



*Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Docteur en
Médecine Vétérinaire*

Thème

Contribution à la caractérisation morphologique de la race ovine Hamra
en Algérie

Réalisé par :

Mr. EZZIANE ABDELBAQUI & Melle. DJABELA KARIMA

Jury :

Pr. LAFRI. M

Professeur à ISV Blida

Président

Dr. ABDELLI. A

MAA à ISV Blida

Examineur

Dr BELABDI. I

MAA à ISV Blida

Promoteur

Promotion 2015

Remerciement

Avant tout nous remercions "Allah" le tout puissant de nous avoir donné la force et la patience pour mener à bien ce modeste travail»

J'exprime ma profonde gratitude au président des juré Pr LAFRI Mohamed professeur et directeur de l'Institut des Sciences Vétérinaire à l'université de Blida 1,

Nous remercions notre promoteur : BELABDI Ibrahim, pour ses efforts, ses conseils et son dévouement.

Notre jury.

Nous lui prions de croire à notre hommage respectueux.

Dr ABDELI Amine pour avoir accepté l'examinassions de notre travail, hommage respectueux.

Nous tenons également à remercier tous nos enseignants à l'Institut des Sciences Vétérinaires, ainsi que le personnel de la bibliothèque.

En fin, à toute la promotion 2014-2015.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

À mon père, Mohamed ou Omar

Pour tous les sacrifices consentis pour ma Formation et pour sa présence à tout Instant

À ma mère, Samia

Pour toutes ses peines durant les années, Humble témoignage de la grande affection, Qu'elle retrouve ici l'expression de mon profond amour.

À la mémoire de mes grands-parents surtout à mon grand-père hand que je n'oublierais jamais

À mon promoteur Dr BELABDI Ibrahim

Qui m'a guidé et éclairci de ses précieux conseils et sa grande expérience et à qui tous les mérites reviennent, qu'il trouve ici l'expression de ma haute considération.

À Mr. Kaidi et Mr. Joudi que j'admire énormément

À mes oncles : Abed, said, daamar , malik

À mes tantes: Malika, Nadia, Ourdia, Djouhra

À mes cousins

Saadia , Ahmed, Samir, Rachid , Hocine, Rafik, Karim, Abed Elrahim.

Dalila, Yamina. Linda, abed , amar ,

À mes amis:

Amina , Anissa, ,Juba, Lilia, Tina, Siham, Souhila, Nassima, Mahdi, Taher, Salim, Tarik, Sabrina, Hichem, Asma, Hafida, , Wafa, sarah , chifa

À mon binome :

Abedelbaqui surnom Saki pour sa compréhension et sa sagesse.

À tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

À Dr Tiouririne

Karima

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents : Benali et Fatiha

Qui ont toujours été à mes côtés dans les moments les plus difficiles et tout cela dans le souci d'assurer à leur fils un meilleur avenir.

Je profiterais de cette occasion pour leur dire que je les aime et je prie Dieu de leur prêter une longue vie pleine de bonne santé et de bonheur.

A mes tantes Fouzia et Djamila et son époux Hamani

Je leur souhaite une vie prospère et pacifique.

A mes frères et sœurs :

Mohammed, Abd-el-Kader, Youcef, Asmaa, Rawdha, Sarah, et notre princesse bouthaina.

A mes neveu Hamdidou et Assille,

A mon cousin Loupi

A mes oncles Sid Ali et Mohammed

A mes grandes parents Mohammed Lamartine et Bakhta.

A mes chers amis les macingas : Dahmani Rafik surnomme Baïtha, Hamrat Oussama (ou Kamassa), Merzouk Khaled (ou Kambassi), Sbaa Nadime (ou Papouie), Benbouli Mouafak (ou ressala).

A mes amis de M22 : Youcef, Djallel, Raouf, Amine, Ayadi, wassim.

A ma chère binome Djabela Karima pour sa patience, sa compréhension et son amitié.

Quelle trouvera ici reconnaissance et témoignage de mon affection.

A mes enseignants d'ISVB

En fin, a tous ceux que j'aime et qui m'aiment

Abed elbaqi

Résumé :

Dans le but de préserver la race Hamra, plusieurs études sont effectuées afin de mieux connaître et de développer l'élevage de cette race, et pour cela on a contribué à faire une étude sur les caractères morphologiques (dont 10 paramètres quantitatifs et 6 qualitatifs) de cette dernière.

Notre étude effectuée sur 91 têtes dont 19 males, démontre que les variables qualitatives diffèrent selon le sexe ; débutant par les cornes, on a constaté qu'ils sont absents chez les trois quart de l'effectif qui est de 69 têtes dont 6 males et 63 femelles. Ensuite on s'est intéressé à l'état des oreilles qui sont semi-horizontales dans la plus part des cas avec un pourcentage de 70.32% dont 42.10% (8 cas) pour les males et 77.77% (56 cas) pour les femelles. A propos de la couleur de la tête elle diffère. Chez les males elle est acajou foncé (100%) et chez les femelles elle est acajou foncé (68.05%) et acajou claire (9.72%) ou bien tachetée (22.22%).

Pareil pour les membres les couleurs diffèrent, chez le male nous retrouvons 94.73% des cas dont leur membre est de couleur acajou foncé et chez la femelle, le pourcentage est de 80.55% ; en plus de cette couleur nous reconnaissons aussi l'acajou claire qui représente 5.26% chez les males et 19.44% chez les femelles.

Nous avons basée notre étude sur la couleur de la toison qui est blanc crème 78.94% chez les males et 97.22% chez la femelle, des fois la couleur peut être tachetée chez 21.05% des males et 2.77% des femelles.

Notre étude s'est appuyée aussi sur d'autres paramètres qui rentrent dans la caractérisation morphologique, se sont les critères quantitatifs, d'après les résultats qui se résument comme ceci :

Pour la largeur de la poitrine, longueur du tronc, longueur du bassin, tour de poitrine, profondeur de la poitrine, hauteur au garrot, hauteur au sacrum, tour du canon, poids, longueur de la queue respectivement la moyenne générale $17,97 \pm 2,49$ cm, $67,06 \pm 5,81$ cm, $21,85 \pm 1,67$ cm, $88,18 \pm 7,50$ cm, $34,32 \pm 2,78$ cm, $74,05 \pm 4,51$ cm, $71,29 \pm 3,81$ cm, $7,66 \pm 1,29$ cm, $49,09 \pm 13,55$ cm, $33,76 \pm 3,40$ cm.

Mots clés :

Ovins, race Hamra, caractérisation morphologique.

Summary:

In the goal of preserved the Hamra race, several studies are done in order to know better and of developed the raising of this race, and for it one contributed to make a survey on the morphological characters (of which 10 quantitative parameter and 6 qualitative) of this last.

Our survey done on 91 suckled of which 19 males, demonstrate that the qualitative variables differ according to the sex; starting by the horns, one noted that they are absent at the three quarter of the strength that is of 69 heads of which 6 males and 63 females. Then in was interested has the state of the ears that is semi-horizontal in the more part of the cases with a percentage of 70.32% of which 42.10% (8 cases) for the males and 77.77% (56cas) for the females. About the color of the head she/it differs. Among the male she/it is dark mahogany (100%) and among the females she/it is dark mahogany (68.05%) and mahogany fattening pond (9.72%) or speckled (22.22%).

Similar for the members the colors differ, among the male we recover 94.73% of the cases of which their member is of color dark mahogany and among the female, the percentage is of 80.55%; in addition to this color we recognize the mahogany fattening pond that represents also 5.26% among the male and 19.44% among the females.

We based our survey on the color of the fleece that is white cream 78.94% among the males and 97.22 among the female, of times the color fear to be speckled at 21.05% of the males and 2.77% of the females.

Our survey is to lean also on other parameters that goes in the morphological characterization, are him self the quantitative criteria, according to the results that sum up as this:

For the width of the chest, length of the trunk, length of the basin, chest measurement depth of the chest, height to the tourniquet, height to the sacrum, tower of the cannon, weight length of the tail respectively the average general $17,97 \pm 2,49$ cm, $67,06 \pm 5,81$ cm, $21,85 \pm 1,67$ cm, $88,18 \pm 7,50$ cm, $34,32 \pm 2,78$ cm, $74,05 \pm 4,51$ cm, $71,29 \pm 3,81$ cm, $7,66 \pm 1,29$ cm, $49,09 \pm 13,55$ cm, $33,76 \pm 3,40$ cm.

Key words:

Ovine, Hamra race, morphological characterization

ملخص:

من أجل المحافظة على السلالة الحمراء للغنم عدة دراسات أنجزت في هذا المجال، خاصة فيما يتعلق بتطوير تربية هذا النوع من الغنم، وفي هذا الإطار تدرج دراستنا في المساهمة في التوصيف المورفولوجي (10 خصائص كمية و 06 خصائص نوعية).

ولقد أنجزنا دراستنا على 91 ذكر، وقد بينت الدراسة أن التغيرات النوعية تختلف على حسب الجنس خاصة فيما يتعلق بالقرون، حيث نلاحظ غيابها في $\frac{3}{4}$ من المجموع المتمثل في 69 رأس منها 06 كباش و 63 نعجة. في بعد اهتمامنا بوضعية الأذن التي كانت نصف أفقية في أغلب القطيع بنسبة 70.32 بالمائة منها 42.10 بالمائة للكباش و 77.77 بالمائة للنعاج.

بالنسبة للون بشرة الرأس تخلف باختلاف الجنس، 100 بالمائة أكاجو داكن للذكور و 68 بالمائة بالنسبة للإناث، و 9.72 بالمائة أكاجو فاتح أو مختلف بألوان أخرى بنسبة 22.22 بالمائة. نفس الشيء بالنسبة للون بشرة الأقدام، حيث نجد نسبة 94.73 بالمائة أكاجو داكن و 5.26 بالمائة أكاجو فاتح عند الذكور، وبالنسبة للإناث 80.55 بالمائة أكاجو داكن و 19.44 بالمائة أكاجو فاتح.

وقد اهتمنا أيضا بلون الصوف الذي كان أبيض بنسبة 78.94 بالمائة عند الذكور و 97.22 بالمائة عند الإناث، وفي بعض الحالات كانت مختلفة بنسبة 21.05 بالمائة عند الذكور و 2.77 بالمائة عند الإناث.

ولقد ارتكزت دراستنا على الخصائص الكمية التالية: عرض الصدر، طول الجسم، طول الحوض، دائرة الصدر، وعمق الصدر، الارتفاع عند الظهر، الارتفاع عند الحوض، دائرة القدم، الوزن، وطول الذيل بالتسلسل: 2.49 ± 17.97 سم، 5.81 ± 67.06 سم، 1.67 ± 21.85 سم، 7.50 ± 88.18 سم، 2.78 ± 34.32 سم، 4.51 ± 74.05 سم، 71.29 ± 3.81 سم، 1.29 ± 7.66 سم، 13.55 ± 49.09 سم، 3.40 ± 33.76 سم.

الكلمات المفتاحية:

أغنام، سلالة الحمراء، خصائص المورفولوجية

Sommaire

Partie bibliographique

Chapitre I : mode d'élevage

A- Historique	1
1- Domestication	1
2- Elevage	2
B- Situation de l'élevage ovin en Algérie.....	2
1- situation alimentaire	3
2- les handicapes et les ressources du milieu	4
C- Mode d'élevage.....	5
1- Système mobile traditionnel (système nomade) extensif	5
2- système semi intensif.....	6
3- système intensif.....	6
D- Produits d'origine ovins	7
1- Viande	7
2- Laine.....	7

Chapitre II

A- Ovins.....	8
B- Classification des races ovines.....	8
1- Classement « classique »	8
2- Classement « Prudent »	8
a- Ensemble Sud saharien	9
b- Ensemble Nord saharien	9
c- Ensemble des régions tempérées.....	9
C- Conformation et aspect extérieur du mouton	9

Sommaire

1-Pointage.....	9
2- Mensurations.....	9
3- Conformation selon les proportions	9
a- Les races longilignes.....	9
b- Les races brévilignes	10
c- Les races médiolignes.....	10
4- Conformation selon le profil.....	10
a- Type rectiligne.....	10
b- Type concaviligne	10
c- Type convexiligne	10
5- Conformation selon l'extension de la laine.....	11
a- Toison très envahissante.....	11
b- Toison envahissante	11
c- Toison semi-envahissante	11
d- Toison non envahissante	11
6- Aspect extérieur du mouton	11
a- Coloration et pigmentation	11
b- Aspects de la tête	11
c- Aspects du front	12
d- Aspects du chanfrein.....	12
e- Aspects du cou.....	12
f- Aspects du tronc.....	12
g- Aspects des membres	12
h- Aspects de la toison	12
7- Les différents types de fibres	12
a- La laine	13

Sommaire

b- Le jarre	13
8- Caractéristiques qualitatives de la toison	13
a- quantité de laine	13
b- finesse	13
c- longueur	13
d- pureté.....	14
e- suint	14
f- finesse	14
g- longueur de la laine	14
h- rendement	14

Chapitre III

A- Race Ouled djellal.....	15
1- Caractère morphologique	15
a- Variété	15
➤ Ouled Djellal.....	16
➤ Ouled Nail	16
➤ Chellala.....	16
➤ Taadmit.....	16
b- Performance	16
2- Zone de Distribution	17
B- Race hamra ou Race Béni-Ighil	18
1- Caractère morphologique	18
a- Variété	18
b- Performance	19

Sommaire

2- zone de distribution	19
B- Race Rembi	19
1- Variété.....	20
2- Performances	20
3- Zone de distribution	21
C- races secondaires.....	21
1- Race Berbère	21
a- Performance	21
b- Morphologie	21
c- Distribution	22
2- Race Barbarine.....	22
a- Morphologie.....	22
b- Distribution	23
c- Performance	23
3- Race D'man	23
a- Performance.....	23
b- Morphologie	24
c- Performance	24
d- Distribution	24
3- Race Targuia ou Sidahou	24
a- Morphologie.....	25

Chapitre IV

A- Introduction.....	26
B- Hisotique	26
C- Situation actuelle	27

Sommaire

1-	Effectif	28
2-	Causes de declin.....	28

Parti expérimentale

A-	Objectif.....	31
B-	ETUDE GENERALE DE LA REGION D'ETUDE.....	31
1-	Zone d'étude.....	31
2-	Etude climatique.....	31
3-	Choix de la région.....	31
C-	Matériel et méthode.....	32
1-	Matériel animal.....	32
2-	Matériel de mesure.....	32
3-	Méthode.....	34
D-	Résultat et interprétations.....	34
1-	Paramètres quantitatifs	34
a-	Poids.....	35
b-	Longueur du tronc	35
c-	Tour de poitrine	36
d-	Hauteur au garrot.....	36
e-	Longueur du bassin.....	37
2-	Paramètres qualitatives	38
a-	Présence des cornes	39
b-	L'état des oreilles	40
c-	Étendue de la queue	41
d-	Couleur de la tête.....	42

Sommaire

e-	Couleur des membres.....	43
f-	Couleur de la toison	44

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A V. J-C : Avant jesucré

CM : Centimètre

CMBRS : Couleur des membres

CN AnRG :

CNIAAG :

CTET : Couleur de la tête

CTOIS : Couleurs de la toison

ECR : L'état des cornes

EOR : L'état des oreilles

EQE : Etat de la queue/Jarret

ETOI : Etat de la toison

HGRT: Hauteur au garrot

HSCR : Hauteur au sacrum

ITELV :

Kg : Kilo gramme

LGQE : Longueur de la queue

LGTRC : Longueur du tronc

LRGPTRN : Largeur de la poitrine

MM : Millimètre

P : Indice de signification

PDS : Le poids

PFPTRN : Profondeur de poitrine

TRCN : Tour au canon

TRPTRN : Tour de poitrine

Liste des figures

Figure N° 1: Evolution de l'effectif national ovin d'après les statistiques agricole.	3
Figure N°2 : Le ruban métrique.....	32
Figure N°3 : Le pied à coulisse.....	33
Figure N°4 : Le peson mobile de 200 kg.....	33
Figure N°5 : Poids	35
Figure N°6 : Longueur du tronc	35
Figure N°7 : Tour de poitrine	36
Figure N°8 : Hauteur au garrot.....	36
Figure N°9 : Longueur du bassin	37
Figure N°10 : Présence des cornes	39
Figure N°11 : Etat des oreilles	40
Figure N°12 : Étendue de la queue	41
Figure N°13 Couleur de la tête	42
Figure N°14: Couleur des membres	43
Figure N°15 : Couleur de la toison	44

Liste des tableaux

Tableau N 1 : Tableau récapitulatif des paramètres quantitatifs	34
Tableau N°2 : tableau récapitulatif des paramètres qualitatifs	38
Tableau N°3 : Présence des cornes	39
Tableau N°4 : L'état des oreilles	40
Tableau N°5 : Étendue de la queue.....	41
Tableau N°6 : Couleur de la tête	42
Tableau N°7 : Couleur des membres	43
Tableau N°8 : Couleur de la toison	44

Introduction :

Le mouton domestique (*Ovis aries*). Il appartient à l'ordre des Artiodactyla, et au sous-ordre des Pecora. Il est de la famille des Bovidae, de la sous-famille des Caprinae, et du genre *Ovis* (Debois.2008). Le mouton est l'une des premières espèces domestiquées par l'homme après le chien et la chèvre, aux alentours de 6500 – 6000 av JC (Lallemand.2002). Les archéologues aidés de caryologistes ont localisé l'existence d'un centre de domestication moyen oriental, probablement dans la région correspondant actuellement à l'Irak et à l'Iran, qui a tous les allures d'un centre d'origine ayant fonctionné pendant longtemps. Le mouton d'Afrique et d'Europe étant diffusé à partir de ce centre (Lauvergne.1979). Cependant, celui de l'Amérique est sans doute été introduit par les européens au cours du 16e siècle (gatemby. 1993).

La domestication fut un grand changement dans le comportement humain. En effet l'homme passe d'un comportement de prédation avec la chasse, ou de fuite avec les grands prédateurs, à un comportement de protection avec l'élevage (Debois.2008).

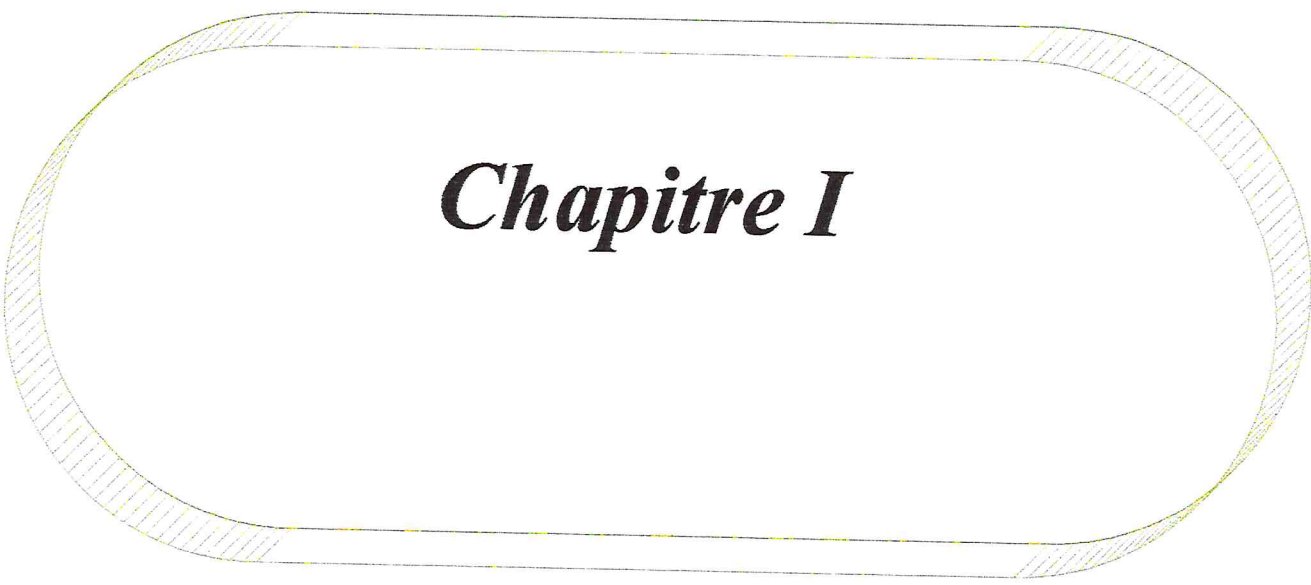
Les changements environnementaux créés par la domestication ont permis la mise en évidence de la variation génétique permettant ainsi la sélection des caractères voulus comme le taux de croissance, la capacité à l'engraissement, la production laitière (Debois.2008).

L'utilisation du lait et de la laine a été possible suite au développement d'un mode de vie plus sédentaire et à l'accumulation de mutations chez le mouton. A partir de ce moment les animaux avaient une plus grande valeur vivante plutôt que morts, et la consommation de viande a probablement chuté après la domestication (Belaid.1993).

L'Algérie est classée en 14^{ème} place avec 19.300 milliers de têtes; pour un classement mondial nous remarquons que l'Algérie est très bien placée (Belaid.1993). Soixante-dix-huit pour cent de l'effectif total d'animaux d'élevage est constitué par le cheptel ovin (Benyoucef et al ., 1995).

Dans le but de garder cette richesse nous sommes intéressés à la caractérisation phénotypique des ovins qui constitue une tâche prépondérante pour l'amélioration de la production ovine et la conservation des races de toute érosion génétique qui aurait comme conséquence l'extinction des races. Le présent travail vise à caractériser morphologiquement les ovins de la race Hamra en Algérie.

Partie
Bibliographique



Chapitre I

A- Historique

Alors que les premières traces de culture des plantes et d'élevage des animaux datent de plus de 8000 ans av. J-C, dans l'est méditerranéen (au Moyen Orient), les plus anciennes traces de culture et d'élevage en Algérie sont beaucoup plus récentes.

La découverte des pollens de céréales cultivées datant de 4000 à 3000 ans av. J-C et la longue hache de pierre polie de la même époque découverte à Dellys (Est de l'Algérie) témoignent d'un début d'agriculture déjà installé dans cette région. (FAO.2011)

1- Domestication

La domestication des espèces animales est un phénomène très ancien puisqu'elle remonte à la fin du paléolithique ou au début du néolithique, il est cependant surprenant de constater qu'elle n'a porté, malgré son ancienneté que sur un très petit nombre d'espèces puisque à l'exception des vers à soie et des abeilles, elle ne concerne que quelques espèces de poissons d'oiseaux et de mammifères.

Il ne semble pas possible de définir de façon simple l'animal domestique : plusieurs critères sont nécessaires, et aucun d'entre eux n'est systématique applicable, on peut cependant avancer que

- la domestication implique une certaine familiarité de contact entre l'homme et l'animal.
- l'homme exerce un contrôle plus ou moins grand sur la reproduction et la croissance des animaux.
- les animaux vivent à proximité de l'homme toutefois, les processus de domestication sont généralement très long car ils supposent la sélection d'individus correspondant aux caractéristiques recherchées par l'homme. On peut ainsi penser que les animaux tels ceux qui sont utilisés dans les laboratoires, en pisciculture ou pour la production de fourrures subissent actuellement des processus de domestication, bien que certains d'entre eux aient un comportement encore très proche de celui de l'animal sauvage enfermé dans une cage de ménagerie (La grande encyclopédie 7, 1973).

Helmer cité par (Belaid.1993) avait proposé la définition suivante : « la domestication est le contrôle d'une population animale par isolement du troupeau avec perte de panmixie, suppression de la sélection naturelle et application d'une sélection artificielle basée sur des caractères particuliers, soit comportementaux, soit structuraux.

Les animaux vivants deviennent en fait la propriété du groupe humain et sont entièrement dépendants de l'homme » (Belaid.1993).

Le mouton est l'une des premières espèces domestiquées par l'homme après le chien et la chèvre, aux alentours de 6500 – 6000 av JC (Lallemand.2002).

Les archéologues aidés des caryologistes ont localisé l'existence d'un centre de domestication moyen oriental, probablement dans la région correspondant actuellement à l'Irak et à l'Iran, qui a tous les allures d'un centre d'origine ayant Fonctionné pendant fort longtemps.

Le mouton d'Afrique et d'Europe étant diffusé à partir de ce centre (lauvergne.1979).

Cependant, celui de l'Amérique est sans doute été introduit par les européens au cours du 16e siècle (Gatemby.1993).

Contact entre humains et moutons : l'homme a commencé à chasser le mouton pour sa chair et sa peau, ainsi il a appris à connaître le comportement de cet animal et à s'en rapprocher. (Belaid.1993) ; la domestication fut un grand changement dans le comportement humain.

En effet l'homme passe d'un comportement de prédation avec la chasse, ou de fuite avec les grands prédateurs, à un comportement de protection avec l'élevage (Debois.2008).

L'utilisation du lait et de la laine a été possible suite au développement d'un mode de vie plus sédentaire et à l'accumulation de mutations chez le mouton.

L'Algérie est classée en 14ème place avec 19.300 milliers de têtes; pour un classement mondial nous remarquons que l'Algérie est très bien placée (Belaid.1993).

2- Elevage

Définition : production et entretien des animaux domestique (grande encyclopédie 7. 1973) l'élevage tient un rôle de premier plan dans l'économie rurale moderne. Les produits qu'ils fournissent sont nécessaires à l'alimentation humaine. Les rations ne sont équilibrées que si elles comportent une certaine quantité de protide (Belaid.1993).

B- La situation de l'élevage ovin en Algérie :

Soixante-dix-huit pour cent de l'effectif total d'animaux d'élevage est constitué par le cheptel ovin (Benyoucef.1995 et Benyoucef. 2000).

De 18 millions de têtes (Kerboua et al ., 2003) l'effectif ovin national a subi une légère amélioration après l'indépendance malgré les problèmes persistants de sécheresse, de

mortalité liée aux manque des soins vétérinaires (**Chellig. 1992**)), et de mise en culture des parcours. Depuis l'année 1992, l'effectif national s'est stabilisé autour de 17 millions (**Rondia. 2006**) et depuis il n'a pas subi de grandes variations.

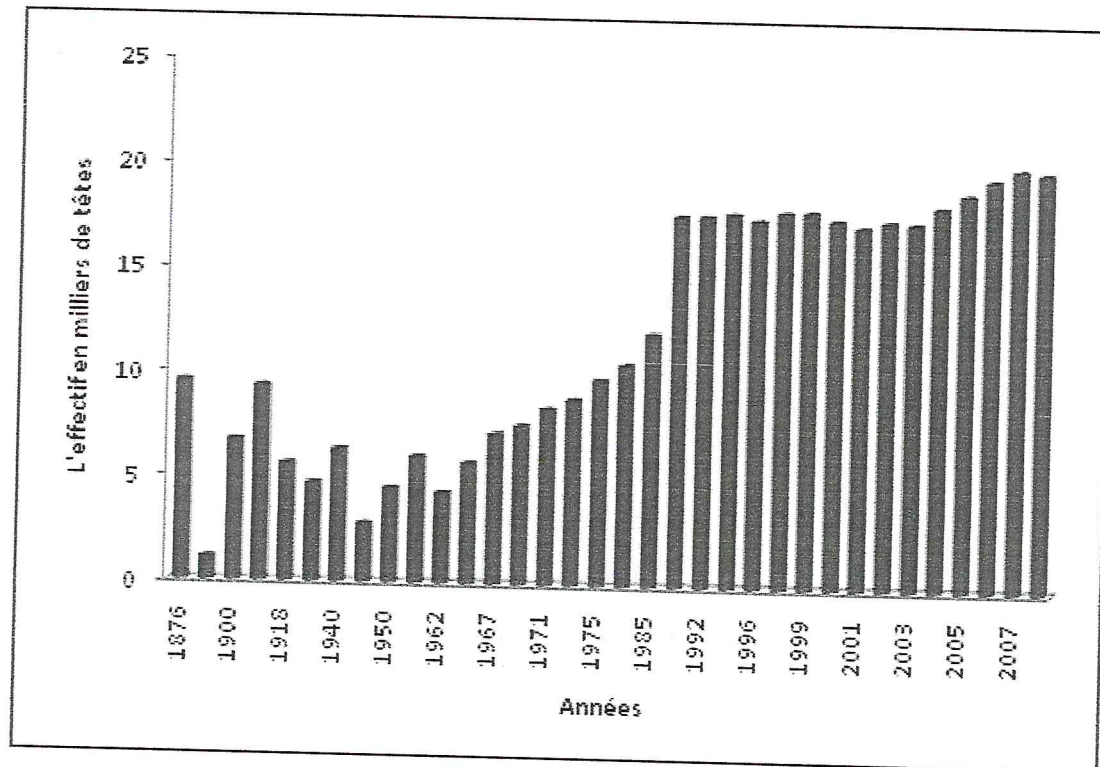


Figure 1: Evolution de l'effectif national ovin d'après les statistiques agricoles (1876-2001) et FAOSTAT (1998-2008).

Les ovins sont répartis sur toute la partie nord du pays, avec toutefois une plus forte concentration dans la steppe et les hautes plaines semi arides céréaliers (80% de l'effectif total) ; il existe aussi des populations au Sahara, exploitant les ressources des oasis et des parcours désertiques (**Kerboua et al ., 2003**) Le déséquilibre observé dans la répartition de l'élevage ovin en Algérie est dû aux différents modes d'élevages utilisés qui comprend deux types nettement distincts (**Dehimi. 2005**) : un élevage extensif nomade sur les zones steppique et saharienne, intéressant plus de 13 millions de têtes et un élevage semi-extensif sédentaire sur les hauts plateaux céréaliers, le Tell et le littoral intéressant environ 6 millions de têtes (**Dehimi. 2005**).

1- situation alimentaire

l'aspect et la nature de la flore naturelle des steppes à moutons ne sont point partout les même (**Sagne. 1950**) ; la végétation est irrégulière dans le temps et dans l'espace , c'est au

printemps qu'elle est le plus active pour peu que l'hiver ait été assez pluvieux ; en automne , si les premiers froids ne sont pas précoces , les terrains de parcours se couvrent de plantes nouvelles , mais à aucune époque de l'année la flore naturelle arrive à couvrir la terre , selon l'altitude, la nature du terrain et la richesse aquifère du lieu, des variation fourragères se produisent (Sagne. 1950).

Sur les Hauts-plateaux, c'est la steppe d'alfa et d'armoise qui parfois alterne avec la brousse de jujubiers sauvages ou de lentisques ; sur l'Atlas ou souvent la forêt résiste à ses ennemis, l'indigène et la chèvre, les mêmes essences subsistent mais au Sahara les pâturages se transforment progressivement au fur et à mesure qu'on pénètre dans le sud et finissent par n'avoir plus rien de commun avec ceux des steppes (Sagne. 1950).

La disponibilité des aliments dépend de plusieurs facteurs : source des aliments, saison, niveau des précipitations et demande des consommateurs. Alors que la disponibilité est étroitement liée aux prix et à la règle de l'offre et de la demande. La disponibilité des aliments locaux (produits de la région ou produits nationaux), dépend de la saison et de l'année (favorable ou défavorable). Pour les foin et la paille et une partie des grains d'orge, ils sont disponibles en abondance durant et peu après la saison de la moisson, c'est-à-dire l'été et l'automne et si l'année est favorable les prix s'abaissent automatiquement à longueur de l'année au regard de l'abondance du couvert végétal naturel sur les parcours. Si la disponibilité des fourrages verts fait défaut en hiver, ils en demeurent disponibles durant les autres saisons. (Benyoucef 2000)

2- les handicaps et les ressources du milieu :

Sur le plan de la production et de l'industrie ovine, il nous faudra spécialement insister sur les principaux obstacles qui s'opposent à leur essor et qui les immobilisent dans la stagnation et la médiocrité (Sagne 1950)

l'Algérie , dans son ensemble manque d'eau , que ce soit pour l'alimentation des villes (eau potable), pour le développement de certaines industries (eau industrielle) ou pour les besoin de l'agriculture (irrigation) , ce dernier aspect retient d'autant plus l'attention que l'irrigation apparaît souvent comme la seule manière d'intensifier la production agricole .(La grande encyclopédie 1. 1971)

Une année sèche est caractérisée par l'extension en automne ou au printemps, de l'aridité estivale ce qui compromet très gravement les récoltes, dont les rendements peuvent tomber dans les plus mauvais cas presque au niveau des semences inverties.

Il ne s'agit pas d'un phénomène exceptionnel les bon sols limités aux plaines et aux collines du Tell, sont rare.

Par tout la violence des averses , très concentrées (paradoxe dans un pays qui manque d'eau), la maigreur de la végétation qui ne couvre jamais totalement le sol , et le vigueur de la plus part des reliefs aux pentes accentuées , constituent un milieu favorable au développement d'une érosion d'autant plus violente que les surcharges pastorales et les travaux agricoles tendent encore a dénuder les terrains exposés .

Aussi, lorsque la couverture végétale est enlevée, les ravines les glissements de terrains et les bad-lands se multiplient ; les surfaces atteintes sont irrémédiablement perdues.

L'agriculture Algérienne est en permanence menacée par l'agressivité du milieu au sein duquel elle s'exerce. **(La grande encyclopédie 4. 1979)**

C- Mode d'élevage :

Trois sous- systèmes d'élevage peuvent être identifiés. L'extensif traditionnel, le semi-intensif et l'intensif. **(Ferchichi. 2013)**

Le système de production intensif est, basé sur l'élevage de bétail exotiques, alors que le système semi-intensif est pratiqué dans toutes les zones agro-écologiques. **(Ferchichi. 2013)**

1- Système mobile traditionnel (système nomade) extensif :

L'élevage pastoral est une activité ancienne qui s'inscrit dans un contexte économique d'actualité. Il a une fonction sociale et économique en maintenant une activité, des emplois et des revenus dans des régions difficiles et en contribuant à des productions de qualité (viande, laine, peaux...) **(Benchrif. 2011)**, caractérisé par des facteurs de production faibles.

Il est pratiqué pour les ovins, les caprins, les camelins **(Ferchichi .2013)**, et Basé sur l'exploitation de l'offre fourragère gratuite **(CN An GR. 2003)**.

Les troupeaux se déplacent d'un endroit à un autre, à pied ou en camion, à la recherche de pâturage et/ou de l'eau. Le cheptel dépend de l'herbage naturel comme principale source d'alimentation, en plus d'une complémentation périodique qui varie en fonction de la disponibilité de l'herbe **(Ferchichi. 2013)**.

Dans ce type d'élevage, les animaux doivent faire face à des conditions particulièrement difficiles, telles que les longues distances à parcourir, les déséquilibres alimentaires, l'insuffisance et la mauvaise qualité de l'eau, toutes conditions qui imposent à la fois la

rusticité et la mobilité. Ce qui exige de nombreuses compétences de la part des pasteurs (Ferchichi. 2013).

2- système semi intensif

Ce type d'élevage est caractérisé par une utilisation modérée d'intrants, essentiellement représentés par les aliments et les produits vétérinaires.

Sa localisation spatiale rejoint celle des grandes régions de culture vue son imbrication dans les systèmes culturels dont il valorise les sous-produits et auxquels il fournit le fumier (CN An GR. 2003).

Pratiqué au niveau des plaines céréalières, le système semi intensif constitue un élément clé du système agricole de cette zone et qui se caractérise par la complémentarité céréaliculture/élevage ovin. En plus du pâturage sur jachères et sur résidus de récoltes, les animaux reçoivent un complément en orge et en foin.

Par ailleurs, les éleveurs, grands ou petits propriétaires de troupeaux, utilisent régulièrement les produits vétérinaires.

Ce système alimente régulièrement le marché de la viande et celui des animaux sur pied (CN An GR. 2003).

3- système intensif

Intensif fondé sur l'utilisation massive de céréales (Boutonnet. 1989) Grand consommateur d'intrants, ce système qui utilise le matériel génétique introduit, excepté pour l'espèce ovine, est basé sur l'achat d'aliments, l'utilisation courante des produits vétérinaires et le recours à la main d'œuvre salariée (CN An GR. 2003). Destinés à produire des animaux bien conformés pour d'importants rendez-vous religieux (fête du sacrifice et mois du jeûne) et sociaux (saison des cérémonies de mariage et autres), ces élevages se pratiquent autour des grandes villes du Nord et dans certaines régions de l'intérieur, considérées comme marchés d'un bétail de qualité.

Menés hors sol et de durée limitée (2 à 4 mois généralement), ces élevages en bergerie ou dans des enclos consistent à engraisser le plus rapidement possible des agneaux prélevés des systèmes extensifs ou semi intensifs de la steppe et des hautes plaines céréalières.

L'alimentation est constituée de concentré, de foin et de paille. De nombreux sous-produits énergétiques sont aussi incorporés dans la ration (CN An GR. 2003).

D- les produits d'origine ovins

Au fur et à mesure que le niveau de vie augmente, la demande de produit alimentaire provenant de l'élevage s'élève, l'élasticité de la demande de viande est positive et généralement élevée à la différence de l'élasticité de la demande de produits d'origine végétale, qui est faible (**grande encyclopédie 1. 1971**)

1- Viande

Matière nutritive tirée des muscles des animaux, riche en protides, apportant des acides aminés indispensables comme la lysine.

La viande constitue le produit le plus important de l'élevage. Autrefois les graisses comptaient presque autant, mais l'emploi de plus en plus des corps gras, d'origine végétale leur enlève des débouchés importants : on le voit à la crise permanente des marchés des suifs ou du beurre (**grande encyclopédie 1. 1971**)

Les principaux types de production sont les suivantes :

- agneaux : jeunes n'ayant pas de dents adultes
- moutons : mâles castrés ayant au moins deux dents d'adulte
- Béliers et brebis de réforme : le rendement de ces divers types d'animaux varie peu et est voisin de 50 p. 100. Toutefois, le type de production le plus recherché correspond à l'agneau de 3 à 5 mois ayant une carcasse de 16 à 20 kg, de conformation parfaite et d'engraissement modéré. Du point de vue de la conformation, on recherche des carcasses courtes, cylindrique, avec des gigots globuleux et rebondis, des reins larges, des côtes rondes, des épaules soudées et un cou court (**grande encyclopédie 15. 1975**).

2- Laine :

Fibres constituant la toison du mouton ainsi que celle d'autres ruminants et que l'on utilise comme matière textile (**grande encyclopédie 1. 1971**).

A- Ovins :

Tribu de mammifères ruminants, comprenant les moutons et les mouflons, ainsi que les chèvres et les animaux voisins (plus petits que les bovinés, les ovins s'en distinguent par leur museau non charnu, leurs cornes annelées et plus ou moins spiralées, leurs unique paire de mamelles, leur incisives déclives qui souvent arrachent l'herbe au lieu de la couper (La grande encyclopédie 4. 1979).

Classement zoologique :

Règne : *Animalia*.

Embranchement : *Vertébrés*.

Classe : *Mammifères*.

Sous-classe : *Mammifères ongulés*.

Ordre : *Artiodactyles*.

Sous-ordre : *Ruminants*.

Famille : *Bovidés*.

Sous-famille : *Ovinés*.

Genre : *Ovis*.

Ovis aries (Marmet, 1971; Mazoyer, 2002).

B- Classification des races ovines :

1- Classement « classique » : Ce classement distingue trois grands groupes d'animaux :

- Moutons à queue fine.
- Moutons à queue grasse qui est partagés en deux sous-groupes:
 - Moutons « stéatopyges » chez qui la graisse s'accumule de chaque côté de la queue et les animaux sont dits « à fesse grasse ».
 - Moutons à queue grasse proprement dit, chez qui la graisse s'accumule autour de l'appendice caudal.
- Mouton sans laine.

2- Classement « Prudent » :

Comme le souligne Quemener (1997), l'absence de laine ou de queue grasse ne définit pas de manière (Lallemand. 2002) considère que le classement de Wright (1954) qui sépare les races ovines en trois grands ensembles est peut être le plus intéressant :

a- Ensemble Sud saharien :

Cet ensemble se rencontre dans la moitié Sud de l'Inde, et qui se caractérise par des proportions franchement longilignes et une absence de laine. La queue est ordinairement longue et fine, voire courte en Inde ou encore courte et grasse en Afrique de l'Est.

b- Ensemble Nord saharien :

On rencontre ce groupe au Nord du Sahara, dans les zones arides du Moyen Orient, de la Syrie, de l'Afghanistan et dans les déserts de l'Asie Centrale et de l'Est. Sa conformation est médio ligne à sub-longiligne, sa toison grossière et sa queue le plus souvent longue et grasse.

c- Ensemble des régions tempérées :

Ce groupe s'est développé en Europe et se caractérise par des proportions medio lignes a brévilignes, avec une toison parfois grossière, mais souvent de bonne à très bonne qualité.

C- Conformation et aspect extérieur du mouton :

Morphologie extérieure d'un animal, appréciée en fonction de son objectif de production. La conformation des animaux d'élevage peut être jugée grâce à deux méthodes : Le pointage et la prise de mensuration (Belaib. 2012)

1- Pointage :

Un expert donne une note à chaque région du corps en fonction des qualités ou des défauts qu'elle présente par rapport aux objectifs que l'on y recherche (Belaib. 2012)

2- Mensurations :

Ensemble des mesures effectuées, à la toise ou au ruban métrique, pour l'appréciation objective du format et de la conformation des animaux (Belaib. 2012).

3- Conformation selon les proportions :

Les dimensions de l'animal en hauteur, largeur et en longueur.

Selon les proportions on distingue :

- Des races longilignes.
- Des races brévilignes.
- Des races médiolignes (Belaib. 2012).

a- Les races longilignes.

Ces races ont des lignes longues, plus développées en longueur qu'en largeur. La tête est longue avec un front étroit et un chanfrein long, le cou est allongé, la poitrine est haute mais resserrée, les côtes

sont plates, le bassin est long et étroit, les membres sont longs et fins Les moutons de ce type sont aptes aux longs parcours, ils peuvent produire de la laine mais produisent peu de viande (Marmet 1971 ; Laoun.2007)

b- Les races brévilignes :

Ces races sont développées en largeur avec un front large, une face courte ; la tête paraît enfoncée dans la poitrine à cause de la réduction du cou, la poitrine est carrée, les membres courts, ce qui fait dire que l'animal est près de terre (ou bas sur pattes). Ces moutons sont peu disposés à la marche ; ils ont par contre de grandes aptitudes à devenir gras et à faire de la viande (Laoun.2007).

c- Les races médiolignes :

Les races de cette classe sont des intermédiaires entre les deux types extrêmes.

De conformation moyenne, avec une tête carrée et un front très large, ils ont des aptitudes mixtes et sont capables de produire de la viande en même temps qu'une toison de bonne qualité (Egoise. 1985).

4- Conformation selon le profil :

La silhouette est le dessin qui indique par un simple trait le contour du mouton (Ferchichi 2013). L'examen des différentes silhouettes d'animaux montre que les lignes ainsi formées sont parfois droites et parfois courbes, les courbures étant tantôt convexes, tantôt concaves (Marmet 1971) distinguent ainsi trois types :

a- Type rectiligne :

Ce type a des lignes de silhouette rectiligne avec un profil céphalique rectiligne. Les aplombs sont normaux rectilignes (Marmet 1971 ; Laoun.2007)

b- Type concaviligne :

Ce type présente un profil céphalique concave au chanfrein retroussé, un mufler élargi, des orbites saillantes. Les aplombs ont tendance à être campés ou panards (Marmet 1971 ; Laoun.2007).

c- Type convexitiligne :

Le chanfrein est busqué, le front est convexe, les orbites sont effacées et les oreilles sont longues et pendantes toutes les lignes du mouton sont convexe (Marmet 1971 ; Laoun.2007).

5- Conformation selon l'extension de la laine : (Grande encyclopédie 11. 1974)

En fonction de l'extension de la laine sur le corps, on distingue :

a- Toison très envahissante :

Le corps est entièrement couvert de laine. Le front, le chanfrein et les joues sont garnis de laine. Les membres garnis de laine jusqu'au niveau des onglons.

b- Toison envahissante :

Les animaux présentent un corps entièrement couvert de laine, tête couverte sur le front et les joues. Les extrémités des membres sont lainées.

c- Toison semi-envahissante : on distingue deux types :

- **3.4.3.1- Avec toupet de laine :** le cou et corps sont entièrement couvert de laine. La tête est dégarnie de laine sauf le toupet au niveau de la nuque et du front. Les extrémités des membres sont sans laine.
- **3.4.3.2- Avec tête découverte :** le cou et corps sont entièrement couverts de laine. La tête et les extrémités des membres sont dégarnis de laine.

d- Toison non envahissante :

La tête, le bord inférieur du cou, le ventre et les membres sont dégarnis de laine. Ce type d'extension peut être exagéré chez certaines races, on parle de toison en « carapace ».

6- Aspect extérieur du mouton :

Selon Marmet (1971), il existe une grande similitude morphologique et anatomique entre ovins (Figure N°15) et bovins. Cependant les ovins se distinguent par :

- Leur taille plus petite (50 à 85 cm selon les races)
- Leur poids plus faible (40 à 80 kg chez la brebis)
- Leur pelage laineux enduit d'une matière grasse, le suint. (Belaïb. 2012)

a- Coloration et pigmentation :

La coloration du corps du mouton n'est pas uniforme. Il existe des races blanches, d'autres sont colorées, noires ou brunes à différents degrés ou bien avec des taches plus ou moins larges. La pigmentation plus ou moins marquée de la peau sans coloration du poil est très fréquente sur certaines races blanches (La grande encyclopédie 1. 1971).

b- Aspects de la tête :

L'aspect général et la coloration noire, rousse, blanche, rose ou tachetée de la tête sont des facteurs de race (La grande encyclopédie 4. 1979).

c-Aspects du front :

Quel que soit le groupe auquel appartient le mouton, le front est toujours très large. Il peut porter de la laine comme il peut en être dépourvu. De part et d'autre du front, on peut avoir des cornes situées plus en arrière, généralement obliques et annelées, contournées en spirales et situées dans le sens de la longueur de la tête. Notons par ailleurs que chez quelques races les cornes peuvent rester à l'état embryonnaire aussi bien chez les brebis que chez les béliers (Belaid.2013 ; Ferchichi.20013)

d- Aspects du chanfrein :

Le chanfrein va du front au nasaux, et donne à la tête son profil caractéristique (concave, rectiligne ou convexe).

e- Aspects du cou :

Le cou est d'une longueur variable suivant les races. La peau du cou est lâche dans les races à laine (Mérinos) voire un fort développement jusqu'à la formation d'énormes bourrelets. Ces plis augmentent la surface de la peau, et par conséquent, celle de la toison (La grande encyclopédie 1 .1971). Sous le cou, les moutons de certaines races portent deux excroissances de chair que Ton nomme pendeloques. On considèrerait ces pendeloques comme un caractère laitier (La grande encyclopédie 4. 1979).

f-Aspects du tronc :

Le tronc est la masse principale du corps dont on a enlevé la tête, le cou et les membres Marmet (1971) y distinguent deux lignes : la ligne du dessus et celle de dessous :

➤ 3.5.5 - Ligne du dessus :

Elle est formée par : Le garrot, Le dos, La hanche, La croupe, La queue.

➤ 3.5.6- Ligne du dessous :

La ligne du dessous est formée par la poitrine ou la cage thoracique et le ventre.

g- Aspects des membres :

Les membres suivent la conformation générale du corps, ils sont courts et trapus chez les races à viande (généralement les brévilignes), et sont longs et paraissent grêles chez les races de parcours (ou longilignes).

h- Aspects de la toison :

La toison du mouton est formée de différents types de fibres de structures différentes, qui dépendent de facteurs héréditaires (La grande encyclopédie 4. 1979).

7- Les différents types de fibres :

La toison du mouton renferme donc trois types de fibres : laine, jarre et poil.

a- La laine :

C'est une fibre à croissance continue à grande écailles coronales sans canal médullaire, ce qui donne un critère homogène à la fibre, cette dernière est circulaire, de diamètre allant de 18 à 30 μm . La laine est la fibre la plus fine et la plus souple (Ferchichi. 2013).

b- Le jarre :

Fibre à croissance périodique, à phase de croissance brève par rapport à la phase de latence. Généralement court, il tombe dans la toison. Il possède un énorme canal médullaire dont le diamètre atteint la 9/10^{ème} du diamètre de la fibre (Ferchichi. 2013)

c- Le poil: C'est aussi une fibre à croissance périodique avec une phase de latence en hiver. Sur sa longueur, on peut trouver différentes structures (laine, jarre et poil). Cette catégorie de fibre est utilisée pour la fabrication de tissus de bon marché (Ferchichi. 2013).

8- Caractéristiques qualitatives de la toison :

La qualité de la toison est très importante pour l'éleveur et pour l'industriel en même temps. Ce caractère de classement résulte de l'interaction de plusieurs facteurs notamment : (La grande encyclopédie 4. 1979)

a- quantité de laine : La quantité de laine est appréciée visuellement selon l'étendue de la toison du manteau aux extrémités des membres et à la paroi abdominale.

b- finesse : La finesse des fibres est appréciée par leur diamètre qui varie selon la région du corps (la plus fine au niveau de l'épaule, et la plus grosse sur la cuisse), et le type de mèche surtout pour la toison non homogène où il y a une variation considérable entre les diverses fibres d'une mèche.

La finesse est un caractère génétique très peu influençable par le milieu et qui ne peut être appréciée que sous microscope (La grande encyclopédie 4. 1979).

c- longueur : La longueur varie selon nombreux facteurs :

La race : on distingue les races à laine longue et grossière (Lincoln) et les races à laine courte et fine (Préalpes du sud Français).

- Le sexe : la laine du bélier est plus longue que celle de la brebis.
- La région du corps : la laine la plus longue se trouve au niveau de la première vertèbre dorsale, la plus courte au niveau de la jambe.
- La durée entre deux tontes et la méthode de tonte (forces ou tondeuse) (La grande encyclopédie 4 : 1979).

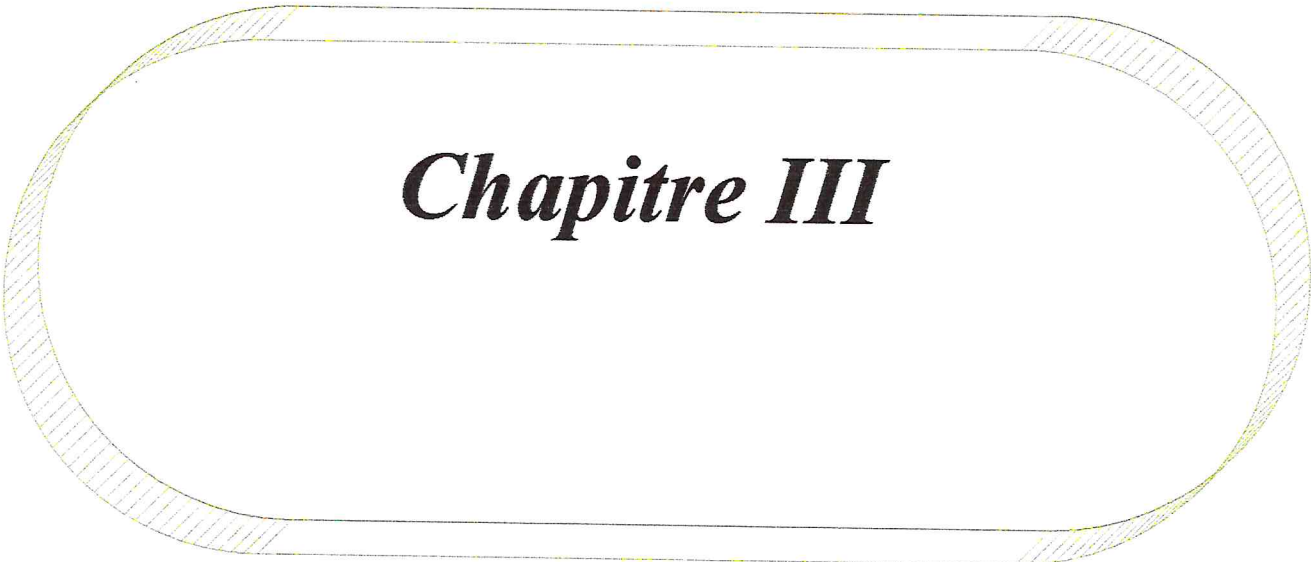


Chapitre II

- d- La pureté :** La pureté c'est la présence plus au moins grande de jarre que l'on repère au laboratoire soit par sa structure anatomique (présence de moelle) soit par son inaptitude à prendre la teinture (**Benchrif 2011**).
- e- suint :** Le suint, sécrété par les glandes sudoripares est un produit jaunâtre soluble dans l'eau froide, généralement mélangé à la graisse de laine sécrétée par les glandes sébacées. Il forme autour de la fibre un manchon protecteur et nourricier (**La grande encyclopédie 1 : 1971**).
- **Constituants :** la laine est produite par la sécrétion des bulbes pileux situés sous la peau de l'animal. Elle est enduite du suint composé d'un ensemble de produits sécrétés par les glandes sébacées et sudoripares du mouton. La proportion du suint varie de 15 à 75 p. 100 du poids de la laine selon les qualités et les provenances de celle-ci (**La grande encyclopédie 7, 1973**).
- **Caractéristique :**
- f- finesse :** elle se mesure par la détermination du diamètre et s'exprime en microns ; l'échelle des diamètres s'étend des 16 microns pour les numéros fins à 50 microns pour les croisés grossiers.
- g- longueur de la laine :** La longueur moyenne de la laine est très variable suivant la race du mouton. Les fibres fines et en général les plus courtes. Les longueurs s'échelonnent entre 35 et 350 mm.
- h- rendement :** Il s'exprime par la proportion de laine propre exempte de matière grasse et végétale, poussière, etc. ..., que l'on peut obtenir à partir d'une laine en suint. Bien que très variable suivant les qualités et les provenances, il est en moyenne de l'ordre de 50 p. 100 (**La grande encyclopédie 4 : 1979**)

Les animaux de plus de un an sont tendus une fois par an, en général en avril – mai.

La quantité de laine brute récupérée annuellement sur un animal adulte varie de 2 à 5 kg selon la race. La tonte, habituellement réalisée à la tondeuse, se fait directement sur l'animal non entravé. La tondeuse doit travailler constamment au ras de la peau et ne passer qu'une seule fois en chaque endroit pour éviter les « fausses coupes » qui diminuent la longueur des fibres (**La grande encyclopédie 4 : 1979**)



Chapitre III

A- Race Ouled djellal :

Le terme *Ouled Djellal* désigne à la fois la région située au Sud-Ouest de la brèche de Biskra. Ce mouton aurait été introduit par les Béni Hillal, venus du Hidjaz (Arabie) au XI^e siècle C'est la race typique de la steppe et des hautes plaines. L'effectif total est d'environ 11 340 000 de têtes, ce qui représente 63 % de l'effectif ovin total.

1- Caractère morphologique :

C'est une race entièrement blanche, à laine et queue fine, à taille haute et pattes longues, apte pour la marche. Elle craint, cependant, les grands froids. C'est une excellente race à viande (Sagne 1950 ; Trouette 1933).

Se caractérise par :

- *Une tête* sans cornes, assez fine, un peu longue, profil sub-busqué ou busqué chez le mâle, front large, chanfrein proéminent. La face est recouverte de poils blancs, lustrés et très fins, l'œil est grand et de couleur noir ou jaune clair, les oreilles sont longues et pendantes.

- *Un cou* long, sans fanons, nu sur sa partie ventrale.

- *Un tronc* rectangulaire avec une ligne du dessus droite, du garrot à la base de la queue.

Les côtes sont longues et bombées. La poitrine est profonde et descend bas entre les membres antérieurs. La queue est relativement courte et s'arrête au niveau du jarret.

- *Les membres* sont longs, adaptés à la marche avec de très bons aplombs et un gigot plat.

- *La peau* est blanche avec quelques traces de pigmentation marron sur certains sujets très

visibles chez les jeunes, la dilution de ces pigmentations se fait avec l'âge.

- *La laine* est blanche, fine et peu jarreuse. La toison couvre suffisamment l'animal, elle descend jusqu'aux jarrets et aux genoux. Le ventre et la partie inférieure du cou sont nus.

- *Les défauts éliminatoires* : animaux courts sur pattes, présence de jarre, pigmentation trop prononcée, présence de cornes. (Boussena. 2013).

a- Variété :

Selon Sagne (1950), Logbi et al. (1974) ; Turries (1976), et Chellig (1992) l'ovin Ouled Djellal se subdivise en quatre variétés (Boussena. 2013) :

- **1-Ouled Djellal** proprement dite qui peuple les Zibans, Biskra et Touggourt.

C'est l'espèce la plus adaptée à la marche, elle est communément appelée «la transhumante». (Kerboua. 2003).

Caractérisée par un corps longiligne, haute sur pattes, une laine blanche, fine et jarreuse, le ventre et le dessous du cou nus, les cornes du mâle sont moyennes, spiralées et qui peuvent être présentes chez les brebis. Cependant le squelette est très fin, le gigot long et plat (Sagne. 1950).

- **2-Ouled Nail** qui peuple le Hodna, Sidi Aissa, M'sila, Biskra et Sétif. C'est le type le plus lourd, elle est communément appelée «Hodnia » (Kerboua. 2003), avec une forme bien proportionnée et une taille élevée, la laine de couleur de paille claire ou blanche couvre tout le corps jusqu'au cou et aux jarrets, la face est jaune claire et le mâle ne présente pas de cornes (Turries. 1976 ; Chellig. 1992 et Sagne 1950).

- **3-Chellala** qui peuple la région de Laghouat, Chellala et Djelfa, c'est la variété la plus petite et la plus légère de la race *Ouled Djell* (Kerboua. 2003) . Le profil de la tête est légèrement busqué avec des oreilles pendantes. Les membres sont fins et le squelette est robuste alors que la poitrine est ample et le gigot plat (Turries.1976 ; Sagne. 1950).

- **Taadmit**

A pour origine génétique un croisement entre le Mérinos de l'Est et une race autochtone de la région de Djelfa (Sagne. 1950). Cette variété se caractérise par une tête blanche avec un profil busqué chez le mâle, légèrement busqué chez la femelle, une encolure courte, un tronc long et large avec des lignes droites. L'animal est haut sur pattes, la toison est étendue, recouvrant le front et descendant jusqu'aux jarrets et parfois jusqu'aux genoux. La laine est superfine à fine (ITELV. 2000). Originaire de la région de Tadmit, cette race à très faible effectif est en voie de disparition. Les béliers souvent dépourvus de cornes, seraient peu ardents à la lutte (Boussena. 2013).

b- Performance :

Certains auteurs s'accordent à reconnaître à la *Ouled Djellal* de bonnes qualités de reproduction, de bonnes aptitudes maternelles et une résistance aux conditions difficiles (Sagne. 1950).

Les aptitudes laitières de la brebis [0,95 l -1,15 l/j ou 175Kg en 150-180 jours de lactation (Kris. 1985)] lui permettent de bien nourrir ses agneaux et d'obtenir des agneaux de lait réputés.

Les performances de reproduction de la race *Ouled Djellal* ne sont pas supérieures à celles des autres races Algériennes, Cependant, la rusticité dans les différentes conditions et la productivité pondérale de cette race expliquent, sa rapide diffusion sur l'ensemble du pays sauf dans le sud, elle tend même à remplacer certaines races dans leur propre berceau, c'est le cas de La race Ouled-Djellal réagit au moindre soin en s'engraissant avec une facilité remarquable, fournissant une chair rosée, tendre avec un goût apprécié surtout pour le mouton de la steppe ;Sa toison abondante est d'un poids élevé pour le bélier de 2,5Kg et pour la brebis 1,5 à 1,9Kg (Chellig. 1992).

Elle fournit une laine courte mais à fibre fine et résistante, elle contient peu de jarre. La longueur de la mèche est d'environ 8 cm

Selon Chellig (1992), les performances de reproduction chez cette race sont comme suit:

- Age au premier œstrus (chaleur): agnelle féconde à partir de l'âge de 8 à 10 mois.
- Saisonnalité de l'œstrus : deux saisons: avril-juillet et octobre-novembre.
- Mise à la lutte: 18 mois, (Ténia) 35kg.
- Première mise bas: 24 mois.
- Intervalle entre deux agnelages: 11-12 mois.
- Fécondité: 95 %.
- Prolificité: 110 %.
- Productivité au sevrage: 70 % en élevage nomade, 80 % en élevage sédentaire.
- Longévité: 10 ans pour la brebis et 12 ans pour le bélier. (Chellig. 1992).

2- Zone de Distribution :

Elle représente selon certains auteurs, entre 54 % et 63 % du cheptel national et couvre plus de 60 % du territoire pastoral algérien (Kerboua. 2003 ; Aissaoui. 2004) Elle a comme berceau le centre et l'Est algérien, vaste zone allant de l'Oued Touil (Laghouat – Chellala) à la frontière tunisienne (Chellig. 1992).

B- Race hamra ou Race Béni-Ighil

Elle tire son nom à sa coloration acajou brunâtre ou marron roussâtre de sa tête et sa peau (CN AnRG. 2003 ; Benyoucef. 1995) représente 20% du cheptel Ovin national et occupe la deuxième place (CN AnRG. 2003 ; Benyoucef. 1995). L'effectif de cette race ne cesse de régresser. En effet, celui-ci qui était évalué à plus de 2 500 000 têtes dans les années quatre-vingt, n'est actuellement que d'environ 55 800 têtes (CN AnRG2003) Comparativement aux autres races locales elle est particulièrement adaptée aux conditions climatiques des parcours plats de la steppe de l'Ouest et à son vent glacial "El Gharbi". (Belaib. 2012).

1- Caractère morphologique :

Plusieurs auteurs parmi lesquels Couput (1900), Trouette (1929), Sagne (1950), Magneville (1959), Goual (1984), Grell et Ebers (1989), Ayachi (1992), Benyoucef, (1992), Chellig (1992) et Ould-Ali (1992) ont tenté de décrire cette race à partir d'observations mais les critères utilisés paraissent variés et de niveaux d'intérêt différents. Cependant, ils s'accordent tous à dire que la race Hamra semble originaire de l'Afrique du Nord et la considèrent proche phénotypiquement de la race Beni Guil qui tire son nom d'une tribu du Haut Atlas marocain. (Belaib. 2012).

-Cette race se caractérise par un corps très ramassé, un format petit et court sur pattes, un gigot arrondi et des côtes profondes. La couleur de la peau est brune, les muqueuses noires, la tête et les pattes sont de couleur rouge acajou, foncé à presque noire. La laine est blanche tassée avec des mèches colorées et carrées, de finesse moyenne très peu jarreuse. La queue est fine, d'une longueur moyenne (Chellig. 1992).

a- Variété :

La Hamra Beni Guil regroupe trois types de variété selon la répartition géographique suivante (Chellig. 1992):

-Type d'El baydha-Mechria à face de couleur acajou foncé.

-Type d'El aricha Sebdou à couleur acajou foncé presque noire, c'est le type le plus performant et le plus recherché par les éleveurs comme le type même de la race Hamra.

-Type Mlakou Chott chergui à couleur acajou clair. (Belaib. 2012).

b- Performance :

Correspond à une adaptation au milieu de vie qui est l'immensité plate de la steppe sans relief, soumise aux grands vents (CN AnGR. 2003).

- Sa productivité numérique est moyenne et la productivité pondérale faible par rapport les races Ouled Djellal et Rembi, sa viande est d'excellente qualité (CN AnRG. 2003).

D'après CHELLIG (1992), les performances de cette dernière sont :

- Age de la brebis au premier œstrus : 12 mois.
- Age au premier agnelage : 18 mois.
- Fécondité : 90 %.
- Prolificité : 110 à 120 %.
- Nombre d'agneaux au sevrage pour 100 brebis (mise à la lutte) : 75 à 80 %.
- Longévité : 8 à 10 ans pour les brebis. 10 à 12 ans pour les béliers. (Chellig. 1992).

2- zone de distribution :

Son aire d'extension est comprise entre le Chotte Ech-Chergui à l'Est, l'Atlas saharien au Sud-Est, le Maroc à l'Ouest et les monts de Tlemcen et de Saida au nord (CN AnGR. 2003).

C- Race Rembi ;

Le mouton Rembi, est issu d'un croisement entre le Mouflon de Djebel AMOUR (appelé également LAROUT) et la race Ouled Djellal (Boussena. 2013).

Selon CN AnRG (2003), l'effectif total de la race est d'environ 2000 000 de têtes soit 11,1% du total ovin (CN AnRG. 2003).

1- Caractère morphologique :

La race Rembi a les mêmes caractéristiques que la race Arabe Ouled Djellal sauf qu'elle a les membres et la tête fauves (couleur brique) (Chellig. 1992.).

Ce mouton à tête rouge ou brunâtre et robe chamoise est le plus gros ovin d'Algérie (CN AnGR. 2003).

La race Rembi se distingue par une couleur de la tête et des membres qui varient entre le fauve rouge et l'acajou, mais la laine est blanche, présence de cornes massives et spiralées. C'est un animal haut sur pattes, il est considéré comme le plus grand format de mouton d'Algérie.

Sa conformation est meilleure que celle de l'Ouled-djellal. La forte dentition résistante à l'usure lui permet de valoriser au mieux les végétations ligneuses et de retarder à 9 ans l'âge de la réforme contrairement aux autres races réformées à l'âge de 6-7 ans.

La Rumbi se caractérise par une laine couleur chamois, tête brune pâle alors que les pattes sont de couleur lièvre mouton. La laine couvre tout le corps et descend jusqu'aux genoux et aux jarrets. Les cornes sont spiralées et massives, les oreilles de taille moyenne tombantes, la queue est mince et d'une longueur moyenne. (Belaib. 2012).

a- Variété :

Il existe deux « types » de cette race :

-*Rembi* du Djebel Amour (Montagne) ;

-*Rembi* de Sougueur (Steppe) (Belaib. 2012).

b- Performances :

Les performances reproductives sont :

- Age au premier œstrus : 12 mois.
- Saisonnalité d'œstrus : Avril-juillet printemps), et de septembre à décembre
- Age au premier agnelage : 17 à 18 mois.
- Fécondité : 95 %
- Prolificité : 110%.
- Nombre d'agneaux au sevrage pour 100 brebis : 80%.
- Longévité : brebis : 9 à 10 ans, bélier 10 à 12 ans.

Les productivités numérique et pondérale sont les plus élevées comparativement aux races de la steppe. Les poids des animaux aux différents âges sont supérieurs de 10 à 15% de ceux de la race Ouled Djellal. Une sélection en masse et une augmentation de ses effectifs en race pure paraissent indispensables à brève échéance pour maintenir ce patrimoine génétique

- ❖ Qualités maternelles et valeurs laitières.
- ❖ Bonne vitesse de croissance chez l'agneau.
- ❖ Viande de bonne qualité.
- ❖ Age 1 ère agnelage : 24 mois (Bencheikh. 1992).

2- Zone de distribution :

Son air original d'expansion est représenté par la zone allant d'Oued Touil à l'Est au chott Chergui à l'Ouest et de Tiaret au Nord Aflou et EL Bayadh au Sud. Mais, actuellement on retrouve le mouton Rembi sur l'ensemble des zones steppiques (Chellig, 1992).

C- Les races secondaires :**1- Race Berbère :**

: Avec un effectif de 450000 têtes, c'est une race des montagnes autochtones du Tell (Atlas Tellien d'Afrique du Nord) (52) C'est la population ovine la plus ancienne d'Afrique du Nord, vraisemblablement issue du métissage avec le mouton sauvage ; (CN AnGR2003). Le mouton Berbère constitue probablement la population ovine la plus ancienne d'Afrique du Nord. Le mouton berbère est un descendant direct des ovins Africana (Feliachi, 2003).

a- Performance ;

Animal très rustique, résistant au froid et à l'humidité, il est élevé Traditionnellement dans les vallées froides et dans les montagnes boisées bien Arrosées. Le caractère pastoral très extensif de cet élevage en montagnes explique les Productivités numériques et pondérales inférieures à celles des races élevées en systèmes agricoles (Feliachi, 2003).

Les performances de cette race sont :

- Lutte : la femelle est mise à la lutte entre 12 et 18 mois et elle met bas pour la première fois entre 17 et 23 mois.
- Prolificité : 110%
- Fécondité des brebis âgées : 90%
- Résultat au sevrage : 60% (nombre d'agneaux).
- Longévité : 11 ans pour la brebis ,12 ans pour le bélier

b- Morphologie

Petite taille a laine mécheuse blanc brillant, (Chellig, 1992) et dont Les performances en général ne sont pas encore connues. (Feliachi, 2003).

La race berbère des montagnes est petite de taille, bréviligne, ayant une tête à profil droit, supportée par une encolure grêle, une poitrine exiguë, des côtes plates, un dos étroit, continué par une croupe avalée, que supportent des cuisses minces et aplaties ; il existe quelques spécimens tachetés de noir. Les cornes sont présentes chez les deux sexes, elles sont petites et spiralées

c- Distribution :

Couvre l'ensemble de l'atlas tellien de Maghnia à la frontière tunisienne (**Feliachi. 2003**) Cette race ne se rencontre actuellement que dans les chaînes montagneuses du nord Algérien jusqu'à Tlemcen et Maghnia, c'est un mouton qui n'a qu'un intérêt Historico-culturel, il tend à être remplacé à l'ouest par le mouton Hamra et à l'est par la Ouled-djellal (**Chellig. 1992**).

2- Race Barbarine :

L'effectif total est d'environ 48 600 têtes (**Sagne. 1950**). Pour sa part Sagne (1950) avance que les moutons à grosse queue ont dû emprunter le chemin d'Egypte Cyrénaïque et le désert libyque en passant par le passage de Siouah ; ou bien ce sont les Phéniciens qui se seraient chargés du peuplement Barbarin au Maghreb par la mer (**Belaib. 2012**).

a- Morphologie

Remarquable par le volume de sa queue (**Belaib. 2012**) Ressemble à la Ouled Djellal mais caractérisée par une queue adipeuse : cette réserve de graisse rend l'animal particulièrement rustique en période de disette dans les zones sableuses (**Turries. 1976 ; Chellig. 1992 et Trouette. 1929**).

La peau se double d'un manteau adipeux dont l'épaisseur atteint parfois plusieurs centimètres et qui déborde latéralement sur les épaules, le thorax et les flancs. (**Belaib. 2012**)

Pattes courtes, a un corps blanc sauf la tête et les pattes qui peuvent être brunes ou noires, a poitrine large et profonde (**Turries. 1976 ; Trouette. 1929 et Chellig. 1992**).

Les cornes sont développées chez le mâle, absentes chez les femelles. Le corps est généralement ramassé, cou et pattes sont courtes, la poitrine large et profonde, la toison couvre tout le corps sauf la tête et les pattes. (**Belaib. 2012**).

b- Distribution :

Son aire d'extension couvre l'est du pays, du Souf aux plateaux constantinois Jusqu'à la frontière tunisienne limitée à l'est Algérien par l'erg oriental à l'est de l'oued Rhigh et dans les régions avoisinantes de la frontière Tunisienne (Belaib, 2012).

c- Performance :

Cette race possède de très bonnes qualités de prolificité et de rusticité. Même en période de forte chaleur dans les Oasis ou dans l'erg, la *Barbarine* mène une vie sexuelle active et s'alimente correctement (Feliachi, 2003). Les productivités numérique et pondérale sont supérieures à celles de l'*Ouled Djellal* avec lequel il est fréquemment métissé (Feliachi, 2003). Cette race est remarquablement adaptée au désert de sable et aux grandes chaleurs d'été pouvant se déplacer aisément dans le sable grâce à des onglons très larges. Elle supporte les eaux salées avec une puissance digestive remarquable et s'engraisse très rapidement en utilisant les pâturages maigres des dunes de l'Erg oriental (Chellig, 1992).

3- Race D'man :

Cette race des oasis sahariennes originaire du Maroc (Belaib, 2012): Elle représente 0,5% du cheptel national soit environ 34 200 têtes. Elle est connue souvent sous le nom de race du Talel (Turries, 1976).

a- Performance ;

Bien que de conformation médiocre et de petit format, cette race pourrait présenter énormément d'intérêt zootechnique et économique à l'avenir grâce à ses performances de reproduction exceptionnelles.

-1er agnelage à 10_12 mois ;

-prolificité de 150 à 250% ;

-absence d'œstrus saisonnier ou de lactation ;

-deux agnelages annuels, très fréquemment gémellaires (Belaib, 2012).

❖ Peu marcheuse,

❖ Bonne qualité laitière,

❖ Age au 1er agnelage 12 mois,

❖ Poids : - Béliers : 46 kg.

- Brebis : 37 kg. (Bencheikh, 1992).

b- Morphologie :

L'absence de cornage est un caractère constant chez les deux sexes. La queue est fine et longue à bout blanc. La très grande hétérogénéité morphologique de la D'MEN, laisse apparaître trois types de populations:

- Type noir acajou, le plus répandu et apprécié.
- Type brun.
- Type blanc.

Les trois types présentent des queues noires à bout blanc et des caractères de productivité ne signalant aucune différence significative. (Belaib. 2012).

Il paraît morphologiquement défectueux avec un squelette très fin à côtes plates. De petit format (Belaib. 2012).

La toison est généralement peu étendue, le ventre, la poitrine, et les pattes ne portent pas de laine, parfois la toison ne couvre que le dos sur quelques centimètres de part et d'autre de la colonne vertébrale, la ligne de dessous est inclinée vers l'arrière, la tête est fine, le chanfrein busqué, les cornes sont absentes sauf des ébauches chez le mâle, la queue est fine et longue, la couleur de la robe est noire acajou ou brune foncée avec une extrémité blanche de la queue (Belaib. 2012 ; Chellig. 1992).

c- Performance ;

La productivité pondérale de cette race est supérieure de 70% environ à celle des autres races (Belaib. 2012) Cette race est très rustique, supporte très bien les conditions sahariennes, avec une prolificité très élevée, la brebis peut avoir jusqu'à cinq (05) agneaux en une portée (Belaib. 2012 ; Chellig. 1992).

d- Distribution :

Elle est saharienne répandue dans les Oasis du Sud-Ouest Algérien (Gourara, Touat, Tidikelt) et du Sud Marocain. (Feliachi. 2003 ; Arbouche. 1978).

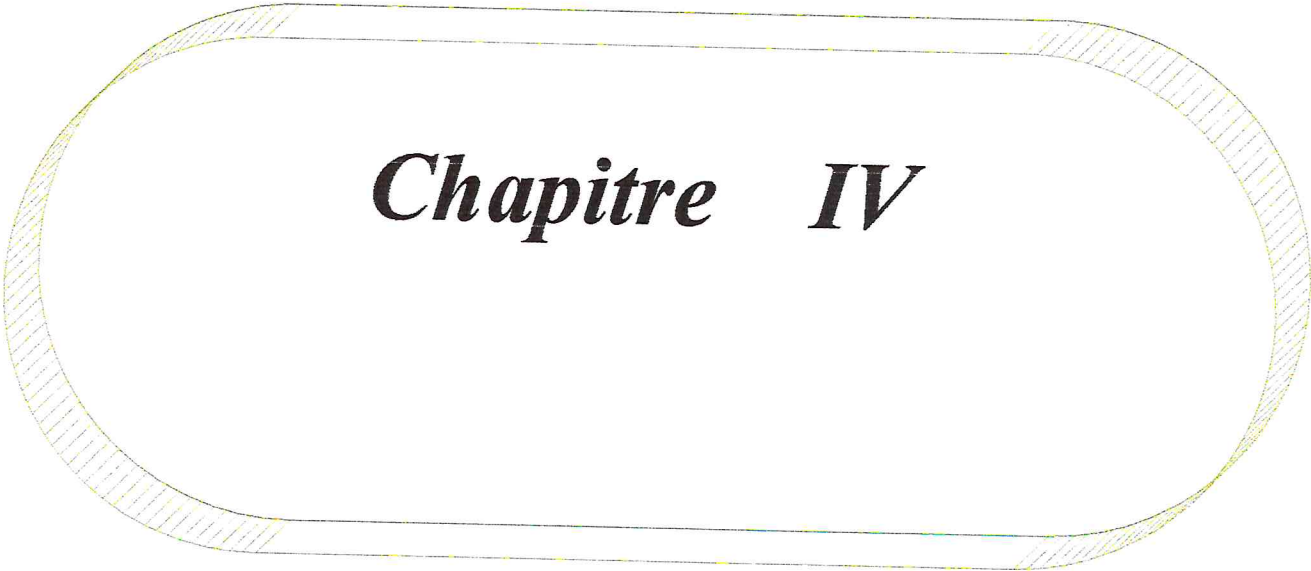
4- Race Targuia ou Sidahou :

Race originaire du Mali (Belaib. 2012), en Algérie la Sidahou est encore inconnue sur le plan scientifique et économique. Elle présente moins de 0,13% du cheptel ovin national soit environ 23 400 têtes (CN AnRG, 2003). Elle est élevée par les Touaregs entre Fezzan en Lybie-Niger et au Sud Algérien au Hoggar Tassili. (Chellig. 1992)

Il était autrefois importée du Mali pour la viande, qui maintenait les effectifs élevés, mais depuis l'indépendance la population du Sahara a peu augmenté et la demande en viande remplacée par celle des animaux de la steppe et des hauts plateaux (**Belaib. 2012**).

a- Morphologie :

C'est un mouton saharien, très haut sur pattes (élongation et aplatissement des membres), son revêtement pileux ne contient pas de laine. Sa conformation est franchement mauvaise avec une poitrine étroite, un garrot saillant. Les femelles semblent peu prolifiques, mais assez bonnes laitières. Cette race très rustique et très résistante au climat saharien et aux grandes marches est la seule qui peut vivre sur les pâturages très étendus du grand Sahara (**Chellig. 1992 ; Belaib. 2012**).



Chapitre IV

A- Introduction :

La race est un ensemble d'individus d'une même espèce, présentant entre eux suffisamment de caractères héréditaires communs transmissibles d'une génération à l'autre et qui perpétuent lorsqu'ils reproduisent entre eux. L'ovin algérien fait preuve d'une grande diversité ; cette dernière peut s'apprécier à la fois par le nombre total de types de populations et du nombre de celles ayant un effectif important. Le cheptel ovin, premier fournisseur en Algérie de viande rouge, est dominé par trois principales races bien adaptées aux conditions du milieu : **(Chellig. 1992).**

- La race arabe blanche *Ouled Djellal*,
- La race *Rembi*,
- La race rouge *Béni Ighil*: **(Chellig. 1992).**

Dans la steppe occidentale le cheptel ovin était composé essentiellement d'animaux de type « hamra » dénommé également « daghma » qui signifie « mouton à tête marron roussâtre ». **(Belaib. 2012)**

La race Hamra de par son effectif estimé à environ 4 millions de têtes occupe la deuxième place après la race Ouled-Djellal **(Chellig. 1992)**, C'est une race berbère dont l'aire géographique va du chott chegui à la frontière marocaine. Elle couvre également tout le haut atlas marocain chez la tribu des béni-ighil d'où elle tire son nom. La race El Hamra, appelée aussi Beni Iguil **(Chellig. 1992)** a une conformation idéale de mouton à viande, ce dernier est de petite taille, sa tête et ses pattes sont marron foncé, sa langue est d'un bleu noirâtre, sa laine est blanche, ses cornes spiralées, et sa queue est fine et de longueur moyenne.

B- Historique

La race El Hamra ou Béni Ighil est originaire des hautes plaines de l'ouest (Saïda, Mécheria, Ain-Sefra et El-Aricha de la wilaya de Tlemcen).

La race El Hamra est concurrencée dans son aire de prédilection par le mouton Ouled Djellal (Bergui) dont on ignore l'époque de son introduction, quelques déclarations sont en faveur de son introduction au début des années 60, en raison de sa meilleure rentabilité. Le phénomène s'est accéléré à la fin des années 70. La part de la race Ouled Djellal prédomine dans le cheptel ovin national et a dépassé les 90% actuellement.

Avec sa viande privilégiée et ses aptitudes alimentaires, la race El Hamra doit être préservée et gérée rationnellement et durablement, dans le but de maintenir la production de viande rouge et les équilibres écologiques fragiles.

C- Situation actuelle

Représente 22% du cheptel ovin algérien, Cependant, d'après les statistiques du ministère de l'agriculture datant de 2003, cette race est en voie de disparition, en effet, son effectif est de 60.000 têtes soit environ moins de 5 % de l'effectif du cheptel ovin algérien. (La grande encyclopédie 1. 1971)

Les possibilités d'approvisionnement en aliments de bétail, ont réduit l'effet des contraintes naturelles et permis aux éleveurs de la région de choisir des moutons plus productif et plus exigeant (Type Ouled Djellal).

On assiste aujourd'hui au remplacement de la race Beni Ighil très rustique et adaptée au pâturage steppique par la race Ouled Djellal plus prolifique et d'un apport plus rentable en viande. En effet "un broutard de 12 mois de la race Beni Ighil équivaut en poids à un agneau de 4 mois Ouled Djellal". L'une des causes de ces mutations est le pillage organisé de certaines races très prisées, telles que la race Ouled Djellal, vers les pays voisins où elles sont cédées à des prix dérisoires (Fateh. 2010)

La rapidité de croissance et le poids au sevrage, sont des arguments décisifs dans la concurrence actuelle des deux types génétiques (Ouled Djellal et hamra)

La carte montre que la race El Hamra pure n'existe qu'aux niveaux des institutions étatiques de préservation I.T.ELV, CNIAAG et les éleveurs conventionnés avec l'ITELV, au niveau des zones du territoire enquêté

El Hamra en état hybride est la plus répandue en Algérie, avec un pourcentage négligeable par rapport à la race d'Ouled djellal mais plus important que la race El Hamra pure dont on constate une présence d'une à trois têtes par troupeau pour des raisons sociales.

1- Effectif :

Les effectifs de celle-ci sont passés en l'espace de deux décennies de 2. 500. 000 têtes dans les années 80 à 55. 800 têtes en 2002 / 2003 ((Chellig. 1992 ; (CN AnGR. 2003).

Une révision globale de la politique actuelle de l'élevage s'impose de la part des responsables de l'agriculture qui entraînerait certainement une nouvelle orientation de la filière ovine de la région et conduirait probablement le mouton « hamra » délaissé durant ces trois dernières décennies à retrouver du moins particulièrement la place qu'il a perdu.

2- CAUSES DE DECLIN

L'absence remarquable enregistrée de l'élevage de la race El Hamra au cours des missions réalisées dans les zones berceau de la race ; selon les présidents de l'association des éleveurs de la région des wilayas de l'ouest, les responsables des DSA, des subdivisions et les éleveurs, la disparition de la race El Hamra revient essentiellement aux :

- Perte de certains marchés potentiels (les marchés en France dont l'exportation de la race sous les deux forme vivant ou carcasse s'effectuait chaque semaine à travers 6 port), après l'indépendance de l'Algérie par l'incapacité de la filière de leurs assurer un approvisionnement constant ou tout au moins permanent.
- Les caractères morphologiques, l'état corporel, la croissance rapide et le poids au sevrage, sont des arguments décisifs dans la concurrence actuelle des deux types génétiques, la race Ouled Djellel est mieux que la race El Hamra dont la taille de cette dernière est non préféré par les éleveurs,.
- Les systèmes d'élevages de la race ouled djellel (la transhumance) et l'introduction de la technologie par l'utilisation des moyens de transport et de communication (téléphone, portable) accélère et permettent à la race de se déplacer sur des longues distances ce qui favorise leur envahissement, en effet l'éleveur de la région ouest a introduit la race blanche ,Le bélier plus précisément, dans les troupeaux sans aucun loi d'élevage, là où la multiplication se fait aléatoirement, au fur et à mesure le stock génétique de la race el hamra a été absorbé. Le manque de formation de l'éleveur a échoué l'évaluation des effets à long terme, des gestes qui entraînent une destruction de l'exploitation des ressources naturelles par l'introduction d'espèces exotiques.

- L'esprit purement commercial des éleveurs qui a provoqué le risque de disparition de la culture et les traditions d'élevages de la race El Hamra, afin détourner l'élevage vers la race blanche, ils ont baissé le prix de viande de la race El Hamra par rapport à la race Ouled Djellel sans prendre en considération la notion de qualité, ce qui favorise et encourage l'abattage anarchique et excessif de la race El Hamra. Il faut ajouter l'ouverture des marchés locaux aux produits importés (viande congelée) qui seront proposés aux consommateurs à des prix très concurrentiels qui incite à une abondance de l'élevage par la diminution du prix d'achat des animaux.
- Manque des études applicables aux niveaux des éleveurs et des abattoirs sur la qualité des produits d'origine animales locale (Algérie), ainsi l'abondance de la ferme pilote-Bougtoob- qui a été considéré comme la source et le fournisseur biologique de la race et le champ d'étude.
- les politiques de subvention des aliments du bétail (orge) qui sécurisent en face de la sécheresse et de la dégradation des parcours, mais favorisent l'accroissement des effectifs de la race la plus valorisable aux concentré.

Partie Expérimentale

A- Objectif :

Dans le but de protéger les réserves génétiques ovines algériennes et d'apprécier les avantages de nos races notre travail porte sur la caractérisation morphologique des femelles et des mâles de la race Hamra dans la wilaya de Saida.

B- ETUDE GENERALE DE LA REGION D'ETUDE

1- Zone d'étude

Le travail a été réalisé dans la wilaya de Saida.

2- Etude climatique

La wilaya de Saïda couvre une superficie totale de 6765 km², localisée au Nord-ouest de l'Algérie, et reçoit en moyenne une pluviométrie annuelle de l'ordre de 348 mm, les zones élevées en altitude reçoivent les plus grandes quantités d'eau, en plus cette tranche pluviométrique diminue du Nord vers le Sud (Labani, 2005). Point de vue bioclimatique, la partie Nord de la wilaya appartient au semi-aride frais et la partie Sud a l'aride froid. La wilaya de Saïda est qualifiée de territoire ni franchement steppique, ni franchement tellien (ANAT, 2008). Le territoire de la wilaya se distingue par une richesse naturelle importante et variées (Labani, 2005).

3- Choix de la région :

Le choix de la région de travail est inhérent au berceau de la race Hamra, elle représente la race la plus importante de la région de Saida.

Notre étude c'est défilé durant le printemps (Mars 2013) sur un cheptel composé de 91 têtes ovines adultes dont 19 mâles et 72 femelles.

C- Matériels et méthodes :

1- Matériel animal :

Un effectif de 91 ovins dont 19 béliers et 72 brebis.

2- Matériel de mesure :

Pour l'appréciation des paramètres quantitatifs ont été utilisés les moyens suivants :

- **Une toise artisanale** : c'est un dispositif formé d'un axe gradué de 0 à 120cm sur lequel coulisse une réglette mobile indiquant les mesures.
- **Un mètre ruban** : instrument de mesure de longueur, gradué dont la taille varie de un à dix mètres.



Figure N°2 : Le ruban métrique

- Pied à cou lisse :

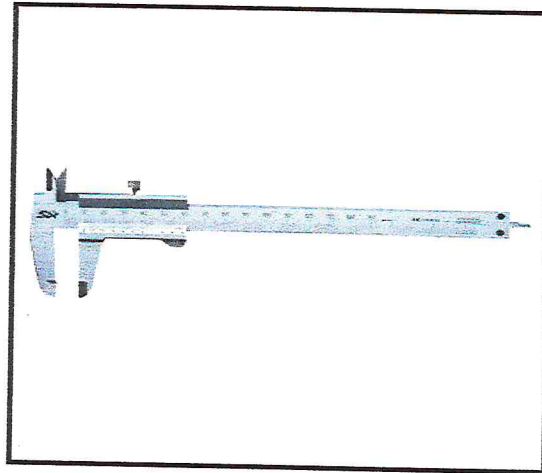


Figure N°3 : Le pied à coulisse

- **Peson mobile de 200 kg et bandelette** : pour la pesée des animaux, nous avons utilisé un peson portable à ressort de 200kg équipé de bandelette avec anneaux, l'ensemble du dispositif est soulevé par deux aides moyennement une barre de fer.

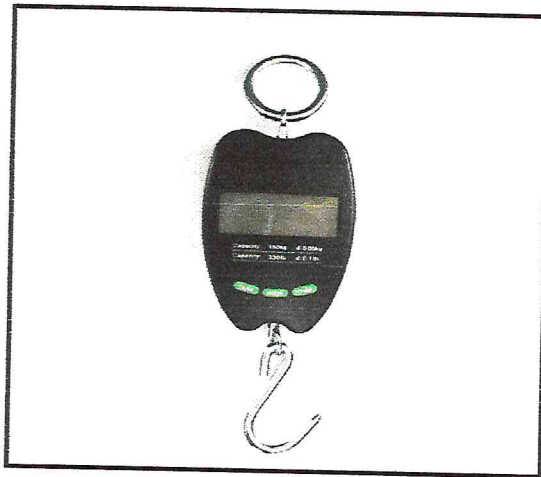


Figure N°4 : Le peson mobile de 200 kg.

- **Un nuancer** : palette formé de feuillets colorés ou est mentionné la couleur et le code, regroupés en éventail.

- **Marqueur** : feutre utilisé pour repérer les animaux mesuré.

- **Appareil photo numérique.**

3- Méthode :

Le principe de cette étude morpho-biométrique repose sur l'appréciation des caractéristiques morphologiques qualitatives et la mesure de paramètres quantitatifs chez les ovins ; dont 10 quantitatifs et 6 qualitatifs. Pour l'analyse statistique descriptive des résultats, nous avons opté au logiciel d'Excel 2007, par le test d'égalité des espérances : deux observations de variance égale.

D- Résultat et interprétations :

1- Paramètres quantitatifs :

Le tableau N° 01 résume les paramètres de mensuration étudiés chez les mâles et la femelles ainsi que le seuil de signification calculé.

Tableau N° 01 : Tableau récapitulatif des paramètres quantitatifs :

Paramètres	Elevage	Mâles	Femelles	P
Le poids (kg)	49,09 ± 13,55	71,57 ± 11,67	43,15 ± 5,24	<0.0001
Longueur du tronc (cm)	67,06 ± 5,81	75,29 ± 4,12	64,89 ± 3,94	<0.0001
Tour de poitrine (cm)	88,18 ± 7,50	100,53 ± 5,35	84,92 ± 3,53	<0.0001
Profondeur de poitrine (cm)	34,32 ± 2,78	39,07 ± 1,53	33,07 ± 1,26	<0.0001
Largeur de la poitrine (cm)	17,97 ± 2,49	22,20 ± 1,64	16,85 ± 1,06	<0.0001
Hauteur au garrot (cm)	74,05 ± 4,51	81,66 ± 2,68	72,04 ± 2,09	<0.0001
Hauteur au sacrum (cm)	71,29 ± 3,81	77,4 ± 2,76	69,68 ± 1,96	<0.0001
Longueur du bassin (cm)	21,85 ± 1,67	24,28 ± 1,08	21,20 ± 1,11	<0.0001
Longueur de la queue (cm)	33,76 ± 3,40	36,64 ± 3,16	33 ± 3,06	<0.0001
Tour au canon (cm)	7,66 ± 1,29	8,91 ± 0,35	7,34 ± 1,25	

a- Poids

La prise du poids a été effectuée par un Peson mobile de 200 kg. Nous avons trouvé une moyenne générale de 49.9 Kg dans l'élevage, avec une différence très hautement significative (<0.0001) entre les mâles 71.57 ± 11.67 et les femelles 43.15 ± 5.24 kg.

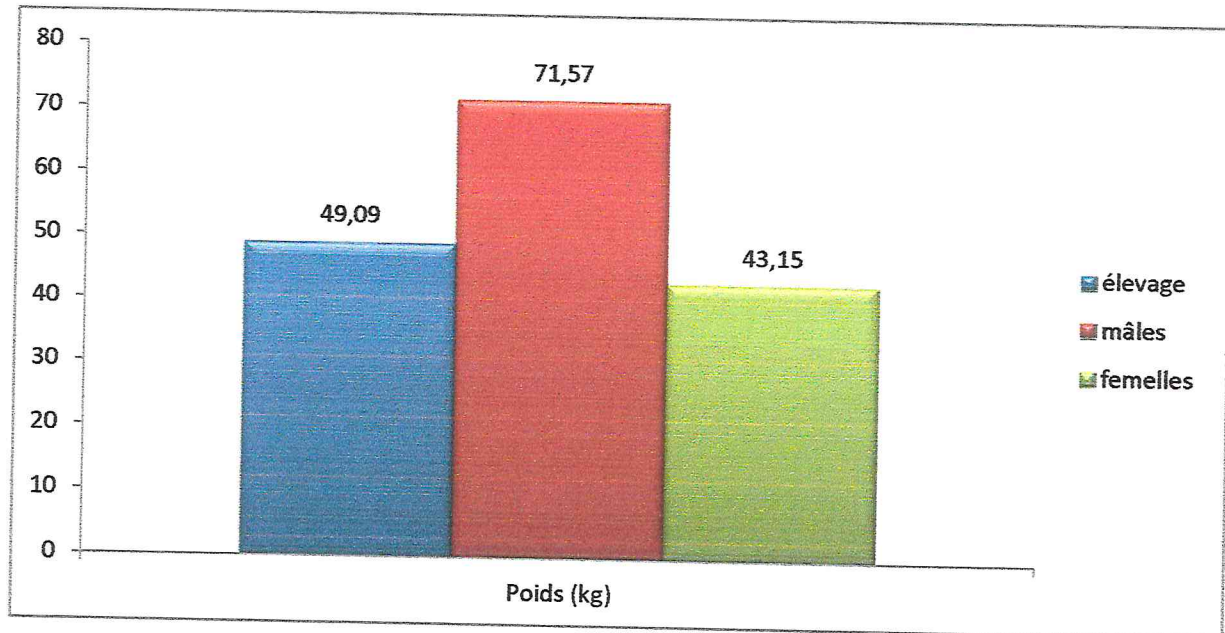


Figure N°5 : Poids

b- Longueur du tronc

Elle est prise de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse. Nous avons calculé la moyenne générale de la longueur du tronc qui est définie 67.06 ± 5.81 ; chez les mâles 75.29 ± 4.12 , chez la femelle 64.89 ± 3.94 .

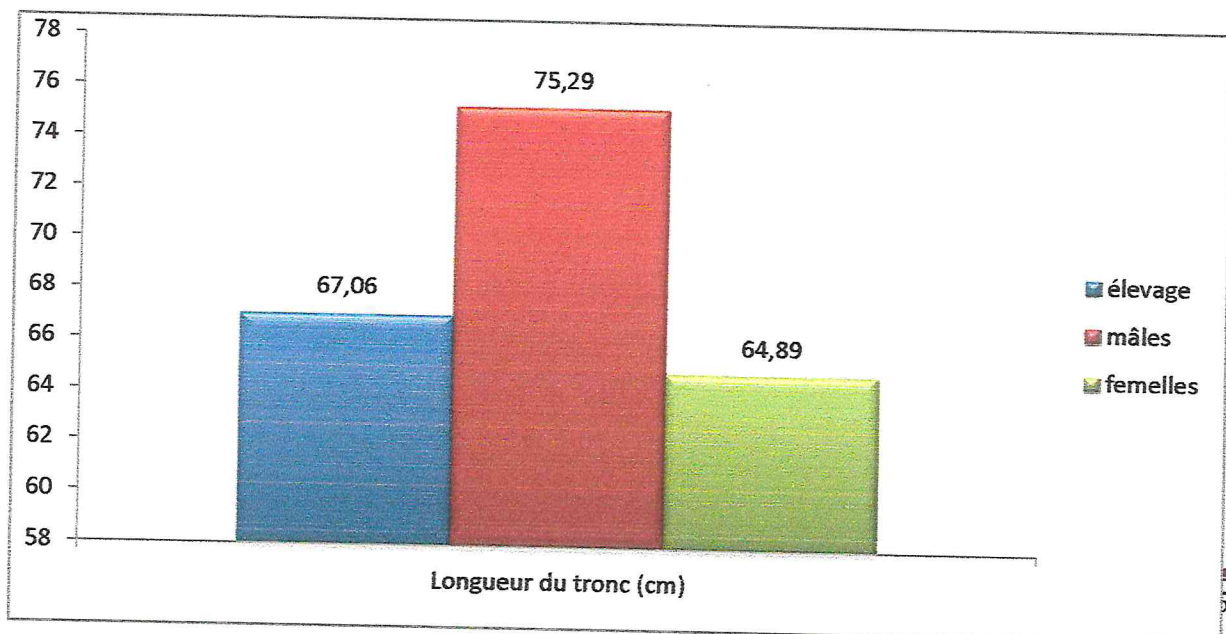


Figure N°6 : Longueur du tronc

c- Tour de poitrine

Elle est prise en arrière des épaules grâce à un ruban métrique. Nous avons remarqués une différence très hautement significatives ($<0,0001$) entre les mâles (105,53 cm) et les femelles (84,92 cm).

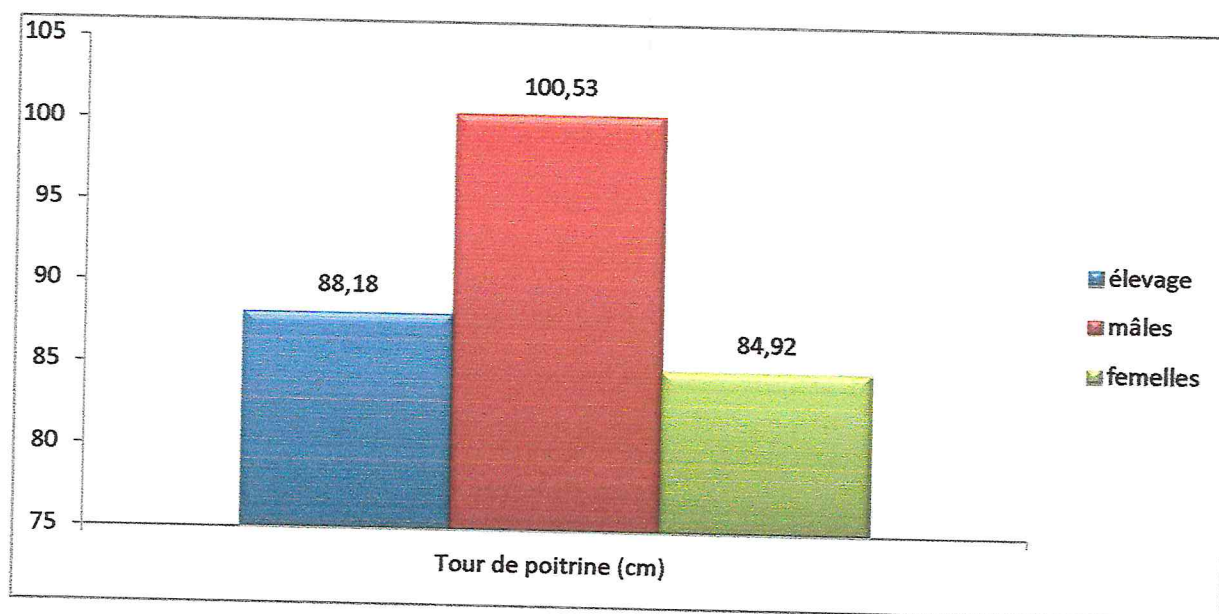


Figure N°7 : Tour de poitrine

d- Hauteur au garrot

A l'aide d'une toise, nous avons mesuré la hauteur de garrot, De la haute pointe du jusqu' au-dessous du sabot. D'après la figure : nous notons une moyenne générale de 74,05cm avec une déférence très hautement significatifs entre les mâles et les femelles avec une moyenne de 81,66 cm et 72,04cm respectivement.

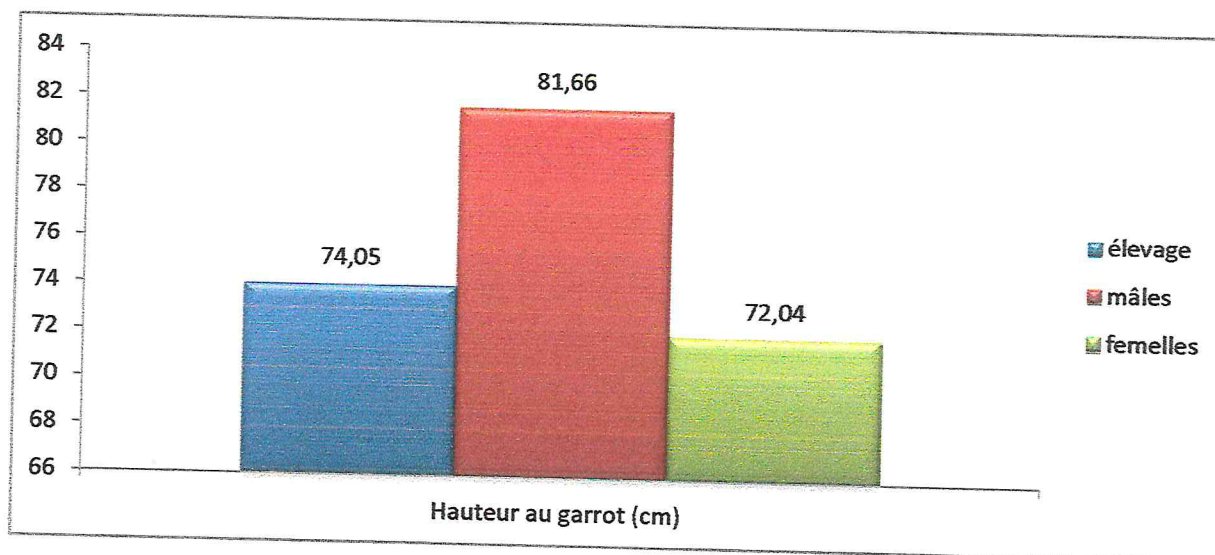


Figure N°08 : Hauteur au garrot

e- Longueur du bassin

Mesuré de la pointe des hanches à la pointe des fesses.

Nous avons calculé la moyenne générale de la longueur du bassin qui est définie 21.85cm pour l'élevage ; chez les mâles 24.28cm, chez la femelle 21.2cm.

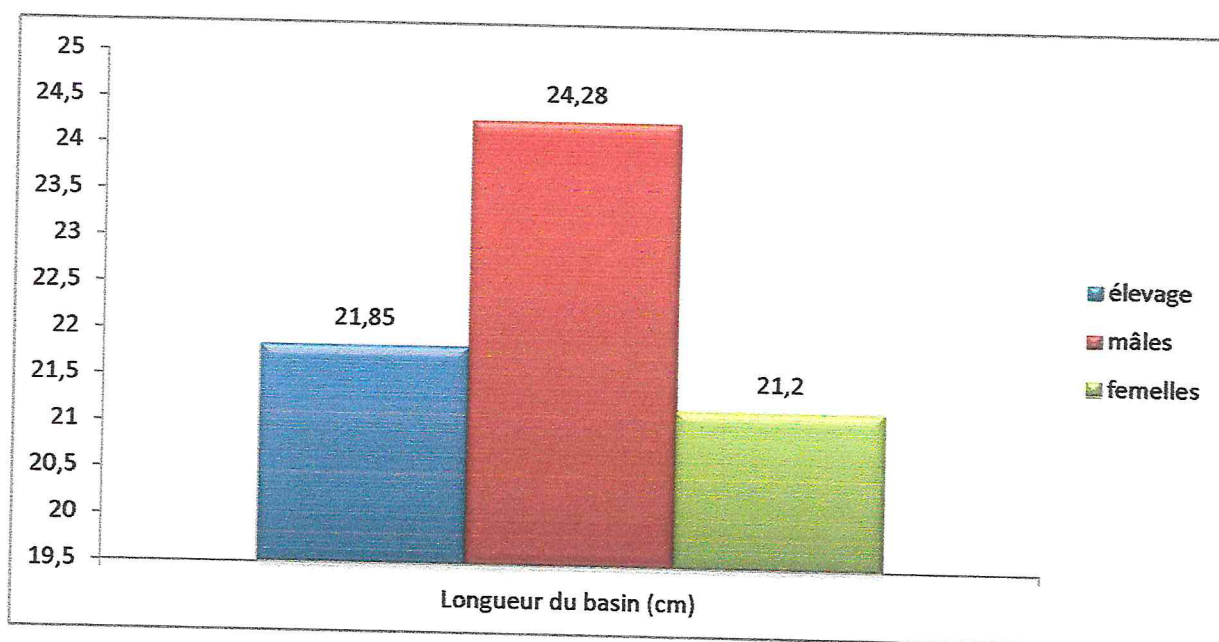


Figure N°09 : Longueur du bassin

2- Paramètres qualitatifs :

Nous avons adoptés des modalités pour chaque paramètre qualitatif étudié (tableau N °), et cela pour faciliter le traitement des résultats, ainsi que le classement des animaux dans des catégories bien déterminées.

Tableau N°02 : tableau récapitulatif des paramètres qualitatifs :

	Symboles	Modalités
L'état des cornes	Ecr	Présentes (Prt), Absentes (Abs), Perdues (Pdu)
L'état des oreilles	Eor	Tombantes (Tbnt), semi-horizontales (Shztl), Dressées (drse)
Etat de la queue/Jarret	Eqe	Au-dessus (Qadsu), Au niveau (Qanve), Au-dessous (Qadso)
Couleur de la tête	Ctet	Blanc-Blanc (bb), Blanc-blanc + fauve claire (bb+fvc)
Couleur des membres	Cmbrs	Blanc-Blanc (bb), Blanc-blanc + fauve claire (bb+fvc)
Couleurs de la toison	Ctois	Blanc Troyes (bt), Blanc meudon (bm), Blanc cassé (bc), Bis (bis)
Etat de la toison	Etoi	Envahissante (Envah), Semi-envahissante (Senvahi), Semi-envahissante + toupet (Stpet), Non envahissante (Nenvah)

a- Présence des cornes :

Les résultats concernant la présence des cornes sont présentés dans le tableau N°03

Tableau N°03 : Présence des cornes

Etat des cornes	Présent	absent
Nombre mâle	13	6
Pourcentage mâle	68,42 %	31,57 %
Nombre femelle	9	63
Pourcentage femelle	12,5 %	87,5 %
Nombre totale	22	69
Pourcentage totale	24,17 %	75,82 %

-Ce tableau montre que un quart de l'effectif présente des cornes alors que trois quarts de celui-ci n'en possède pas.

Nous observons que la plus part des béliers présentent des cornes (68.42%), et que dans (31.57%) des cas les cornes sont absentes, on outre la majorité des brebis présente une absence de cornes (87.5%) par contre 12.5% elles l'en présente.

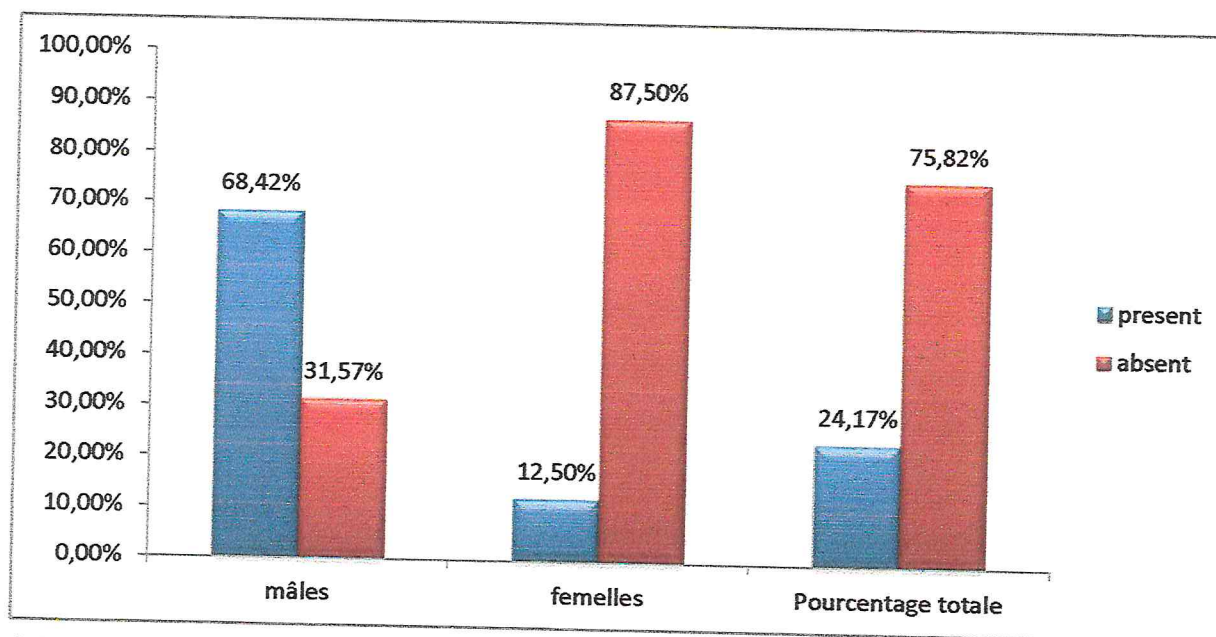


Figure N°110 : Présence des cornes

b- L'état des oreilles :

Tableau N°04 : L'état des oreilles

état des oreilles	Tombante	Semi-horizontale	Horizontale
Nombre mâles	1	8	10
Pourcentage mâles	05,26 %	42,10 %	52,63 %
Nombre femelles	12	56	4
Pourcentage femelles	16,66 %	77,77 %	05,55 %
Nombre totale	13	64	14
Pourcentage totale	14,28 %	70,32 %	15,38 %

-Ce tableau montre l'aspect des oreilles dans un cheptel de 91 têtes ; on rapporte que plus de 70% de l'effectif présente des oreilles semi- horizontale, alors que les l'aspect horizontale des oreilles présente que 15.38% et celui des tombante 14.28%

-On note une augmentation du pourcentage des oreilles horizontal chez le male avec un taux de 52.63% par contre ce dernier est très réduit chez les femelles (5.55%) ; on outre les oreilles semi-horizontale présentent un taux élevé chez les femelles (77.77%) et aussi chez les males (42.10%) ; en effet, les oreilles tombantes représentent les taux les moins faible (5.26% chez les mâles et 16.66% chez les femelles) comparant aux deux dernières critères .

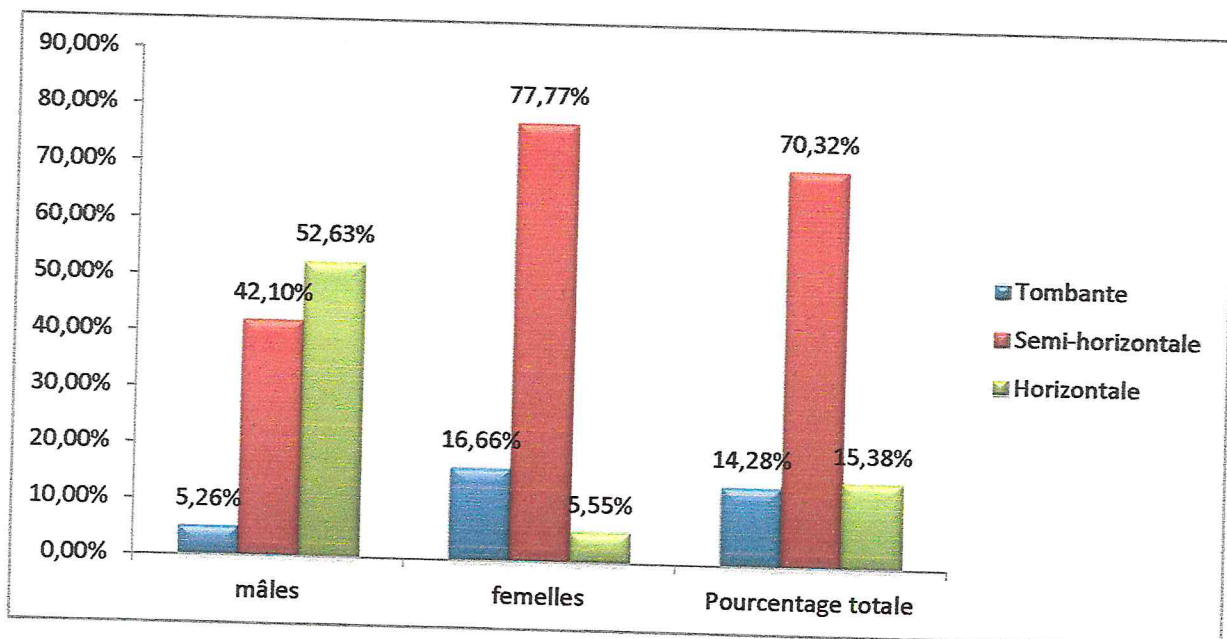


Figure N°11 : Etat des oreilles

c- Étendue de la queue :

Tableau N°05 : Étendue de la queue

Etendue de la queue par rapport au jarret	Au-dessus	Au niveau	Au-dessous
Nombre mâles	8	10	1
Pourcentage mâles	42,10 %	52,63 %	05,26 %
Nombre femelles	26	38	8
Pourcentage femelles	36,11 %	52,77 %	11,11 %
Nombre totale	34	48	9
Pourcentage totale	37,36 %	52,74 %	09,89 %

ces résultats *montrent* des pourcentages plus au moins rapprochés chez les mâles et les femelles de la variante de l'étendue de la queue ; on note un pourcentage plus que la moitié du cheptel qui possède une queue au niveau du jarret (52.74%) avec un taux pareil pour les mâles et les femelles, en suite on a les ovins qui possèdent une queue au-dessus du jarret avec un pourcentage de 37.36% (42.10% mâles , 36.11 femelle) et en dernier les moutons à queue au-dessous du jarret (9.89%) 5.26% pour les mâles et 11.11% pour les femelles.

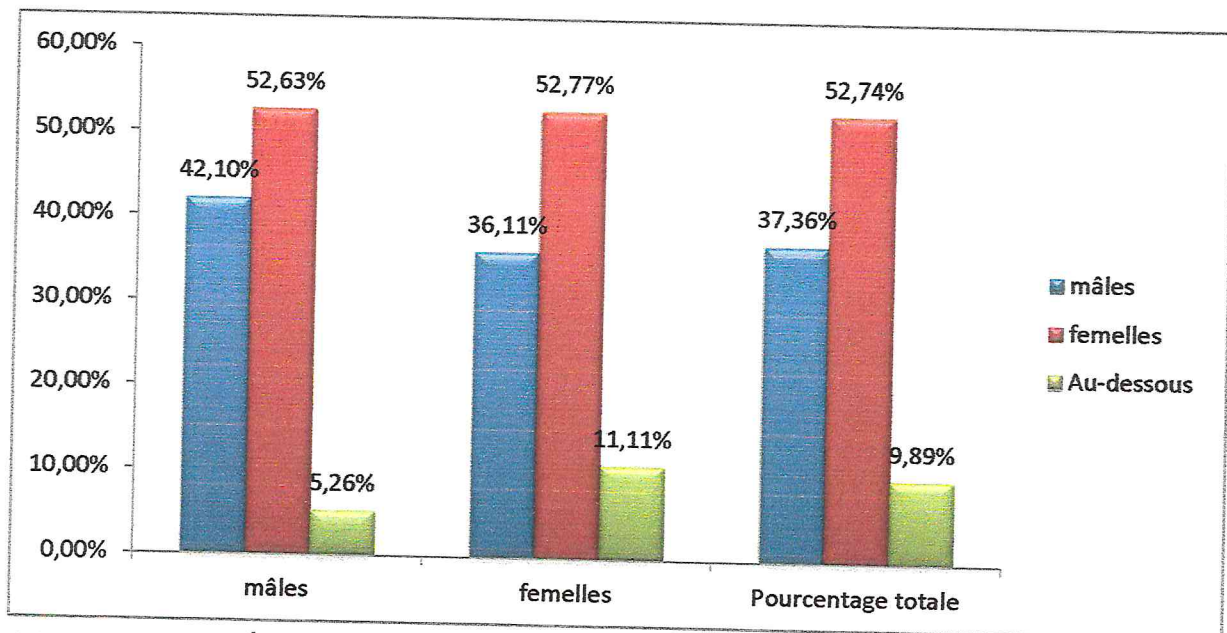


Figure N°12 : Étendue de la queue

d- Couleur de la tête :

Tableau N°06 : Couleur de la tête

Couleur de la tête	Acajou Foncé	Acajou Claire	tacheté
Nombre male	19	0	0
Pourcentage mâles	100%	0%	0 %
Nombre femelles	49	7	16
Pourcentage femelle	68,05 %	09,72 %	22,22 %
Nombre totale	58	7	16
Pourcentage totale	74,72 %	07,69 %	17,58 %

Ce tableau interprète le nombre et le pourcentage des différentes couleurs de la tête

Le taux le plus élevé est représenté par les ovins possédant une tête de couleur Acajou Foncé avec un pourcentage de 74.72% (100% chez les béliers et 68,05% chez les femelles) ; parfois la tête est tachetés et dans ce cas elle démontre 17.58% (0% chez le bélier et 09,72% chez les brebis). Par contre, la couleur Acajou claire, elle est absente chez le male et de 09.72% chez la femelle.

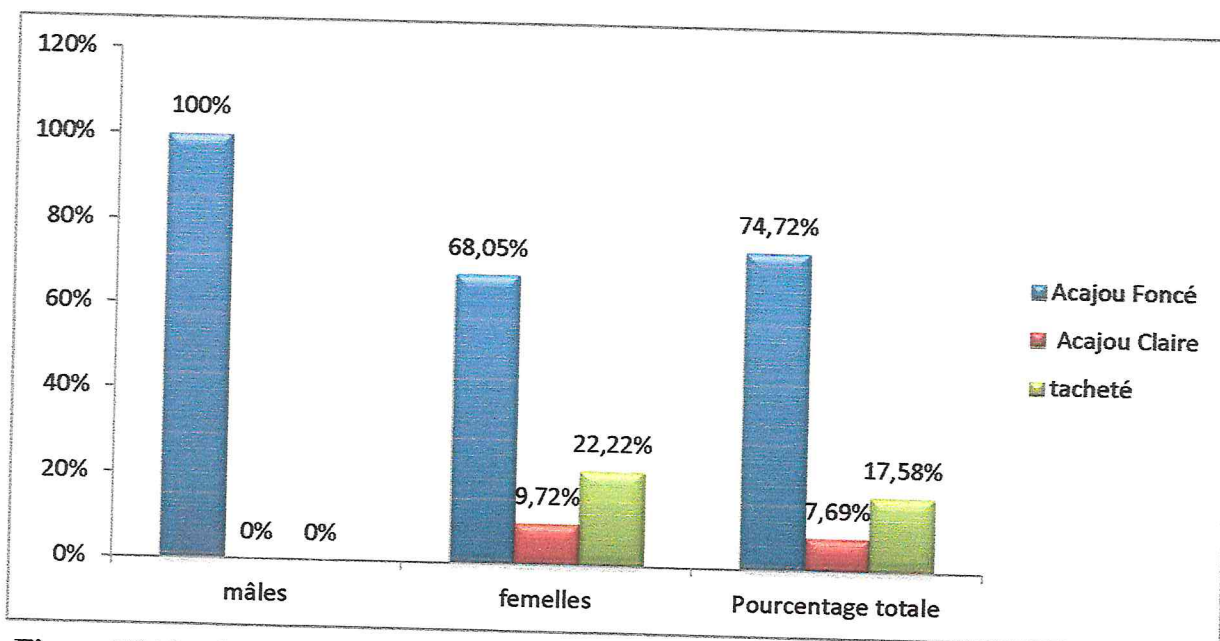


Figure N°13 : Couleur de la tête

e- Couleur des membres :

Tableau N°07 : Couleur des membres

Couleur des membres	Acajou Foncé	Acajou Claire
Nombre male	18	1
Pourcentage mâles	94,73 %	05,26 %
Nombre femelle	58	14
Pourcentage femelles	80,55 %	19,44 %
Nombre totale	76	15
Pourcentage totale	83,51 %	16,48 %

- Ce tableau relève les pourcentages des différentes couleurs des membres, on remarque un taux élevé des ovins ayant les membres de couleur acajou foncé atteignant les 83.51% de l'effectif (94.73% pour les mâles et 80.55% pour les femelles) et taux plus au moins faible pour ceux qui ont des membres de couleur Acajou Claire avec un pourcentage de 16.48% (05,26% chez les béliers et 19,44% chez les femelles).

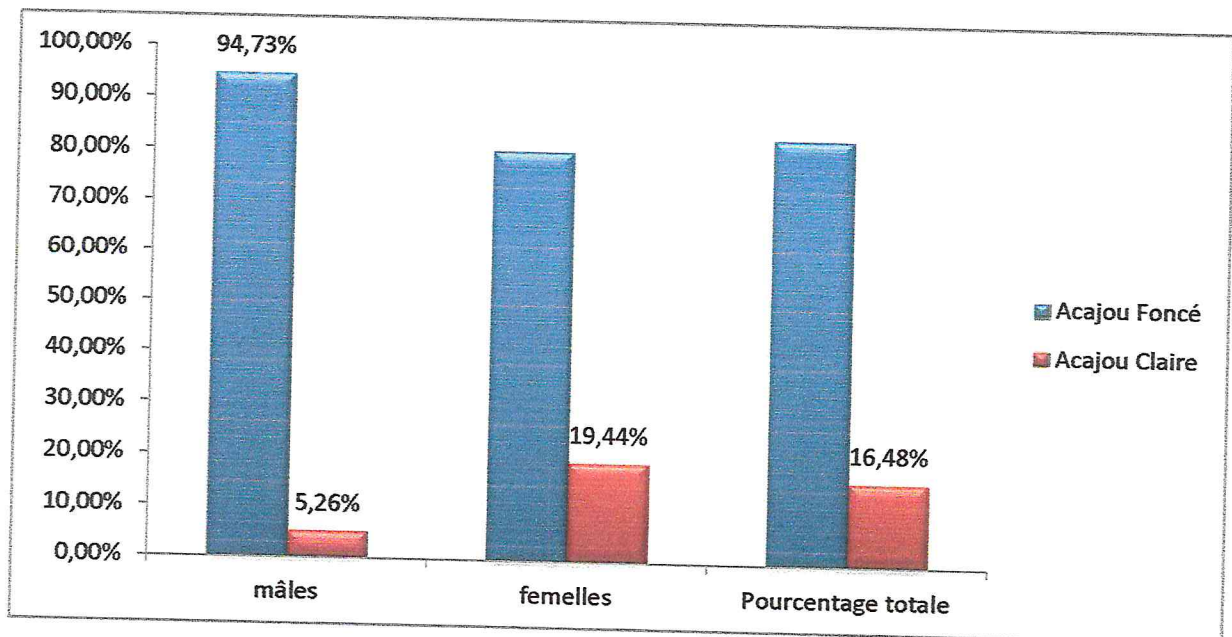


Figure N°14: Couleur des membres

f- Couleur de la toison :

Tableau N08 : Couleur de la toison

Couleur de la toison	Blanc crème	Blanc crème tacheté
Nombre male	15	4
Pourcentage mâles	78,94 %	21,05 %
Nombre femelle	70	2
Pourcentage femelles	97,22 %	02,77 %
Nombre totale	85	6
Pourcentage totale	93,40 %	06,59 %

Ce tableau enregistre le pourcentage et le nombre d'ovins ayant des toisons blanc crème et blanc crème tacheté.

-La couleur Blanc Crème représente la majorité des cas avec un taux de 93.40% (78,94 % chez les béliers et 97,22 %chez les femelles), parfois la toison est tachetée, dans ce cas le taux n'est pas important vu qu'il atteint à peine 6.59% (21,05% chez les béliers et 02,77 % chez les femelles).

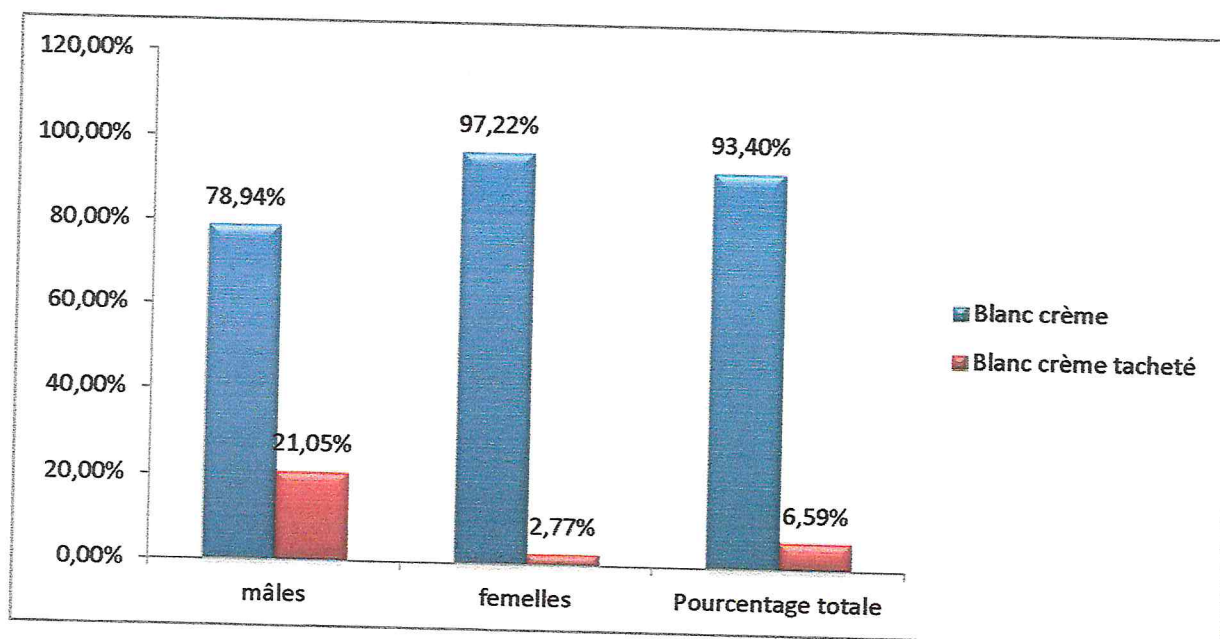


Figure N°15 : Couleur de la toison

Conclusion et recommandations

Notre étude nous a permis d'actualiser notre reconnaissance sur les paramètres morphobiométrique chez la race ovine Hamra, dans la plus part des cas, cette race la couleur de la toison est blanc crème, ne possède pas de cornes avec des oreilles semi-horizontale.

Concernant la couleur de la tête, nous avons constaté qu'elle est acajou foncé dans tout les cas chez les males mais peut être différente chez les femelles, identique pour les membres qui sont acajou foncé chez 94% des femelles.

Enfin, pour les paramètres quantitatifs nous avons observé une différence très hautement significatives entre les béliers et les brebis, et cela pour toutes les paramètres quantitatifs étudiés.

Nous recommandons de faire d'autres études sur le même sujet sur d'autres élevages répartie sur tous le territoire et à grande échelle et dans toutes les wilayas où se trouve la race Hamra.

- ADEM L., 1986.** Connaissance des races ovines de la steppe algérienne. Sem. Intern. Sur la stratégie générale d'aménagement et de développement de la steppe et des zones arides. Tébessa (Avril 1986).
- AISSAOUI, C., CHIBANI, J., BOUZEBDA, Z. (2004)** Etudes des variations de la production spermatique du bélier de race Ouled Djellal soumis à un régime pauvre. *Renc. Rech. Ruminants.*, 14 : 380.
- ARBOUCHE F., 1978.** La Race Ovine D'MAN. I-Monographie de son élevage en zone saharienne. II-Analyse comparative de quelques paramètres zootechniques entre la race ovine D'Man et la race ovine Ouled Djellal. Mémoire d'ingénieur d'état en agronomie. INA El-Harrach 74p.
- BELAIB ISSAM, 2012, Caractérisation** morphologique des troupeaux ovins dans la région de page 14.
- BELAID.D, 1993 :** Aspect de l'élevage ovin en Algérie Ed OPU. Alger, page 11
- BENCHEIKH LEFGOUN DJAMEL ET SOUKEHAL DJAMEL ABDENASSER, 1992,**
GUIDE DE L'ELEVAGE OVIN EN MILIEU STEPPIQUE.
- BENCHERIF, 2011,** L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Évolution et possibilités de développement page 26.
- BENCHERIF, 2011,** L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Evolution et possibilités de développement page 93.
- BENYOUCEF MT., ZAHAF A., BOUTELILA S., BENAÏSSA T., KAIDI R., KHELLAF D et BENZIDOUR A., 1995.** Aspects organisationnels et techniques d'un programme d'étude génétique de la race ovine Hamra dans la région de l'Ouest Algérie. *CIHEM Options Méditerranéennes* :215-224.
- BENYOUCEF, M. T., BOUTEBILA, S., KAIDI, R., KHELLAF, D., BENAÏSSA, T., BENZIDOUR, A., ZAHAF, A. (1995)** Aspects organisationnels et techniques d'un

programme d'étude génétique de la race ovine Hamra dans la région de l'Ouest (Algérie). *Cahiers Options Méditerranéennes*, 11: 215-224.

BENYOUCEF, M. T., MADANI, T., ABBAS, K. (2000) Systems d'élevage et objectifs de sélection chez les ovins en situation semi-aride algérienne. In : CABIÑA, D. (Ed.) Analysis and definition of the objectives in genetic improvement programs in sheep and goats: An economic approach to increase their profitability. Zaragoza, CIHEAM. *Option Méditerranéennes*: Serie A: 101-109.

BOUSSENA SABRINA, 2013, Performances de reproduction chez les ovins *Ouled Djellal* : Avènement de la puberté et évolution des caractéristiques séminales chez le mâle

BOUTONNET, J.P. 1989. Intensification de la production de petits ruminants : pièges et promesses. Institut de la Recherche Agronomique.

C N AnGR. 2003, Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie page 15.

CHELLIG, R. (1992) Les races ovines Algériennes. Office des Publications Universitaires. Alger, 80 p.

DEHIMI, M.L. (2005) Chapter Three: Small ruminant breeds of Algeria. In: IÑGUEZ, L. (Ed.) Characterisation of small ruminant breeds in West Asia and North Africa. Vol.2: North Africa .International Center for Agricultural Research in the Dry Areas. (ICARDA), Aleppo, Syria, 196p.

DESBOIS A.C.M., 2008, Contribution à l'étude d'une race irlandaise : le mouton Galway, Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire diplôme d'état, Université Paul-Sabatier de Toulouse.

EGOIS.E, 1985 : « Le livre du bon moutonnier », édition la maison rustique, 9^{ème} édition, Paris, 268p.

FAO, 2001. Global Livestock Production and Health Atlas.

Fateh Mamine, 2010, Effet de la suralimentation et de la durée de traitement sur la synchronisation des chaleurs en contre saison des brebis Ouled Djellal en élevage semi-intensif page 15.

FELIACHI K., 2003. Rapport national sur les ressources animales : Algérie. Commission nationale AnGR : 26-28.

FERCHICHI Ai, 2013, Vulnérabilité au changement climatique des écosystèmes pastoraux et mesures d'adaptation pour l'amélioration de la productivité de l'élevage en zone désertique page 26.

GATEMBY R., 1993, Le mouton, le technicien d'agriculture tropicale, Maisonneuve & Larose (eds), Paris, p.123. ISBN : 9782706810923.

GHOZLANE, F., ZIKI, B., YAKHLEF, H. 2005, Variations saisonnières des caractères quantitatifs du sperme de bélier de race Ouled Djellal. *Renc. Rech. Ruminants.*, 12 : 380

KERBOUA, M., FELIACHI, K., ABDELFTTAH, M., OUAKLI, K., SELHAB, F., BOUDJAKDJI, A., TAKOUCHT, A., BENANI, Z., ZEMOUR, A., BELHADJ, N., RAHMANI, M., KHECHA, A., HABA A., GHENIM, H. (2003) Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie. Ministère De l'Agriculture Et Du Développement Rural, Commission Nationale AnGR : 1-46.

LA GRANDE ENCYCLOP2DIE 11. 1974 édition hors commerce exclusivement réservée a la clientèle de LAROUSSE DISTRIBUTION France.

LA GRANDE ENCYCLOP2DIE 4 1979 édition hors commerce exclusivement réservée a la clientèle de LAROUSSE DISTRIBUTION France.

LA GRANDE ENCYCLOPEDIE 15. 1975 édition hors commerce exclusivement réservée a la clientèle de LAROUSSE DISTRIBUTION FRANCE .

LA GRANDE ENCYCLOPEDIE 7. 1973 édition hors commerce exclusivement réservée a la clientèle de LAROUSSE DISTRIBUTION FRANCE .

LA GRANDE ENCYCLOPEDIE11971 édition hors commerce exclusivement réservée à la clientèle de LAROUSSE DISTRIBUTION France.

LALLEMAND M., 2002, Etude ostéométrique des têtes osseuses de mouton (Ovis aries, L), Thèse. Med. Vet. Nantes.

LAOUN A., 2007, Magistère des sciences vétérinaires: Etude morpho- biométrique D'un échantillonnage d'une population ovines de la région de Djelfa, Option: Zootechnie, Algérie, 115p.

LAUVERGNE JJ, 1979, Modèles de répartition des populations domestiques animales après migration par vagues à partir d'un centre d'origine, Ann. Génét.sél.anim, 11 (I), p105-110.

MARMET R., 1971, la connaissance du bétail, tome II, Editions J.-B. Baillières, Paris ,182p.

MEZIANI K., 1990. La steppe algérienne. Etude du milieu aménagement de l'espace pastoral. H. C. D. S: 21-70.

RONDIA, P. (2006) Aperçu de l'élevage ovin en Afrique du Nord. *Filière Ovine et Caprine*, 18: 11-14.

SAGNE.J, 1950 : l'Algérie pastoral : Ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir. Imprimerie Fontana, Alger, 261p.

TROUETTE M., 1929. Les races d'Algérie in " Le congrès du mouton, monographie des races ovines ". Publication de la société nationale d'encouragement à l'agriculture. Paris : 301-325.

TROUETTE, G.1933, La sélection ovine dans le troupeau indigène. Alger : imprimerie P. Guiauchin : 1-10.

TURRIES V., 1976. Les populations ovines algériennes.