

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCR



226THV-2

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB-BLIDA
FACULTE DES SIENCES AGRO-VETERINAIRES ET BIOLOGIQUE
DEPARTEMENT DES SCIENCES VETERINAIRES

MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR
VETERINAIRE

THEME

**Etude comparative de quelques paramètres zootechniques de la
chèvre de la race locale
(Cas de la wilaya de Djelfa)**

Présenté par :

-BOUHAMLA Belgacem

Promoteur : Dr HARICH Samir

Membres de jury :

-président : Gharbi S

M. A. A (U. S .D)

-examineur : Bensid A

M. A. B (U. S .D)

-examineur : Daikh B

M. A. B (U. S .D)

2008/2009

Dédicaces

À qui je dois tout.

À mes plus proches et chers au monde mes parents qui ont toujours su trouver le mot qu'il fallait pour me pousser à aller de l'avant. Merci pour votre inlassable dévouement, votre patience, votre soutien et pour tous les efforts.

À mes très chers frères et mes sœurs.

À tous ceux qui me sont chère et dont je n'ai pas cité leurs noms.

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord DIEU le tout puissant pour m'avoir ouvert les portes du savoir et m'avoir donné la volonté et la patience afin d'accomplir ce modeste travail.

Je tiens au seuil de ce document à remercier du fond du cœur Mr GHARBI. Pour l'honneur qui ma fait en président le jury.

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à mon promoteur Mr HARICH SAMIR pour son orientation, son appui. Et Pour le temps qu'il m'a accordé malgré ses nombreuses occupations.

Mes profonds remerciements s'adressent à Dr BENSID et Dr DAIKH qui ont bien voulu accepter d'examiner ce travail.

En dernier je tiens à remercier également tous ceux qui m'ont apporté leurs aides et leurs soutiens : Mr HANNACHI ADEL, Mr MEBDOUA RACHID, Mr HATHATI LAKDER, Mr DJENDAOUI NOUREDDINE, Mr MOATAR.

Résumé

A partir de notre étude comparative des quelques paramètres zootechniques des chèvres locales dans la région steppique de la W. de Djelfa nous avons trouvé trois races locales : ARABIA , CHERKIA, et MAKATIA .

La race ARABIA : c'est la plus nombreuse bien adaptées au climat steppique caractérisée par leur poils long avec une grande taille mais sa production laitière est limitée par rapport aux deux autres races.

La race CHERKIA : c'est le résultat du croisement entre la race ARABIA et la race MAKATIA. la chèvre CHERKIA a des caractères du taille et du longueur de poils proches a L'ARABIA mais une production laitière moins que la chèvre MAKATIA .

La race MAKATIA : est une bonne laitière mais moins nombreuse.

ملخص

من خلال دراستنا المتمثلة في مقارنة بعض مقاييس و طرق تقنيات تربية الماعز المحلي في ولاية الجلفة التي تعد منطقة سهبية، نجد أنها تزخر بثلاث سلالات من الماعز هي على التوالي بحسب كثافة عددها : العربية ، الشركية ، و المقاطية.

ونجد أن المقاطية هي الأكثر إنتاجا وإنتاجية للحليب والجديان إلا أن السلالة العربية هي الأكثر عددا لملاءمة المناخ لها والأكبر حجما والأطول شعرا غير أنها أقل إنتاجا للحليب .
و الشركية التي هي نتاج تصالب السلالتين السابقتين، لها مواصفات مقاربة للعربية في الحجم وطول الشعر وأقل إنتاجا للحليب من المقاطية .

Sommaire

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION.....	01
-------------------	----

CHAPITRE I : DISCRIPTION DE LA CHEVRE

I Historique de la chèvre.....	03
II Spécificités anatomique de la chèvre	04
III les races caprins algériennes.....	04
III-1- Races originaires(autochtones)	05
A- La chèvre Arabe.....	05
1- La chèvre Arabia	05
2- La race Makatia	05
B- La race Kabyle "naine de Kabyle".....	06
C- La race M'Zab	06
III-2- Races étrangers (exotiques)	07
2-1- Race Alpine.....	07
2-2- Race Saanen	07
2-3- Race MURCIA.	08
2-4- Race MALTAISE	08
2-5- Race ANGORA	08

CHPITRE II Mode d'élevage caprin en Algérie

I- Les systèmes d'élevage.....	09
A- Le système d'élevage intensif.....	09
B- Le système d'élevage extensif.....	09
1-L'élevage extensif mobile.....	09
1-1- Le nomadisme	10
1-2- La transhumance.....	10

B-2- L'élevage extensif sédentaire	10
II- L'évolution du cheptel caprin en Algérie	11
III-Répartition géographique des cheptel caprin	12

CHAPITRE III La production et la reproduction de la chèvre

I-la production de la chèvre.....	13
1- La production laitière	13
1-A la lactation	13
1-B caractéristiques et composition du lait	14
II La reproduction.....	18
1- LES PARAMETRES PHYSIOLOGIQUES DE LA REPRODUCTION	18
1-1-Puberté.....	18
1-2- Saison sexuelle	19
1-3- Cycle sexuel de la chèvre	21
A- Durée du cycle	21
B- Durée des différentes phases.....	22
1- le Proestrus.....	22
2- l'Oestrus.....	22
3- Métoestrus.....	22
4- Dioestrus.....	22
1-4- Comportement sexuel au moment de l'oestrus.....	22

PARTIE PRATIQUE

I Objectif.....	24
II Matériel.....	24
III Méthode.....	24
IV RESULTATS ET DISCUSSION.....	25
A- Taille, robe, longueur et tour de poitrine	25
1-La race ARABIA.....	25
2-La race CHERKIA.....	26
3-La race Makatia.....	27

B –La production laitière.....	30
1-la race ARABIA.....	30
2-la race CHERKIA.....	31
3-la race MAKATIA.....	31
C-La prolificité.....	33
1-la race ARABIA.....	33
2-la race CHERKIA.....	33
3-la race Makatia	33
D- Poids des chevreaux.....	34
1- la race ARABIA.....	34
2-la race CHERKIA.....	35
3-la race MAKATIA.....	35
E - pathologie post-partum.....	36
V Conclusion.....	37
VI Recommandations	38

LISTE DES TABLEAUX:

Tableau 01: L'évolution du cheptel caprin en Algérie depuis 1890 à 1994.

Tableau 02: Répartition Géographique Du Cheptel Caprin.

Tableau03 : Principaux pays producteurs de lait de la chèvre.

Tableau 04 : Principaux pays producteurs de viande de chèvre.

Tableau05 : Principaux pays producteurs de caprins.

Tableau 06: La taille chez la chèvre ARABIA

Tableau 07: La taille chez la chèvre CHERKIA.

Tableau 08: La taille chez la chèvre Makatia.

Tableau 09: la moyenne de la production laitière chez la chèvre ARABIA.

Tableau 10: la moyenne de la production laitière chez la chèvre CHERKIA.

Tableau 11:la moyenne de la production laitière chez la chèvre Makatia.

Tableau 12: Le poids moyen des chevreaux chez la race ARABIA.

Tableau 13: Le poids moyen des chevreaux chez la race CHERKIA.

Tableau 14: Le poids moyen des chevreaux chez la race MAKATIA.

Tableau 15:L'élevage 01.

Tableau 16:L'élevage 02.

Tableau 17:L'élevage 03.

Tableau 18:L'élevage 04.

LISTE DES FIGURES:

FIGURE N° 1: Répartition Géographique Du Cheptel Caprin.

FIGURE N° 2: photo d'une chèvre ARABIA.

FIGURE N° 3: La taille de la chèvre ARABIA.

FIGURE N° 4: photos d'une chèvre CHERKIA.

FIGURE N° 5: La taille de la chèvre CHERKIA.

FIGURE N° 6: photo d'une chèvre Makatia.

FIGURE N° 7: La taille de la chèvre Makatia.

FIGURE N° 8: la production laitière chez les trois races (ARABIA, CHERKIA et MAKATIA).

FIGURE N°9: La prolificité chez les trois races (ARABIA, CHERKIA et MAKATIA).

FIGURE N° 10: le poids moyen des chevreaux chez les trois races (ARABIA, CHERKIA et MAKATIA).

LISTE DES ABREVIATIONS

TP : taux protéique

TB : taux butyreux

MG : matière grasse

MS : matière sèche

Kg : kilogramme

Cm : centimètre

DL : Décilitre

L : LITRE

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'élevage caprin est répandue partout dans le monde entier même jusqu'aux régions proches des pôles (Gordon, 1997).

La population est d'environ 574 millions et le nombre est en augmentation (Hans Heinrich, 1994).

L'élevage caprin est celui qui a relativement progressé le plus au niveau mondial au cours de ces dernières années.

Cela s'explique par le regain d'attention qu'il suscite dans de nombreux pays tant dans le domaine de la production de lait que dans celui de la viande ou du poil.

Le cheptel caprin mondial se trouve principalement en Asie qui regroupe plus de 60% du cheptel mondial, avec 399 millions de tête en 1995 et en Afrique près de 30% du cheptel avec 192 millions de têtes (FAO, 1995).

L'élevage caprin européen présente une forte spécialisation laitière, puisque le cheptel européen a produit 1366 millions de litres de lait de chèvre en 1995, soit 12,6% du lait mondial.

La production du lait de chèvre est concentrée dans les pays du sud de l'Europe, la Grèce, l'Espagne, et la France (FAO, 1995).

Le cheptel caprin algérien compte environ 4 millions de têtes localisées dans les zones montagneuses de l'Atlas Tellien, les Haut Plateaux, l'Atlas Saharien, la Steppe et les Oasis du Sahara (Khemici et al. 1995).

La production nationale en lait de chèvre est estimée à 1,1 millions de tonnes dont 4% sont assurés par la chèvre (Lattad, 1991).

Les caprins sont des animaux qui ont des capacités d'adaptation remarquables. En effet, on les retrouve autant dans des systèmes de production très intensifs à finalité laitière que dans les zones très arides où les autres ruminants ont beaucoup de mal à survivre.

Les caprins peuvent jouer un rôle essentiel pour les populations qui risquent d'être exposées à des conditions nutritionnelles difficiles.

Ainsi l'importance des caprins ne doit pas s'estimer seulement en termes d'effectifs et de produits commercialisés, mais leur rôle socioculturel doit aussi être pris en compte.

Ces petits ruminants sont particulièrement intéressants pour augmenter la production animale en raison de leur adaptation au milieu.

Par rapport aux ovins, les caprins possèdent les avantages supplémentaires de mieux résister au stress calorique et aux périodes de sécheresse. De plus, la digestibilité des fourrages riches en cellulose est meilleure chez les caprins.

Une augmentation de la productivité des caprins passe par l'amélioration de leurs performances de reproduction (Thimonier et al 1984).

Chapitre I

**DISCRIPTION DE
LA CHEVRE**

I Historique de la chèvre:

la chèvre (*Capra hircus*) est le plus ancien animal domestique de rapport. Elle tire son origine de la chèvre sauvage (*Capra aegagrus*) qu'on trouve encore dans des régions difficilement accessibles de l'Asie mineure et de l'Asie antérieure. Elle fut domestiquée au Proche-Orient, dans le Croissant fertile, vers 8000 av. J.-C. (Animaux domestiques).

Sur le territoire de la Suisse actuelle, les premières chèvres domestiques ont été retrouvées dans des sites néolithiques des environs de Sion, datant de 5000 environ av. J.-C. Pour le Plateau central et oriental, les plus anciens témoins ont été trouvés sur des sites en bordure des lacs (Egolzwil 3, par exemple, ou Zurich-Kleiner Hafner) et peuvent être datés de 4350 av. J.-C. Il s'agit en l'occurrence d'animaux de petite taille, graciles, aux cornes recourbées en forme de sabre. Au Néolithique ancien, jusque vers 4100, la chèvre et le mouton étaient les animaux domestiques dont la viande était la plus consommée. Il est probable qu'au Néolithique le lait de chèvre était utilisé au même titre que la viande. Les auteurs latins Columelle et Virgile nous ont transmis qu'en Italie on confectionnait diverses sortes de fromages à partir du lait de chèvre. Il est prouvé que les cornes (cuillères, manches, charnières) et la peau (cuirs) étaient utilisées à l'époque romaine et au Moyen Age. D'après les sources écrites, on fabriquait du fromage de chèvre dans les Alpes depuis le Moyen Age classique.

La sélection commença au XIX^e s. Vers la fin du siècle, les premières coopératives de production furent fondées à Saanen (1890) et au Toggenbourg (1895). L'accent était mis sur l'élevage de races laitières telles que les chèvres de Saanen et du Toggenbourg, dont la production de lait, avec une lactation d'environ neuf mois, s'élève aujourd'hui à une moyenne de 700 kg. Vu leur haut rendement, de nombreuses races suisses de chèvres furent également exportées. Comme les journaliers et les ouvriers de fabrique pouvaient facilement, à côté de leur travail, élever des chèvres pour le lait, le cheptel s'accrut durant la seconde moitié du XIX^e s. On atteignit une pointe dans les années 1890 avec 416 000 animaux, suivie d'une régression continue, due en grande partie à l'essor de la production de lait de vache. En outre, la loi sur les forêts de 1902 étendit à l'ensemble de la Suisse l'interdiction d'y faire paître les chèvres. Leur entretien sans posséder ses propres terres devint dès lors pratiquement impossible. Aujourd'hui, l'élevage caprin se concentre sur les régions préalpines et alpines.

En 1938, sept races nationales furent reconnues et inscrites au registre d'élevage ou herd-book. Il s'agit de la blanche de Gessenay, de la chèvre du Toggenbourg, de la chèvre alpine

chamoisée, de la chèvre noire de la Verzasca, de la chèvre d'Appenzell, de la chèvre grisonne noire et de la chèvre à col noir du Valais. La fondation Pro Specie Rara s'est battue au cours des années 1990 pour la conservation de deux autres espèces, la chèvre paon et la chèvre bottée. En 1998, ses efforts furent couronnés par l'inscription dans le registre de la chèvre paon.

II Spécificités anatomique de la chèvre :

La chèvre est un petit ruminant, ressemblant aux ovins à poils longs ou ras et pied fourchus comportant 02 onglons . Elle présente une tête fine ,un dos plat, des aplombs bien droits mais pas de rigueur. Le poitrail est très profond et le volume abdominal important .

Elle dispose d'une très grosse mamelle et relativement de beaucoup de muscles ,d'ailleurs défavorables à la production laitière.

La chèvre peut être cornue ou motte. Une autre particularité est la présence de pampilles (0,1 ou 2) qui sont des excroissances de peau sous le cou ou les oreilles .

La formule dentaire, comprend 32 dents dont 24 molaires +08 incisives:

- les pinces adultes apparaissent à 14 mois.
- les mitoyennes apparaissent à 08 mois.
- Les coins adultes apparaissent à 40 mois.

La robe: il existe plusieurs couleurs (blanche, noir, brune, tachetée)

La mamelle : elle est constituée de 02 glandes mammaires et 02 trayons. La mamelle doit être globuleuse ,bien attachée à l'avant avec des trayons orientés vers l'avant.

C'est un animal très prolifique: en raison de sa précocité et des naissances gémellaires.

III les races caprine algériennes:

La composition raciale des populations caprines est très hétérogène, et comprend les races autochtones et les races exotiques (Boulberhane, 1989).

On peut les diviser en deux catégories :

III-1- Races originaires(autochtones) :

Représentée par la chèvre arabe " Makatia " et " Arabia " qui sont les plus dominantes, la chèvre Kabyle ainsi que la chèvre M'Zab, " chèvre rouge " qui est localisée dans les oasis (Hellal, 1986).

A- La chèvre Arabe:

C'est une race arabo-maghrébine, rencontrée dans les plateaux et les régions septentrionales du Sahara, se rattache à la race Nubienne (Trouette, 1930).

On distingue deux types de chèvres arabe, la chèvre " Arabia " de type sédentaire et transhumance, la chèvre "Makatia ".

1- La chèvre Arabia :

- Type sédentaire:

Sa taille moyenne est de "70" cm pour Le mâle, et de "63" cm pour la femelle, et leurs poids respectifs est de "50" Kg et "35" Kg.

Le corps est allongé avec un dessus droit et rectiligne, le chanfrein est droit, le poil est de " 10 - 17" cm de long.

La tête munie de cornes moyennement longues dirigées vers l'arrière, et des oreilles assez longues, la mamelle est de forme carrée, et fixée en haut, bien attachée, et possède de petits trayons (Hella1, 1986).

- Type transhumant:

La taille moyenne chez le bouc est de "75" cm, et de "64" cm chez la chèvre. avec des poids respectifs de "60" Kg et "34" Kg, son corps allongée avec un dessus droit rectiligne, convexe chez d'autres, sa robe est constituée de poils longs de "14-21" cm elle est de couleur pie noir dominant. sa tête est munie de cornes assez longues vers l'arrière, dont les oreilles sont très larges (Hellal, 1986).

2- La race Makatia:

Cette chèvre est souvent conduite en association avec la chèvre Arbia de type sédentaire.

La taille moyenne chez le mâle est de "70" cm, tandis que chez la femelle est de "67" cm; le poids est de "60" Kg, "35" Kg respectivement. Le chanfrein est légèrement convexe chez certains sujets (Hellal, 1986).

Sa robe est variée, grise, beige, blanche et brune, le poil est ras et fin, dont la longueur varie entre "3-5" cm en moyenne. Les cornes sont longues chez le mâle, dirigées en arrière et vers le haut.

Cette race possède au niveau de la tête une barbiche, et deux pendeloques ainsi que de longues oreilles tombantes d'une longueur de "16" cm en moyenne, sa mamelle est bien attachée, et de type carré, muni de gros trayons.

La Makatia est une bonne laitière (Khemici et al, 1995).

*La race Cherkia est le résultat du croisement entre la Makatia et l'Arbia, originaire de la région de Ouled Nail, on la trouve dans la région de Laghouat (Djari et Ghide, 1981).

B- La race Kabyle "naine de Kabyle":

D'après Camp (1977); la chèvre Pamel Capra Promaza est considérée comme la souche de la chèvre Kabyle actuelle; elle peuple les massifs montagneux de Kabylie et les Aurès.

La chèvre Kabyle est de taille moyenne, la hauteur du garrot est de "50-60" cm chez la femelle, et "64-72." cm chez le mâle, les poids respectifs sont "30-40" Kg et "45-64" Kg (Hellal, 1986).

Le corps allongé, dessus droit et rectiligne, la tête moins fine, les cornes sont fines et dirigées vers l'arrière, le caractère motte est très fréquent (Hellal, 1986).

La couleur de la robe est variable, néanmoins trois types de robes dominant : beige (35%); rousse (25%) ; noir (15 %) ; ajouté à cela la blanche (10%) (Hellal, 1986).

Les oreilles peuvent être pointues, et petites chez les quelques sujets à robes blanches, le poil est long chez environ (45%) des sujets, et court chez (55%).

La mamelle est de forme carrée, avec les petits trayons chez la majorité des sujets (Hellal, 1986).

C- La race M'Zab :

Elle est originaire de Metlili ou Berriane dans la région de Ghardaïa (Kerkouche 1979).

La chèvre M'Zab est de taille moyenne "68" cm chez le bouc, et "65" cm chez la chèvre, le poids est de "50" Kg et "35" Kg respectivement.

Son corps est allongé, droit et rectiligne, sa tête est plus fine, et ornée de cornes moyennement développées dirigées vers l'arrière.

Certains sujets présentent le caractère motte, les oreilles sont longues et demie tombantes, sa robe est de couleur hétérogène, le chamois domine le noir et le blanc.

Un poil court "3-7" cm, La mamelle bien équilibrée haute, et bien attachée, elle possède de petits trayons, c'est un animal très prolifique 200-250 %, donc un intérêt zootechnique très important.

III-2- Races étrangers (exotiques) :

L'introduction des races exotiques en Algérie date depuis la période coloniale, les principales races implantées sont:

2-1- Race Alpine:

L'introduction des premières Alpines date de 1924-1925 (Adjiri, 1992).

C'est la race la plus répandue, avec 50% du cheptel laitier national. Elle est Originaires des Alpes suisses et françaises.

L'Alpine est une grande laitière, de taille et format moyens. Animal à poil court et fin, la tête cornue ou motte, et le type de cornage et de type ibex, avec ou sans pampille et barbiche, au profil concave avec front et muflle larges.

La ligne du dessus est rectiligne, la croupe large, les aplombs corrects, la mamelle est volumineuse, bien attachée en aval comme en arrière, avec une peau fine et souple, les trayons sont de longueur suffisante mais pas trop importants (Lauvergne, 1986).

L'Alpine est de taille 0,9 à 1,0 m chez le mâle, et 0,7 à 0,8 m chez la femelle. Le poids est de 80 à 100 kg et 50 à 80 kg, respectivement (Charron, 1986).

2-2- Race Saanen :

Au 20^{ème} siècle, la Saanen était introduite dans les régions de la Mitidja. le haut Chlef et la Kabylie en 1967 et en 1972 (Sebaa , 1992). La Saanen française a été constituée à partir d'importation de chèvres suisses de la vallée de la Saône . D'où elle tire son nom (French 1971).

Cette race est répandue partout en France et représente le quart du cheptel français.

La robe est uniformément blanche, et son poil court et dense, est plutôt soyeux. La tête avec ou sans cornes, pampilles ou barbiches, comporte un front large est plat,

Les oreilles sont portées au moins à l'horizontale, le profil est à peu près droit, le dot est bien droit, les aplomb sont corrects et les allures régulières.

La mamelle est globuleuse, ce qui lui donne un développement plus fort en largeur qu'en profondeur.

Selon Lauvergne et Ricordeau (1973), la Saanen est d'une taille de 80 à 95 cm chez le mâle, et 75 à 85 cm chez la femelle. Le poids est de 80 à 120 kg et 50 à 90 kg, respectivement.

2-3- Race MURCIA:

Murcia a été transplantée par les Espagnols dans la province d'Oran. Originnaire de la province de Murcie, répandue dans le sud de l'Espagne (French, 1971). C'est un animal rustique, avec une tête fine, des oreilles portées horizontalement, des cornes rares, une encolure longue, un corps long arrondi à poils ras, fins et soyeux sur le corps et les membres. La robe est acajou variant de l'alezan au brûlé, parfois noire (Hellal, 1986). La Murcia est de taille de 60 à 65 cm chez le mâle, et 50 à 60 cm chez la femelle. Le poids est de 50 à 60 kg et 40 à 60 kg, respectivement (Hans Hinrich Sambrans, 1994),

2-4- Race MALTAISE :

La chèvre de Malte a été importée dans les provinces d'Alger et de Constantine. La Maltaise se rencontre aussi dans les zones côtières d'Annaba, Skikda, Alger ainsi qu'au Oasis. Originnaire de l'île de Malte où elle a eu son nom comme ascendant, elle se localise généralement dans les Oasis et surtout dans les régions du littoral. L'animal se caractérise par une brachycéphalie fortement accentuée, un cou long et mince, il peut présenter des cornes à base étroite, d'abord parallèles, puis arquées en arrière en spirale très allongées, le chanfrein busqué (French 1971).

L'oreille plus au moins tombante, la tête est longue, à profil droit, le dos long et bien horizontal.

La robe blanche, alezan dominant sur l'avant main et le blanc sur l'arrière, la mamelle est globuleuse (Hellal, 1986; Dekkiche, 1987).

2-5- Race ANGORA:

La chèvre Angora introduite vers 1860 (Takouchte, 1998).

Le nom Angora vient de la province d'Ankara anciennement, Angora en Turquie.

La race Angora possédait la fibre de luxe appelée mohair, ce dernier vient du mot arabe « Mukhapa », signifiant de choix et d'élite. Sa toison est blanche formant des mèches longues frisées ou bouclées, de 12cm de longueur.

La tête pourvue de cornes chez les deux sexes, le front est faiblement incurvée, le rofil rectiligne, le squelette fin, les masses musculaires peu épaisses et les membres courts.

La race est de taille de 60 cm chez le mâle, et 50 cm chez; la femelle. Le poids 40 à 85 kg et 20 à 40 kg, respectivement (Hans Hinrich Sambrans, 1994).

Chapitre II

MODE D'ELEVAGE CAPRIN EN ALGERIE

I- Les systèmes d'élevage :

Un système d'élevage est l'ensemble des techniques et des pratiques mises en oeuvre par une communauté pour exploiter dans un espace donné les ressources par l'intermédiaire des animaux domestiques dans des conditions compatibles avec ses objectifs et les contraintes du milieu. L'élevage caprin en Algérie est soumis à deux systèmes de productions strictement différentes.

A- Le système d'élevage intensif :

Ce type d'élevage vise l'obtention d'une rentabilité optimale, définie par une exploitation rationnelle des races hautement productives. Souvent, on le rencontre dans des pays développés pourvus de terres favorables

Quelques progrès d'implantation et d'intensification ont été faites par le secteur public au niveau des fermes pilotes.

B- Le système d'élevage extensif :

Nous nous limitons au système extensif en raison de son importance, on le découvre sur des surfaces assez importantes, qui ne nécessite pas une main d'oeuvre notamment en Kabylie, dans la steppe, et dans la région du M'Zab.

En ce qui concerne l'alimentation, elle est essentiellement assurée par l'exploitation des parcours et où la complémentation est rare (Hellal, 1986).

Au niveau de ce système on distingue deux types d'élevages :

1-L'élevage extensif mobile:

Le caprin mobile est toujours conduit avec les ovins, la chèvre accompagne toujours le mouton sur les parcours, le cheptel est généralement localisé sur les hauts plateaux et les zones steppiques.

Les troupeaux sont toujours en déplacement ; en été ils se déplacent, vers le nord sur les hautes plaines, et en hiver, regagnent les alentours des oasis, ou ils se nourrissent de jeunes poussées qui apparaissent après les pluies d'automne. Ces mouvements du cheptel sont sous la forme nomade ou transhumant (Hellal, 1986).

1-1- Le nomadisme:

Selon Kerkouche (1979), le nomadisme est un genre de vie et une vision du monde, les nomades sont ceux qui font le va et vient entre le nord et le sud, qui n'ont pas d'habitat fixe, et dont l'activité essentielle est l'élevage.

Le nomade modulera son troupeau en fonction des variations climatiques saisonnières tout en conservant la tendance à capitaliser le bétail qui a toujours caractérisé les éleveurs de ces régions. De cela on peut distinguer plusieurs types de nomades :

- * Nomades à parcours très restreints.
- * Nomades à comportement distincts.
- * Nomades hivernants au nord de l'Atlas.
- * Nomades à estivage tellien.

1-2- La transhumance :

La transhumance est un mouvement qui se fait du nord au sud pendant l'hiver, et du sud au nord pendant l'été. Le troupeau caprin cohabitant avec les ovins est soumis à la même conduite.

Il est conduit selon des déplacements plus ou moins saisonniers, car il s'agit d'une tradition qui constitue une adaptation climatique et économique de la région (Provost et al, 1980).

Selon Kerkouche (1979), on note que ce type d'élevage existe en deux grands mouvements de déplacements : Azaba été, Achaba hiver.

* Achaba: en période hivernale (automne, hiver), le troupeau se déplace le long des parcours sahariens à la recherche des pâturages.

* Azaba : le troupeau se dirige en saison chaude (printemps, été) vers le nord, à la recherche des pâturages.

B-2- L'élevage extensif sédentaire :

Le troupeau est concentré dans l'extrême sud du pays et dans les zones montagneuses des steppes et de Kabylie (Cheradi (1997).

Le type d'élevage familial prédomine, chaque famille possède 4-10 chèvres exploitées pour la production laitière pour l'auto consommation.

Ces animaux sont enfermés dans des chèvreries en stabulation libre pendant la nuit, ils sont libérés chaque jours, pour paître sur les parcours aux alentours du village.

II- L'évolution du cheptel caprin en Algérie:

L'évolution de la population caprine au cours de ces dix dernières années est en rapport avec les variations climatiques; le tableau ci dessous montre l'évolution du cheptel caprin en Algérie depuis 1890 à 1994.

Tableau 1: L'évolution du cheptel caprin en Algérie depuis 1890 à 1994 (ONS 1998)

ANNEES	EFFECTIF
1890	3639316
1900	3482219
1910	3990525
1914	4000000
1963	1356 000
1970	2581000
1980	2273000
1987	2568000
1990	2070000
1994	4000000

III- Répartition géographique du cheptel caprin :

Le cheptel caprin se localise principalement dans les zones Sahariennes, steppiques et montagneuses et dans une moindre mesure dans les régions du centre et du littoral (Chellig, 1990; Guigon, 1991). (tableau 2).

Tableau 2: Répartition Géographique Du Cheptel Caprin (Chellig,1990; Guigon, 1991).

La région	(%)
Nord	7,63
Saharienne	41
Steppique	35,08
Agropastorale	16,8

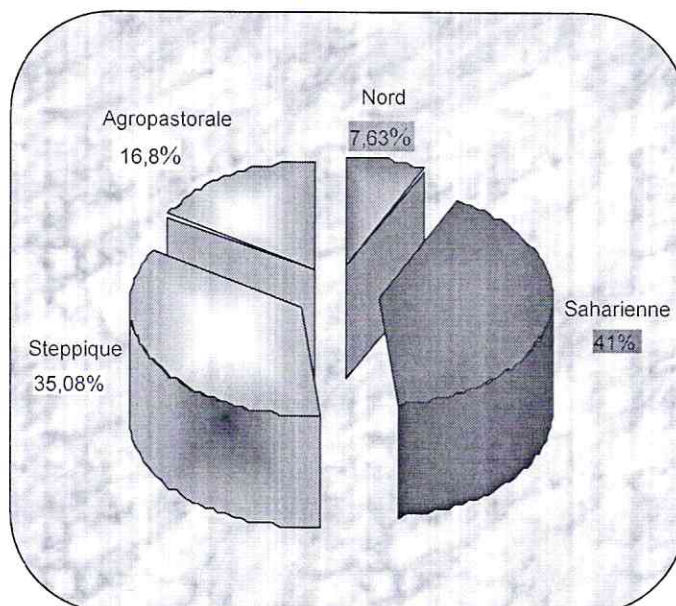


FIGURE N° 1 : Répartition Géographique Du Cheptel Caprin (Chellig,1990; Guigon, 1991)

Chapitre III

LA PRODUCTION ET LA REPRODUCTION DE LA CHEVRE

I-la production de la chèvre:

Les caprins sont utilisés principalement pour la production de viande, du lait, des poils et de la peau.

1- La production laitière :

De bonnes chèvres laitières donnent annuellement une quantité de lait égal à vingt fois de leur poids, les études ont montré qu'une chèvre de 50 Kg peut fournir 5Kg de lait par jour. Pour atteindre même performance d'une vache de 600 Kg qui produit 60 Kg de lait par jour (Anonyme, 1992).

Elle s'apprécie généralement par la quantité totale du lait produite en une lactation « production sur une année ». Les quantités de laits produites en première et deuxième lactation sont estimées en moyenne à 70 et 85 litres 40%, des quantités produites en troisième lactation (Michel, 1995). La quantité de lait constitue le premier critère de choix puisqu'il est facilement mesurable. La composition du lait qui est estimée par sa richesse en taux protéique " TP" et taux butyreux " TB", puisque le lait de chèvre est aussi destinée à la production fromagère (Blanchemai, 1969 ; Michel, 1995). Une chèvre adulte qui produit 600 Kg de lait à 29‰ de TP « 17,40 Kg de MP », est une bonne laitière, mais quand cette moyenne est de 750 Kg de lait à 27‰ de TP « 20,20 Kg de matière protéique », cette chèvre est une mauvaise laitière.

1-A la lactation:

Elle dure 240 jours chez la chèvre. La concentration du lait de la chèvre en MG est de (3.3%) donc plus faible que chez la vache (3.8%) et la brebis (7%). Néanmoins c'est un lait de haute valeur nutritive. En Algérie il reste irremplaçable parce qu'il entre toujours dans l'alimentation des familles rurales notamment pour les nourrissons . En effet sur 100 litres de lait produit par lactation 60 litres sont destinés à l'alimentation humaine.

1-B caractéristiques et composition du lait:

La composition du lait de la chèvre est identique à celui de la vache quant il est rapporté à la MS.

Il est plus blanc et comporte moins de carotène et peut de vitamine E .

Les corps gras sont plus fins ce qui rend le lait plus digestible, il présente aussi des caractéristiques antiallergiques

Le rendement fromager dépend :

- du taux azoté
- des protéines qui ne se coagulent pas (lactalbumine, lactoglobuline).

Le taux azoté est plus influencé par l'alimentation, alors que le taux butyreux est très sensible aux facteurs alimentaires.

Tableau03 : principaux pays producteurs de lait de la chèvre

Pays	Production en 2003(tonnes)
Production mondiale	11987161
Inde	2610000
Bangladesh	1312000
Soudan	1295000
Pakistan	640000
France	545650
Espagne	454362
Grèce	450000
Iran	360000
Russie	300000
Chine	247000
Ukraine	241700
Mali	227040
Indonésie	212000
Turquie	207000
Algérie	155000
Mexique	147607
Brésil	138000
Italie	112000
Mauritanie	109800
Bulgarie	105310

Source: Données FAOSTAT, année 2004

Tableau 04 : principaux pays producteurs de viande de chèvre

Pays	Production en 2003(tonnes)
Production mondiale	4198885
Chine	1602680
Inde	473000
Pakistan	373000
Nigeria	142240
Bangladesh	130000
Soudan	119000
Iran	105000
Indonésie	61305
Turquie	46500
Mali	46046
Grèce	44500
Mexique	41992
Brésil	40500
Népal	38865
Yémen	36000
Afrique du Sud	36000
Philippines	33007
Egypte	32700
Kenya	30800
Tanzanie	30600

Source: Données FAOSTAT, année 2004 .

Tableau05 : principaux pays producteurs de caprins

PAYS	Nombre de tête en 2003
Monde	767930400
Chine	172921066
Inde	124500000
Pakistan	52800000
Soudan	40000000
Bangladesh	34500000
Nigeria	27000000
Iran	26000000
Indonésie	13276200
Tanzanie	12556236
Mali	11464290
Kenya	11000000
Ethiopie	9623000
Mexique	9500000
Brésil	9087000
Mongolie	8858000
Burkina	8800000
Yémen	7250000
Turquie	7000000
Niger	6900000
Ouganda	6852000
Algérie	3800000

Source: Données FAOSTAT, année 2004

II La reproduction:

1- LES PARAMETRES PHYSIOLOGIQUES DE LA REPRODUCTION:

1-1-Puberté:

Se définit par la période de la vie où débute l'activité des gonades et où apparaissent certains caractères sexuels secondaires ; elle se manifeste par l'apparition des cycles oestriques qui correspondent à la première ovulation (Camp et al, 1983).

Elle dépend de plusieurs facteurs.

*développement corporel et l'âge :

L'âge à la puberté dépend des espèces et pour une espèce donnée, il dépend des caractères génétiques et surtout du niveau nutritionnel au cours de la croissance (Dekkiche, 1987).

Les jeunes chevrettes sont physiologiquement capables de se reproduire dès l'âge de quatre à six mois.

Lahirigoyen (1973) voit que les chevrettes ne sont pas saillies avant six mois. Casamitjana et Holtz (1980) préconisent la mise en reproduction des chevrettes lorsqu'elles atteignent les deux tiers de leur poids adulte.

*Races

La puberté, diffère entre les races de chèvres des différents pays. La chèvre Angora se reproduit à l'âge de 18 à 20 mois, par contre la race Pygmy atteint la puberté à l'âge de 3 à 4 mois. (Zarrouk, 2001).

*Date de naissance :

Cadiau (1969) montre que les animaux nés assez tôt durant l'année peuvent se reproduire en automne, mais ceux nés après le mois de mars n'auront souvent leur première chaleur que l'année suivante à l'âge de seize ou dix-huit mois.

Corteel (1979) remarque que les chèvres mettant bas tôt « Novembre » produisent deux fois plus de lait que celles qui mettent bas en « Mai » 700 kg au lieu de 350 kg.

*Effet du mâle:

L'apparition du premier oestrus est avancée par l'exposition à des boucs (Amouh et Bryant, 1984, Greyling et Van Niekerk 1990). Mais les premiers oestrus sont souvent dissociés de l'apparition de la première ovulation.

***Climat et latitude :**

Ces deux paramètres sont très importants pour l'âge de la puberté ; ainsi en climat tempéré, avec un peu de variations saisonnières, la puberté apparaît avant 6 mois. En revanche, en région aride ou froide, il n'y a pas de cycle à la première année (Rippel, 1974).

***Alimentation :**

La puberté n'intervient que lorsque la chevrette atteint un poids suffisant, soit 44 à 55% de son poids adulte (Camp et al., 1983).

De plus, seule une alimentation qualitativement et quantitativement équilibrée permet un bon développement et fonctionnement de l'appareil génital. Les carences sont au contraire responsables de la baisse de la fertilité (Houre, 1980 ; Mahmood et al, 1991).

1-2- Saison sexuelle:

La particularité de la reproduction chez la chèvre et de sa discontinuité dans le temps, sauf dans le cas des races dessaisonnées (Sitaieb, 1989). L'activité sexuelle des caprins est en général très saisonnière (Corteel, 1977). Cette activité ne se manifeste que durant une période connue sous le nom de la saison sexuelle.

La chèvre est un animal poly-oestral (Shehon, 1977) où s'extériorise 6 à 8 cycles oestriens chaque année (Corteel in Itovic, 1975). Ces cycles se manifestent de Septembre à Janvier, où les teneurs hypophysaires en hormones gonadotropes sont élevées (Asdell, 1926 ; Turner, 1936 ; Henderson et al, 1988).

Greyling et Van Niekerk, (1990) ; Albaggal et al., (1993) ; Sureshkumar et Janakiraman, (1993) et Ginther et Kot, (1994), notent l'existence de quatre vagues folliculaires durant le cycle oestral, dont l'ovulation s'effectue au cours de la dernière vague.

D'autres chercheurs remarquent la présence de follicule dominant durant la vague, et son absence dans d'autres comme il y a la présence de deux follicules dominants en commun (Gordon, 1997).

L'autre période est appelée la période d'inactivité sexuelle de Février à Mai ; les ovaires sont au repos et les teneurs en hormones hypophysaires sont faibles.

Le moment et la durée de la saison sexuelle dépendent de plusieurs facteurs:

***Situation géographique:**

Dans les régions tempérées, la chèvre est une espèce saisonnière(Ouin,1997).

En région tropicale, les chèvres se reproduisent pendant toute l'année, 90% des chèvres créoles de Guadeloupe présentent pendant neuf mois de l'année un moment d'ovulation et un comportement d'oestrus au moins une fois par mois. Pendant les trois autres mois, 80% des femelles présentent au moins une ovulation mensuelle (Chemineau, 1986).

Les chèvres locales de Malaisie présentent aussi une activité oestrienne et ovarienne toute l'année (Sutherland,1988).

De même, certaines populations locales d'Inde ou les Red Skoto du Nigeria ne semblent pas présenter de périodes importantes d'anoestrus et d'anovulation en cours de l'année (Rajkonwar et Borgohin, 1978 ; Hamboulou et Ojo, 1985).

Ces populations aient le potentiel de se reproduire toute l'année (Devendra et Burns, 1970).

Au Venezuela, Gonzalez-Stagnaro et Madrid (1982) ont observé deux périodes d'activité sexuelle ; la première en Août -Septembre et la seconde en Mai - juin.

Pour la zone Sahélienne du Sénégal, la mise bas se fait en moyenne une fois par an (Tourrand et Landais, 1996).

Au Maroc, la race laitière D'Mane, que certains éleveurs appellent « Horra » ou « Beldia » peuvent mettre bas durant toute l'année (Ezzahiri et Belakhal,1989).

Hella1,(1986)rapporte que la race locale Algérienne peut mettre bas deux fois par an.

***Race:**

Certaines races sont adaptées à leur milieu, par exemple, la race Saanen préfère les climats tempérés.

*L'état physiologique:

Chez les chevrettes et les chèvres tariées, les cycles commencent et se terminent un mois plus tard que chez les races en lactation.

Après le part, dans des races comme la Barbarine à saison continue, les chaleurs reviennent à 75% dans les 50 jours surtout en présence de bouc (Perrin et Casamitjana, 1988).

*Influence du bouc et des chèvres en chaleur :

Shelton., (1960) : Corteel et al, (1983) et Bon Durant, (1986) ont démontré que la présence d'un bouc 10 jours avant la date présumée des chaleurs avance celles-ci de quelques jours.

Des chevrettes Barbarines en présence d'un mâle au mois d'Octobre viennent toutes en chaleurs dans les 30 jours « 55% en une semaine, 26% dans les trois premiers jours » (Rudge, 1969).

Les mêmes auteurs indiquent que la présence de quelques chèvres en chaleur dans un troupeau peu aussi favoriser le déclenchement d'oestrus.

*L'alimentation :

Tout déséquilibre alimentaire est néfaste ; ainsi, la mise en place d'un flushing au moment de la reproduction augmente la fertilité (Houre, 1980 ; Henniawati et fletcha, 1986 ; Mahmood et al, 1991).

1-3- Cycle sexuel de la chèvre :

A- Durée du cycle:

Le cycle oestral correspond à une succession de phases nécessaires à la réalisation de la fonction reproductrice ; il a une durée variable selon les individus de 16 à 23 jours avec une durée moyenne de 21 jours (Camp et al., 1983 ; Buggin, 1990 ; Lopez-Sebastian et al, 1993).

Cette durée varie peu en fonction de la race, cependant, en plus de ces cycles normaux, des cycles courts et des cycles longs peuvent être observés.

Les cycles courts, de 2 à 6 jours, sont fréquemment observés chez les chevrettes, ils sont considérés comme physiologiques. Dans ce cas, le premier oestrus est anovulatoire et aucun corps jaune ne se forme (Camp et al., 1983).

Les cycles longs, de 25 à 44 jours, sont observés chez les chèvres en lactation ou lorsque la saison est défavorable ; l'oestrus est alors très court et peu marqué (Derivaux et Ectors, 1986 ; Lopez-Sebastian et al., 1993).

B- Durée des différentes phases :

1- le Prooestrus :

Il correspond à la phase de croissance folliculaire, il dure de 3 à 4 jours (Buggin, 1990). Il se termine sur la formation d'un ou plusieurs follicules pré ovulatoires pouvant atteindre 12 à 15 mm de diamètre.

2- l'Oestrus :

Il dure en moyenne 36 heures (Henderson et al., 1988) avec des extrêmes de 22 à 48 heures (Delcampo et al., 1985). C'est durant cette phase, entre la 24^{ème} et la 36^{ème} heure, qu'a lieu la ponte ovulatoire. L'activité des ovaires est dissymétrique: l'ovaire droit étant le plus actif, 57% des corps jaunes sont situés à droite (Kadu et Kaikimi, 1987; Lopez-Sebastian et al., 1993).

3- Métoestrus :

C'est la phase d'installation du corps jaune, elle se traduit par une colonisation du caillot sanguin, consécutif à l'ovulation, par les cellules de la granulosa et des thèques, pour donner des cellules lutéales.

4- Dioestrus :

Il correspond à la phase de fonctionnement du corps jaune, c'est-à-dire sa croissance, sa phase d'état et sa régression.

Le corps jaune atteint sa taille maximale au 12^{ème} jour et débute sa régression au 15^{ème} jour (Shani et Roy, 1967).

L'ensemble Métoestrus et Dioestrus durent entre 14 et 17 jours.

1-4- Comportement sexuel au moment de l'oestrus :

Le comportement sexuel femelle est en général plus difficile à identifier que le mâle, la chèvre est beaucoup plus expersive que d'autres femelles de mammifères domestiques (MC Taggar, 1971 ; Rouger, 1974 ; Dumar et al., 1990 ; Okada et al., 1996).

La première phases appétitive de l'interaction sexuelle consiste, en une phase de recherche et de stimulation du partenaire ; on parle de proceptivité de la femelle selon la terminologie proposé par Beach, (1976).

Cela se traduit par une grande agitation de la chèvre qui dans un premier temps, approche le mâle mais refuse ses approches, puis les approches de la femelle se poursuivent, accompagnées de frétillement de la queue, de bêlement et souvent d'émission d'urine.

Le comportement stimule les approches du mâle auquel la femelle finit par répondre en s'immobilisant, ce qui provoque des séries de chevauchement et l'accouplement, la chèvre est dite réceptive. Pendant l'oestrus, les femelles présentent également un comportement homosexuel de chevauchement des chèvres en oestrus.

PARTIE PRATIQUE

I Objectif:

Le suivie des 04 élevages caprins différents et évaluer quelques paramètres zootechniques tel que la taille (hauteur de garrot, longueur de tronc, tour de poitrine), la production laitière, la reproduction (la prolificité) , le poids des produits et pathologie post-partum. ; Dans la zone steppique (cas de la wilaya Djelfa). Et de faire une comparaison entre les trois races (ARABIA, CHERKIA, et MAKATIA).

II Matériel :

Le matériel utilise dans notre travail est le suivant:

Cheptel caprin (04 élevages caprins).

Un mètre pour les mesures d'hauteur, longueur et tour de poitrine.

Mesure de volume en litre pour quantifie la production laitière.

Mesure de poids en Kg pour la pesée des chevreaux.

Matériels d'examen clinique (blouse, stéthoscope, thermomètre, gans) .

III Méthode :

- Observation : couleur de la robe.
- Mesure de l'hauteur, longueur, et tour de poitrine.
- Mesure de la production laitiere .
- Mesure de poids des chevreaux

IV RESULTATS ET DISCUSSION

A- Taille, robe, longueur et tour de poitrine :

1 La race ARABIA :

Les résultats de notre travail; la taille moyenne est de "70.29" Cm avec "70.94" Cm de longueur et "74.70" Cm tour de poitrine. Et cela dépasse largement celles de Hellal qui sont de 64 cm.

La plus part des chèvres ont un corps allongée avec un dessus droit rectiligne, sa robe est constituée de poils longs de "14-21" cm elle est de couleur pie noir dominant. sa tête est munie de cornes assez longues vers l'arrière, dont les oreilles sont très larges. (figure . 2)



FIGURE N° 2: photo personnelle d'une chèvre ARABIA

TABLEAU 06: La taille chez la chèvre ARABIA

LA CHEVRE	HAUTEUR	LONGUEUR	POITRINE
1	65	67	69
2	68	72	77
3	68	70	78
4	68	70	78
5	70	67	74
6	70	72	72
7	70	71	74
8	71	70	78
9	71	70	75
10	71	68	72
11	71	72	73
12	72	72	78
13	72	74	76
14	72	74	75
15	72	74	76
16	72	70	72
17	72	73	73
MOYENNE	70.29412	70.94118	74.70588

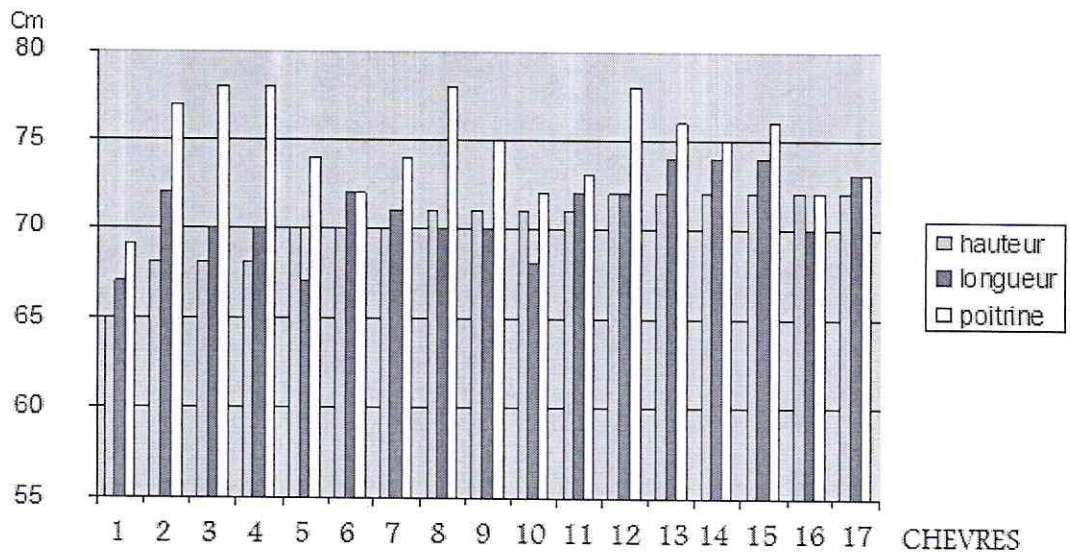


FIGURE N° 3: La taille de la chèvre ARABIA

2-La race CHERKIA :

la taille moyenne de la plus part des chèvre est de "67.8"Cm de hauteur avec "64.7" Cm de longueur et "70.9"Cm de largeur de la poitrine . (figure . 4)



FIGURE N° 4 photo personnelle d'une chèvre CHERKIA

TABLEAU 07: La taille chez la chèvre CHERKIA :

CHERKIA	HAUTEUR	LONGUEUR	POITRINE
1	67	67	70
2	75	70	76
3	60	65	67
4	65	53	65
5	70	60	72
6	60	50	62
7	70	69	76
8	71	70	74
9	70	71	73
10	70	72	74
MOYENNE	67,8	64,7	70,9

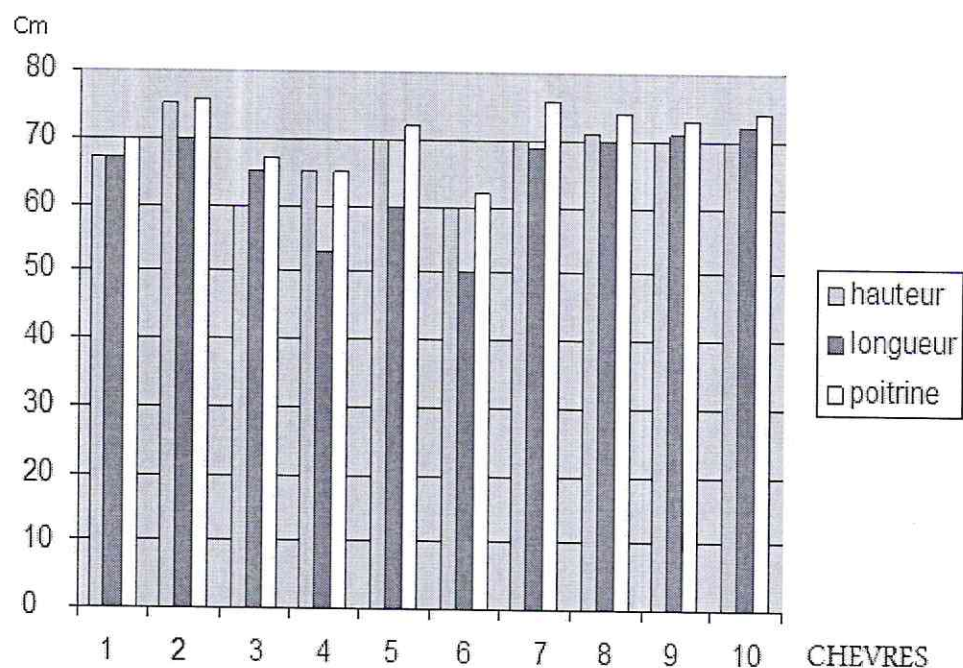


FIGURE N° 5: La taille de la chèvre CHERKIA

3-La race Makatia:

A notre travail la taille moyenne des chèvres de cette population est de "67.85" Cm de hauteur avec "69" Cm de longueur du tronc et "71" Cm de tour de la poitrine Sa robe est variée, grise, beige, blanche et brune, le poil est ras et fin, dont la longueur varie entre "3-5" cm en moyenne. (figure n° 6)



FIGURE N° 6: photo personnelle d'une chèvre Makatia:

TABLEAU 08: La taille chez la chèvre Makatia :

MAKATIA	HAUTEUR	LONGUEUR	POITRINE
1	69	66	70
2	65	69	69
3	65	72	74
4	69	68	70
5	70	68	71
6	69	70	71
7	68	70	72
MOYENNE	67.85	69	71

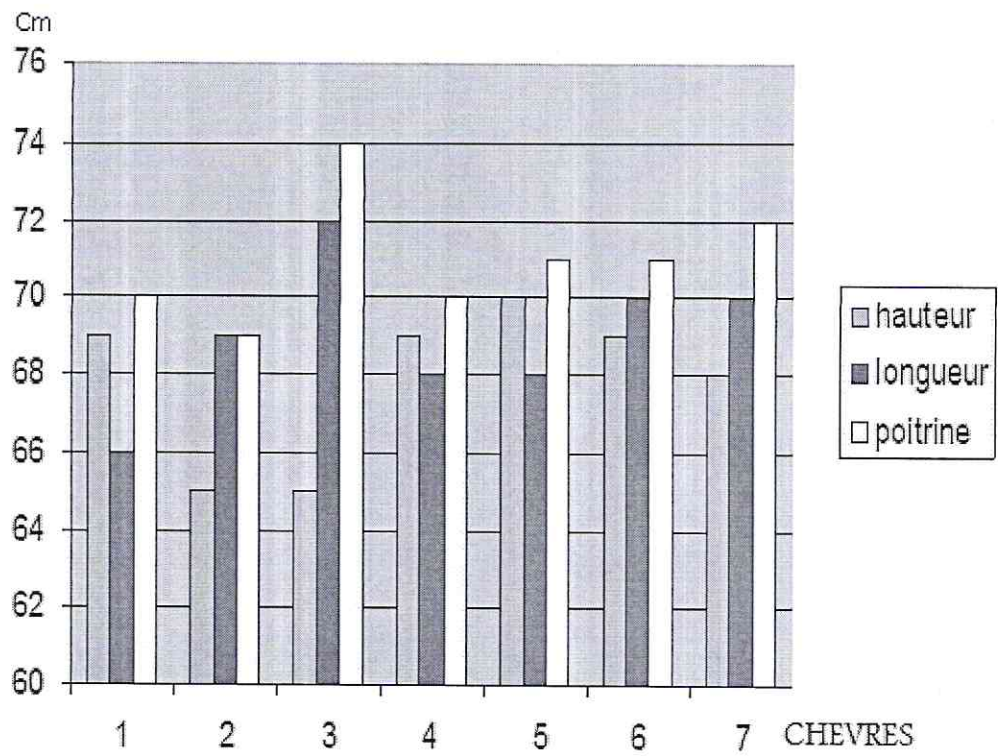


FIGURE N° 7: La taille de la chèvre Makatia

B –La production laitière :

Le caprin produit 01litre par jour pendant 4 à 5mois ce lait est utilisé pour la consommation familiale et la fabrication des sous produits laitière en plus de l'allaitement des chevreaux.

1-la race ARABIA:

Le niveau de la production laitière chez la chèvre ARBIA est en moyen de 0.935 litres par jour (tableau 09).

Tableau 09: la moyenne de la production laitière chez la chèvre ARABIA

ARABIA	LAIT (LITERS)
1	0,8
2	0,8
3	0,8
4	0,7
5	0,7
6	0,9
7	1,0
8	0,9
9	1,0
10	0,9
11	0,8
12	1,0
13	0,9
14	1,2
15	1,3
16	1,2
17	1
MOYENNE	0,935

2-la race CHERKIA:

Le niveau de la production laitière chez la chèvre CHERKIA est en moyen de 0.93 litres par jour (tableau 10).

Tableau 10: la moyenne de la production laitière chez la chèvre CHERKIA

CHERKIA	LAIT (LITRES)
1	1,2
2	0,8
3	0,9
4	0,9
5	0,8
6	0,5
7	1
8	1
9	1
10	1,2
MOYENNE	0,93

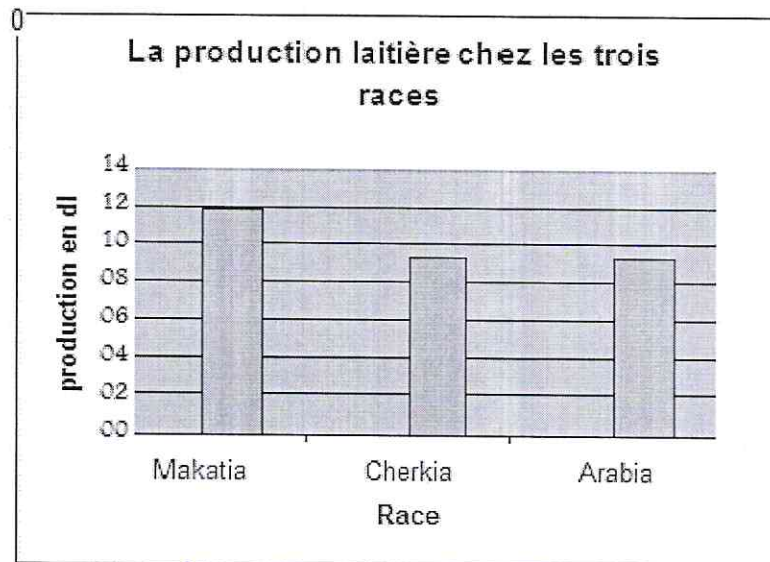
3-la race Makatia:

Le niveau de la production laitière chez la chèvre Makatia est en moyen 1,185 litres par jour (tableau 11).

La Makatia est une bonne laitière (Khemici et al, 1995).

Tableau 11: la moyenne de la production laitière chez la chèvre Makatia

MAKATIA	LAIT (LITRES)
1	1
2	0,9
3	1,2
4	1,3
5	1,2
6	1,4
7	1,3
MOYENNE	1,185



**FIGURE N° 8 :la production laitière chez les trois races
(ARABIA , CHERKIA et MAKATIA).**

C-La prolificité :

Dans l'évaluation des performances de reproduction, la fertilité se rapporte au nombre annuel de parturition, la prolificité au nombre de jeunes produits par portée et la fécondité au nombre de jeunes produits par an.

1-la race ARABIA:

Nous avons trouvé que 17 chèvres de la race ARABIA ont produit 19 chevreaux avec un cas de mortalité néonatale et trois parts gémeillaires.

Donc la prolificité chez la chèvre de la race ARBIA est de 111.76%.

2-la race CHERKIA:

Nous avons trouvé que 10 chèvres de la race CHERKIA ont produit 11 chevreaux avec un cas d'avortement et deux parts gémeillaires

Donc la prolificité chez la chèvre de la race CHERKIA est de 110%.

3-la race Makatia

Nous avons trouvé que 07 chèvres de la race MAKATIA ont produit 08 chevreaux avec un part gémeillaire.

Donc la prolificité chez la chèvre de la race MAKATIA est de 114.28%.

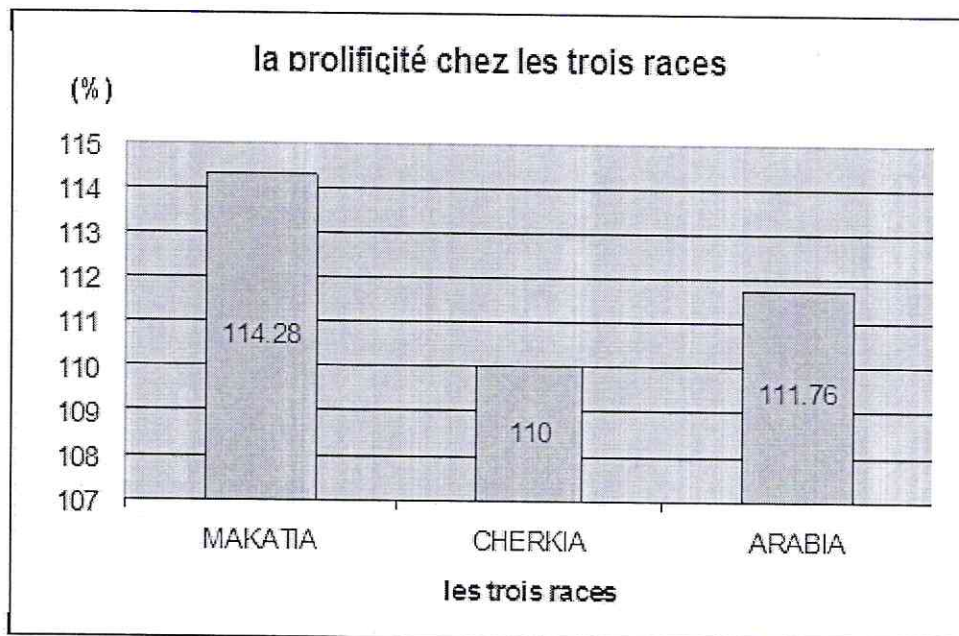


FIGURE N°9 : La prolificité chez les trois races (ARABIA, CHERKIA et MAKATIA).

D- Poids des chevreaux:**1- la race ARABIA:**

Le poids moyen des chevreaux chez la race ARABIA est de 2.66Kg (tableau 12)

Tableau 12: Le poids moyen des chevreaux chez la race ARABIA

CHEVREUX	POIDS(Kg)
1	3
2	3,2
3	3,5
4	3,1
5	3
6	3,1
7	2,5
8	2
9	2
10	2,2
11	3
12	3,2
13	3,2
14	3,2
15	3,8
16	3,5
17	3,8
18	2,8
19	3
MOYEN	2.67

2-la race CHERKIA:

Le poids moyen des chevreaux chez la race CHERKIA est de 3.2Kg (tableau 13)

Tableau 13: Le poids moyen des chevreaux chez la race CHERKIA

CHEVREUX	POIDS(Kg)
1	4,5
2	3,8
3	4,2
4	4,5
5	4,8
6	2
7	3,6
8	2,3
9	2,3
10	3.2
11	3.4
MOYEN	3,2

3-la race MAKATIA:

Le poids moyen des chevreaux chez la race MAKATIA est de 2.5Kg (tableau 14)

Tableau 14: Le poids moyen des chevreaux chez la race MAKATIA

CHEVREUX	POIDS(Kg)
1	1,1
2	1,2
3	2,3
4	2,1
5	2
6	2,8
7	3
8	3,2
MOYEN	2.5

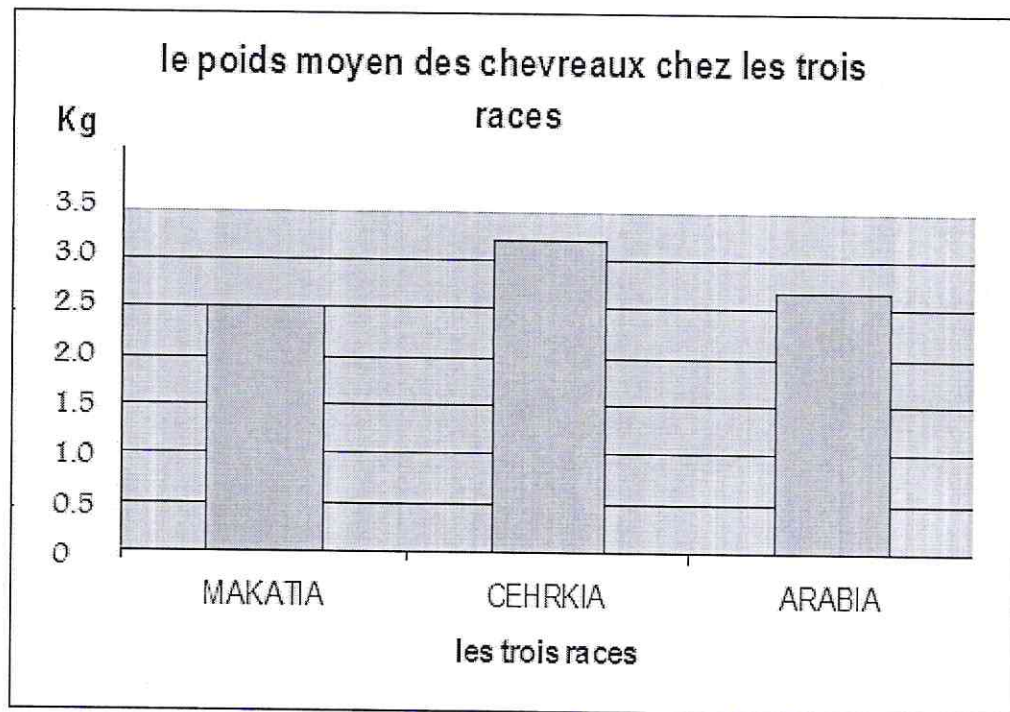


FIGURE N° 10 : le poids moyen des chevreaux chez les trois races (ARABIA , CHERKIA et MAKATIA).

E - pathologie post-partum :

On trouve a notre travail un cas de mortalité néonatal chez la chèvre ARABIA et un cas d'avortement chez la chèvre CHERKIA .

V – CONCLUSION

- Nous avons trouvé que la taille de la race ARBIA est largement plus grande par rapport aux deux autres races qui sont légèrement plus proches de hauteur et de tour de poitrine mais la MAKATIA a un tronc plus long que celui de la CHERKIA.

- La race ARABIA et CHERKIA ont le même niveau de production laitière. Ce niveau est inférieur par rapport à celui de la MAKATIA.

- La prolificité chez la race ARABIA et CHERKIA est très proche, par contre la race MAKATIA a une prolificité remarquable par rapport aux deux premières races.

- Le poids moyen des chevreaux chez la race ARABIA et MAKATIA est très proche, par contre la race CHERKIA a un poids moyen des chevreaux plus grand que les deux premières races.

VI Les recommandations :**A –A court terme :**

- Améliorer les techniques d'élevages des caprins en Algérie et surtout en steppe.
- Encourager les caprinculteurs (surtout les producteurs de lait) pour la fabrication du fromage de chèvres .
- l'utilisations des techniques modernes d'amélioration génétique (synchronisation , insémination artificiel , transfère embryonnaire ...) .
- La lutte contre la brucellose caprins par la vaccination et l'élimination des sujets atteints

B-A plus long terme :

- le travail professionnellement pour standardisation des races locale (Amélioration génétique) .
- Industrialisation des produits de la chèvre par l'installation des unités de transformation du lait des chèvres avec les collecteurs du lait.

ANNEXE

TABLEAU 15:L'élevage 01

Numéro de la chèvre	La race	Description	Taille	Nombre du produit	poids du chevreau	production laitière
1	CHERKIA	-la robe:marron -poil:long -oreille:15/7cm -cornes:présent	-Hauteur:67cm -langueur:67cm -poitrine:70cm	1	4,5kg	1,2 L
2	CHERKIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille:14/6cm -cornes:absent	-Hauteur:75cm -langueur:70cm -poitrine:76cm	Avortement	--	0,8 L
3	CHERKIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 15/5cm -cornes:absente	-Hauteur:60cm -langueur:65cm -poitrine:67cm	1	3,8kg	0,9 L
4	CHERKIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 13/6cm -cornes:présente	-Hauteur:65cm -langueur:53cm -poitrine:65cm	1	4,2kg	0,9 L
5	CHERKIA	-la robe:blanc -poil:court -oreille: 15/6cm -cornes:absente	-Hauteur:70cm -langueur:60cm -poitrine:72cm	2	4,5kg 4,8kg	0,8 L
6	CHERKIA	-la robe:marron -poil:court -oreille: 11/6cm -cornes:absente	-Hauteur:60cm -langueur:50cm -poitrine:62cm	1	2kg	0,5 L

TABLEAU 16:L'élevage 02

Numéro de la chèvre	La race	Description	Taille	Nombre du produit	poids du chevreau	production laitière
1	ARABIA	-la robe:pie noir -poil:long -oreille: 18/8cm -cornes:présent	-Hauteur:70cm -langueur:67cm -poitrine:74cm	2	3kg 3,2kg	0,8 L
2	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 17/7cm -cornes: présent	-Hauteur:65cm -langueur:67cm -poitrine:69cm	Mortalité néonatale	--	0,8 L
3	ARABIA	-la robe:pie noir -poil:long -oreille: 18/8cm -cornes:présent	-Hauteur:71cm -langueur:70cm -poitrine:78cm	1	3,5kg	0,8 L
4	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 17/7cm -cornes:présent	-Hauteur:68cm -langueur:72cm -poitrine:77cm	1	3,1kg	0,7 L
5	ARABIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 15/7cm -cornes:absent	-Hauteur:68cm -langueur:70cm -poitrine:78cm	1	3kg	0,7 L
6	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 15/7cm -cornes:présent	-Hauteur:68cm -langueur:70cm -poitrine:78cm	1	3,1kg	0,9 L
7	CHERKIA	-la robe:roux -poil: long -oreille: 19/8cm -cornes: présent	-Hauteur:70cm -langueur:69cm -poitrine:76cm	1	3,6kg	1 L

TABLEAU 17:L'élevage 03

Numéro de la chèvre	La race	Description	Taille	Nombre du produit	poids du chevreau	production laitière
1	ARABIA	-la robe:fauve -poil:long -oreille: 20/7cm -cornes: présente	-Hauteur:72cm -langueur:72cm -poitrine:78cm	1	2,5kg	1 L
2	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 17/7cm -cornes:présente	-Hauteur:72cm -langueur:74cm -poitrine:76cm	1	2kg	0,9 L
3	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 18/7cm -cornes:présente	-Hauteur:72cm -langueur:74cm -poitrine:75cm	1	2kg	1 L
4	ARABIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 17/8cm -cornes:absente	-Hauteur:72cm -langueur:74cm -poitrine:76cm	1	2,2kg	0,9 L
5	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 17/7cm -cornes:présente	-Hauteur:71cm -langueur:70cm -poitrine:75cm	1	3kg	0,8 L
6	MAKATIA	-la robe:marron -poil:court -oreille: 14/7cm -cornes:présente	-Hauteur:69cm -langueur:66cm -poitrine:70cm	1	1,1kg	1 L
7	MAKATIA	-la robe:marron -poil:court -oreille: 15/8cm -cornes:présente	-Hauteur:65cm -langueur:69cm -poitrine:69cm	1	1 2kg	0,9 L
8	MAKATIA	-la robe:marron -poil:courte -oreille: 15/7cm -cornes:présente	-Hauteur:65cm -langueur:72cm -poitrine:74cm	1	2,3kg	1,2 L
9	CHERKIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 15/7cm -cornes:présente	-Hauteur:71cm -langueur:70cm -poitrine:74cm	1	2,3kg	1 L
10	CHERKIA	-la robe:pie noir -poil:court -oreille: 15/7cm -cornes:présente	-Hauteur:70cm -langueur:71cm -poitrine:73cm	1	2,3kg	1,2 L

TABLEAU 18:L'élevage 04

Numéro de la chèvre	La race	Description	Taille	Nombre du produit	poids du chevreau	production laitière
1	ARABIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 17/8cm -cornes:absente	-Hauteur:70cm -langueur:72cm -poitrine:72cm	1	3,2kg	1 L
2	ARABIA	-la robe:gris -poil:long -oreille: 16/8cm -cornes:présente	-Hauteur:71cm -langueur:68cm -poitrine:72cm	2	3,2kg 3,2kg	0,9 L
3	ARABIA	-la robe:pie noir -poil:long -oreille: 15/7cm -cornes:présente	-Hauteur:71cm -langueur:72cm -poitrine:73cm	1	3,8kg	1,2 L
4	ARABIA	-la robe:noir -poil:long -oreille: 17/8cm -cornes:présente	-Hauteur:72cm -langueur:70cm -poitrine:72cm	1	3,5kg	1,3 L
5	ARABIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 17/8cm -cornes:absente	-Hauteur:70cm -langueur:71cm -poitrine:74cm	1	3,8kg	1,2 L
6	MAKATIA	-la robe:marron -poil:court -oreille: 15/7cm -cornes:présente	-Hauteur:69cm -langueur:68cm -poitrine:70cm	1	2,1kg	1,3 L
7	MAKATIA	-la robe:marron -poil:court -oreille: 15/6cm -cornes:présente	-Hauteur:70cm -langueur:68cm -poitrine:71cm	1	2kg	1,2 L
8	MAKATIA	-la robe:marron -poil:court -oreille: 16/7cm -cornes:présente	-Hauteur:69cm -langueur:70cm -poitrine:71cm	1	2,8kg	1,4 L
9	MAKATIA	-la robe:gris -poil:court -oreille: 14/7cm -cornes:présente	-Hauteur:68cm -langueur:70cm -poitrine:72cm	2	3 kg 3,2kg	1,3 L
10	ARABIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 15/6cm -cornes:présente	-Hauteur:72cm -langueur:73cm -poitrine:73cm	2	3 kg 2,8kg	1 L
11	CHERKIA	-la robe:blanc -poil:long -oreille: 14/7cm -cornes:absente	-Hauteur:70cm -langueur:72cm -poitrine:74cm	2	3,2kg 3,4kg	1 L

LES REFERENCES

- Adjiri, (1992):** *Savoir gérer les atous.*
- Albaggal et al.**
- Amouh et Bryant, 1984:** *Anote of the effect of contact with male goats on occurrence of puberty in female goats kids.* *Amin.Prad*;38.141-144.
- Anonyme ,(1992):** *Situation de l'élevage caprin en Algérie. Diagnostic de la situation.*
- Beach (1976):** *Sexual attractiveness ,proceptivity in female mammals ,hormone and behavior,*vol 7 ,105-138.
- Blanchemai, (1969):** *Les développements récents de la sélection caprine.*
- Blida scientifique Journal*,Novembre,1995.
- Bon Durant (1981):** *Reproductive physiology in the goat.*
- Boulberhane (1989):** *Y,(Contribution à l'étude de l'insémination artificielle caprine,cas de la race Saanen importée en Algérie). Thèse d'ingénieur d'état en agronomie, Blida.*
- Buggin , (1990):** *Le développement embryonnaire caprin in vitro, étude des conditions de culture et application au choix d'un producteurs ,Thème Med Vet,Nantes,vol 23 .*
- Cadiou (1969):***diagnostic de gestation chez la brebis et la chèvre(Thèse de médecine vétérinaire) ENV AL Fort.*
- Camp.JC, Wildt.DE, Hourard.PK,Stuart.LD et Chadraorty .PK,***(ovarian activity during Mooreland abnormal length oestrus cycles in the goats).**Biol.reprod*,vol 28(1983).673-681.
- Casamitjana et Holtz (1980) :** *les caprin (guide pratique de l'élevage amateur) maison Ed. SOLAR.*
- Centre de recherches.*
- Charron, (1986):** *Les bases de la reproduction.*
- Chellig, (1990):** *Coupe d'agro pastoralisme.*
- Chemineau,P Cognie.Y et Thimonier . J,(1986).** *(La maîtrise de la reproduction des mammifères et domestiques). Dans la reproduction chez les mammifères et l'homme).*
- Chemineau. P (1986)** *Seasonal behavior and ovarian activity during the year . Female estrus behavior and ovarian activity . reprod .Natri, Devlop Vol 26, 441-452.*
- Cheradi (1997):**
- Comparative efficiency of FSH,P and PMSG in plasma goats.**Therio*,35,1196 abstract .
- Controlled reproduction in sheep and goats.**CAB international publ.,UK,1997.*
- Corteel (1979):** *La maîtrise du cycle sexuel chez la chevrette et chèvre;*

- Corteel in Itovic, (1975): Effets du lavage sur la conservation des spermatozoïdes de bouc à basse température. Ann.Biol. Bioohys.15.(sous presse).*
- Corteel. JP (1975): le contrôle du cycle sexuel de la chèvre . 1ere journée de la recherche ovine et caprine .INRA-ITOVIC. 28-47.*
- Dekkiche (1987): Etude des paramètres zootechnique d'une race caprine améliorée (Alpine) et deux populations locales (Makatia,Arabia) en élevage intensif dans une zone steppique.*
- Delcampo et al. (1985): Différent methods of superovulation using horse Anterior Pituitaryextract (HAP) in goat during breeding season .*
- Derivaux et Ectors: Physiopathologie de gestation et obstétrique Vet (1986).*
- Devendra et Burns, C et buruns (1970) : M , Goat production in the tropics Techn Conn. N 19 Commonw. Bureau Animal Breed Genet (Eds). Edinburgh, R&R Clark Ltd., 182p. Diagnostique de la situation.*
- Djari et Ghide,(1981): Situation de l'élevage caprin en Algérie.*
- Dumbar et al (1990): Mating strategies of male feral goat a problem in optimal foraging. Anim.Behav, vol 40,643-667.*
- EL Ardh N°15,14-15.*
- Elevage;45 Numéro spécial:Moutons et chèvres.*
- Ezzahiri et Belakhal (1989): Proformances de la chèvre D'Mane, élevée en station au Maghreb. Vétérinaire, Vol 4, N° 16, 29-32.*
- FAO (1995): Etude agricol Rome 191.*
- FAOSTAT,année 2004*
- French (1971): observation sur la chèvre.Etude agricole de la FAO rome 191 p227.*
- Ginther et kot, (1994): Follicular dynamics during the ovulatory season in goats.*
- Gonzalez-Stagnaro et Madrid (1982): M. sexuel season and oestrous cycle of native goats in a tropicale zone of venezuela . Thid Int . Conf . on goat prod. And Disease. Tuscon, Arizona , USA .*
- Gordon et Hans Heinrich,(1994):controlled reproduction in sheep and goats.CAB international publ,UK,1997.*
- Greyeling et Van Niekerk, (1993): ovulation in the Boer goat . Small Ruminant Res,vol 3, (1990)457-464.*
- Guigon, (1991) :Etude sectorielle agro-alimentaire en Algérie.*

- Hamboulou et Ojo (1985):** SA, ovarian activity of sokoto Red goats using abattoir specimens. *Theriogenology* vol 23, 273-283.
- Hellal (1986):** "contribution à la connaissance des races caprins Algériennes: Etude de l'élevage caprin en système d'élevage extensif dans les différentes zones de l'Algérie du nord". Thèse d'ingénieur d'état en agronomie. INA EL HARRACH (Alger), 78P.
- Henderson et al (1988):** Consequences of increasing or decreasing plasma FSH concentration during the preovulatory period in Romneyemmes, *J Reprod, and Fert* vol 84 187-196.
- Henniawati et fletcha, 1986**
- Houré (1980):** Goat reproduction, oestus, Synchronisation goats. 52, 291-294 (1980).
Information ministérielle agricole. 257.175.180.
INRE de JOUT-EN-JOSAS.
Institut d'agronomie de Blida.
- Kadu et kaikimi (1987) :** Functional activities of the ovaries and uterine horns of goat (*capra hircus*). *Indian Veterinary Journal* 64, 945-944.
- Kerkouche (1979):** R, Etude des possibilités d'une mise en place d'une chevrerie à vocation fromager dans la région de Draa Ben Khedda . L'elvgae caprin en Algeria et dans la region de Draa Ben khedda .
- Khemici et al, (1995):** Identification de la variabilité génétique visible des populations caprines de LAGHOUAT et GHARDAIA.
- Lahirigoyen (1973):** M, contribution à la définition d'un plan de testage des caprins. Edition: INRA-Paris.
- Lattad, (1991):** L'élevage caprin dans des ateliers laitiers de la wilaya de Tizi Ouzou.
- Lauvergne et Ricordeau (1973):** Détermination héréditaire de la couleur blanche chez la chèvre Saanen. *ITOVIC, Paris* 358-359.
- Lauvergne, (1986):** Les ressources génétiques ovines et caprines en France.
L'élevage indigène en Algérie.
- Lopez-Sebastian et al (1993):** Modification by propylene glycol of ovulation rate in response to a single injection of FSH, *Jof Reprod and Fert* vol 99 437-442.
- Mahmood et al (1991):** Comparative efficiency of FSH and PMSG in plasma goats. *Therio*, 35, 1196 abstract.
- MC Taggar (1971):** Observations on the behaviour of an island community of feral goats . *Br. Vet. j.* vol 127, 399-400.

- Michel (1995):** *Système reproducteur du bétail laitier. Institut Babcock pour la recherche et le développement International du secteur Laitière. Université du Wisconsin à Madison. USA .*
- Moderne, veterinary Practice, 525-529.*
- NEW ZEALAND J. Science, 12, 818-827.*
- Okada et al (1996) :** *Timing of proceptive and receptive behaviour of female goats in relation to the proovulatory LH surge. j. Vet. Med. sci, vol 58, 1085-1089.*
- Option: Génétique.*
- Ouin, (1997):** *Influence de la reproduction dessaisonnée des caprins sur les résultat techniques et économiques des élevages. INRA. Prod.10.3A-326.*
- Perrin et Casamitjana ,1988:** *La transplantation embryonnaire, réalité et perspective dans l'espèces caprine. Bull. GTV, 1:54-58.*
- Provost et al, (1980):**
- Rajkonwar et Borgohin (1978):** *BN, a note on the incidence and signs of oestrus in local does (capria hircus) of Assam. Ind . J .Anime. SCI., vol 48 ,758-759.*
- Résultat de reproduction obtenue à la ferme d'élevage de Draa Ben Khadda.*
- Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop, 49(2): 168-173.*
- Rippel (1974):** *responce of the goat to synthetic gonadotrophin releasing hormone. j. Anima. Sci. 38(3), 605-612.*
- Rouger (1974) :** *Etude des interactions de l'environnement et des hormones sexuelles dans la régulation des comportements sexuel des bovidés. (Thèse de doctorat d'état del' université de Rennes .*
- Rudge (1969):** *Reproduction of feral goats.*
- Sebaa , (1992):** *Le profilage génétique visible de la chèvre de la région de Laghouat.*
- Shani et Roy (1967):** *A study on the sexual activity of the Barbari goat and conception rate through artificial insemination Indain Jof Vet SCI .*
- Sheep and Goats Sheep Industry Development Program Symposium. Pp.134-139.*
- Shehon, (1977):** *Management of reproduction of the goat. In Management of reproduction in:*
- Sitaieb NORA, (1989):** *LA chèvre de rase Saanen.*
- Small Ruminant Research 12, 287-300. (l 993)*
- Spécialité :zootechnique.*

Spécialité: Zootéchnique.

Sureshkumar et Janakiraman (1993): *Histomorphological changes in the caprine ovary relative to the stages of the oestrous cycle.*

Sutherland (1988): *S.R.D., Seasonal breeding and oestrus in the female goat .Ph.D.thesis, university of western Australia 116p.*

Takouchte, (1998): *Identification de la variabilité génétique visible des population caprines du M'Zab et des montagnes de l'Ahaggar.*

Theriogenology 42,987-1001.

Thèse d'ingénieur d'état en agronomie INA El Harrach (Alger).

Thèse d'ingénieur d'état en agronomie INA El Harrach(Alger).

Thèse d'ingénieur d'état en agronomie U.B.

Thèse d'ingénieur d'état en agronomie Université de Blida.

Thimonier et al (1978): *plasma prolactin variation and cyclic ovarian activity in ewes submitted to different light regime. Ann.Biol .Anim.Bioch.Boiphs.vol 18 .*

Tourrand et Landais (1996): *Productivité des caorins dans les systèmes de production agricole du Delta du fleuve Sénégal.*

Trouette, (1930):

Volume I.Technique et documentations(Lavoiser).

Zarrouk (2001): *Caractéristiques de la reproduction de l'espèce caprins .Ann.Méd Vet vol 98-105.*