utile de souligner la prospérité vécu pendant cette période ou l'état a entamé plusieurs projets pour le développement du secteur agricole tels que le PNDA, FNDRA, PPDRI.

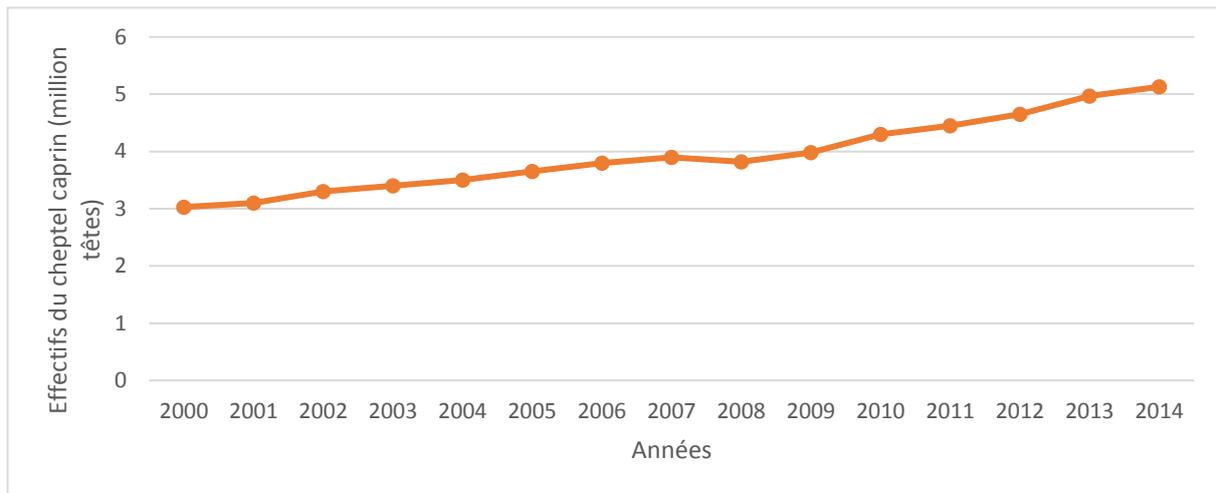


Figure 11 : Évolution des effectifs du cheptel caprin en Algérie en Million têtes (F.A.O., 2014).

3. Répartition géographique des caprins

Plusieurs auteurs suggèrent que la répartition de ce cheptel caprin à travers le territoire national dépend de la nature de la région, du mode d'élevage, et de l'importance donnée à la chèvre (Khemici, et al., 1993 ; Hafid, 2006 ; Boulakhras, 2018).

Tableau 3 : Répartition géographique du cheptel selon les zones écologiques. (Ministère de l'agriculture, 1998).

	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins
Littoral	397.810	1.556.540	328.640	0
Tell hauts plateaux	550.240	4.525.440	596.020	0
Totale	948.050	6.081.980	924.660	0
Montagne	216.730	899.360	437.880	90
Steppe	143.190	9.578.440	1.027.120	13.870
Sud	8.200	1.329.360	866.920	140.350
Total	1.316.170	17.889.140	3.256.580	154.310

Le tableau 3 montre que la plus grande partie de l'effectif caprin est dans les zones steppiques et sahariennes (oasis) (Khlifi 1999), puis dans les zones montagneuses, Par contre, l'effectif est faible au niveau du littoral (Moustaria 2008). Selon Khemici, et al. (1993) la population caprine d'Algérie est localisée dans la steppe, les zones hautes et montagneuses et sahariennes avec les taux 41,1 %, 28,8 %, et 22,5 % respectivement.

4. Populations caprines en Algérie

Le cheptel caprin Algérien est une mosaïque de populations très hétérogène. Il est d'origine très varié locales, métissés et exogènes importés.

4.1. Population locale

La bibliographie actuelle résume le cheptel caprin exclusivement en quatre races ; Arbia, la Makatia, la Kabyle et la M'zabi (Hellal, 1986 ; Dekkiche, 1987 ; Sebaa, 1992 ; Takoucht, 1998 ; Bey et Laloui, 2005).

- **Chèvre Arbia**

C'est la population la plus dominante, qui se rattache à la race Nubienne, elle est localisée surtout dans les hauts plateaux, les zones steppiques et semi-steppiques. Elle se caractérise par une taille basse de 50-70cm, une tête dépourvue de cornes avec des oreilles longues, larges et pendantes. Sa robe est multicolore (noire, grise, marron) à poils longs de 12- 15cm. La chèvre Arabe a une production laitière moyenne de 1,5 litre par jour (Boubezari, 2010).



Figure 12 : chèvre Arbia (ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie).

- **Chèvre Makatia**

Elle est originaire d'Ouled Nail. Elle couvre la région de Laghouat (Guelmaoui et Abderehmani, 1995). Djari et Ghribeche en 1981 citent qu'elle soit le résultat du croisement entre l'Arbia et la Cherkia.

Selon **Hellal (1986)**, la chèvre Makatia présente un corps allongé à dessus droit, chanfrein légèrement convexe chez quelques sujets, robe variée de couleur grise, beige, blanche et brune à poils ras et fin, longueur entre 3-5 cm. La tête est forte chez le mâle, et chez la femelle elle porte des cornes dirigées vers l'arrière, possède d'une barbiche et, deux pendeloques (moins fréquentes) et de longues oreilles tombantes qui peuvent atteindre 16 cm. Le poids est de 60 kg pour le mâle et 40 kg pour la femelle, alors que la hauteur au garrot est respectivement de 72 cm et 63 cm.

La mamelle est bien équilibrée du type carrée, haute et bien attachée et les 2/3 des femelle sont de gros trayons, la production laitière est de 1 à 2 litre par jour.



Figure 13 : la race Makatia (ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)

- **Race kabyle**

D'après **Pedro (1952)**, **Hellal (1986)**, c'est une chèvre autochtone qui peuple les massifs montagneux de la Kabylie et des Aurès. Elle est robuste, massive, de petite taille (66 cm, pour le mâle, et 62 cm pour la femelle) d'où son nom « Naine de Kabylie », la longueur du corps est de 65-80 cm, avec des poids respectifs de 60 kg et 47 kg, la tête est connue par ses longues oreilles et tombantes, la robe est à poils longs et couleur est variée (noire, blanche, ou brune). Sa production laitière est mauvaise et elle est élevée généralement pour la production de viande qui est de qualité appréciable.



Figure 14 : la race kabyle (ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie).

- **Chèvre du M'zabite**

Dite aussi « la chèvre rouge des oasis » Elle est originaire de Metlili ou Berriane (Ghardaïa), et se caractérise par un corps allongé, droit et rectiligne, la taille est de 68 cm pour le mâle, et 65 cm pour la femelle, avec des poids respectifs de 50 kg et 35 kg. La robe est de trois couleurs : le chamois qui domine, le brun et le noir, le poil est court (3-7 cm) chez la majorité des individus, la tête est fine, portent des cornes rejetées en arrière lorsqu'elles existent, le chanfrein est convexe, les oreilles sont longues et tombantes (15 cm).

La race M'zabite est très intéressante du point de vue de la production laitière (2,56 kg/j). (Hellal, 1986).



Figure 15 : la race M'zabite (ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)

4.2. Population exogène introduite

La pleine et libre ouverture des marchés internationaux et nationaux sous le soutien du pouvoir politique en vue de développement ont permis l'introduction de plusieurs races exogène au territoire algérien. En fait, plusieurs races performantes tels que : Saanen ; Alpine et Maltaise ont été introduites en Algérie pour les essais d'adaptation et d'amélioration des performances zootechniques de la population locale (production laitière et de viande) (**Hafid, 2006**). En outre, la liberté mobilité de ces races entre les marchés régionaux et nationaux, en plus un défaut de contrôle sous-jacent, permettent la diffusion de ces gènes au sein du cheptel local.

4.3. Population croisée

Elle est constituée par des sujets issus des croisements non contrôlés entre la population locale et d'autres races, mais les essais sont très limités, les produits ont une taille remarquable, une carcasse pleine, souvent des gestations gémellaires, et une production laitière appréciable, les poils sont généralement courts (**Khelifi. Y, 1997**). Ces produits sont rencontrés principalement au sein des exploitations de l'Etat (**Chellig. R, 1978**).

Tableau 4 : Caractéristiques biométriques de quelques populations en Algérie. (**Karbaa, 1995** ; **Fantazi, 2004**).

Races	Principale localisation	Hauteur au garrot mâle (cm)	Hauteur au garrot femelle (cm)	Couleurs principales	Caractères particuliers
Arbia	Région de Laghouat	70	67	Noire	Front droit Poils longs Oreilles tombantes
Makatia	Hauts plateaux	72	63	Couleurs variées	Taille grande, Poils courts, Pendeloques et barbe courants
Kabyle	Montagne de Kabylie et Dahra	68	55	Unicolore et multicolore noir et brun	Petite taille, Poils longs Oreilles longues
M'zabite	Metlili et région de Ghardaïa	68	65	Unicolore Chamoisée Dominante	Type nubien Oreilles longues et tombantes

D'une manière plus récapitulative, les différentes races de la population caprine en Algérie sont caractérisées par une période de lactation (en jours) très variée selon la race, avec des taux de

production laitière très différents et des performances zootechniques varient en fonction de la structure morphologique de chaque race et de la nature de la région dans laquelle elles vivent.

Tableau 5 : Performances laitières de quelques populations caprines en Algérie (**Fantazi, 2004**).

Races	Durée de lactation (en jours)	Production laitière par lactation (en kg)
Arbia	150	220
Makatia	120	80
Kabile	150	105
M'zabite	180	460

5. L'élevage caprin en Algérie

L'élevage caprin algérien compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles, associé toujours à l'élevage ovin, et localisé essentiellement dans les régions d'accès difficile (**Hafid, 2006**). Cette activité, selon **Guessas et Semar (1998)**, est majoritairement conduite d'une manière archaïque dépourvue de la technicité moderne. Par conséquent, elle est caractérisée par une très faible productivité.

Le développement de l'élevage s'impose comme une nécessité en égard à une demande de plus accrue de la part d'une population en plein essor démographique (plus de quarante million habitants) et en plus soumise aux transformations, telles que l'industrialisation et l'urbanisation qu'accompagne des exigences alimentaires (**Feknous, 1991**).

5.1. Modes de l'élevage en Algérie

Il y a deux grands modes d'élevage caprin qui prédominent en Algérie :

- **Élevage mobile**

Le cheptel caprin mobile est toujours conduit avec les ovins, ces troupeaux se déplacent pendant l'été vers le nord, surtout les hautes plaines, pâturant sur les chaumes de blé. Ce mode de conduite appelé « *Achaba* », les animaux sont soumis annuellement à la transhumance et se nourrissent (parcours et chaumes). Les troupeaux regagnent les alentours des oasis et profitent des jeunes pousses qui apparaissent après les pluies d'automne (**Khelifi, 1997**).

- **Élevage sédentaire**

Ce type d'élevage est à prédominance familiale dont le foyer en possède 4 à 10 chèvres exploitées pour la production laitière et pour l'autoconsommation (**Bengoumi et al., 2013**).

Les exploitations de plus de 20 chèvres observées au M'zab sont très peu nombreuses spécialisé dans la production de fromage local. Les animaux sont enfermés dans les chèvreries en stabulation libre pendant la nuit. Ils sont libérés chaque jour pour aller paître sur les parcours du village. L'alimentation est assurée par des apports complémentaires à base de fourrages et de concentrés (son de céréales et l'orge) (**Alaray et al., 2011 ; Chentouf, 2013**).

6. Mortalité des chevreaux

La race la plus exploitée en Algérie c'est la race locale qui prouve une grande rusticité par rapport aux autres populations ; importées ou croisées. Plusieurs études citent que, sous effets de maintes facteurs, cette race parfois rencontre des difficultés de diverses côtés. C'est pourquoi la mortalité des jeunes caprins est assez grande dans nos élevages et ses répercussions sur le volet économique est très contestée.

Il n'est pas possible de déterminer les causes exactes de la mortalité néonatale, seul l'âge du chevreau et son poids de naissance (**Chemineau et al, 1985**). **Djabaga et al., 2017**, prédomine l'ambiance environnementale de conduite et le potentiel génétique de l'animal comme les facteurs prédéterminant de cette mortalité. Alors que, les autres facteurs qui influent sur ça comme le sexe, le poids à la naissance, le mode de naissance (simple ou multiples), l'année, la race et la saison de naissance et le rang de naissance a été signalée sur la mortalité après sevrage des chevreaux.

Partie Expérimentale

Présentation de la
région d'étude

1. Localisation Géographique

La Commune de Djemorah est située au Nord-Est de la Wilaya de Biskra, à 36 km du siège de l'État, entre latitudes 35,04 et 05,49 de longitude avec une altitude de 551 mètres, 461 km sud-est d'Alger.

Comme la carte topographique indique notre site est bordée au Nord par les villes d'Ain Za'out et d'El Kantara, au sud par la Commune de Branis, à l'Est par la commune de Tigherghar et l'Ouest par la Commune d'El Outaya. La commune de Djemorah s'étend sur une superficie de 250,80 km². Elle englobe cinq centres d'agglomération : Djemorah (centre de municipal), Guedila, Beni Suik, Ledjouada, Al-Tarf.



Figure 16 : Localisation Géographique de la commune de Djemorah ;

<https://www.google.com/maps/place/Djemorah> (07/03 2019).

2. Climat

La région de Djemorah caractérisée par un climat aride, avec des hivers froids et secs et des étés chauds et secs, la température moyenne annuelle est de 18°C. Afin de caractériser le climat de Djemorah les données enregistrées sont exploitées dans le tableau 6.

Tableau 6 : Données climatiques de la région de Djemorah (2007-2017).

Paramètres Mois	Température moyenne (°C)	Humidité (%)	Précipitation (mm)	Insolation (H /mois)	Evaporation (mm)
Janvier	12.76	57	9.59	226.6	126.5
Février	13.55	49,64	5.27	201.4	107.5
Mars	17.18	43,18	14.25	208	200.8
Avril	21.64	41,73	18.62	253.4	213.7
Mai	26.43	33,73	11.11	300.7	239.5
Juin	30.95	30,1	4.65	361.5	372.5
Juillet	34.94	27,54	0.66	315.5	429
Août	34.18	31,64	2.2	309.5	271.3
Septembre	29.2	41,64	19.75	257.8	258.1
Octobre	23.73	46,91	21.2	238	158.9
Novembre	16.49	53	9.18	221.9	116
Décembre	12.56	58,45	9.92	258	90.2
Moyenne	22.80	42.87	123.4	262.7	215.3

Source : (ONM., 2019)

2.1. Températures

Les données enregistrées, montrent que la région de Djemorah se caractérise par des fortes chaleurs estivales, en particulier, durant le mois de juillet (34,94°C). Par contre, le mois de Décembre est le plus froid, avec une température moyenne de 12.56°C (ONM., 2019).

2.2. Précipitation

Les précipitations mensuelles à Djemorah sont très faibles et très variables d'une année à l'autre. La moyenne annuelle était de 123.4 mm. La quantité de pluie la plus importante est notée en Septembre (19.75 mm), alors que juillet, est généralement le mois le plus sec (0.66 mm) (ONM., 2019).

2.3. Humidité

Selon le tableau 6 la région de Djemorah est caractérisée par une faible humidité relative de l'air avec une moyenne annuelle de 42.87 %, le maxima est mentionné pour le mois de décembre (58.45%), pendant la période (2007-2017) (ONM., 2019).

2.4. Evaporation

Selon le tableau 6, la moyenne de l'évaporation annuelle est de (215,3 mm), dans la région de Djemorah(ONM., 2019).

2.5. Insolation

L'ensoleillement est considérable à Djemorah avec un nombre d'heures moyen (262,7 h/mois), une maximum 361,5 heure en Juin, et un minimum de 201.4 heures en Février (ONM., 2019).

3. Production végétale

La principale culture pratiquée dans la région de Djemorah par sa vocation est le palmier dattier, des cultures sous-jacentes sont cependant associées maraîchère (pomme de terre, Piment, Oignon, Haricot...), qui sont destinées dans une large proportion à l'autoconsommation.

Les cultures industrielles sont notamment mentionnées par certains arbres éparpillés dans les arbres fruitiers, et les plantes sous palmier (grenadier, abricotier, figuier, olivier...). Les cultures fourragères cultivées dans la région de Djemorah sont surtout le blé et l'orge.

4. Effectifs du cheptel animal dans la région d'étude

Les effectifs du cheptel animal dans la région de Djemorah sont représentés dans le tableau 7

Tableau 7 : Effectifs du cheptel animal de la région de Djemorah (D.S.A., 2017).

Commune	Ovin	Caprin	Bovin
Djemorah	5128	14883	14

Le cheptel animal de la région de Djemorah est caractérisé par l'élevage ovin, caprin et bovin. L'élevage caprin se trouve en première position avec un effectif de 6500 têtes, suivi par l'élevage ovin avec 4600 têtes et en fin l'élevage bovin avec effectif très réduit par rapport aux autres élevages avec un 14 têtes, L'élevage camelin est absent complètement.

5. Production animale

Les produits d'élevage de la région de Djemorah sont un peu diversifiés, ils sont représentés dans le tableau 8

Tableau 8 : Production animale dans la région de Djemorah (D.S.A., 2017).

Produit	Viande rouge (Qx)	Viande blanche (Qx)	Œufs (1000 Unités)
Quantité	1092	23	57860

Méthodologie du
Travail

1. Elaboration d'un questionnaire de l'enquête

Afin de mener cette étude, nous élaborons enquêtes transversales à travers des interviews directs auprès des éleveurs caprins pour connaître la situation de l'élevage notamment les performances zootechniques des races élevées dans la région de Djemorah durant la période du 25/02/2019 jusqu'au 07/04/2019. Le questionnaire a été structuré essentiellement sur 3 composantes fondamentales ; l'éleveur, l'animal et le milieu pour répondre aux objectifs suivants :

- Décrire les caractéristiques principales d'élevage caprin ;
- Evaluer les performances zootechniques des races élevées surtout celles importées ;
- Estimer le taux de la mortalité des jeunes et la productivité laitière chez les races élevées.

2. Design de l'enquête

Elle comporte deux parties :

- **La partie sociale** : représenté par une identification de l'éleveur (nom, prénom, sexe, âge, scolarisation, situation familiales, la main d'œuvre (familiale, salariés).
- **La partie technique** : Identification des troupeaux (nombre des chèvres laitières, nombre des boucs, nombres des chevreaux et des chevrettes), la mortalité des jeunes, la conduite d'élevage (alimentation) et la production laitière.

Une fiche récapitulative est proposée en annexe pour faciliter le recueil des données de l'enquête.

3. Analyse statistique des données

Les données ont été analysées en utilisant le logiciel IBM SPSS Statistics. Version 23, afin d'obtenir les statistiques descriptives et les distributions de fréquences des différentes variables étudiées.

Résultats et Discussion

1. Caractéristiques socioprofessionnelles des enquêtés

Le dépouillement des données collectées auprès de notre enquête a permis de catégoriser les 37 éleveurs enquêtés. A différentes régions de djemorah, les éleveurs enquêtés sont tous de sexe male avec globalement deux tranches d'âge distinctes (ceux qui sont entre 30 à 40 ans et ceux qui sont plus de 40 ans) avec les proportions 24% et 76% respectivement (tableau 9).

Tableau 9 : Age des éleveurs enquêtés

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
>40 ans	28	75,7
entre 30-40 ans	9	24,3
Total	37	100,0

1.1. Scolarisation des éleveurs

Les analphabètes constituent un part important de notre échantillon d'enquête avec une proportion moyenne de 73%. En effet, l'activité caprine est majoritairement conduite avec les âgées analphabètes.

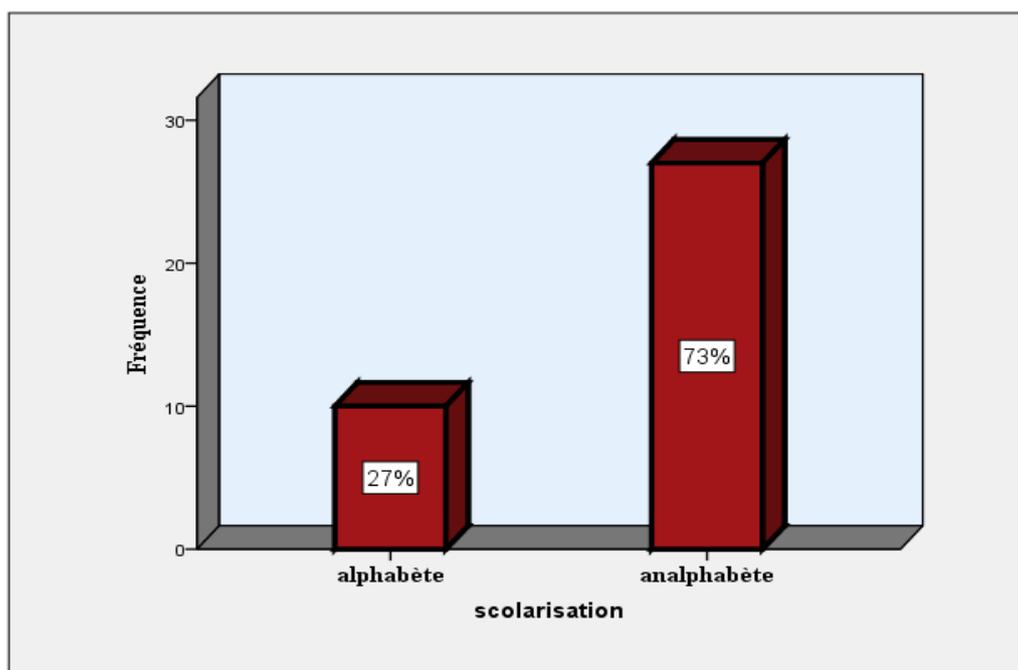


Figure 17 : Catégorie de scolarisation des éleveurs.

1.2. Situation familiale de l'enquêtée

D'après le tableau 10, on a remarqué que la situation familiale de la majorité des éleveurs sont mariés avec un effectif de 35 personnes, et le reste sont célibataires avec un effectif de 2 personnes (95% et 5 respectivement).

Tableau 10 : Situation familiale des éleveurs.

Situation familiale	Fréquence	Pourcentage valide
Marié	35	94,6
Célibataire	2	5,4
Total	37	100

1.3. Système de production

D'après l'enquête, nous observons que les éleveurs de la région de Djemorah gèrent leur élevage en différents modes de conduite. Le semi-intensif reste le mode dominant avec une proportion de l'ordre de 68%. Utile de souligner que le mode extensif est presque annulé dans la région dont on en trouve qu'à avec un taux de 3 %.

Tableau 11 : Différents modes d'élevage conduit.

Mode d'élevage	Fréquence	Pourcentage valide
Intensif	11	29,7
semi intensif	25	67,6
Extensif	1	2,7
Total	37	100

L'adoption d'un tel mode de conduite est très liée aux objectifs cibles des enquêtés. La majorité des enquêtés (36/37) déclarent un élevage pour la subsistance et l'autoconsommation.

Tableau 12 : Objectifs d'élevage à Djemorah.

	Fréquence	Pourcentage valide
Subsistance	36	97,3
commercialisation	1	2,7
Total	37	100,0

1.4. Profession des éleveurs

Ce qui est avantageux de cette enquête que la majorité des enquêtés possèdent une pension autre que l'élevage. La contribution des salariés et retraité était de l'ordre de 90% (tableau 13).

Tableau13 : Profession des éleveurs.

	Fréquence	Pourcentage valide
Fonctionnaire	15	40,5
Journalier	4	10,8
Retraite	18	48,6
Total	37	100,0

2. Troupeau

D'après le tableau 14, l'origine du troupeau montre que 92% des éleveurs sont des propriétaires des troupeaux, et 8% ont obtenu le cheptel par héritage. Les chèvres sont élevées en association avec d'autres spéculations, particulièrement les ovins. 76% des enquêtés ont déclaré la possession de l'élevage associé ovin-caprin.

Tableau 14 : Origine du troupeau

	Fréquence	Pourcentage valide
Propriétaire	34	91,9
Héritage	3	8,1
Total	37	100

2.1. Troupeaux associés avec les caprins

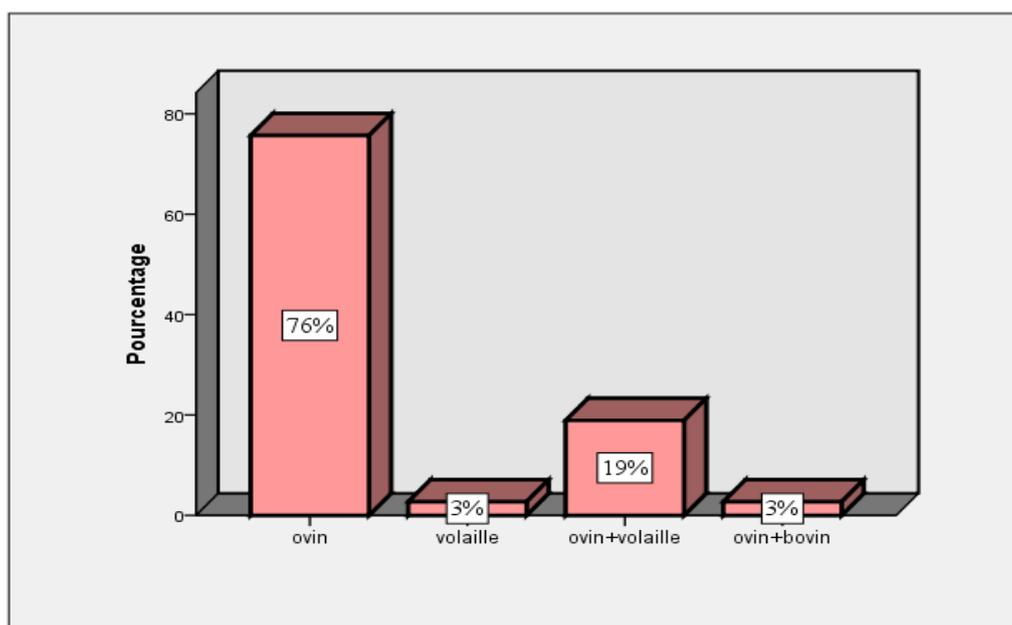


Figure 18 : les troupeaux associés avec les caprins.

2.2. Races élevées

Dans notre région cible de cette étude, la commune de Djemorah, la structure du cheptel caprin reflète un mosaïque raciale diversifiée. La typologie raciale est globalement répartie en 3 grandes origines distinctes ; les chèvres locales, les chèvres métissées issu de croisement et les chèvres exogènes importées l'axe de volet analytique de cette étude. Les proportions des races importées présentes dans l'effectif total diagnostiqué dans ce travail sont de l'ordre de 46%. Le reste est exclusivement possède la race locale (Figure 18).

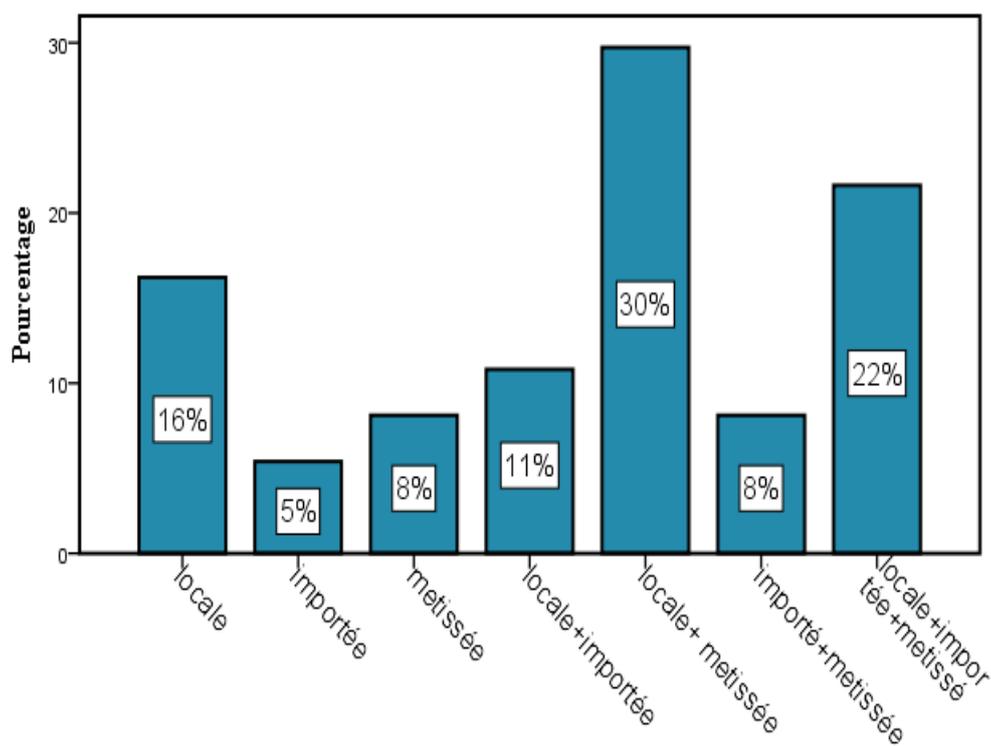


Figure 19 : Races élevées dans la région Djemorah.

2.3. Nombre des chèvres laitières

D'après l'enquête la plupart des éleveurs qui pratiquent l'élevage caprin ont un nombre de chèvres laitière inférieur à 10 (<10) présentent 89% des éleveurs et le reste des éleveurs ont un nombre plus de 10 chèvres présentent 11%. (Figure 19)

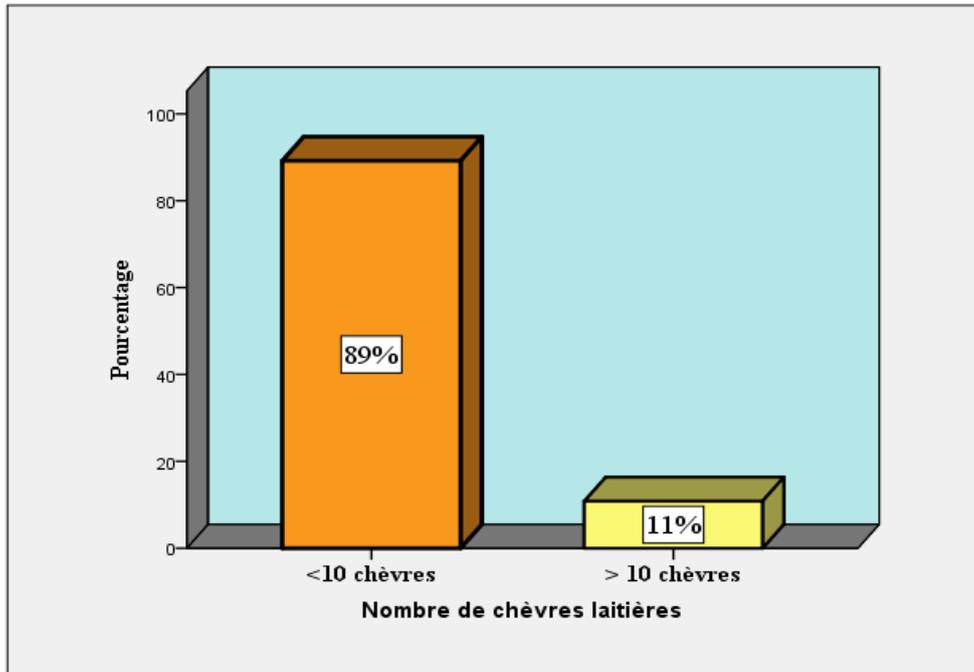


Figure 20 : Nombre des chèvres laitières.

2.4. Nombre de bouc

D'après le tableau 15 nous remarquons que la majorité des éleveurs ont un nombre de bouc inférieur à 10 (<10 bouc) et les autres ont un nombre plus de 10 bouc (>10 bouc) et qui représentent (94.6% et 5.4%) respectivement.

Tableau 15 : Nombre de boucs.

Nombre de bouc	Fréquence	Pourcentage valide (%)
<10 boucs	35	94,6
>10 boucs	2	5,4
Total	37	100,0

2.5. Nombre de chevreaux et de chevrettes

A partir du tableau 16 nous observons que 92% des éleveurs ont un nombre des chevreaux et de chevrettes inférieur à 10 (<10 chevreaux), et de 8% ont un nombre de chevreaux et de chevrettes plus de 10(> 10 chevreaux).

Tableau 16 : Nombre de chevreaux.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
< 10 Chevreaux	34	92
>10 Chevreaux	3	8
Total	37	100
<10 chevrettes	34	91,9
>10 chevrettes	3	8,1
Total	37	100

3. Production laitière

3.1. Race locale

D'après le tableau17, nous observons que 65% des éleveurs qui sont élevés la race locale, ils ont dit que la maximale quantité de lait produite par la chèvre locale peut atteindre 2 litres de lait par jour.

Tableau 17 : Production laitière pour la race locale.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Aucune tête	9	24,3
1 litre	2	5,4
2 litres	24	64,9
3 litres	2	5,4
Total	37	100,0

3.2. Race importée

D'après le tableau 18, qui représente la production laitière des chèvres de race importée, 24% des éleveurs dites que la maximale quantité de lait qui peut produite est de 4 litres de lait par jour. 16% des éleveurs dites la production peut atteindre 3 litres par jour.

Tableau 18 : Production de lait par race importée.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Aucune tête	22	59,5
3 litres	6	16,2
4 litres	9	24,3
Total	37	100,0

3.3. Race métissée

A partir du tableau 19 sur la production laitière de la race métissée, la plupart des éleveurs (40.5%), qu'ils ont élevés cette race dites que cette race a une bonne production du lait (3litres par jours), et certains éleveurs dites que cette races peut produire 2 et 4litres de lait par jours (13.5% et 8%) respectivement.

Tableau 19 : Production laitière de la race métissée.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Aucune tête	14	37,8
2 litres	5	13,5
3 litres	15	40,5
4 litres	3	8,1
Total	37	100,0

3.4. Nombre de traite

Les analyses descriptives sur le nombre de traite par jour nous a permet de déterminer que 81% des éleveurs font la traite deux fois par jour, le reste des éleveurs ont faire la traite une seule fois par jour, il y'a ceux qu'ils font ça le matin et le soir (11% et 8%) respectivement (Figure 20).

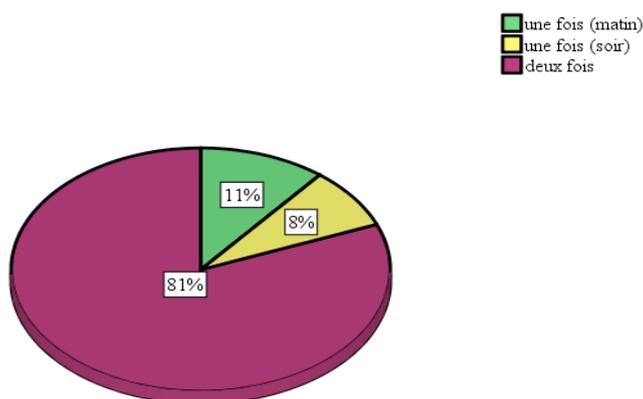


Figure 21 : Diagramme sur le nombre de traite par jour.

4. Durée de lactation

A partir de l'enquête que nous avons fait , nous remarquons qu'il y'a une différence dans la période de lactation chez les différentes races caprins, la plupart des éleveurs ont dit que la période de lactation varié d'une race a lautre par plusieurs crittères comme l'alimentation, l'âge ...etc, et la figure 21 présente 62% de ses chèvres sa durée de lactation est moins de 7 mois(<7 mois), 38% sa durée de de lactation est plus de 7 mois (> 7 mois)(figure 21).

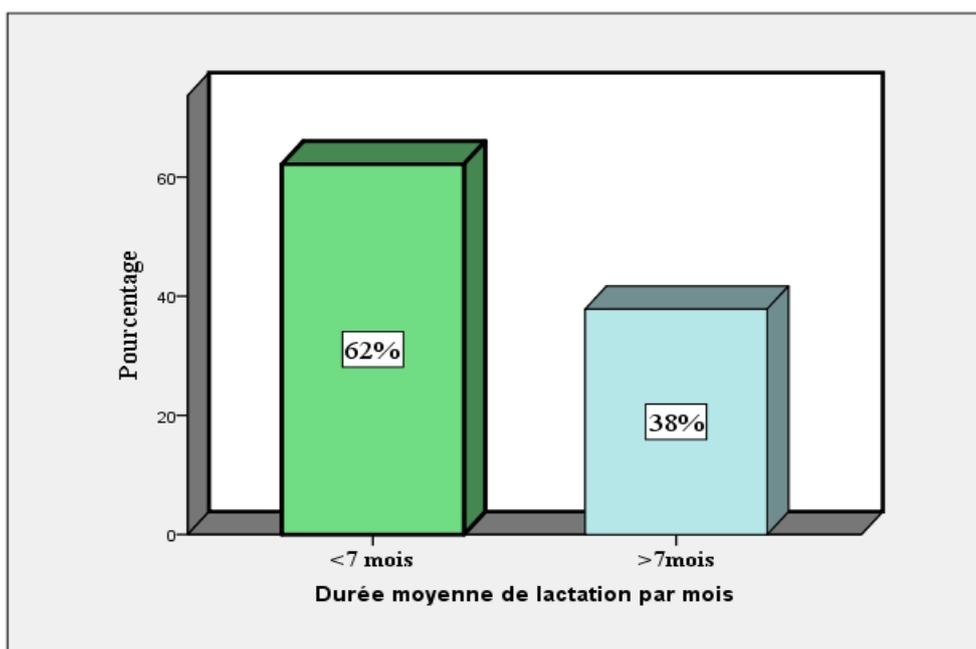


Figure 22 : Durée moyenne de lactation des chèvres élevées

5. Variation dans la durée de lactation

D'après le tableau 20, nous remarquons que tous les éleveurs enquêtés, ils ont dit qu'il y'a une variation de la durée de lactation (100%), cette variation due par plusieurs facteurs 65% des éleveurs montre qu'il y'a une diminution de la quantité du lait produit depuis le vêlage jusqu'au tarissement. Cette diminution se référer à (l'alimentation + l'âge +la race +la gestation), 32% des éleveurs ont dit la diminution causée par (l'alimentation + l'âge + la gestation) et les autres, qui représentent 3% dites que la cause de diminution du par (l'alimentation + l'âge + la race + la gestation + stabilité des troupeaux dans le même endroit).

Tableau 20 : Variation de la production laitière au cours de lactation et ses causes.

Existence d'une variation dans le lait au cours de lactation		
	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Oui	37	100
Causes de cette variation		
	Fréquence	Pourcentage valide (%)
l'alimentation+ l'âge +la gestation	12	32,4
l'alimentation+ l'âge + la race +la gestation	24	64,9
l'alimentation + l'âge + la race + la gestation + stabilité dans le même endroit	1	2,7
Total	37	100,0

6. Production des chevrettes

D'après le tableau 21, la majorité des éleveurs (78%) pendant la production des chevrettes utilisent celles pour le renouvellement et pour gardés la race, 22% des éleveurs utilisent celles pour la vente (marché).

Tableau 21 : Production de chevrettes.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Renouvellement	29	78,4
Vente	8	21,6
Total	37	100,0

7. Age et raison d'abatage

A partir du tableau 22 nous remarquons que la majorité des éleveurs (92%) faire l'abatage de ses chevreaux pour un âge entre 6 et 12 mois et 8% faire l'abatage pour un âge plus de 12 mois (>12 mois). L'abattage a lieu dans certaines saisons, en particulier dans les occasions religieuses en raison de sa grande importance dans notre religion, y compris le mois du Ramadan, l'aïd, les fêtes religieuses, Ashura et d'autres occasions.

Tableau 22 : Age d'abatage des chevreaux.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
entre 6 et 12 mois	34	92
>12 mois	3	8
Total	37	100

8. Races préférées

Les analyses descriptives sur la ou les races préférées chez les éleveurs, montrées que la plupart des éleveurs préfèrent la race importée (46%) suivait par la race locale 35% et en fin la race métissée (croisée) (Figure 22).

La raison de cette préférence de ces races revient à plusieurs facteurs comme l'adaptation de ces races à la région, la quantité et la qualité du lait produite.

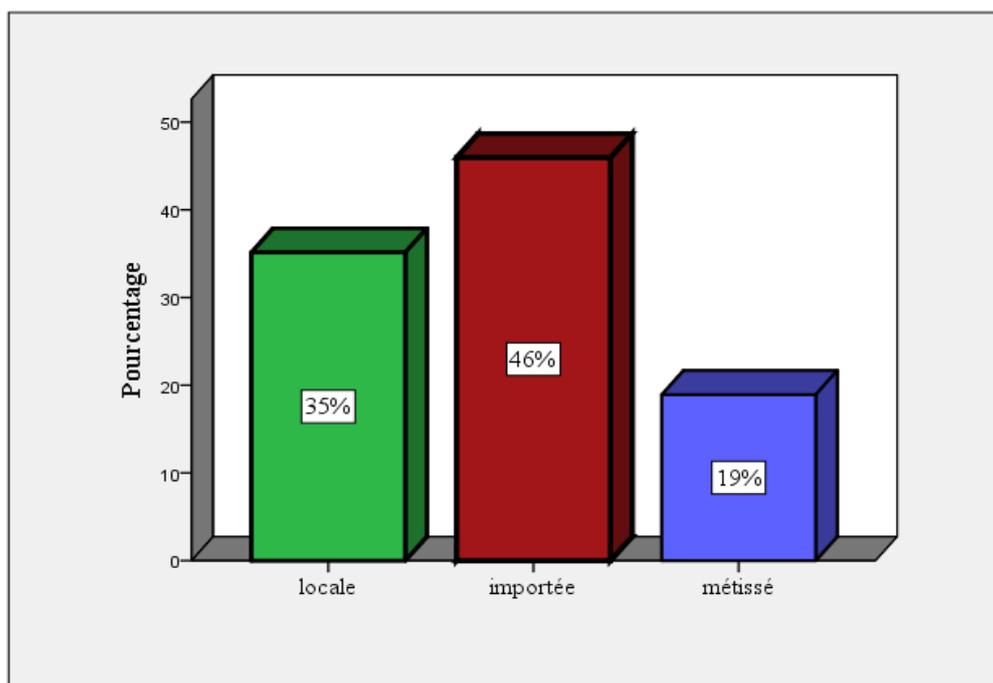


Figure 23 : Races préférées chez les éleveurs.

9. Mortalité des jeunes caprins

Les résultats mentionnés dans le tableau 23, montre que le taux de mortalité des jeunes caprins chez les éleveurs est 32% (12 éleveurs ont des cas de mortalité), et 68% des éleveurs (25) dites ils n'ont pas une mortalité pour ses chevreaux.

Tableau 23 : Pourcentage de mortalité des jeunes caprins.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Oui	12	32
Non	25	68
Total	37	100,0

9.1. Taux de mortalité des jeunes

A partir du tableau 24, nous remarquons que le taux de mortalité enregistré est de 24% (n=91) pour l'ensemble de 384 chevreaux nés. Il est de 43% (n=39) pour les chevreaux de race locale contre 42% (n=38) pour les chevreaux de race métissé, le taux est de 15% (n=14) pour la race importée. Bien que la majorité des éleveurs expliquent cette différence dans le nombre de mortalités pour les jeunes, référé à la qualité du lait produit par ces races. Le lait de race local et métissée est caractérisé par une qualité distinctive en termes de densité que celui produit par la race importée.

Tableau 24 : Effectif des jeunes caprins morts.

Jeunes caprin nés	Fréquence	Pourcentage valide (%)	Pourcentage total de mortalité des jeunes (%)
	384	100	
Jeunes caprin morts	Nombre	Pourcentage valide (%)	24
Race locale	39	43	
Race importée	14	15	
Race métissée	38	42	
Total des jeunes morts	91	100	

9.2. Age de mortalité des chevreaux

D'après les résultats du tableau 25, nous constatons que la plupart des éleveurs (70%) n'avaient pas des cas de mortalité, 27% des éleveurs avaient des cas de mortalité aux chevreaux à l'âge moins de 30 jours avec un taux de 72.5% (n=66) de la totalité des jeunes morts, le reste est de 27.5%(n=25) représente les jeunes mort à l'âge de plus d'un mois.

Tableau 25 : Age de mortalité des chevreaux.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
pas de mortalité	26	70,3
< 1 mois	10	27,0
> 1 mois	1	2,7
Total	37	100,0

10. Curage litière

D'après l'enquête effectuée avec les éleveurs des caprins et les résultats notés sur le tableau 26, nous avons vu que la plupart des éleveurs (65%) font leurs curage litière tous les jours pour protéger ses troupeaux et eux-mêmes contre les insectes. 22% d'entre eux font le deux fois par semaine, 11% le font une fois par mois, et le reste est 3% font leur curage litière une fois par semaine.

Tableau 26 : Curage litière.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
une fois/ semaine	1	2,7
une fois/ mois	4	10,8
Tous les jours	24	64,9
deux fois/ semaine	8	21,6
Total	37	100,0

11. Bâtiment d'élevage

Les résultats du tableau 27. Représentes que la majorité des éleveurs (95%) utilisent des locaux construit à base de béton, et le reste 5% utilisent le palme avec le béton.

Chez la majorité des éleveurs (90%), la localisation de ces bâtiments se trouve hors de la maison (hors habitation) et 10% des éleveurs leurs bâtiments situé dans la maison (in habitation), dans tous les bâtiments il y a un endroit pour la ventilation qui permet au bétail de se reposer, où ils sont également fournis avec le fourrage qui s'appelle aussi aire d'exercice.

Tableau 27 : Type de bâtiment d'élevage.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Béton	35	95
Béton + Palme	2	5
Total	37	100

12. Alimentation des troupeaux

D'une manière générale, la ration alimentaire composée par des aliments grossières, fourrages verts (paille, foin et la luzerne) et concentrés (son, orge, rebus de datte, pain sec).

D'après notre enquête, nous avons vu que les éleveurs interrogés appliquent les différents modes d'élevages (extensif, semi extensif, intensif) et malgré cette différence ils donnent à leurs troupeaux presque les mêmes aliments (aliments grossier et le concentré).

2,7 % des éleveurs sont basés sur le pâturage aux parcours loin de leurs habitats. La ration alimentaire est composée de : Son, orge, l'herbe (pâturage), rebus de dattes et foin.

67,6 % des éleveurs pratiquent quelque fois le pâturage aux parcours (pas toujours), la ration qu'ils donnent à leurs troupeaux : Son, orge, foin, l'herbe (pâturage), rebus de dattes et pain sec.

29,7 % des éleveurs ne pratiquent pas le pâturage. Ils donnent à ses troupeaux une ration alimentaire composée de, Son, orge, foin, l'herbe, rebus de dattes, pain sec.

Généralement, la ration alimentaire de chaque éleveur diffère d'une saison à l'autre selon la capacité de l'éleveur, et le nombre de têtes élevés, en ce qui concerne l'alimentation, ils sont basés essentiellement sur la période de lactation de la chèvre pour la production de lait et leur donnent les aliments concentré surtout l'orge de quantité plus qu'avant le vêlage, et leur augmente la quantité de la ration. La quantité de la ration est différente d'un éleveur à l'autre.

D'après notre enquête nous avons constaté que les éleveurs qui pratiquent l'élevage caprin dans la région de Djemorah, et qui ne sont pas des agriculteurs, leur ressource d'aliments qui est le marché. Nous avons constaté, également, que les éleveurs souffre de la cherté des aliments. C'est la cause qui oblige les éleveurs à distribuer une ration alimentaire déséquilibrée ou des fois insuffisante.

Et pour les aliments ajouté en cas d'insuffisance nous avons vu que 62% des éleveurs n'ajoutent aucun aliment, et le restent ajoutent des aliments selon le produit qui manque dans le fourrage principale, 16% ajoutent le foin, et le reste quatre groupe de 5% ajoutent le son, rebus de dattes, son + orge, pain sec + rebus de dattes respectivement (figure 23).

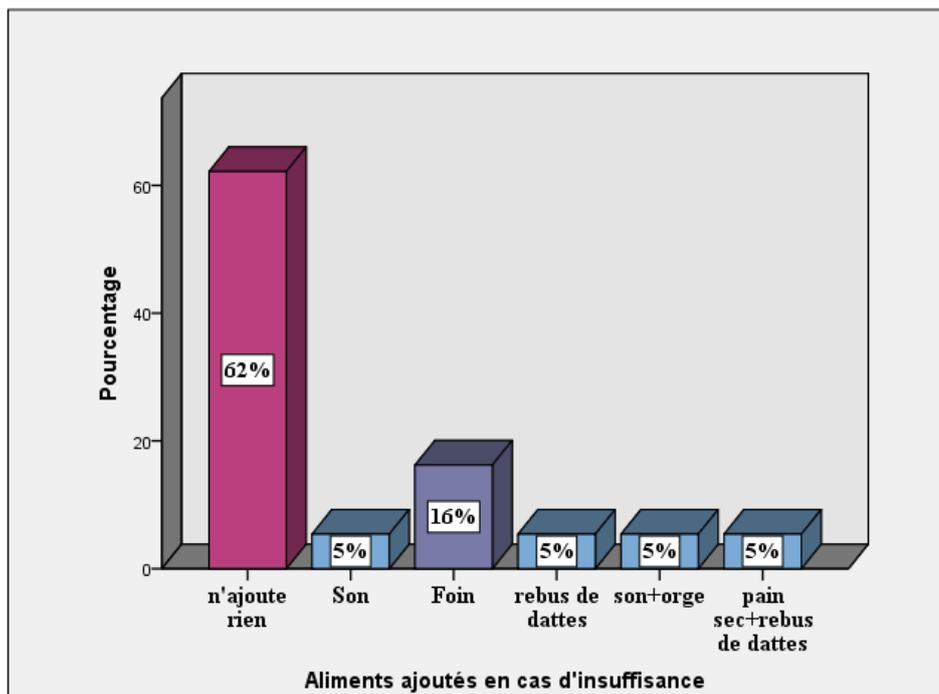


Figure 24 : Aliments ajoutés dans le cas d'insuffisance.

13. Types d'alimentation pour les femelles

D'après le tableau 28, nous remarquons que la majorité des éleveurs (95%) Alimentés ses chèvres surtout celles qui produisent le lait de façon collective, et 5% font l'alimentation de façon individuelle.

Tableau 28 : Types d'alimentation des femelles productrice du lait.

	Fréquence	Pourcentage valide (%)
Collective	35	94,6
Individuelle	2	5,4
Total	37	100,0

14. Quantité des aliments offerte

Généralement la quantité des aliments offerte aux troupeaux a une relation avec l'effectif du cheptel au sein du troupeau. Autrement dit, si l'effectif soit élevé la quantité des aliments offerte quotidiennement sera grande.

15. Aliments grossiers

Les résultats mentionnés dans la figure 24 montrent que plus de 50% des éleveurs sont autonomes et ne font pas appel au marché extérieur pour l'achat des aliments de base. Ces éleveurs profitent de leurs exploitations phoenicicoles pour la production de fourrage grossier.

Les autres qui donnent des bottes de ces aliments grossiers, sa quantité varie selon le nombre du troupeau. Plus le nombre du troupeau est élevé, plus la quantité des aliments grossiers sera grande.

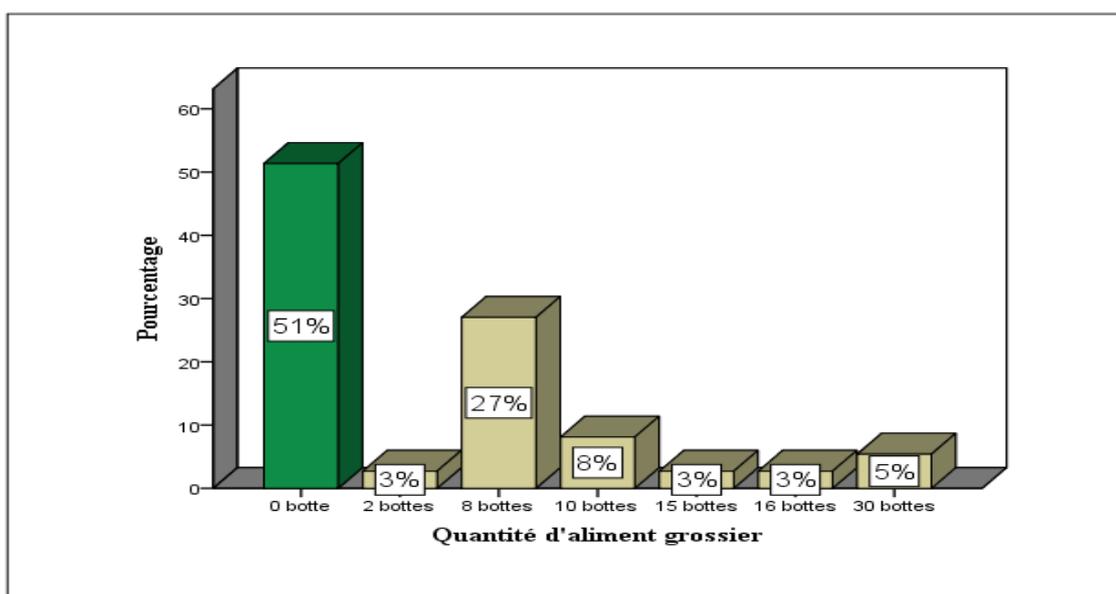


Figure 25 : pourcentage des éleveurs qui utilisent les bottes des aliments grossiers.

16. Quantité de concentré

D'après l'enquête, nous observons que les éleveurs qui ont un nombre moyen de troupeaux offrent des quantités de concentré très réduites par rapport aux ceux qui ont un nombre de troupeaux plus élevé. Bien que certains éleveurs qui ont pratiqué l'élevage caprin de manière extensif ou semi extensif et pratiquent le pâturage beaucoup plus, ils ne donnent pas les mêmes quantités que ceux qui ont le même nombre de troupeaux et pratiquent le pâturage de temps en temps ou ne le pratiquent jamais (élevage intensif).

17. Prix des aliments dans la région d'étude

Tableau 29 : Prix des aliments de bétail dans la région de Djemorah (en DA/quintal)

Aliments	Prix (DA)
Son de blé	2000
Orge	3000
Luzerne (botte)	500
Pain sec (sachet)	200

18. Cout d'alimentation des troupeaux

Selon notre enquête, nous notons que le coût des aliments achetés pour nourrir les troupeaux diffère d'un éleveur à l'autre en fonction du nombre d'animaux.

38% des éleveurs interrogés leur frais pour nourrir ses troupeaux par mois est entre 1000 et 5000 DA, ceux qui offrent une somme entre 5000 et 10000 DA et entre 10000 et 20000 représentent 27%, 27% respectivement. Le reste présente 9% leur frais pour nourrir ses animaux est plus de 20000 DA par mois.

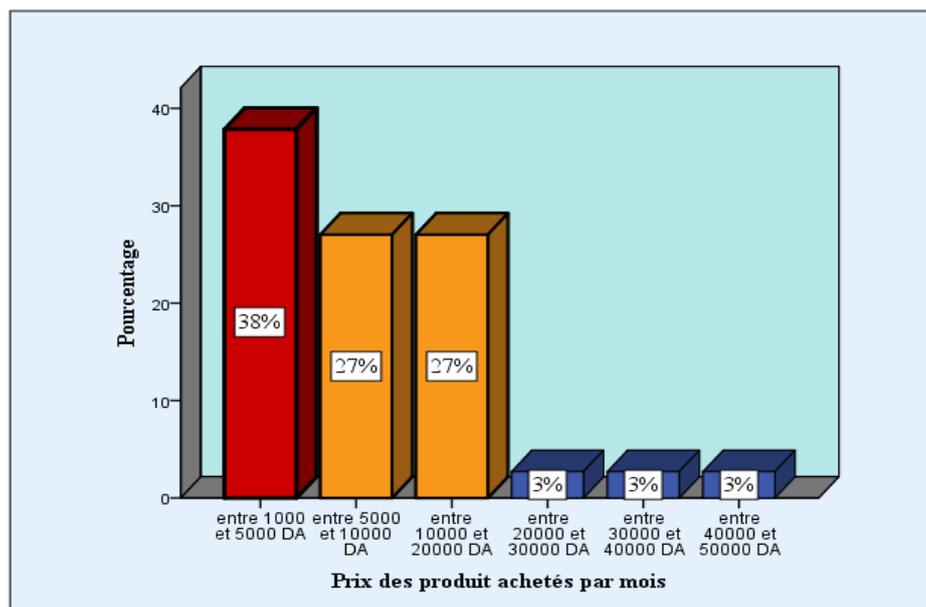


Figure 26 : frais de nourrir les troupeaux par mois.

19. Etude de la productivité des races caprines améliorées

Afin d'évaluer les performances productives des races améliorées et leurs aptitudes rustiques dans la zone d'étude, nous avons pris comme indicateurs le taux de mortalité des jeunes pendant la période naissance –sevrage (J₀-J_{90j}) et la moyenne journalière de production laitière.

19.1. Comparaison de la mortalité chez les différentes races

Comme le tableau suivant indique, la moyenne de mortalité des jeunes entre les trois races élevées dans la zone de Djemorah est statistiquement non significative au seuil de 5% (p-value = 0.516 > 0,05) ; autrement dit, le taux de mortalité entre la naissance et le sevrage à 90 j est aussi identique chez les trois races étudiées.

ANOVA

mortalité			Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Inter-groupes	(combiné)		12,234	2	6,117	,666	,516
	Terme linéaire	Contraste	,054	1	,054	,006	,939
		Ecart	12,180	1	12,180	1,326	,252
Intragroupes			992,162	108	9,187		
Total			1004,396	110			

Tableau ANOVA résume la variabilité de la mortalité entre les 3 races.

19.2. Comparaison de la production laitière chez les différentes races

L'analyse statistique entre les races élevées dans la zone de cette étude montre une différence statistiquement significative au seuil de 5% (p-value = 0.000 < 0,05). C'est-à-dire, la potentialité productive laitière est nettement différente entre les trois races étudiées.

ANOVA

Production laitière			Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Inter-groupes	(combiné)		26,892	2	13,446	54,914	,000
	Terme linéaire	Non pondérés	10,527	1	10,527	42,992	,000
		Pondérés	11,770	1	11,770	48,068	,000
		Ecart	15,122	1	15,122	61,759	,000
Intragroupes			15,426	63	,245		
Total			42,318	65			

Tableau ANOVA résume la variabilité de la production laitière quotidienne entre les 3 races.

La comparaison entre moyenne journalière de lait illustre un rang prédominant des races améliorées par rapport aux races locales avec une différence significative de production laitière journalière de 1,6 l /j (IC_{95%} :] 1,28, 1,92 [) en faveur de race exogène. Celle dernière prime aussi la population issue de croisement entre l'exogène et l'indigène avec un potentiel laitier journalier de l'ordre de 0,687 l/j (IC_{95%} :] 0,36, 1,02 [). Le croisement entre les races locales et celles introduites, importées, a induit à l'amélioration de potentiel productif laitier quotidien (p-value=0,000< 0,05). De sorte que la population issue de croisement offre une production moyenne de 0,913 l/j supérieure à celle de la population locale (IC_{95%} :] 0,63, 1,19 [)

Tableau 30 : Différence de la productivité laitière quotidienne des trois races.

Comparaisons multiples :

Variable dépendante : production laitière

	(I) race productrice du lait	(J) race productrice du lait	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
						Borne inférieure	Borne supérieure
LSD	Locale	Améliorée	-1,600*	,158	,000	-1,92	-1,28
		Croisée	-,913*	,139	,000	-1,19	-,63
	Améliorée	Locale	1,600*	,158	,000	1,28	1,92
		Croisée	,687*	,164	,000	,36	1,02
	Croisée	Locale	,913*	,139	,000	,63	1,19
		Améliorée	-,687*	,164	,000	-1,02	-,36
Bonferroni	Locale	Améliorée	-1,600*	,158	,000	-1,99	-1,21
		croisée	-,913*	,139	,000	-1,26	-,57
	Améliorée	Locale	1,600*	,158	,000	1,21	1,99
		croisée	,687*	,164	,000	,28	1,09
	Croisée	Locale	,913*	,139	,000	,57	1,26
		améliorée	-,687*	,164	,000	-1,09	-,28

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

Conclusion

CONCLUSION

Le dépouillement des enquêtes auprès de 37 exploitants en élevage, nous permet de conclure la place importante qu'occupe la spéculation caprine dans la région de cette étude ; le Ziban représenté particulièrement par la commune de Djemorah. En fait, la majorité des enquêtés ont déclaré l'attraction vers ce mode d'élevage pour la subsistance et les autres dépenses de vie telles que la scolarisation de leurs enfants, les dépenses médicales et ménagères.

Les enquêtés étaient tous âgés, des fonctionnaires, ex-fonctionnaires ou retraités ont déclaré que l'aspect économique ont poussé vers l'élevage caprin. Les besoins fréquents et croissants en viande et en lait ont l'obligé à introduire des races plus performantes et plus productives. La pleine ouverture des marchés internationaux et la libre mobilité commerciale a permis à ces exploitants de faire introduire des races exogènes, particulièrement l'Alpine, le Saanen et la chèvre de Malte. L'enquête a révélé qu' 46% des exploitations enquêtés en possèdent dans leurs cheptels. Le berceau originaire de ces races importées, le bord nord de la méditerranée met en question le souci de son adaptabilité dans les conditions locales arides ; le climat caractéristique de notre zone.

Afin de mettre le doigt sur cette problématique entre l'animal et son ambiance, nous basons dans cette étude d'estimer la productivité pondérales et numérique de ces races et de les faire comparer à celles de la race originaire de la zone ; la race Arbia. Les résultats obtenus nous nous permettent de conclure que le potentiel laitier dans les chèvres diffère d'une race à l'autre en raison de l'intervention de plusieurs facteurs tels que l'âge, la quantité et la qualité des aliments fournie... etc.

Les résultats de l'analyse comparative des moyennes, nous indiquent que la production laitière chez les différentes races caprine élevées influent significativement sur la quantité de lait journalière produite au seuil de 5% ($p\text{-value}=0,000 < 0,05$). La différence de production laitière moyenne entre les races améliorées (importées) et celles locales est de 1.6 litre/jour ($IC_{95\%} :$] 1,28, 1,92 [) en faveur de race améliorée. En revanche, ce potentiel moyen est variable entre les races croisées et celles améliorées est de 0,687 litre/jour ($IC_{95\%} :$] 0,36, 1,02 [), en faveur de race améliorée. Le sang de ces races importées a varier positivement les variétés caprines issues de croisement car la comparaison de moyenne étant en faveur des métissés par rapport aux locales dont la différence de moyenne était de l'ordre de 0,913 litre/jour ($IC_{95\%} :$] 0,63, 1,19 [).

La productivité numérique évalué par le taux de mortalité au sevrage (J_0 - J_{90j}), était identique entre les trois populations étudiés, importées, améliorées et locales. L'analyse statistique de différence de moyenne de mortalité est non significative au seuil de 5% (p -value= 0,516 > 0,05). Autrement dit, il n'y a pas de différence de mortalité des jeunes significatif entre les populations importées et locales.

Enfin, il conviendrait de compléter ce travail par des études sur les moyens de préserver la race caprine locale à la lumière de la croissance et de la multiplication des races mixtes, et en particulier sur l'amélioration de leur performances en production du lait

Références
Bibliographiques

1-Alaray V., Duteurtre G., & Faye B., 2011. Elevage et sociétés : Les rôles multiples de l'élevage dans les pays tropicaux .INRA, prod Anim, p 145-156.

2-Alexandra G., Arquet R., Fleury J., Troupé W., Boval M., Archimede H., Mandonnet N., 2012. Systèmes d'élevage caprins en zone tropicale : Analyse des fonctions et des performances. INRA. Prod Anim, p 305-316.

3-Babo D., 2000. Races ovines et caprines françaises. Edition France Agricole, 1^{ère} édition,

4-Bengoumi M., Ameziane; El Hassani T., 2013. Evolution and efficacy of transfer of technologies in small ruminant production systems in NorthAfrica. FAO-CIHEAM, p. 15-24.

5-Bey D., Laloui S., 2005. Les teneurs en cuivre dans les piols et l'alimentation des chèvres dans la région d'El-Kantra (Biskra). Thèse. Doc. Vêt. (Batna), 60p.

6-Boubezari M. T., 2010. Contribution à l'étude des caractéristiques physicochimiques et mycologiques du lait chez quelques races ovines et caprines dans quelques élevages de la région de Jijel. Magister en médecine vétérinaire. Université Mentouri de Constantine - Faculté des Sciences.

7-Boulakhras Z. (2018). Evaluation des performances de croissance des chevreaux de la race Alpine en fonction de la taille de laportée, le sexe et la parité au niveau de l'ITDAS Biskra. Mémoire de Master Sciences Agronomiques. Univ de Biskra. 43p

8-CAPGENES, page consultée le 30/01/2019

Les Races caprines laitières :

URL : <http://www.capgenes.com/organisation/les-races-caprines/les-races-caprines-laitieres/>

9-Charlet P., Le jeuen J.C., 1977. Les populations caprines du Bassin méditerranéen : Aptitudes et évolution, Options Méditerranéennes N°35, Ressources p 44-45.

10-Chellig R., 1978. La production animale de la steppe : Congrès sur le nomadisme en Afrique, Addis-Abeba, 6-10 février.

11-Chemineau P., Grude A., Varo H., 1985. Mortalité, poids à la naissance et croissance de chevreaux créole nés en élevage semi-intensif. Annale de zootechnie, INRA/EDP Science, 32(2), pp. 193-204. Hal-00888367.

12-Chentouf, M. (2013). Systèmes de production caprine au nord du Maroc : Contraintes et propositions d'amélioration. FAO-CIHEAM, p 25-32.

- 13-Corcy J.C., 1991.** La chèvre, Ed: La maison rustique, 255p.
- 14-Dekkiche Y., 1987.** Etudes des paramètres zootechniques d'une race caprine améliorée (Alpine) et deux populations locales (MAKATIA et ARBIA) en élevage intensif dans une zone steppique (Laghouat).Thèse. Ing. Agro; INA. El Harrach.
- 15-Djagba A.Y., Bonfoh B., Aklikokou K., Bassowa H., Koffi K. Z., 2017.** Facteur agissant sur la mortalité des chevreaux Djalonké et croisé djalonké et sahélien à la station de kolokopé, *Tropicultura*, 35, 2017, 35, 4, 325-337.
- 16-Djarim S., Ghribeche M.T., 1981.** Contribution à la connaissance de la chèvre de Touggourt et à l'amélioration de son élevage. Mémoire de fin d'études, ITAMostaganem.
- 17-F.A.O. 2010.** Chiffres clé 2010, Institut de l'élevage 2010, 10 p.
- 18-F.A.O. 2014 :** Données statistique sur l'élevage.
- 19-Fantazi K., 2004.** Contribution à l'étude du polymorphisme génétique des caprins d'Algérie. Cas de la vallée d'Oued Righ (Touggourt). Thèse de Magister I.N.A. Alger, 145p.
- 20-FEKNOUS M (1991) :** Essai de caractérisation des systèmes d'élevage ovin a l'échelle de la wilaya d'echellif. Dép. Zootechnicienne INA. El Harrach.
- 21-Feliachi K. (2003).** Point focal Algérien pour les ressources génétiques. Rapport National sur les ressources génétiques animales, p 29-30.
- 22-Gilbert T., 2002.** L'élevage des chèvres. Editions de Vecchi S.A., Paris, 159 p.
- 23-Guelmaoui S., Abderahmani H., 1995.** Contribution à la connaissance des races caprines algériennes (cas de la race M'ZAB), Thèse. Ing. Agro. INA. El Harrach. Alger.
- 24-Guessas H.M., Semar S., 1998.** Réflexion sur la mise en place d'un centre géniteur caprin dans la région de Ghardaïa. Thèse. Ing. Agro.INA.El Harrach. Alger.
- 25-Hafid N., 2006.** L'influence de l'âge, de la saison et de l'état physiologique des caprins sur certains paramètres sanguins. Mémoire de Magistère en Sciences vétérinaires, Univ de Batna, 101p.
- 26-Hellal F., 1986.** Contribution à la connaissance des races caprines algériennes: Etude de l'élevage caprin en système d'élevage extensif dans les différentes zones de l'Algérie du nord, Thèse. Ing. Agro.INA. El Harrach. Alger.
- 27-HOLMES PEGLER H.S., 1966.** The book of goat. Ninth edition, The bazaar, Exchange and Mart, LTD, 255p.
- 28-I.T.E.B.O., 1992 :** Institut technique de l'élevage bovin et ovin.

- 29-Institut De L'élevage – Fédération Du Contrôle Laitier (FCL), 2013.** Résultats de contrôle laitier –Espèce caprine.
- 30-Manallah I., 2012 :** In Habi Wafa, Caractérisation morphologique des caprins dans la région de Sétif. Thèse de Magister. Dép d'Agronomie SETIF.
- 31-Institut de l'élevage et de la CNE (Confédération National de l'Eleavage) :** Les chiffres clés du GEB, Caprin 2018. Productions lait et viande.
- 32-Institut de l'élevage-GEB,;** Journée défis et opportunités pour l'élevage ruminant en Europe. (08 Juin 2008).
- 33-Kerba A., 1995.** Base des données sur les races caprines en Algérie base de données FAO, edfao, pp19-39
- 34-Khelifi Y., 1997.** Les productions ovines et caprine dans les zones steppiques algériennes, Cihem options méditerranéennes, pp245-246.
- 35-Khemici E., Mamou M., Lounis A., Bounihi D., 1993.** Étude des ressources génétiques caprines de l'Algérie du nord à l'aide des indices de primarité. Animal GeneticResources Information Bulletin - 17, p 61-71.
- 36-Khlifi, Y. (1999).** Les productions ovines et caprines dans les zones steppiques Algériennes. SIHEAM Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens ; n. 38, p 245- 247.
- 37-Moustaria, A. (2008).** Identification des races caprines des zones arides en Algérie. Rev des régions arides, p 1378-1382. p : 249-302.
- 38-Pedro., 1952.** L'élevage en basse Kabylie. Rev. Élevage et cult en Afrique du Nord, p17.
- 39-Quittet E., 1977.** La chèvre, Guide de l'éleveur. La maison rustique (eds). Paris, I.S.B.N. 27066-0017-9. P18-20.
- 40-RENOU C., 2012 :** les particularités de l'élevage caprin : guide a l'usage du vétérinaire rural non spécialisée, mémoire Doc Vétérinaire. Université Claude Bernard– Lyon.
- 41-Sebaa A., 1992.** Le profilage génétique visible de la chèvre de la région de Laghouat, ThèseIng. Etat. Inst. Agro Blida, 48p.
- 42-Site internet :** <https://www.cachemireland.com/content/6-tout-sur-le-cachemire>
- 43-Takoucht A., 1998.** Essai d'identification de la variabilité génétique visible des populations caprines de la Vallée de M'ZAB et des Montagnes de l'ZHAGGAR, Thèse. Ing. Etat. Inst. Agro Blida, 52p.
- 44-William W., 2006.** La chèvre de l'armée britannique à Chypre, le 24 juin 2006.

Annexes

Date de l'enquête.....

I. Identification de l'enquêté.

Eleveur N°:.....

_ Nom :..... _ Prénom :..... _ Sexe : Male Femelle

_ Age : De 20 à 30 ans De 30 à 40 ans Plus que 40ans.

_ Situation familial : Célibataire Marié

_ Si il est marié, combien d'enfants a- il ?.....

_ Niveau éducatif : Oui Non

_ Statu : Salarier Propriétaire Partenaire

_ Avez-vous besoin d'un berger pour le pâturage des chèvres ? Oui Non

_ Si oui, et ce qu'il est salarié ? Oui Non

_ Est-ce qu'il a fait déjà une formation ? Oui Non

_ Le mode d'élevage appliqué : Intensif Semi- intensif Extensif

_ Qu'elle est l'objectif de votre élevage : Commercialisation
 Viande Subsistance
 Lait

_ Pratiquez-vous une autre activité avec l'élevage? Oui Non

_ Si oui le quel ?

_ Depuis combien de temps pratiquez vous l'élevage caprine? Plus de 3 ans
 moins de 3ans

_ Origine de troupeau caprin: Héritage propriétaire

_ Formation professionnels agricole: Oui Non

II. Troupeaux

_ Pratiquez-vous l'élevage caprin en association avec autre espèce d'élevage? Oui Non

- Si oui le quel : Ovin Bovin vollailles

_ Quel types des races caprines élevez vous ? Locale Importée
 Métissé (cherkia)
 Alpine
 Maltaise

_ Nombre de tête caprine :

Catégorie	Nombre de tête
chèvres laitière	
Bouc	
Chevrette	
Chevreau	

_ Nombre total d'autres animaux (espèce):

_ Nombre de tête des races améliorée :

les races	Nombre de tête	Production du lait (litre / jour)
Locale		
Importée		
Alpine		
Malte		
Métissé		

II.1. Productions

• Production laitière

_ Productions moyenne obtenue par jour d'une chever :L/J

_ Le nombre de traite par jour ? 2 fois 1 seule fois

 matin
 Soir

_ Est ce que la production laitière pour : l'autoconsommation Le Vente

_ Quel est la durée moyenne de la lactation. ? intervalle (.....) Mois.

_ y a-t-il des variations sur la durée de la lactation ? Oui Non

_ Si oui : de quoi dépend – t-il ? Race Alimentations L'âge

Autre:.....

• Productions de viande

La production des chevrettes est ce que pour: la vente renouvellement

_ l'âge moyen de vente et l'abattage des chevreaux :mois.

_ Periode de l'abattage: Ramadan aïd

_ Quelle est le but? Le marché (boucheries) L'autoconsommation

_ Quelle race préférez vous ? Pourquoi (quelle caractéristique concernant surtout la Production laitière et les dérivés)?

.....

_ Pour la mortalité des jeunes, avez- vous des cas de mortalité des jeunes caprins?

Oui Non

_ Nombre de jeunes morts, pour quelle quelle race ?

_ Si oui, à quel age ces jeunes caprins morts: < à 1 mois > à 1 mois

II.2. Milieu

Curage de la litière: 1 fois/ an 2 fois/ an Autre:.....

_ Bâtiment d'élevage (Type des bâtiments d'élevage)

_ la construction du batiments : Béton Palmes

_ localisation du batiment: Hors habitation In habitation

_ Aire d'exercice: Oui Non

• Alimentation:

_ Qu'est-ce que vous donnez comme aliment pour votre troupeau ?

.....

_ Est-ce que cette ration est suffisante ? Oui Non

_ Que faites-vous dans le cas d'insuffisance ?

.....

_ Est ce que la ration alimentaire est la même pour toutes les catégories ? Oui Non

_ Pour les femelles qui produisent le lait, l'alimentation est : Collective Individuelle

_ D'où vient l'aliment de votre bétail ? Autonome Marché

Type d'aliment :

Quantité :, Prix:

_ Quelle sont les rations alimentaires suivant les saisons?

_ Automne :

_ Hiver :

_ Printemps :

_ Eté :

Résumé

La présente étude a été menée dans la région de Djemorah auprès de 37 éleveurs, dont l'objectif est d'évaluer les performances zootechniques de différentes races caprines élevées et d'identifier la mortalité des jeunes. Les principaux paramètres étudiés sont la production laitière et le taux mortalité des jeunes caprins chez les différentes races. Les résultats obtenus ont montré que la comparaison de production laitière quotidienne est significative ($p\text{-value} < 0,05$) entre les trois races caprines élevées, elle est de 1.6 et de 0.687 litre par jour en faveur de la race améliorée contre la race locale. Alors que la comparaison de production laitière quotidienne entre la race croisée et locale est de 0.913 litre par jour en faveur de la race croisée. Pour la mortalité des jeunes, les résultats de la comparaison n'indiquent aucune signification ($p\text{-value} = 0,516 > 0,05$). Les résultats de comparaison des moyennes indiquent que les caprins de races importées (améliorées) sont classés au premier lieu suivies par celles de races croisées et enfin la race locale en dernier classe en terme de production de lait. Grace à cette dernière les éleveurs préfèrent élevée la race améliorée.

Mots clés : caprin, performances zootechniques, production laitière, taux de mortalité, races améliorée, races croisées, race locales.

Abstract

The present study was conducted in the region of Djemorah with 37 breeders, our objective is to evaluate the zootechnical performance of different breeds goats high and identify the mortality of young people. The main parameters studied are milk production and mortality rate of young goats in different breeds. The results obtained showed that the comparison of daily milk production is significant ($p\text{-value} < 0.05$) between the three high goat breeds, it is 1.6 and 0.687 liter per day in favor of the improved breed against the local breed. . While the comparison of daily milk production between crossbred and local breeds is 0.913 litre per day in favor of the cross breed. For youth mortality, the results of the comparison do not indicate any significance ($p\text{-value} > 0.05$). Comparison results of averages indicate that goats of imported (improved) breeds are ranked first followed by those of crossbreeds and finally the local breed in the last class in terms of milk production. By the latter, breeders prefer to breed improved breed.

Key words: goat, zootechnical performance, milk production, mortality rate, improved breeds, cross breeds, local breeds.

المخلص

أجريت الدراسة الحالية في منطقة جمورة مع 37 مربياً بهدف تقييم الأداء الحيواني لسلاسل الماعز المختلفة وتحديد معدل وفيات الصغار. العوامل الرئيسية التي تمت دراستها هي إنتاج الحليب ومعدل وفيات الماعز الصغار لمختلف السلالات. (أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من مقارنة إمكانات إنتاج الحليب اليومية أن هناك فرقاً كبيراً $(p\text{-value} < 0,05)$) بين سلالات الماعز الثلاث المربية، فهي 1.6 و 0.687 لتر في اليوم لصالح السلالة المحسنة مقارنة بالسلالة المحلية. في حين أن مقارنة إنتاج الحليب اليومي بين السلالات المهجنة والمحلية هي 0.913 لتر في اليوم لصالح السلالة المختلطة. بالنسبة لوفيات الصغار لا تشير نتائج المقارنة إلى أي تباين $(p\text{-value} > 0.05)$.

تشير نتائج المقارنة المتوسطة إلى أن الماعز من السلالات المستوردة (المحسنة) في المرتبة الأولى، تليها السلالات المختلطة، وأخيراً السلالة المحلية في الفئة الأخيرة من حيث إنتاج الحليب. بفضل هذا الأخير يفضل المربون تربية السلالة المحسنة.

الكلمات المفتاحية: الماعز، الأداء الحيواني، إنتاج الحليب، معدل الوفيات، السلالات المحسنة، السلالات المختلطة، السلالات المحلية.