UNIVERSITE KASDI MERBAH-OUARGLA-
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

Projet de Fin d'Etudes
En vue de l'Obtention du Diplôme de

Master Académique

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Agronomie

Spécialité : Parcours et élevage en zones arides

Thème

Caractérisation phénotypique de la population ovine dans la région d'Oued Righ

Présenté par : *Melle DOUMANE SOUMIA*

Soutenu publiquement :
Le : 14 /06/2015

Devant le jury :

Président	MR. GUEZOUL.O	(MCA)	U.K M OUARGLA
Promoteur	Mr. OULAD BELKHIR.A	(MAA)	U.K M OUARGLA
Examinateur	Mr. BABELHADJ.B	(MAGISTER)	D.S.A OUARGLA

Année universitaire : 2014/2015

REMERCIEMENTS

Avant tout je remercie Dieu le Tout Puissant de m'avoir accordé la foi, le courage, la santé et les moyens de conception de ce modeste travail.

Je tiens à remercier avant tout Mr. OULAD BELKHIR.A, mon promoteur, Maître de conférences (A) à l'université KASDI MERBAH- OUARGLA, qui m'a encadré, et qui a su me laisser la liberté nécessaire à l'accomplissement de mes travaux, tout en y gardant un œil critique et avisé, pour développer ce travail. Merci, pour votre compétence, votre patience et votre Disponibilité.

Je remercie, Mr. GUEZOUL.O *-aître de conférences (A) à l'université KASDI MERBAH- OUARGLA d'avoir accepté de présider mon jury.*

Je remercie aussi, Mr. BABELHADJ.B *-aître de conférences à l'université de KASDI MERBAH- OUARGLA et, pour m'avoir fait l'honneur d'être l'examinateur dans mon jury.*

Au tout les éleveurs des ovine d'Oued Righ

A tout les enseignants de l'institut de parcoure et élevage en zones arides (I .T .S)

Soumia doumane

Liste des abréviations	
Abréviations	Signification
CMH	classification ascendante hiérarchique
F	Femelles
H	Hauteur
HG	Hauteur au garrot
INRAA	Institut National de Recherche Agronomique d'Algérie
L	Longueurs
LO	longueur d'oreilles
M	Mâles
Max	Maximum
Min	Minimum
P	Profondeur
PP	Profondeur de la Poitrine
PV	Poids vif

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
I	Classification des ovins selon leurs productions **(F. KHETTAL et BOUSSADIA, 2003).**	6
II	Morphométrie des races Algériennes	11
III	Les différentes classes hétérométriques **(COURREAU et *al) in* (CHEIK et HAMDANI, 2007).**	13
IV	Données climatique de la région de l'Oued Righ (2000 – 2011).	18
V	Les résultats des mensurations pour les femelles.	27
VI	Les résultats des mensurations pour les mâles	28
VII	Mensurations principales chez les femelles et les mâles /cm.	28
VIII	Mesures principales (cm) de quelques populations ovines algériennes.	30
IX	Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races algériennes.	31
X	Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races marocaines.	32
XI	Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races tunisiennes.	32
XII	Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races mondiales.	33

XIII	Mensuration secondaire chez les femelles et mâles (en cm).	35
XIV	Matrice de corrélation des variables chez les femelles.	36
XV	Matrice de corrélation des variables chez les males.	39
XVI	Variation les taux des jarres (%).	41
XVII	Variation du poids vif (Kg).	41
XVII	Le poids vif de la race ovine étudiée et de quelques autres races algériennes.	42
IXX	Le poids vif de la race ovine étudiée et les races marocaines.	43
XX	Le poids vif de la race ovine étudiée et de quelques autres races tunisiennes.	43
XXI	Le poids vif de la race ovine étudiée et de quelques autres races mondiales.	44
XXII	Barycentres des classes concernant les principales mensurations chez les mâles.	45
XXIII	Barycentres des classes concernant les secondaires mensurations chez les mâles	45
XXIV	Barycentres des classes concernant les principales mensurations chez les femelles.	46
XXV	Barycentres des classes concernant les secondaires mensurations chez les femelles.	46
XXVI	Variation du taux de jarre chez les femelles el les mâles dans les trois (03) classes.	47
XXVII	Moyenne et écart type de quelques populations ovines algériennes.	47
XXVIII	Variation du poids chez les femelles el les mâles dans les classes	48

Liste des figures

Figure	Titre	Page
1	Photo satellite de la région de l'Oued rihg	16
2A	Les descripteurs phénotypiques	22
2B	Les descripteurs phénotypiques	23
3	Les mensurations principales chez les femelles et les mâles (en cm).	29
4	Les mensurations secondaires chez les femelles et les mâles (en cm).	34
5	Dendrogramme des males.	44
6	Dendrogramme des femelles.	44

Liste des cartes

Cartes	Titre	Page
1	Carte géographique du haut et moyen Oued rihg.	16
2	Carte de situation géographique de l'Oued Righ	17

Liste de Schéma

Schéma	Titre	Page
1	Méthodologie de travaille	25

Table des matières

Remerciements	
Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des cartes	
Liste de schéma	
Introduction	1
Chapitre I : Recherche bibliographique	
I-1-Généralités sur le mouton	4
I.1-1-L'ancêtre du mouton	4
I.1-1-1-Position phylogénique	4
I.1-1-2-Origine du mouton domestique actuel	4
I-2-Le mouton dans le monde	5
I.2-1- Les races ovines mondiales	5
I.2.1-1- Classification des races ovines actuelles	5
I.2.1-1-1- Classement « Classique »	5
I.2.1-1-2- Classement de Wright	5
I.2.2-Les races ovines maghrébines	6
I.2.2-1-Les races marocaines	6
I.2.2-1-1- La race Beni Guil	6
I.2.2-1-2- La race D'men	7

I.2-2-1-3- La race Beni Ahsen	7
I.2.2-1-4- La race Sardi	7
I.2.2-1-5- La race Timahdite	8
I.2.2-1-6- La race Boujaad	8
I.2.2-2-Les races ovines tunisiennes	8
I.2. 2-2-1- La race Sicilo-sarde	8
I.2.2-2-2- La race Barbarine	8
I.2.2-2-3- La race Noir du Thibar	8
I-3- Les races ovines algériennes	9
I.3.1- Les races ovines principales	9
I.3.1-1- La race OuledDjellal.	9
I.3.1-1-1-La variété Ouled Djellal	9
I.3.1-1-2-La variété Ouled Nail	9
I.3.1-1-3-La variété Chellala	9
I.3.1-2- La race Hamra ou Beni Ighil	9
I.3.1-3- La race Rumbi	10
I.3.2- Les races secondaires	10
I.3.2-1- La race Berbère	10
I.3.2-2- La race Barbarine	10
I.3.2-3- La race D’men	10
I.3.2-4- La race Sidahou ou Targuia	10
I-4-Conformation et aspect extérieur du mouton	11
I.4-1-Conformation générale	11
I.4-1-1- Conformation selon les proportions	11
I.4-1-1-1- Les races longilignes	11
I.4-1-1-2- Les races brévilignes	12
I.4-1-1-3- Les races médiolignes	12
I.4-1-2- Conformation selon le profil	12
I.4-1-2-1- Le type rectiligne	12
I.4-1-2-2- Le type convexe	12
I.4-1-2-3-Le type concave	12
I.4-1-3-Conformation selon le format (hétérométrie)	13
I.4-1-4- Conformation selon l’extension de la laine	13

I.4-1-4-1- Toison très envahissante	13
I.4-1-4-2- Toison envahissante	13
I.4-1-4-3-Toison semi envahissante	13
I.4-1-4.4. Toison non envahissante	13
I.4-2- Aspect extérieur du mouton	14
I.4-2-1- Coloration et pigmentation	14
Chapitre II : La démarche investigatrice	
II.1- Présentation de la région d'étude	16
II.2-Situation géographique	17
II.3-Caractéristique climatique de la région d'étude	17
II.4-Relief	18
II.5-Hydrogéologie	19
II.6-Les soles	19
II.7-La culture	19
II.2-Matériel et méthodes	20
-L'objectif	20
II.2-1-Matériels	20
II.2-1-1-1-Le matériel expérimental	20
II.2-1-1-2-Matériels de mesure	20
II.2-2-Méthodes	20
II.2-2-1-Démarche méthodologique	20
II.2-2-1-1-Collecte des informations	20
II.2-2-1-2-Collecte des données	21
II.2-2-1-2-1-Mesure	21
II.2-2-1-2-2-Les traitements statiques et analyse des données	24
Chapitre I1I : Résultats et discussions	
III.1-Les résultats des mensurations	27
III.1-1-Statistique descriptives des caractères quantitatifs	28
III.1-1-1-Les mensurations principales	28
III.1-1-1-1-Mesures en longueur	30
III.1-1-1-1-1-Hauteur au garrot	30
III.1-1-1-1-2-Longueur de corps	33

III.1-1-1-2-Mesures en largeur	33
III.1-1-1-2-1-Tour spirale	33
III.1-1-1-2-2-Circonférence thoracique	34
III.1-1-1-2-3-Circonférence abdominale	34
III.1-1-2-Les mensurations secondaires	34
III.2-Corrélations entre les mensurations	35
III.2-1-Corrélations observées entre les caractères morphométriques chez les femelles	35
III.2-2-Corrélations observées entre les caractères morphométriques chez les mâles	39
III.1-2-Statistiques descriptives des caractères qualitatifs	41
III.1-2-1-Taux de jarre	41
III.1-2-2-Le poids	41
III.1-2-2-1-comparaison des résultats avec les races algériennes	41
III.1-2-2-2-comparaison des résultats avec les races maghrébines	43
III.1-2-2-3-comparaison des résultats avec les races tunisiennes	43
III.1-2-2-4-comparaison des résultats avec les races mondiales	44
III.1-3-classification ascendante hiérarchique (CAH)	44
III.1-3-1-Chez les males	45
III.1-3-2-Chez les femelles	46
III.1-4-Taux de jarre des différentes classes	47
III.1-5-Poids vif des différentes classes	48
Conclusion	50
Référence bibliographiques	52
Annexes	

Introduction

Introduction :

L'élevage ovin occupe une place très importante dans le domaine de la production animale en Algérie **(CHELLIG, 1992)**. Il a toujours constitué l'unique revenu du tiers de la population algérienne. Le mouton a toujours été et continue d'être la ressource préférentielle et principale des protéines animales. En Algérie le cheptel ovin représente la plus grande ressource animale, son effectif est estimé à plus de 19 millions de têtes de l'effectif du cheptel national **(MADR, 2006)**.

Concernant la répartition géographique, 60% environ de l'effectif ovin national se trouve dans la steppe, celle-ci connaît actuellement de nombreuses difficultés dues essentiellement à la dégradation souvent irréversible des ressources pastorales et à la sécheresse **(ITEBO, 1995)**.

L'élevage de mouton occupe une place importante, il compte pour 25 à 30% dans la production animale et 10 à 15% dans la production agricole. Et aussi, il fournit plus de 50% de la production nationale en viande rouge **(PASNB, 2003)**.

Plusieurs travaux sur les ovins portant essentiellement sur la reproduction et sa maitrise ont été effectué en Algérie **(ABBAS et *al.* 2002, DEKHILI et AGGOUN, 2007)** cependant les travaux concernant la caractérisation phénotypique (Morphologie) des ovins sont rares. Notre cheptel ovin se caractérise par l'adaptation à leur milieu. Les raisons de la disparition des standards phénotypiques peuvent se résumer en l'absence de l'intervention et le suivi de l'état. Les éleveurs sont livrés à eux-mêmes et par conséquent les élevages sont devenus désorganisés, les reproductions sont non maîtrisées et les croisements se font d'une façon anarchique entre les différentes régions du pays. Les réflexions d'améliorations doivent se porter sur une exploitation rationnelle du troupeau en plus de l'augmentation des effectifs, ainsi qu'une évaluation des performances et leur amélioration génétique continue. Cette amélioration ne serait logique sans la connaissance préalable des caractéristiques morphologiques de nos races. Notre travail rentre dans le cadre de l'amélioration génétique des animaux domestiques ou plusieurs recherches et travaux ont été effectués dans ce sens **(BRUN, 1992; MINVIELLE, 1998)**.

Pour étudier l'indentification de la race ovine, nous avons opté pour la méthode de caractéristique morphologique compte tenu de sa faisabilité (facile à pratiquer). Les objectifs recherchés dans cette étude consistent à caractériser morphologiquement la race qui existe dans notre région. Pour réaliser cette étude nous avons scindé notre travail en trois chapitres :

* première chapitre consiste en une recherche bibliographique.

* La deuxième chapitre pratique, rapporte le matériel et la méthodologie d'étude où nous avons présenté la région d'étude et les méthodes appliquées sur terrain.

* Dans le troisième chapitre, on a exposé puis discuté les résultats.

Cette étude sera clôturée par une conclusion.

Chapitre I

Recherche bibliographique

I-1- Généralités sur le mouton

I.1-1-L'ancêtre du mouton

I.1-1-1- Position phylogénique

Le mouton domestique est *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 **(DESBOIS, 2008)**.

Donc d'une façon plus ordonnée on a :

- **Règne :** Animalia.
- **Embranchement :** Vertébrés
- **Classe :** Mammifères
- **Sous-classe :** Mammifères ongulés
- **Ordre :** Artiodactyles
- **Sous-ordre :** Ruminants
- **Famille :** Bovidés
- **Sous-famille :** Ovinés
- **Genre :** Ovis
- **Espèce :** Ovis aries **(MARMET, 1971; MAZOYER, 2002)**.

I.1-1-2- Origines du mouton domestique actuel

Le plus ancien fossile de mouton date de 2,5 millions d'années. Il existe peu de fossiles, sans doute parce que la formation de fossiles n'est pas favorisée dans l'habitat normal des moutons. Les moutons apparaissent d'abord dans le Villafranchien, et on voit quelques fossiles dans le Pleistocène. C'étaient alors de grands animaux, et ils ont ensuite évolué pour donner des animaux de plus petite taille. On trouve des moutons dans de nombreux habitats, et les races de moutons varient en taille, aspect de la laine, taille des membres, musculature, robe. L'ancêtre sauvage du mouton est encore vivant à l'heure actuelle, son principal habitat est la chaine de montagne de l'Asie centrale. Il s'est répandu au Pleistocène, à la fois vers l'ouest en Europe, et vers l'Est en Amérique. On a d'abord pensé que l'urial était l'ancêtre commun principal, et que le mouflon avait participé à la formation des races européennes, pendant que l'argali permettait la création des races asiatiques. En fait on a montré que le nombre de chromosomes est le même chez le mouflon et chez les races domestiques, ainsi que chez le bighorn ; alors que l'urial, et l'argali ont un nombre de chromosomes différent. On considère actuellement que le mouflon asiatique est l'ancêtre commun à tout les moutons domestiques et au mouflon européen) **(DESBOIS, 2008)**.

I-2-Le mouton dans le monde

I.2-1-Les races ovines mondiales

Il ya deux classement :

I.2-1-1-Classification des races ovines actuelles

I.2.1-1-1-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 ; exemple les moutons du plateau central de **Burkina Faso** en l'Afrique de l'Ouest, communément appelé type ***"Mossi"*** **(LALLEMAND, 2002)**.

I.2.1-1-2-Classement de Wright

Il sépare les races ovines en trois grands ensembles géographiques :

L'ensemble sud saharien ou « Southerndesert group » : se trouve dans la moitié sud de l'Inde, il se caractérise par des proportions longilignes, par l'absence de laine (toison de mauvaise qualité : toison à poil), et par une queue longue et fine, voire courte en Inde, ou courte et grasse « fat-rumped » en Afrique de l'Est. L'ensemble nord désertique ou « Northerndesert group » : se trouve au nord du Sahara, dans les zones arides du Moyen-Orient, de la Syrie à l'Afghanistan et dans les déserts de l'Asie centrale et de l'est, cet ensemble est médioligne à sub-longiligne, avec une toison grossière et une queue le plus souvent longue et grasse. L'ensemble des régions tempérées ou « temperate group »: se trouve en Europe, sont des moutons médio-lignes à brévilignes, avec une toison parfois grossière, mais souvent de bonne et très bonne qualité **(LALLEMAND, 2002)**.

On peut faire aussi une autre classification des ovins selon leurs productions, qu'elle est présentée dans le tableau suivant :

Tableau n°I : Classification des ovins selon leurs productions **(F. KHETTAL ET BOUSSADIA, 2003).**

Production	**Races ovines**	**Pays d'origine**
Races à laine	-Mérinos -Race de l'Est à laine mérinos	-France -France
Races à viande	-Ile de France -Southdown -Charmoise -Berrichon de cher -Suffolk -Hampshire	-France -Angleterre -Croisement de brebis Française et de bélier Anglais -France -Angleterre -Angleterre
Races à viande et à laine	-Avranchin -Cotentin -Bleu de Maine -Texel -Chorallais	-Croisement de brebis Française et de bélier Anglais -Angleterre -Angleterre -Nouvelle-Zélande -Angleterre
Races rustiques	-Limousin -Solognate -Bizet	-France -Sologne -France
Races laitières	-Lacaune -Caussenard du lait	-France -France
Races à fourrure	-Boukhara	
Races à forte Prolificité	-Romanove -Finnoise	-Russie -France

I.2.2-Les races ovines maghrébines

I.2.2-1-Les races marocaines

I.2.2-1-1-La race Beni Guil

La race Beni Guil est de taille moyenne et sa queue est fine. Le mouton Beni Guil a une tête nue brune foncée chez le mâle et légèrement claire chez la femelle. Cette coloration s'étend jusqu'à l'arrière des cornes et à la mâchoire inférieure. Les membres sont également nus de couleur brune feu ou marron. Chez le mâle, le profil et le chanfrein sont busqués et les cornes sont régulières et bien ouvertes en spirale. La femelle est motte et le chanfrein est plutôt droit ou légèrement busqué. La toison est blanche **(LAENSER, 2005)**.

I.2.2-1-2-La race D'men

Les ovins de race D’man sont à queue fine. Ce sont des animaux de petite taille et du type longiligne avec une ossature fine. La tête est étroite à profil légèrement busqué chez la femelle, nettement plus chez le mâle. La couleur de la toison est hétérogène : blanche ; marron-brun à tachetées La brebis et le bélier ne sont pas cornus. L’absence de cornes chez le mâle différencie la race D’man des autres races locales marocaines. Le cou est long et mince et porte souvent des pendeloques chez la femelle. Les aplombs sont souvent défectueux et la toison de la race D’man est légère, jarreuse et peu étendue **(LAENSER, 2005)**.

I.2.2-1-3-Race Beni Ahsen

La race Beni Ahsen a une tête de couleur brune et très rarement noire et elle possède une queue fine. Le Chanfrein est légèrement busqué donnant un profil convexe chez le mâle. Elle est de grande taille et un cou long avec un fanon très développé et des plis de peau. Les cornes sont longues chez le mâle et régulièrement enroulées mais absentes chez la femelle. La toison de la race Beni Ahsen est blanche, très homogène, fermée et de bonne qualité. Elle recouvre entièrement le corps, le front et les joues et elle descend parfois jusqu’aux onglons **(LAENSER, 2005)**.

I.2.2-1-4-La race Sardi

Est caractérisée par une tête blanche avec des tâches noires autour des yeux, du museau et à l'extrémité des oreilles. Ce phénotype lui confère l'appellation de "race à lunettes". Les pattes sont blanches et sans laine avec des points noirs à l'extrémité et à la pointe des jarrets. La tête se distingue par un profil très busqué chez le mâle et un crâne large portant des cornes blanches et puissantes. Elle est dépourvue de cornes avec un chanfrein presque droit. La conformation est assez bonne. La race sardi a une grande taille qui varie de 0,80 à 0.90 m chez le mâle et de 0,55 à 0,65 m chez la femelle. Son poids à l'âge adulte varie de 70 à 100 kg le mâle et de 45 à 60 kg chez la femelle. La toison est blanche et pèse en moyenne 1,5 kg chez la femelle et 2,5kg chez le mâle **(MAMVA, 1994; BOUJENANE, 1999)**.

I.2.2-1-5-La race Timahdite

L'ovin de race Timahdite a une tête moyenne, de couleur brune avec une laine blanche. La coloration brune s'étend jusqu' à l'arrière des oreilles et à la partie supérieure de la gorge. Les oreilles sont de taille moyenne, obliques à légèrement tombantes vers l'avant bien en arrière des yeux. Les cornes sont régulières

et bien ouvertes chez le mâle et absentes chez la femelle. II a une toison blanche sans tâche, sans jarre ni fibres colorées, entendues sur tout le corps, une queue fine et une taille moyenne **(BOUJENANE, 1994; BOUKHLIQ, 2002)**.

I.2.2-1-6-La race Boujaâd

La race Boujaâd a une tête lourd avec des cornes puissantes chez le mâle et absentes chez la femelle. Le chanfrein est droit chez la brebis, large et légèrement bombé chez le bélier. L'encolure est longue, épaisse et porte un léger fanon. Le dessus est asses large et garrot est ressorti. La taille est grande. Le poids de la brebis varie de
45 à 60 kg. Celui du bélier oscille entre 75 et 80 kg. La couleur de la toison est blanche, légèrement jaunâtre, ce qui confère à la race l'appellation de la "race jaune". La laine est peu jarreuse et ne descend pas au-dessous du coude et du jarret. Le poids moyen de la toison est de 1,5 kg, variant de 1,6 à 3,5kg **(MAMVA, 1994; BOUJENANE, 1999)**.

I-2.2-2-Les races ovines tunisiennes

I.2.2-2-1-La race Sicilo-sarde

Le troupeau est hétérogène. La tête longue a un profil droit, les cornes sont parfois présentes, les oreilles sont petites et horizontales. Le tronc est allongé, la queue est fine et de longueur moyenne. La toison grossière ne couvre pas l'encolure, le ventre et les membres. Le blanc, le gris et le roux sont les couleurs les plus fréquentes. La longueur du corps est de 68 à 71 cm et la hauteur est de 70 à 73 cm chez la brebis et le bélier respectivement **(TLIMATE, 1996; MEYER et *al,* 2004)**.

I.2.2-2- 1La race Barbarine

Il s'agit d'une race rustique à grosse queue adaptée à l 'élevage en plein air. La tête est moyenne avec des cornes grandes chez le mâle et absentes chez la femelle et des oreilles demi-horizontales, le profil est droit, un peu convexe chez le mâle. Le cou est court et la hauteur au garrot est de 55 à 70 cm chez la brebis et de 60 à 80 cm chez le bélier. Tous le corps est couvert d'une toison blanche sauf la tête, la nuque, le ventre, les jarrets et les genoux. La coloration du corps est blanche avec une tête noire ou rousse **(TLIMATE, 1996; BEN GARA, 2000)**.

I.2.2-2-3-La race Noir du Thibar

C'est un animal de boucherie, qui a une taille moyenne, une queue mince, une laine rude, une tête allongée sans cornes, des oreilles minces et horizontales ou légèrement dressées et une toison noire **(TLIMATE, 1996; MEYER et *al,* 2004)**.

I-3-Les races ovines Algériennes

I.3.1-Les races ovines principales

I.3.1-1-Race Ouled Djellal

Phénotypiquement, les animaux de cette race sont hauts sur pattes, longilignes avec une poitrine profonde et des côtes plates, une tête fine et blanche avec des oreilles tombantes, une queue fine et de moyenne longueur et une laine blanche de qualité moyenne, par contre c'est une excellente race à viande, le bélier pèse 80 Kg et la brebis 60 Kg **(MME AMI, 2014)**. La race Ouled Djellal comprend trois variétés :

I.3.1-1-1-La variété Ouled Djellal

C'est un mouton longiligne, haut sur pattes (Tableau n° II), adapté au grand nomadisme, sa laine est blanche, fine et jarreuse, le ventre et le dessous du cou sont nu, les cornes sont moyennes, spiralées et peuvent être présentes chez les brebis. Elle a le squelette très fin, le gigot long et plat, sa viande possède un léger goût de suint **(BEURRIER et *al*, 1975; TERRIES, 1976; CHELLIG, 1992)**.

I.3.1-1-2-La variété Ouled Nail

C'est le type le plus lourd, ce mouton est le plus recherché par les éleveurs à cause de son poids corporel. Il est d'une forme bien proportionné, taille élevée (Tableau n° II). Il a une couleur paille claire ou blanche. La laine couvre tout le corps jusqu'au jarret. Cette variété est communément appelée « Hodnia » **(CN AnGR, 2003)**.

I.3.1-1-3-La variété Chellala

Cette variété est plus petite de taille. Il présente (Tableau n° II). Une laine très fine **(CHELLIG, 1992)**. Cette variété a été sélectionnée pour la laine à la station de la recherche agronomique de Taadmit (près de Djelfa), elle est appelée aussi race de Taadmit **(CHELLIG, 1992)**. Les béliers de ce type sont considérés comme moins combatifs que ceux du type Ouled Djellal et sont souvent mottes dépourvues de comes **(TERRIER, 1976)**.

I.3.1-2-La race Hamra ou Beni Ighil

Une conformation idéale de mouton à viande, ce dernier est de petit taille (Tableau n° II), 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 **(LAKHDARI, 2013)**.

Cette race possède trois variétés principales:

*Le type d'El Bayed - Méchria de couleur acajou foncée.

*Le type d'El Aricha - Sebdou de couleur presque noire. C'est la variété préférée et le type même de la race Hamra. Il se situe à la frontière marocaine.

*Le type Malakou et Chott Chergui de couleur acajou clair **(CHELLIG, 1992)**.

I.3.1-3-La race Rumbi

C'est un mouton à tête rouge ou brunâtre et à robe chamoise. Il est haut surpattes, possédant des cornes spiralées et massives, des oreilles moyennes et tombantes, un profil busqué et une queue mince et moyenne. Il est considéré comme le plus grand format des moutons d'Algérie (Tableau n° II). C'est une race particulièrement rustique et productive **(CHELLIG, 1992)**.

I.3.2-Les races ovines secondaires

I.3.2-1-La race Berbère

Caractéristique générales sauf peut être le coloration de laine à un blanche brillant appelé "Zoulia"**(GHEDHATIF, 1991)**, avec quelque spécimens tachètes de noir. Elle est de petite taille (Tableau n° II) bréviligne. Sa tète se caractérise par un profil droit, un chanfrein concave, des oreilles moyennes et demi-horizontales et des cornes petites et spiralées. La queue est fine et de longueur moyenne **(CHELLIG, 1992)**.

I.3.2-2-Les races Barbarine

C'est animal de bonne conformation (Tableau n° II), de couleur blanche, sauf de tête et les pattes qui peuvent être bruns ou noirs. La toison est fournie, les cornes sont développées chez le mâle et absentes chez la femelles. La queue est grasse, d'où l'appellation de mouton à queue grasse ou mouton de Oued-Souf. Cette race est remarquablement adaptée au désert de sable et aux grandes chaleurs estivales **(BRAHMI, 2011)**.

I.3.2-3-La race D'men

Bien que de conformation médiocre et de petit format (Tableau n° II), cette race pourrait présenter énormément d'intérêt zootechnique et économique à l'avenir grâce à ses performances de reproduction exceptionnelles. C'est un animal à ossature légère et tête fine, brusquée, dont la toison jarreuse est généralement noire, brune, parfois blanche **(FELIACHI k, 2003)**.

I.3.2-4-La race Sidahou ou Targuia

C'est la seule race Algérienne dépourvue de laine, mais à corps couvert de poils, la queue étant longue et fine. On qualifie cette rac de résistance au climat Saharien et aux

grandes marches. C'est ainsi qu'elle est la seule race qui peut pâturer les étendues du grand Sahara **(BERCHICHE et *al*, 1993)** (Tableau n°II).

Tableau n° II : Morphométrie des races Algériennes.

Auteur	Les races		Sexe	Les mensurations						
				PV kg	H cm	L Cm	P Cm	HG cm	Lo Cm	PP Cm
Chellig, 1992	**les variétés**	Ouled Djellal	**Bélier**	68	80	-	-	-	-	-
			Brebis	48	70	-	-	-	-	-
		Chellala	**Bélier**	73	75	-	-	-	-	-
			Brebis	47	70	-	-	-	-	-
		Ouled Nail	**Bélier**	82	82	-	-	-	-	-
			Brebis	57	74	-	-	-	-	-
ITLEV, 2001			**Bélier**	-	-	-	-	82	18	54
			Brebis	-	-	-	-	74	17	49
Chellig, 1992	Hamra		**Bélier**	71	76	71	36	-	-	-
			Brebis	40	67	70	27	-	-	-
	Rumbi		**Bélier**	80	81	77	38	-	-	-
			Brebis	62	76	71	33	-	-	-
	Barbarine		**Bélier**	45	70	66	32	-	-	-
			Brebis	37	64	65	29	-	-	-
	D'men		**Bélier**	46	75	74	34	-	-	-
			Brebis	37	60	64	32	-	-	-
	Sidahou		**Bélier**	41	77	76	33	-	-	-
			Brebis	37	60	64	32	-	-	-
Chellig, 1992 ; Benyoucef, 1994	Berbèr		**Bélier**	47	70	65	37	-	-	-
			Brebis	35	64	60	38	-	-	-

I-4-Conformation et aspect extérieur de mouton

I.4-1-Conformation générale

I.4-1-1- Conformation selon les proportions

Selon les proportions on distingue :

I.4-1-1-1-Les races longilignes

Ces races ont des lignes longues, plus développées en longueur qu'en largeur, haut et long. 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)**.

I.4-1-1-2-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)**.

I.4-1-1-3-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 **(LAOUN, 2007)**.

I-4-1-2-Conformation selon le profil

(MARMET, 1971) et **(DEGOIS, 1985)** cité par **LAOUN (2007)** distinguent ainsi trois types :

I.4-1-2-1-Le type rectiligne

Chez un animal de ce type, toutes les lignes de la silhouette ont la même forme. Le profil du front et du chanfrein dessine une ligne droite, le cou rectiligne et un dos droit avec des pattes verticales et une croupe droite.

I.4-1-2-2-Le type convexe

Si le chanfrein est busqué, le front est convexe, les orbites sont effacées et les oreilles sont longues et pendantes toutes les lignes du mouton seront convexes. Le cou est alors en forme de cygne, le dos est voûté ou en « dos de carpe » et les membres sont arqués avec une croupe qui présente une saillie de l'épine dorsale et qui s'abaisse nettement de chaque côté.

I.4-1-2-3-Le type concave

Au contraire, un profil concave au chanfrein retroussé, aux oreilles qui tendent à se dresser et aux orbites saillantes donnera une encolure renversée. Le dos est ensellé, la croupe s'incline rapidement en arrière et les membres présentent des genoux creux et des pieds en dehors. D'une manière générale, si l'on considère la forme du chanfrein, les moutons sont presque tous convexes mais cette convexité est plus au moins accusée.

I.4-1-3-Conformation selon le format (hétérométrie)

Par format on entend la taille, ou le poids de l'animal. On distingue 3 types de format qui permettent de classer les animaux en : ***Eu métrique, Ellipométrique, Hypermétrique.***

Tableau n°III: Les différentes classes hétérométriques **(COURREAU et *al*) *in* (CHEIK et HAMDANI, 2007)**.

Classes Hétérométriques	**Ellipométrie**		**Eumétrie**		**Hypermétrie**	
Femelle de l'espèce Ovine	Hauteur au Garrot	Poids	Hauteur au Garrot	Poids	Hauteur au Garrot	Poids
	-	< 40kg.	-	50à70kg	-	> 80kg

I.4-1-4- Conformation selon l'extension de la laine

Selon **(HAMDANI, 2007)**, l'étendue de la surface du corps couverte par la laine varie en fonction du niveau de sélection des races sur leurs aptitudes lainières. En fonction de l'extension de la laine sur le corps ; on distingue les variétés suivantes:

I.4-1-4-1- Toison très envahissante

Le corps des animaux à toison très envahissante 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.

I.4-1-4-2- Toison envahissante

Le corps des animaux à toison envahissante présente un corps entièrement couvert de laine avec tête couverte sur le front et les joues. Les extrémités des membres sont lainées.

I.4-1-4-3- Toison semi envahissante

On peut distinguer deux types :

- Avec toupet de laine :

Le cou et le corps sont entièrement couverts 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.

- Avec tête découverte :

Le cou et le corps sont entièrement couverts de laine. La tête et les extrémités des membres sont dégarnies de laine.

I.4-1-4-4- 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 ».

I.4-2- Aspect extérieur du mouton

Selon **(MARMET, 1971)** il existe une grande similitude morphologique et anatomique entre les ovins et les bovins. Cependant les ovins se distingue par :

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

I.4-2-1-Coloration et pigmentation

La coloration du corps du mouton n'est pas uniforme. Il existe des races blanches exemple race Texel, d'autres sont colorées noires, exemple race Ouessant ou brunes, exemple race Solognote aux 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 **(DEGOIS, 1985 *in* LAOUN, 2007)**.

Chapitre II

La démarche investigatrice

II.1-Présentation de la région d'étude

La région dite < Oued-righ > dans le Sahara algérien septentrional, est connue par le développement considérable de ses oasis qui produisent des dattes d'excellente qualité.

Ces oasis sont alignées du nord au sud en partant de l'importante oasis d'ourir. Jusqu' à celle de témacine , sur une longueur de 150 Km environ . La largeur de la zone varie entre 20 et 30 Km **(HAFOUDA, 2005)** (Figure et Carte n°1).

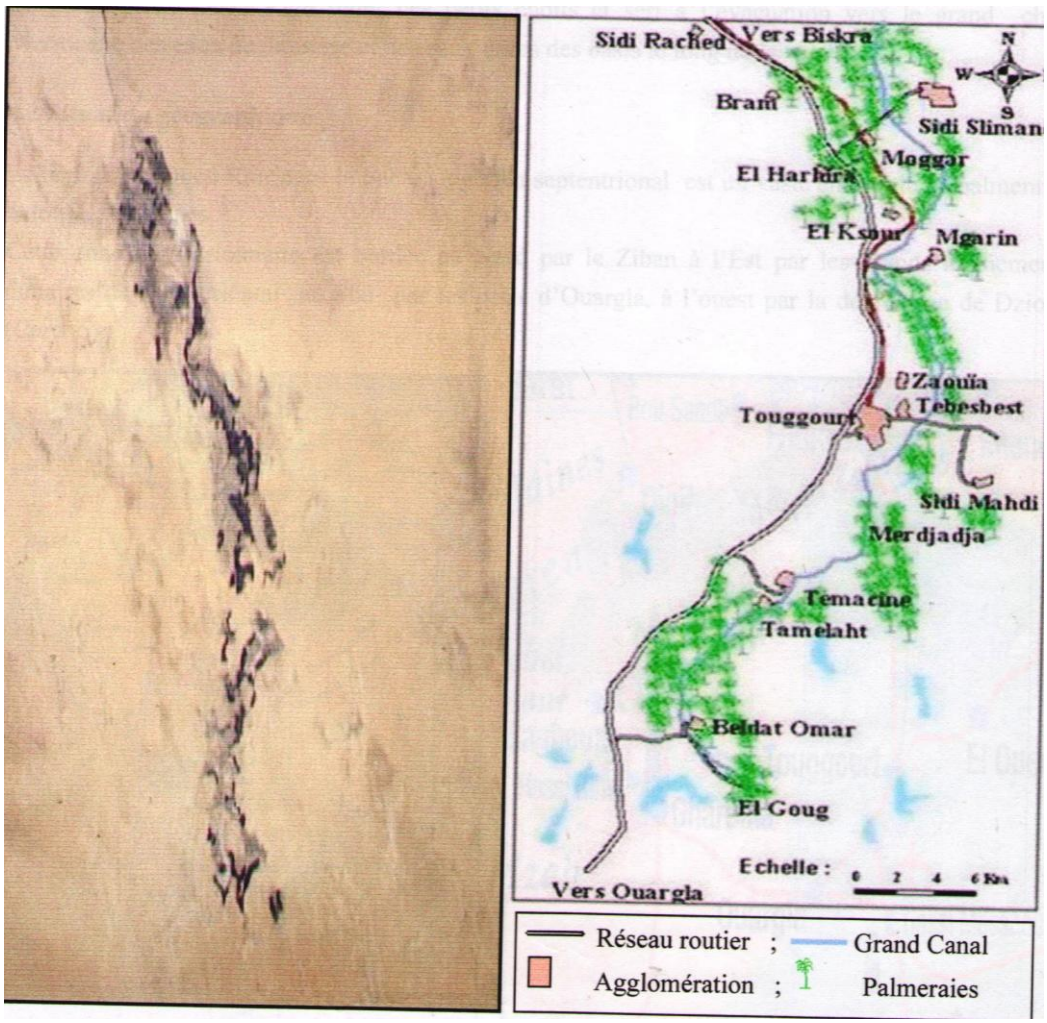


Figure n°1 : photo satellite de la région de l'Oued righ

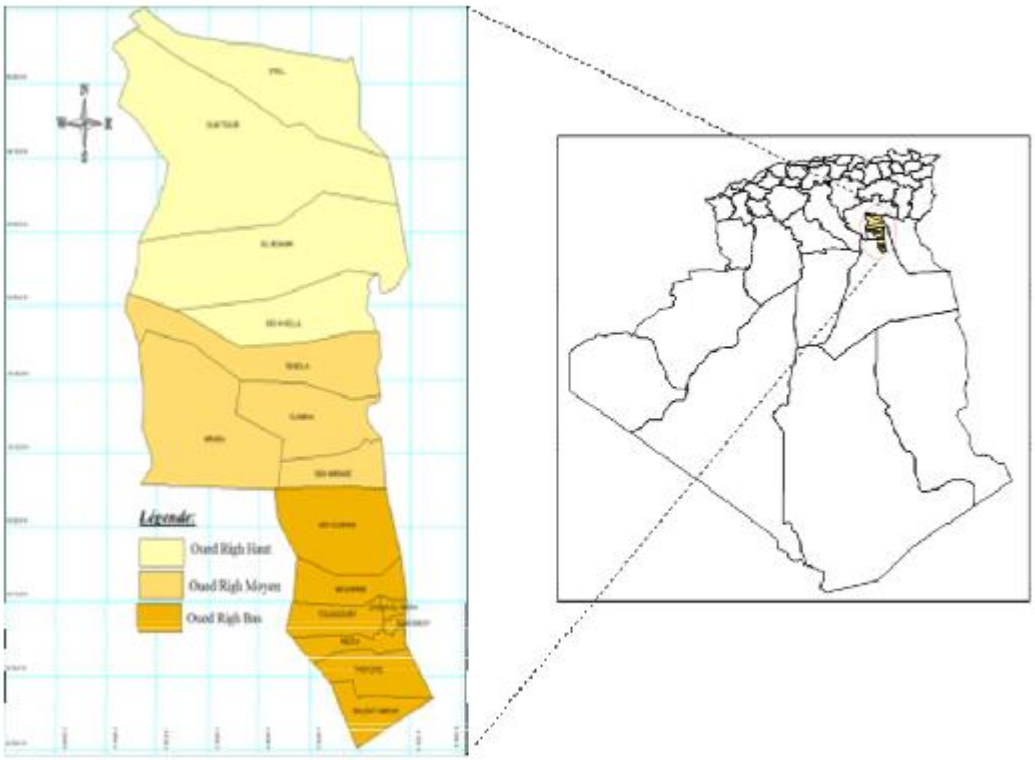
Carte n°1 : carte géographique du haut et moyen Oued rihg.

(Site Internet : www.rove.to/algeria**)**

II.2-Situation géographique

La région de l'oued righ dans le Sahara algérien septentrional est un vaste ensemble de pâmerais entourées de dounes.

Cette zone dépressionnaire est bordée au nord par le Ziban à l'est par les grands alignements dunaires de l'erg oriental au sud par les oasis d'Ouargla. à l'ouest par la dépression de dzioua **(HAFOUDA, 2005)** (Carte n°4).



Carte n°2 : Carte de situation géographique de l'Oued Righ **(LAKHDARI, 2013)**.

II.3-Caractéristique climatique de la région d'étude

Le climat de la vallée de l'Oued righ est un climat désertique chaud de type saharien, caractérisé par des précipitations très peu abondantes et irrégulières par des températures élèves accusant des amplitudes journalières et annuelles importantes et par une faible humidité relative de l'air **(HAFOUDA, 2005)** (Tableau n° IV).

Tableau n° IV: Données climatique de la région de l'Oued Righ (2000 – 2011).

Paramètres Mois	T M (°C)	Tm (°C)	H%	V (m/s)	Evapora (mm)	Ins (h)	T moye (°C)	P (mm)
Janvier	18.9	4.3	67.3	1.5	95.7	262.8	11.5	0.1
Février	19.1	5.3	46.6	2.6	110	244.8	12.2	0.6
Mars	22.1	9.7	46.4	3.4	128	263.3	15.9	5.3
Avril	29.6	14.9	40.9	3.7	183.9	300.5	22.3	4.4
Mai	31.6	18.2	37	3.3	157	330.8	24.9	2.3
Juin	36.7	22.6	32.3	2.4	224.6	321.3	29.6	0.2
Juillet	42.2	27.4	31	3.5	387.8	368.8	34.8	0
Aout	40.9	26	33	2.9	361	352	33.4	1.5
Septembre	38	24.6	43.8	2.6	298.8	275.8	31.3	0.2
Octobre	28.1	15.1	50.4	1.8	143.8	282.9	21.6	0.4
Novembre	23.1	10.1	58.3	2.5	131.8	240	16.6	Traces
Décembre	18.7	5.5	66.3	1.8	86.9	247	12.1	0.6
Moyen	29.1	15.3	46.11	2.7	2309.3*	290.8	22.2	15.6*

Source : INRAA(2011)

T M : température moyenne maximale ; **Tm :** température moyenne minimale; **Tmoye :** température moyenne annuelle; **P:** pluviométrie; **H :** humidité relative de l'aire; **T :** température; **V :** vent ; **Evapora :** évapotranspiration; **Ins :** insolation ; ***Cumul.**

II.4-Relief

La région de l'Oued righ fait partie d'un large fossé de direction sud nord.

Cette région est connue sous le nom de bas Sahara. À cause de sa basse altitude. Notamment dans la zone des chtts au nord. Ou les altitudes sont inférieures au niveau de la mer.

Les altitudes s'élèvent progressivement du nord au sud : Négatives à ourir et Mghaier (entre -16 et -10) elles atteignent (+75m) à Touggourt et (+80m à Témacine).

La pente générale est très faible. Elle est de l'ordre de 1% cependant. Le profil longitudinal de la vallée est très irrégulier : on note une succession de petits chotts communiquant entre eux para des seuils bas. Une coupe géologique transversale fait apparaître à la partie supérieure un niveau quaternaire ancien cocuen constitué par une croute gypso calcaire recouverte de formation dunaire erg **(HAFOUDA, 2005)**.

II.5-Hydrogéologie

Dans la région de l'Oued-righ l'alternance de couche imperméable et de couches aquifères d'une part. L'existence d'un fossé de subsistances d'autre part. Ont permis la formation de nappes souterraines superposées.

Sur toute l'étendue la région de l'Oued-Righ des trois nappes ont été reconnues. Une nappe libre (phréatique) et deux nappes captives : la nappe du complexe terminal et la nappe du continental intercalaire **(HAFOUDA, 2005)**.

II.6-Les soles

Les soles généralement pauvre en matière organique mois 0,5% à cause de la faiblesse des apports en matière organique et à une trop rapide minéralisation. Le PH est alcalin, de l'ordre de 5,7 à 8,5 **(KHERRAZ et MELIZI., 1997)**.

II.7-La culture

La culture du palmier dattier dans cette région était pratiquée par les indigènes bien avant l'arrivée des français en algérien, et grâce aux efforts de la population l'oued-righ est devenu la principale région productrice et exportatrice des dattes d'Algérie.

L'essor de la culture de la datte dans cette région est du non seulement aux efforts de la population, mais surtout aux conditions climatiques particulières, aux caractéristiques favorables du sol et à l'existence des nappes souterraines importantes **(HAFOUDA, 2005)**.

II.2-Matériels et Méthodes

-L'objectif

L'objectif de l'étude repose sur la caractérisation des populations ovines d'Oued Righ par le principe de l'examen du profil morphologique des animaux adultes, avec un profilage phénotypique (il a été réalisé à l'aide de l'œil nue), et un profilage biométrique.

II.2-1-Matériels

II.2-1-1-1-Le matériel expérimental

Tout les animaux d'étude proviennent de la population ovine locale d'Oued Righ, élevé sous le mode d'élevage familiale, où on a choisis les animaux standards. Ces dernières sont les animaux les plus représentatifs de la population locale selon les éleveurs.

L'étude a porté sur 60 têts d'ovins, dont 50 femelles et 10 mâles.

II.2-1-1-2-Matériels de mesure

Le matériel utilisé pour la récolte des données est composé de :

- Ruban métrique gradué en centimètres.
- Balance dynamométrique (mesure du poids vif).
- Un appareil photographique pour obtenir des photos.

II.2-2-Méthodes

II.2-2-1-Démarche méthodologique

La démarche méthodologique se résume dans le Schéma n°1.

II.2-2-1-1-Collecte des informations

La première étape du travail consiste à rassembler le Maximum des informations nécessaires pour accomplir notre travail par une recherche bibliographique et visiter les différents organismes publics de Sidi Mehdi (institut national de recherche agronomique d'Algérie (INRAA), CFVA) et en fin localisation des animaux de l’expérimentation.

2-1-2-Collecte des données

II.2-2-1-2-1-Mesures

Les mesures ont étés effectués par 2 personnes, une personne se chargeait de prendre les mesures et une autre d'enregistrer les données.

L'étude a été réalisée sur dix- huit variables, deux qualitatives et seize quantitatives. Les variables quantitatives sont mesurées comme suit :

- Le tour spiral (TS) distance enter l'angle d'épaule et la pointe de la fesse.
- La longueur du tronc (L), qui se prend de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse.
- La hauteur au garrot (HG) c'est la distance entre le sommet du garrot jusqu'au sol.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) c'est la distance entre la haute pointe intermédiaire du sacrum (entre l'ilion et l'ischion) jusqu'au le dessous du sabot du membre extérieur.
- La circonférence thoracique (CT) qui se prend au niveau du passage des sangles.
- La circonférence abdominale (CA) Mesure passant verticalement en arrière du sacrum et au niveau de la mamelle.
- Le tour d'avant bras (TAB) qui correspond au périmètre pris au milieu du canon antérieur
- Le tour de cuisse (Tcu) : c'est la circonférence (périmètre) de cuisse dans ça partie médiane.
- La longueur de la queue (LQ) : Distance entre la pointe d'attachement de la queue jusqu' à l'extrémité
- Le tour de cou (TC) : c'est la circonférence (périmètre) du cou dans ça partie médiane.
- La longueur de la tête (LT1) : Distance enter la nuque et le bout de nez.
- La longueur de la tête (LT2) : Distance enter le bout de nez et la gorge.
- La longueur des oreilles (LO).
- La longueur du cou (LC1) : c'est la distance entre la basse de cou jusqu'à cou.
- La longueur du cou (LC2) : Distance entre proximale et la gorge.
- Entre yeux (EY).

Les variables qualitatives sont :

- Poids vif (PV).
- Le taux de jarre (TJ).

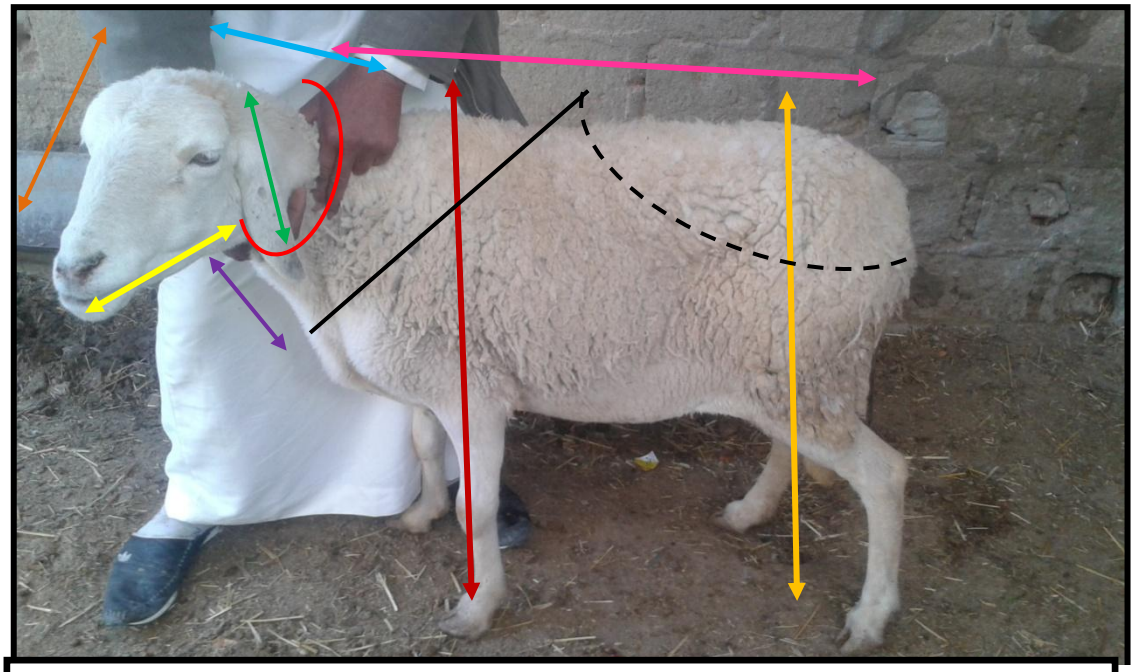
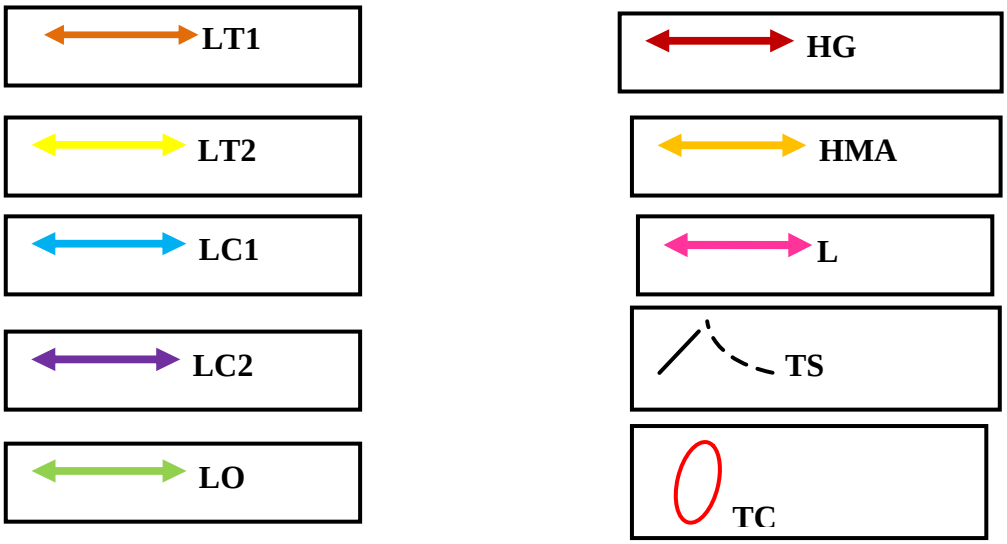


Figure 2A : les descripteurs phénotypiques



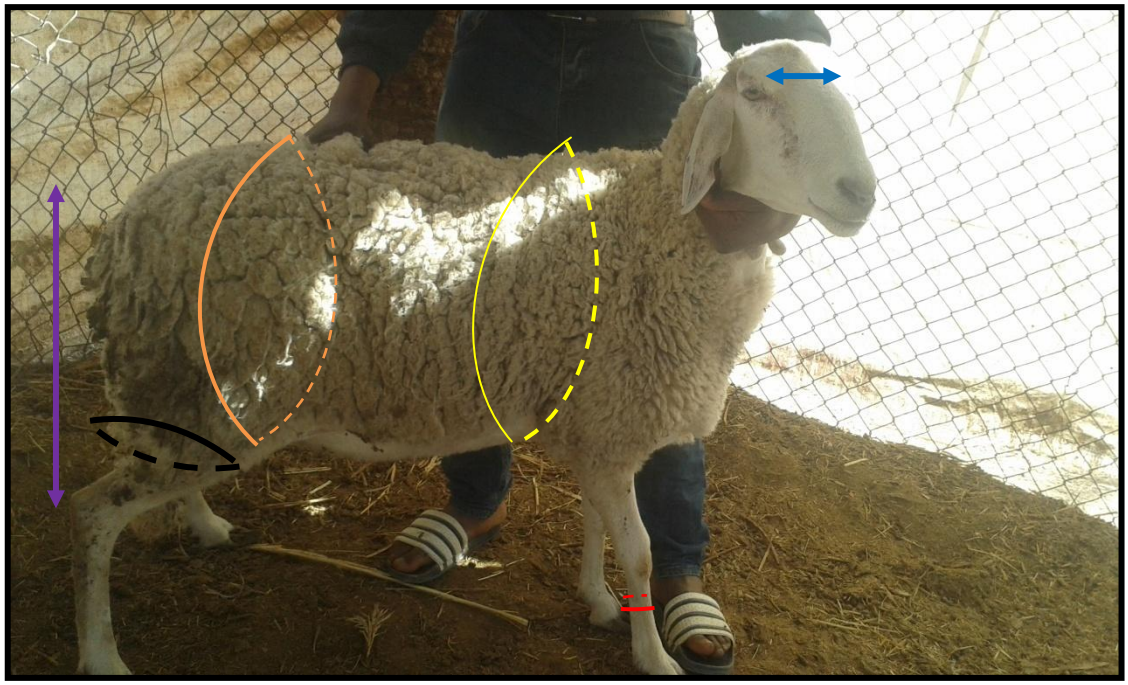
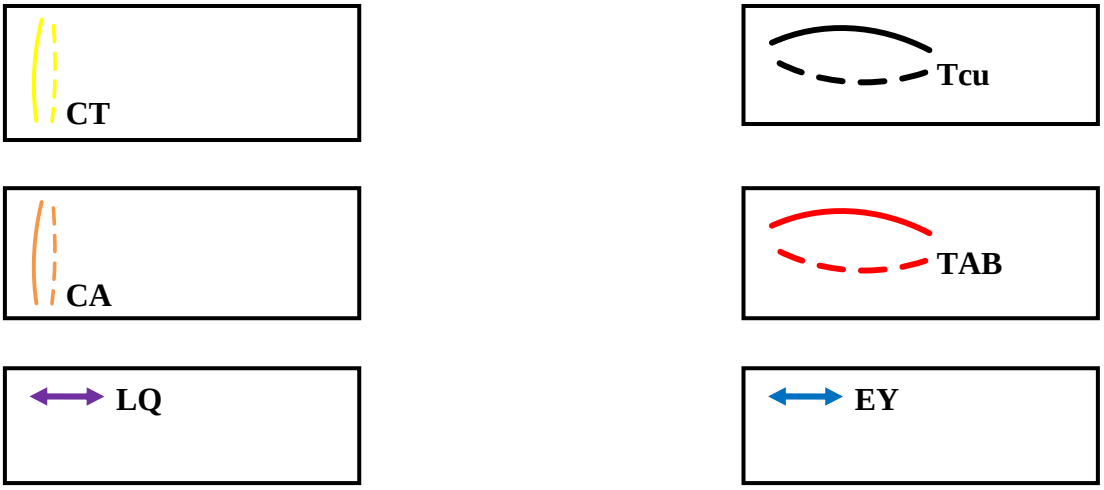


Figure 2B : les descripteurs phénotypiques



II.2-1-2-2-Les traitements statiques et analyse des données

Les descriptions phénotypiques ou variables étudiées ont été analysés par le logiciel **xlstat**.

L'étude des corrélations entre variables permet d'apprécier l'interdépendance susceptible d'exister enter elles **(RANARISON, 2007).**

L'analyse de corrélation, enter les différences variables considérées au cours de l'étude, reflète les variables présentant des fortes liaisons enter elles. Ainsi, elle détermine si les liaisons existant sont significatives ou non. Selon **(TOMASSONE, 1989 et RANARISON, 2007)**, (**r**) le coefficient de corrélation, peut-être :

- $r \geq 0{,}80$, les variables sont fortement liées.
- $0{,}50 \leq r < 0{,}80$ les variables sont moyennement liées.
- $r < 0{,}50$, les variables sont faiblement liées.

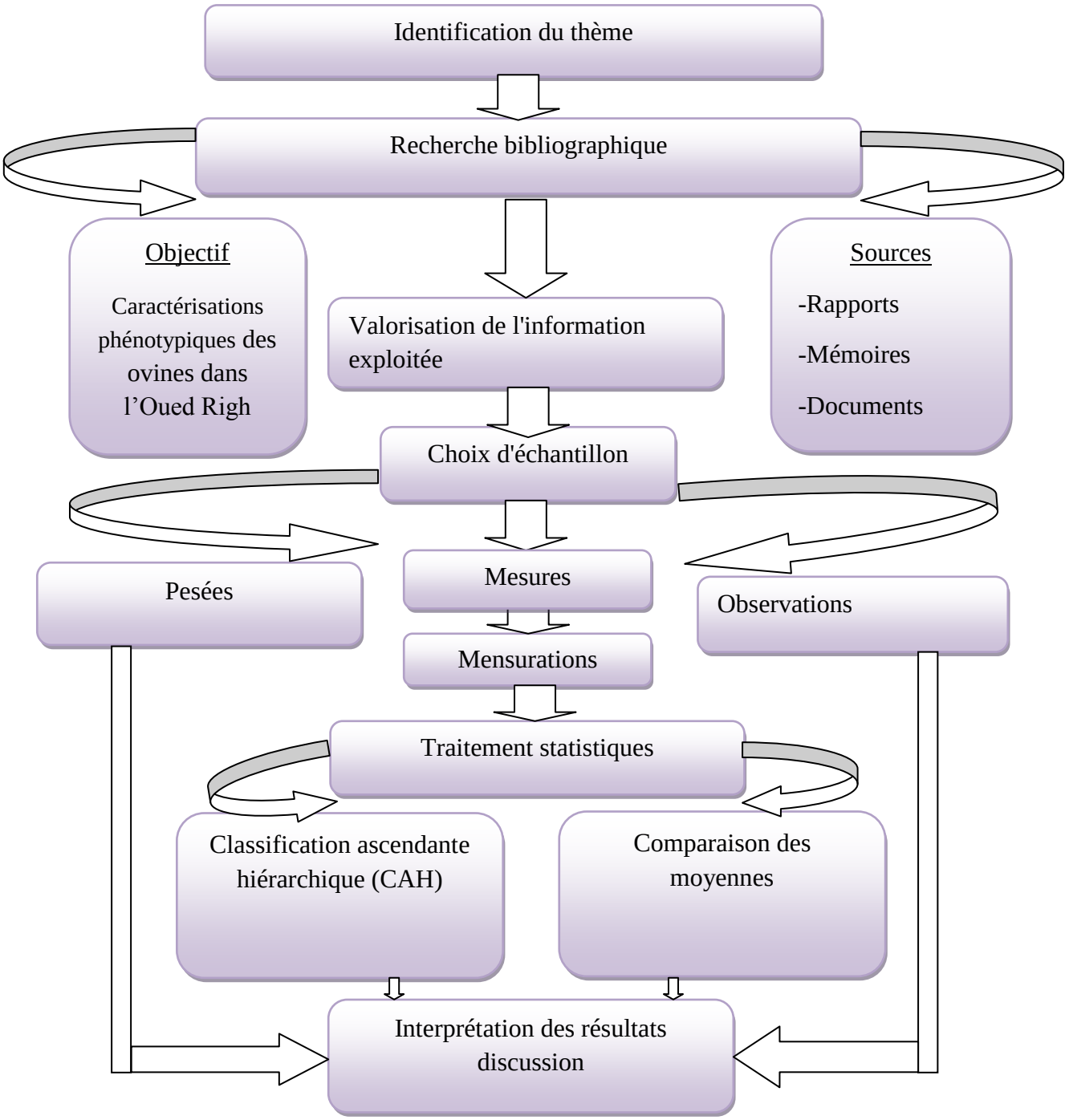


Schéma n°1 : Méthodologie de travaille

Chapitre III

Résultats et discussion

III.1-Les résultats des mensurations

Les résultats des mensurations pour les mâles et femelles, sont illustrés dans les tableaux n° V et VI.

Tableaux n° V: Les résultats des mensurations pour les femelles.

N°	HG	HMA	L	CT	CA	TS	LC1	LC2	Tcu	TC	LT1	LT2	EY	TAB	LQ	LO
1	72	74	60	70	80	99	22	16	25	30	22	16	8	8	35	12
2	73	74	84	100	120	99	23	20	20	35	17	15	8	7	40	13
3	75	78	70	93	105	95	23	20	24	42	20	12	8	6	43	15
4	71	74	58	90	93	88	24	16	22	30	20	16	9	6	30	17
5	73	77	65	90	91	100	22	19	23	41	21	17	10	6	28	18
6	73	79	64	87	96	100	20	19	27	47	20	13	11	7	30	16
7	81	85	70	100	120	102	22	19	25	33	21	17	12	7	45	15
8	77	80	85	108	135	123	20	18	27	43	20	15	11	8	40	11
9	75	75	62	109	112	150	24	20	28	42	23	20	12	12	47	18
10	72	80	73	108	112	120	25	20	33	44	28	20	10	8	44	12
11	77	78	78	100	111	132	22	16	34	41	23	18	11	8	43	18
12	82	85	90	110	113	121	28	24	32	50	25	24	14	9	40	17
13	86	87	82	103	120	119	27	22	26	39	24	20	12	8	43	17
14	79	82	85	97	101	127	31	27	33	30	24	23	13	8	43	17
15	78	80	86	84	93	112	24	18	23	30	22	20	15	7	44	17
16	77	82	75	104	114	117	27	18	36	38	25	21	12	8	49	18
17	78	84	80	101	104	114	30	25	32	40	29	25	13	10	37	13
18	77	83	73	105	111	116	27	20	44	48	23	19	11	8	40	13
19	75	78	76	103	107	120	22	19	38	33	23	21	11	9	45	15
20	87	97	87	116	112	127	27	21	32	46	27	21	12	9	32	15
21	73	79	66	91	102	107	25	22	33	45	23	20	10	8	42	18
22	75	81	67	86	98	104	23	21	36	37	25	19	10	8	42	16
23	72	83	73	83	85	99	23	22	35	38	23	18	11	8	38	20
24	71	76	68	77	88	93	24	21	29	33	24	20	10	9	39	17
25	73	77	72	86	95	100	29	27	32	29	25	21	10	9	38	21
26	78	80	76	83	88	100	28	26	32	27	26	20	10	10	36	21
27	79	91	100	106	113	119	21	18	44	39	22	18	12	8	44	20
28	81	82	81	86	88	102	25	23	36	31	26	23	11	8	40	16
29	84	84	80	84	102	129	24	19	43	37	24	18	11	5	47	18
30	82	85	84	108	118	122	22	16	47	45	22	20	12	9	51	16
31	82	85	79	97	108	110	23	19	43	33	26	25	11	9	41	17
32	79	83	86	102	108	109	26	19	38	35	22	21	12	10	48	17
33	74	86	85	92	100	112	25	19	34	30	22	20	11	8	46	20
34	79	83	78	103	110	110	24	16	32	33	23	16	10	8	48	17
35	77	78	82	97	104	114	26	19	46	32	26	21	11	8	49	19
36	78	83	68	91	96	108	20	16	42	33	23	20	11	7	43	17
37	77	80	81	95	100	106	25	19	35	35	20	16	11	9	50	17
38	70	80	78	97	114	110	26	18	35	33	22	18	11	8	41	17
39	76	86	96	103	113	123	28	20	49	38	26	23	12	9	52	17
40	75	86	86	113	129	122	29	20	49	44	25	18	13	9	39	18
41	84	89	85	105	118	126	23	19	40	46	22	16	13	8	48	14
42	77	79	80	111	122	122	20	16	33	40	26	23	10	9	50	12
43	67	75	77	88	96	104	23	19	34	34	22	16	11	8	40	16
44	92	97	78	123	142	142	22	16	46	50	25	19	13	9	42	16
45	80	85	77	106	123	110	24	16	38	36	25	18	13	8	47	18

46	80	85	72	107	116	117	25	18	34	40	26	19	11	8	42	18
47	75	87	96	92	102	112	22	16	40	33	23	17	12	8	33	15
48	82	85	80	103	115	122	25	19	49	44	22	18	12	9	46	20
49	72	80	66	98	102	110	20	16	34	30	26	22	10	10	50	20
50	84	87	77	105	116	126	22	19	34	30	23	18	11	10	43	16

Tableaux n° VI : Les résultats des mensurations pour les mâles.

N°	HG	HMA	L	CT	CA	TS	LC1	LC2	Tcu	TC	LT1	LT2	EY	TAB	LQ	LO
1	65	70	60	87	100	90	27	17	22	40	20	15	11	8	37	14
2	73	74	64	87	94	103	25	19	34	48	20	17	10	8	39	14
3	70	73	66	84	89	109	27	25	26	35	21	20	12	8	32	19
4	74	75	63	86	86	126	19	17	23	37	22	18	10	8	36	19
5	90	94	84	108	112	112	33	30	41	60	28	18	14	10	80	19
6	72	82	78	100	103	121	26	17	34	37	25	15	10	8	42	20
7	82	83	89	109	122	121	23	19	39	37	24	16	11	9	51	21
8	88	90	81	107	116	113	18	16	42	46	27	20	14	10	50	14
9	82	86	81	106	116	113	27	24	35	36	21	19	12	11	48	14
10	85	85	85	85	103	123	25	19	48	50	22	17	10	11	32	15

III.1-1-Statistique descriptives des caractères quantitatifs

III.1-1-1-Les mensurations principales

Le résultat de la statistique descriptive pour les caractères principaux : le tour spirale (TS), et la longueur du tronc (L), la hauteur de membrane antérieur (HMA), la hauteur au garrot (HG), la circonférence thoracique (CT), et la circonférence abdominale (CA) où les résultats sont illustrés dans le tableau n°VII.

Tableau n°VII: Mensurations principales chez les femelles et les mâles /cm

Les variables	Females			Males		
	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne
TS	88,000	150,000	113,420 ± 12,405	90,000	126,000	113,100 ± 10,765
L	58,000	100,000	77,540 ± 9,172	60,000	89,000	75,100 ± 10,692
HMA	74,000	97,000	82,180 ± 5,098	70,000	94,000	81,200 ± 7,927
HG	67,000	92,000	77,320 ± 4,851	65,000	90,000	78,100 ± 8,399
CA	80,000	142,000	107,220 ± 12,824	86,000	122,000	104,100 ± 12,215
CT	70,000	123,000	97,920 ± 10,612	84,000	109,000	95,900 ± 10,939

D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les femelles et Mâles sont respectivement de l'ordre de77, 540 ± 9,172; 75,100 ± 10,692 pour L, 113,420 ± 12,405; 113,100 ± 10,765en cm pour TS, 77,320 ± 4,851; 78.100 ± 8,399 pour HG; et 82,180 ± 5,098; 81,200 ± 7,927 pour HMA ; 97,920 ± 10,612; 95,900 ± 10,939 pour CT ; 107,220 ± 12,824; 95,900 ± 10,939 pour CA (Tableau n°VII).

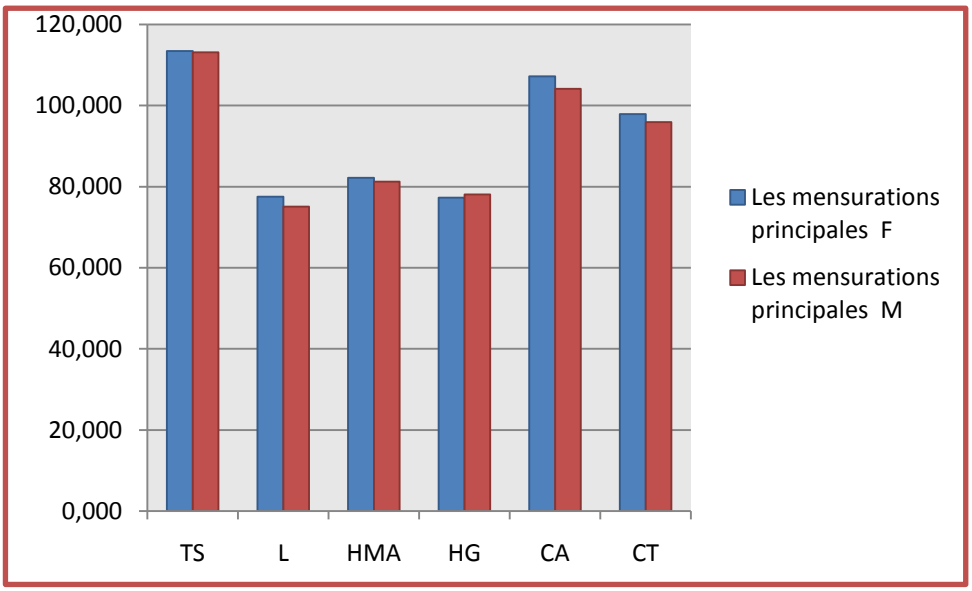


Figure n°3 : Les mensurations principales chez les femelles et les mâles (en cm).

Les mâles sont mois hauts que les femelles, les moyennes totales des hauteurs indiquent un certain équilibre enter la hauteur au garrot HG et hauteur des membres antérieurs HMA, et en parallèle il n'ya pas de différences entre les deux sexes pour les paramètres (CT et CA et L) où on remarque l'existence d'une nette variabilité intra sexe à l'exception de tour spirale (TS) qui à la même valeur chez les deux sexe de notre échantillon (Figure n°3).

Par comparaison de notre échantillon étudiés avec ceux de la population ovine de Ghardaïa rapporté par **Seddiki et Hafsi, 2014** on remarque qu'il y a une grande différence entre les variables inter sexes (Tableau n°VIII), où les mâles sont mois hauts et mois développée que les femelles pour notre échantillon par contre les autres populations on remarque les mâles sont très hauts et plus développées par contre les femelles elles sont mois

haute et mois développes, les animaux de notre échantillon étudiés sont moins hauts sur pattes et très légère; alors que la population Ghardaïa est plus lourde et très haut.

Selon les résultats précédents, on peut de dire qu'il existe une diversité morphologique entre les animaux de la région d'étude et de la population ovine de la région de Ghardaïa.

Tableau n°VIII: Mesures principales (cm) de quelques populations ovines algériennes.

	population ovine étudiée		population ovine de Ghardaïa.	
Variables	Females	Males	Females	Males
	Moyenne		Moyenne	
HG	77,320 ± 4,851	78,100 ± 8,399	72,520 ±1,418	83 ±1,247
HMA	82,180 ± 5,098	81,200 ± 7,927	74,460 ±1,764	84 ±1,350
L	77,540 ± 9,172	75,100 ± 10,692	84,040 ±0,880	92,7 ±1,418
TS	113,420±12,405	113,100 ± 10,765	95,800 ±1,385	109,7 ±1,494
CT	97,920 ± 10,612	95,900 ± 10,939	100,960 ±1,772	105,1 ±2,213
CA	107,220±12,824	104,100 ± 12,215	111,560 ±2,651	118 ±1,333
Source			**Seddiki et Hafsi, 2014**	

III.1-1-1-1-Mesures en longueur

III.1-1-1-1-1-Hauteur au garrot

La moyenne générale de notre échantillon concernant la hauteur au garrot est égale à 78 cm chez les mâles et 77 cm chez les femelles, il s'avère que les animaux de notre échantillon sont hauts sur pattes, toujours les mâles ont des grandes tailles par rapport aux femelles. Par comparaison de nos résultats avec d' autres sur des races algériennes (Tableau n°IX),on remarque qu' il ya une ressemblance avec la race Targuia qui est selon **Chellig, R. 1992** a une moyenne de 77 cm pour les mâles et 76 cm pour les femelles ,on remarque aussi qu' il ya une petite supériorité par rapport à aux races OuladDjellal (type chellal) ,et aux races hamra, rembi, berbère, barbarine, dman, mais il ya une petite infériorité par rapport à la race Oulad Djellal élevée à Sétif qui a une HG de 89 cm pour les mâles et 80 cm pour les femelles et la race Hodnia qui a une HG de 82 cm pour les mâles et 74 cm pour les femelles, et aussi race Djellalia qui a une HG de 80 cm pour les mâles et 70 cm pour les femelle , et a la population de Ghardaïa qui est selon **(Seddiki et Hafsi. 2014)** à une HG de 83 cm pour les mâles et 72,5 cm pour les femelles.

Tableau n°9 : Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races algériennes.

Race	HG		Source	L		Source
	M	F		M	F	
Population ovine étudiée	78	77		75	77,5	
Chellalia	75	70	**Chellig, R. 1992**	-	73	**Bellaib, I. 2012**
Hodnia	82	74		84	78	
Djellalia	80	70		74	67	
Hamra	76	67		71	70	
Rembi	77	71		81	76	
Berbère	65	60		70	64	
Barbarine	70	64		66	65	
D'men	75	60		74	46	
Targuia	77	76		76	64	
Population de Sétif	89	80	**Soltani.N.D, 2011**	90	86	**Soltani.N.D, 2011**
Population de Ghardaïa	83	72,5	**Seddiki et Hafsi, 2014**	92	84,5	**Seddiki et Hafsi, 2014**

On comparons la hauteur au garrot de notre race avec les races marocaines on trouve que notre race locale est haute sur patte par rapport aux races à savoir :

Dman, Timahdite, Beniguil a l' exception de la race Boujaad et population ovine de Ghardaïa qui sont plus hautes par rapport à notre race (Tableau n°X).

Tableau n°X : Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races marocaines.

Race	HG		L		Source
	M	F	M	F	
Dman	60-70	50-55	85-100	80-90	**Bellaib, I. 2012**
Sardi	-	-	80-90	55-65	
Timahdit	60	-	-	-	
Boujaad	100	-	70-80	50-60	
Beni guil	50-60		-	-	
Population ovine étudiée	78	77	75	77,5	

La même chose pour les races tunisiennes on a trouvé que notre race est un peu haute par rapport à la race Barbarine, et a une similitude à la race à queue fine de l'ouest, et haute par rapport à la race Sicilo-sarde (Tableau n°XI).

Tableau n°XI: Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races tunisiennes.

Race	HG		L		Source
	M	F	M	F	
Barbarine	65-80	55-70	-	-	**Bellaib, I. 2012**
Sicilo-sarde	73	70	68	-70	
La queue fine de l'ouest	78	74	69	-	
Population ovine étudiée	78	77	75	77,5	

Et par comparaison aux races mondiales on remarque que notre race est plus haute sur patte par rapport à la race Romanov qui a une moyenne de l'ordre de 69,5 cm pour les mâles et 66,5 cm pour les femelles, la race Mérinos qui a une moyenne égale à 72,5 cm pour les mâles et 57,6 cm pour les femelles et la race Charmoise qui a une moyenne de l'ordre de 70 cm pour les males et 65 pour les femelles (Tableau n°XII).

Tableau n°XII : Hauteur au garrot et longueurs du corps de la race ovine étudiée et de quelques autres races mondiales.

Race	HG		L		Source
	M	F	M	F	
Romanov	69,5	66,5	74	72	**Kovenrev .1967**
Mérinos	72,5	57,5	74	68	
Charmoise	70	65	-	-	
Population ovine étudiée	78	77	75	77,5	

III.1-1-1-1-2-Longueur de corps

Concernant la longueur du corps la moyenne totale de notre échantillon est de l'ordre de75 cm pour les mâles et de 77,5 cm pour les femelles, et par comparaison avec des races algériennes, on remarque que les individus de notre échantillon sont un peu plus courts par rapport à la population de Ghardaïa rapporté par Seddiki et Hafsi, 2014 , la race de Sétif rapporté par **Soltani, N. 2012**, et les race OuladDjellal (type Hodnia et Rembi) rapporté par **Bellaib, I.2012**, et il y une supériorité par rapport aux autre race (Tableau ci-dessus n°IX).

Et par comparaison aux :

- Race marocaines, on trouve que notre race est un peu longue par rapport à la race Dman, mais moins longue que la race Sardi et à la race Boujaad (Tableau ci-dessus n° X).
- Races tunisiennes, nous constatons que notre les individus de notre échantillon sont plus longues par rapport a la race Sicilo- sarde et à la race a queue fine de l'ouest (Tableau ci-dessus n°XI).
- Race mondiales, on trouve que notre race est longue par rapport à la race Mérinos et à la race Romanov (Tableau ci-dessus n°XII).

III.1-1-1-2-Mesures en largeur

L'ensemble des tours dépassent le un mètre générale, et n'atteint aucune le mètre vingt (1,15m), et les résultats sont comme suit (Tableau ci-dessus n°VII) :

III.1-1-1-2-1-Tour spirale

La moyenne générale d'échantillon concernant le tour spirale est égale à113, 10 cm pour les mâles et 113,42 cm pour les femelles.

III.1-1-1-2-2-Circonférence thoracique

La moyenne générale concernant le tour de poitrine est égal à 95,90 cm pour les mâles et 97,92 cm pour les femelles.

III.1-1-1-2-3-Circonférence abdominale

La moyenne générale de notre échantillon concernant le tour de poitrine est égal à 104,10 cm pour les mâles et 107,22 cm pour les femelles.

III.1-1-2-Les mensurations secondaires

Le résultat de la statistique descriptive pour Les mensurations secondaires est résumé dans la graphie suivant.

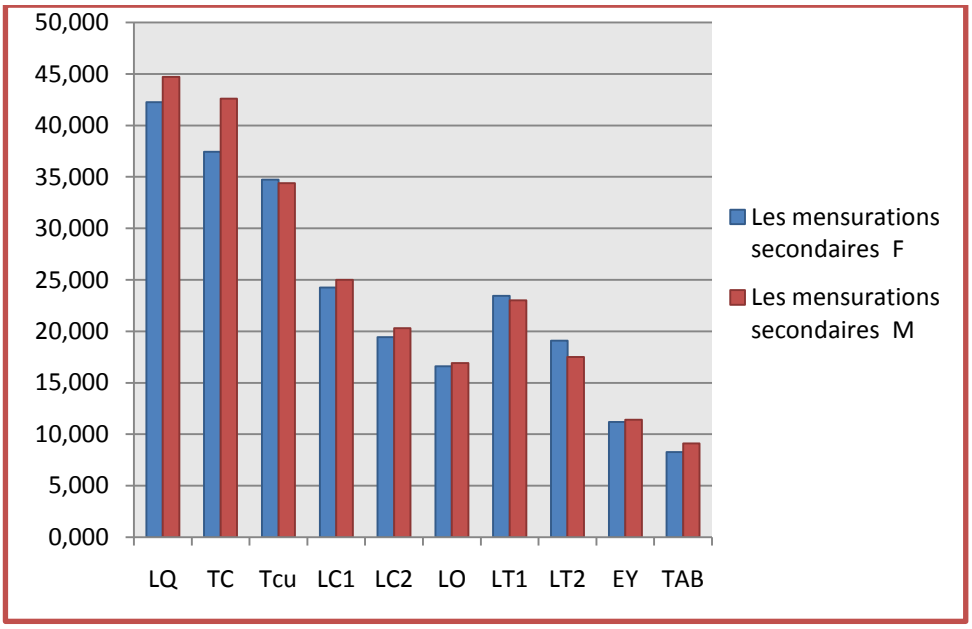


Figure n°4 : Les mensurations secondaires chez les femelles et les mâles (en cm).

En générale, les résultats de toutes les mensurations secondaires, à savoir : le tour de cuisse Tcu, la longueur de la tête LT1 et LT2, la longueur de la queue LQ, la longueur du cou LC1 LC2, la longueur des oreilles LO, le tour d'avant bras TAB, le tour de cou TC, entre yeux EY, on montrés une nette supériorité chez les mâles par rapport aux femelles, et les résultats de chaque groupe de sexe mâles et femelles presque les même, ceci indique qu' il n' y a pas une grande diversité phénotypique intra sexe et il y a un grande variabilité inter sexes, les résultats sont illustrés dans le tableau n°XIII.

Tableau n°XIII : Les mensurations secondaires chez les femelles et mâles (en cm).

Les variable	Females			Males		
	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne
LQ	28,000	52,000	42,260 ± 5,660	32,000	80,000	44,700 ± 14,229
TC	27,000	50,000	37,440 ± 6,162	35,000	60,000	42,600 ± 8,168
Tcu	20,000	49,000	34,720 ± 7,508	22,000	48,000	34,400 ± 8,579
LC1	20,000	31,000	24,240 ± 2,737	18,000	33,000	25,000 ± 4,295
LC2	16,000	27,000	19,420 ± 2,843	16,000	30,000	20,300 ±4,547
LO	11,000	21,000	16,620 ± 2,381	14,000	21,000	16,900 ± 2,923
LT1	17,000	29,000	23,440 ± 2,349	20,000	28,000	23,000 ± 2,867
LT2	12,000	25,000	19,080 ± 2,842	15,000	20,000	17,500 ± 1,841
EY	8,000	15,000	11,180 ± 1,424	10,000	14,000	11,400 ± 1,578
TAB	5,000	12,000	8,260 ± 1,209	8,000	11,000	9,100 ± 1,287

III.2-Corrélations entre les mensurations

Selon **(TOMASSONE, 1989 et RANARISON, 2007)**, (r) le coefficient de corrélation, peut être : $r \geq 0,80$, les variables sont fortement liées, $0,50 \leq r < 0,80$, les variables sont moyennement liées, et $r < 0,50$, les variables sont faiblement liées.

III.2-1-Corrélations observées entre les caractères morphométriques chez les femelles

Les coefficients de corrélation entre les 16 variables, chez les femelles sont illustrés dans le tableau n°XIV.

Tableau n°XIV : Matrice de corrélation des variables chez les femelles.

Variables	HG	HMA	TS	L	CT	CA	LO	LQ	TAB	EY	LT2	LT1	TC	Tcu	LC2	LC1
HG	**1**															
HMA	**0,778**	**1**														
TS	**0,554**	**0,484**	**1**													
L	**0,392**	**0,557**	**0,376**	**1**												
CT	**0,527**	**0,566**	**0,703**	**0,398**	**1**											
CA	**0,511**	**0,498**	**0,630**	**0,387**	**0,890**	**1**										
LO	-0,023	0,066	-0,066	-0,002	-0,196	-0,266	**1**									
LQ	0,233	0,124	**0,411**	**0,285**	**0,339**	**0,376**	0,109	**1**								
TAB	0,121	0,148	**0,408**	0,127	**0,360**	0,188	0,113	0,258	**1**							
EY	**0,508**	**0,580**	**0,547**	**0,542**	**0,430**	**0,355**	0,141	0,219	0,257	**1**						
LT2	0,234	0,210	**0,283**	0,241	0,184	-0,021	0,158	0,244	**0,499**	**0,380**	**1**					
LT1	0,251	**0,332**	**0,295**	0,113	0,217	0,035	0,103	0,120	**0,419**	0,275	**0,753**	**1**				
TC	**0,317**	**0,370**	**0,457**	0,099	**0,580**	**0,526**	-0,278	-0,030	0,028	0,272	-0,105	0,036	**1**			
Tcu	**0,335**	**0,515**	**0,429**	**0,442**	**0,342**	**0,299**	0,245	**0,426**	0,249	**0,377**	**0,315**	**0,372**	0,219	**1**		
LC2	-0,006	-0,046	-0,106	0,078	-0,185	-0,274	0,184	-0,230	0,211	0,097	**0,375**	**0,299**	-0,054	-0,138	**1**	
LC1	0,083	0,115	0,079	0,251	0,081	-0,041	0,224	-0,020	0,234	**0,308**	**0,449**	**0,431**	-0,022	0,128	**0,708**	**1**

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05

Les mensurations les très hautement corrélés entre eux sont observées pour les hauteurs membres antérieurs(HMA) et les hauteurs au garrot (HG), pour le tour spirale (TS) et la circonférence thoracique (CT), et pour les circonférences (CT et CA) :

- Corrélation entre les hauteurs au garrot (HG) et la hauteur au membre antérieur (HMA) = 0,778.
- Corrélation entre tour spirale (TS) et la circonférence thoracique (CT) = 0,703.
- Corrélation entre la circonférence thoracique (CT) la circonférence abdominale (CA) = 0,890.

Les variables qui sont moyennement corrélées entre elle, par exemples entre :

- La hauteur au garrot (HG) et le tour spiral (TS) = 0,554.
- La hauteur au garrot (HG) et la circonférence thoracique (CT) = 0,527.
- La hauteur au garrot (HG) et la circonférence abdominale (CA) = 0,511.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et la longueur du tronc (L) = 0,557.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et la circonférence thoracique (CT) = 0,566.
- La longueur du tronc (L) et entre yeux (EY) = 0,542.
- La circonférence thoracique (CT) et le tour de cou (TC) = 0,580.
- La circonférence abdominale (CA) et le tour de cou (TC) = 0,520.

Il existe des variables qui sont faiblement corrélés positivement ente elle, par exemples entre :

- La hauteur au garrot (HG) et la longueur du tronc (L) = 0,392.
- La hauteur au garrot (HG) et le tour de cou (TC) = 0,317.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et la longueur de la tête (LT1) = 0,332.
- Le tour spirale (TS) et la longueur du tronc (L) = 0,376.
- Le tour spirale (TS) et la longueur de la tête (LT2) = 0,283.
- La longueur du tronc (L) et la circonférence thoracique (CT) = 0,398.
- La longueur du tronc (L) et la circonférence abdominale (CA) = 0,387.
- La longueur du tronc (L) et la longueur de la queue (LQ) = 0,285.
- La circonférence thoracique (CT) et la longueur de oreille (LO) = 0,339.
- La circonférence thoracique (CT) et le tour de cuisse (Tcu) = 0,342.
- La circonférence abdominale (CA) et la longueur de la queue (LQ) = 0,376.
- La circonférence abdominale (CA) et le tour de cou (TC) = 0,2999.

Les paramètres qui sont faiblement corrélés négativement entre elle par exemples entre :

- La hauteur au garrot (HG) et la longueur de oreille (LO) = -0,023.
- La hauteur au garrot (HG) et la longueur du cou (LC2) = -0,006.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et la longueur du cou (LC2) = -0,046.
- Le tour spirale (TS) et la longueur de oreille (LO) = -0,066.
- Le tour spirale (TS) et la longueur du cou (LC2) = -0,106.
- La longueur du tronc (L) et la longueur de oreille (LO) = -0,002.
- La circonférence thoracique (CT) et la longueur de oreille (LO) = -0,196.
- La circonférence thoracique (CT) et la longueur du cou (LC2) = -0,185.
- La circonférence abdominale (CA) et la longueur de oreille = -0,266.
- La circonférence abdominale (CA) et la longueur du cou (LC1) = -0,041.

III.2-2-Corrélations observées entre les caractères morphométriques chez les mâles

Les coefficients de corrélation entre les 16 variables, chez les béliers consultés dans la région d'Oued Righ, sont illustrés dans le tableau n°15.

Tableau n°XV : Matrice de corrélation des variables chez les males.

Variables	HG	HMA	L	TS	CT	CA	LO	LQ	TAB	EY	LT2	LT1	TC	Tcu	LC2	LC1
HG	**1**															
HMA	**0,938**	**1**														
L	**0,829**	**0,862**	**1**													
TS	0,456	0,427	0,542	**1**												
CT	**0,657**	**0,781**	**0,741**	0,216	**1**											
CA	**0,681**	**0,740**	**0,830**	0,115	**0,894**	**1**										
LO	-0,018	0,063	0,224	0,534	0,198	-0,028	**1**									
LQ	**0,658**	**0,749**	0,525	0,028	**0,775**	0,607	0,226	**1**								
TAB	**0,821**	**0,771**	**0,734**	0,280	0,451	**0,636**	-0,352	0,360	**1**							
EY	0,584	0,624	0,340	-0,186	0,601	0,499	-0,087	**0,704**	0,416	**1**						
LT2	0,399	0,282	0,054	0,121	0,091	-0,017	-0,176	0,108	0,352	0,612	**1**					
LT1	**0,697**	**0,816**	**0,634**	0,371	**0,723**	0,542	0,371	**0,760**	0,301	**0,639**	0,147	**1**				
TC	0,598	0,552	0,294	-0,088	0,156	0,189	-0,207	0,603	0,406	0,402	0,059	0,484	**1**			
Tcu	**0,847**	**0,809**	**0,861**	0,406	0,482	**0,642**	-0,100	0,397	**0,761**	0,274	0,106	0,537	0,589	**1**		
LC2	0,345	0,377	0,237	-0,073	0,242	0,133	0,211	0,603	0,317	0,524	0,392	0,213	0,390	0,145	**1**	
LC1	0,006	0,150	0,099	-0,356	0,083	0,078	0,106	0,451	0,121	0,197	-0,183	0,036	0,383	0,054	**0,779**	**1**

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05

Généralement la majorité des mensurations sont très hautement corrélés entre elles, par exemples entre :

- La hauteur au garrot (HG) et la hauteur au membre antérieur (HMA) = 0,938.
- La hauteur au garrot (HG) et la longueur du tronc (L) = 0,829.
- La hauteur au garrot (HG) et le tour d'avant bras (TAB) =0,821.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et la longueur du tronc (L) = 0,862.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et la circonférence thoracique (CT) = 0,781.
- La hauteur de membrane antérieur (HMA) et le tour d'avant bras (TAB) =0,771.
- La longueur du tronc (L) et la circonférence thoracique (CT) = 0,741.
- La longueur du tronc (L) et la circonférence abdominale (CA) = 0,830.
- La longueur du tronc (L) et le tour de cuisse (Tcu) = 0,861.
- La circonférence thoracique (CT) la circonférence abdominale (CA) = 0,894.

Les mensurations sont hautement corrélés entre elles, par exemples entre :

- La hauteur au garrot (HG) et la circonférence thoracique (CT) = 0,657.
- La hauteur au garrot (HG) et la circonférence abdominale (CA) = 0,681
- La hauteur au garrot (HG) et la longueur de la tête (LT1) = 0,697.
- Le tour spirale (TS) et la longueur de oreille (LO) = 0,534.
- La circonférence abdominale (CA) le tour de cuisse (Tcu) = 0,642.
- La circonférence abdominale (CA) et le tour d'avant bras (TAB) = 0,636.

On a remarqués qu'il y a des paramètres qui sont faiblement corrélés négativement corrélés entre elle, par exemples entre :

- La hauteur au garrot (HG) et la longueur de oreille (LO) = -0,018.
- Le tour spirale (TS) et la longueur du cou (LC2) = -0,073.
- Le tour spirale (TS) et le tour de cou (TC) = -0,088.
- La circonférence abdominale (CA) et la longueur de la tête (LT2) = -0,017.

Les variables qui sont faiblement corrélés positivement ente elle, par exemples entre

- La hauteur au garrot (HG) et la longueur de la tête (LT2) = 0,399.
- La longueur du tronc (L) et la longueur du cou (LC1) =0,099.
- Le tour spirale (TS) et la longueur de la tête (LT2) = 0,121.
- La circonférence abdominale (CA) et la longueur du cou (LC1) = 0,078.

III.1-2-Statistiques descriptives des caractères qualitatifs

III.1-2-1-Taux de jarre :

Le résultat de la statistique descriptive pour le caractère taux jarres est résumé dans les annexes 1et 2.

Tableau n°XVI: Variation les taux des jarres (%).

	Moyenne ± écart type	**Valeur minimale (%)**	**Valeur maximale (%)**
Femelles	6,54±6,138	1	25
Mâles	4,8±4,613	1	14

Selon **(Marmet, 1971)** ce poil de couleur blanche n'a aucune qualité textile et en particulier ne prend pas la teinture. Le taux de jarre varie de 1% à 14%, avec une moyenne de l'ordre de 4,8±4,613 chez les mâles par contre, chez les femelles le taux de jarre varie de 1% à 25 % avec une moyenne égale à 6,54±6,138 %, ce taux qui est supérieur à 3% et a peu près égale à 6 % classe nos toisons dans la catégorie des toisons de moyennes qualités (Tableau n°XVI).

III.1-2-2-Le poids

Le résultat de la statistique descriptive pour le caractère poids vif est résumé dans les annexes 3 et 4.

Tableau n°XVII: Variation du poids vif (Kg).

	Moyenne	**Valeur minimale (kg)**	**Valeur maximale (kg)**
Femelles	36,08±10,853	15	60
Mâles	40,9±18,615	15	61

D'après le tableau n°XVII, il est observé que les femelles ont un poids vif variant de 15Kg à 60 Kg, avec une moyenne de l'ordre de 36,08±10,853Kg. Par contre, chez les mâles, le poids vif est de 15 kg à 61 kg, avec une moyenne de l'ordre de 40,9±18,615kg.

III.1-2-2-1-comparaison des résultats avec les races algériennes

Les moyennes totales de poids de notre échantillon sont égales à 40,9 kg pour les mâles et à 36,08 kg pour les femelles, a partir de ces valeurs on peut classer notre population comme classe ellipométrie, selon **Hamdani. 2007** .Le poids des animaux de la classe ellipométrie varie de < 40kg. Nos résultats se rapprochent à ceux trouvés par **Chellig,R. 1992**

sur les races Targuia, Bèrbère, la Barbarine, la race Dmen qui sont très légères avec des moyennes respectivement de 41 kg chez les mâles et de 33 kg chez les femelles; de 45 kg pour les mâles et 35 pour les femelles ; de 45 kg pour les mâles et 37 kg pour les femelles , et de 46 kg pour les mâles et 37kg pour les femelles; alors que la race Rembi est très lourde par rapport à notre race avec un poids vif de l'ordre de 80 kg pour les mâles et 62 kg par les femelles ; et a la race Oulad Djellal type Hodnia avec un poids vif de 82 kg pour les mâles et de 57 kg pour les femelles .

Nous remarquons que la moyenne générale de notre échantillon égale à 38,49 kg ; représentant une supériorité nette chez les mâles avec une moyenne 40,9 Kg contre 36,08 chez les femelles.

Si on compare les résultats obtenus de l'analyse de notre échantillons à celles de **Seddiki et Hafsi, 2014** dans la willaya de Ghardaïa avec un moyenne générale 58,25 où à trouvé une PV de 70,7 Kg chez les mâles et 45,8 chez les femelles. C'est-à-dire que les moyennes totales pour le poids vif sont inferieurs à celles trouvés par **Seddiki et Hafsi, 2014** (Tableaux n°XVIII).

Tableau n°XVIII: Le poids vif de la race ovine étudiée et de quelques autres races algériennes.

Race	PV		Source
	M	F	
Population ovine locale étudiée	40,9	36,08	
Chellalia	73	47	**Chellige, R. 1992**
Hodnia	82	57	
Djellalia	68	48	
Hamra	71	40	
Rembi	80	62	
Berbère	45	35	
Barbarine	45	37	
Dmen	46	37	
Targuia	41	33	
Population ovine Ghardaïa	70,7	45,8	**Seddiki et Hafsi, 2014**

III.1-2-2-2-comparaison des résultats avec les races maghrébines

Nos résultats se rapprochent à celles de **Belaib,I. 2012**, ce dernier rapporte une moyenne de l'ordre de 77 kg pour les mâles et 47 kg pour les femelles chez la race Boujaad , et les moyennes de poids vif des mâles et des femelles sont presque les mêmes de la race Timahdite , qui sont respectivement 70,5 kg et 45,8 kg alors que la race Sardi est plus lourde que notre race avec une moyenne de 80 kg pour les mâles et 50 kg pour les femelles , par contre la notre est très légère par rapport à race la race Dman avec une moyenne de 60 kg les pour les mâles et 37 kg pour les femelles (Tableau n°XIX).

Tableau n°XIX : Le poids vif de la race ovine étudiée et les races marocaines.

Race	PV		Source
	M	F	
Dman	60	37	**Belaib, I. 2012**
Sardi	80	50	
Timahdite	70	50	
Boujaad	77	47	
Population étudiée	40,9	36,08	

III.1-2-2-3-comparaison des résultats avec les races tunisiennes

Nos résultats se rapprochent à celle trouvé par **Ouldahmed, M. 2009** en Tunisie sur la race à queue fine de l'ouest avec une moyenne de l'ordre de 72 kg pour les mâles et 52 pour les femelles. **Belaib, I. 2012** rapporte des valeurs très élevés de l'ordre de, 80 à 100 kg pour les mâles et 50-55 pour les femelles chez la race scilo-sarde ; et 90 à 120 kg pour les mâles et 50 à 55 kg pour les femelles chez la race barbarin (Tableau n°XX).

Tableau n°XX : Le poids vif de la race ovine étudiée et de quelques autres races tunisiennes.

Race	PV		Source
	M	F	
Sicilo-sarde	80-100	50-55	**Belaib,I. 2012**
Barbarin	90-120	50-55	**Belaib,I. 2012**
Queue fine de l'ouest	72	52	**Ouldahmed,M. 2009**
Population étudiée	40,9	36,08	

III.1-2-2-4-comparaison des résultats avec les races mondiales

Notre race est très légère par rapport aux autres races mondiales hautement productives tel que ; la Romanov, la Mérinos et la Charmoise (Tableau n°XXI).

Tableau n°XXI : Le poids vif de la race ovine étudiée et de quelques autres races mondiales.

Race	PV		Source
	M	F	
Romanov	80-100	50-55	**Kovenrev. 1067**
Mérinos	90-120	50-55	
Charmoise	80-100	50-60	
Population étudiée	40,9	36,08	

III.1-3-classification ascendante hiérarchique (CAH)

A partir de la classification ascendante hiérarchique (CAH) de notre échantillon trois (03) classes ont étés issus pour chaque sexe (Figure n°5 et 6), en se basant principalement sur la hauteur au garrot (HG), la hauteur de membre antérieur (HMA), la circonférence thoracique (CT) et la circonférence abdominale (CA).

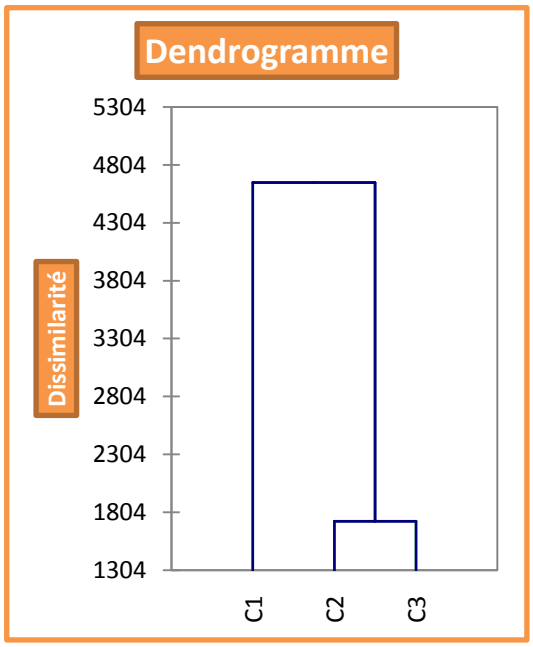


Figure n °5 : dendrogramme des mâles

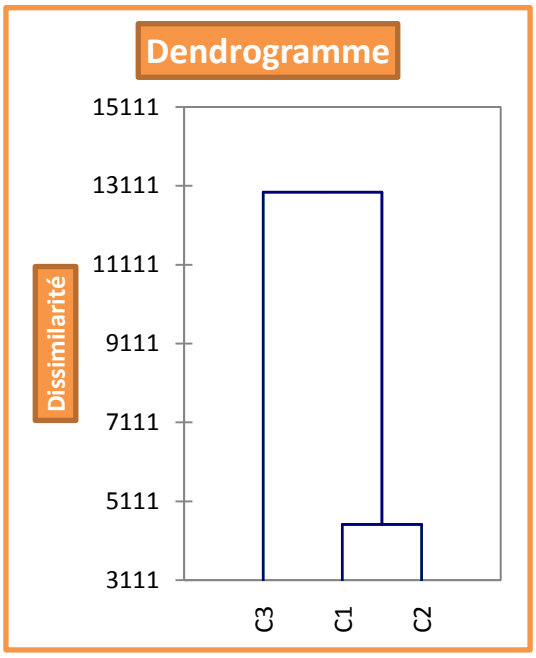


Figure n°6 : dendrogramme des femelles

III.1-3-1-Chez les mâles

A partir des analyses des résultats concernant les paramètres des classes présentées dans le tableau n°XXII où on trouve:

- La classe1: sont des animaux nains, c'est-à-dire, des animaux de petites tailles, ils représentent des faibles valeurs de la hauteur au garrot, et de la hauteur des membres antérieurs En plus sont des animaux mois développés par rapport au animaux des autres classes, car les animaux de cette classe ont des faibles valeurs de circonférences, tel que CT, CA, et TS.
- Classe 2 : les animaux sont hauts sur pattes et très développés par rapport aux autres classes1 et 3, où les animaux de cette classe ont des grandes valeurs de circonférences, CT, CA, HG, HMA, L. Elle peut être classé comme classe médiane concerne le tour de spirale qui est égale à 112cm.
- classe 3 : Les animaux se trouve dans une position intermédiaire entre les deux classe, à part le tour de spirale et la circonférence thoracique qui sont très développée dans cette classe avec 118,2 cm ; 112 cm respectivement.

Tableau n°XXII: Barycentres des classes concernant les principales mensurations chez les mâles.

Classes	HG	HMA	L	TS	CT	CA
1	70,500	73,000	63,250	107,000	86,000	92,250
2	90,000	94,000	84,000	112,000	108,000	112,000
3	81,800	85,200	82,800	118,200	101,400	112,000

On général, Les moyennes les plus élevées se trouvent dans la classe 2; tandis que les plus faibles se trouvent dans la classe 1et 3 (Tableau n°XXIII).

Tableau n°XXIII: Barycentres des classes concernant les secondaires mensurations chez les mâles.

Classes	TC	Tcu	LC1	LC2	LT1	LT2	LO	LQ	EY	TAB
1	40,000	26,250	24,500	19,500	20,750	17,500	16,500	36,000	10,750	8,000
2	60,000	41,000	33,000	30,000	28,000	18,000	19,000	80,000	14,000	10,000
3	41,200	39,600	23,800	19,000	23,800	17,400	16,800	44,600	11,400	9,800

III.1-3-2-Chez les femelles

A partir des analyses des résultats concernant les paramètres des classes présentées dans le tableau XXIV on trouve :

- Classe 1 : les animaux sont moins hauts sur pattes et moins développées par rapport aux animaux des deux autres classes, avec des circonférences faible tel que le tour spiral, circonférences thoracique ; c'est-à-dire, les animaux de cette classe sont des animaux nains.
- Classe 2 **:** les animaux de ces classes se trouvent dans une position intermédiaire entre les deux autres classes mais avec une valeur importante qui est maximale de L.
- Classe 3 : les animaux de cette sont très développés et plus hauts sur pattes par rapport aux animaux des autres classes, où les animaux de cette classe ont des grandes valeurs de circonférences et des hauteurs (CT, CA, TS, HG et HMA).

Tableau n°XXIV: Barycentres des classes concernant les principales mensurations chez les femelles.

Classes	HG	HMA	L	TS	CT	CA
1	73,500	78,571	68,643	101,000	86,143	92,714
2	77,250	81,688	81,000	111,313	96,063	106,125
3	80,050	85,100	81,000	123,800	107,650	118,250

On général, Les moyennes les plus élevées concernent (TC, Tcu, LT1, LT2, LQ, EY, TAB) sont observés chez la classe 3, et concernent (LC2et LO) sont observés chez la classe 1; tandis que les plus faibles se trouvent dans la classe 2, à l'exception de LC1 qui se trouve dans la classe 2 (Tableau n°XXV).

Tableau n°XXV: Barycentres des classes concernant les secondaires mensurations chez les femelles.

Classes	TC	Tcu	LC1	LC2	LT1	LT2	LO	LQ	EY	TAB
1	34,643	31,429	23,429	20,214	23,286	18,643	17,500	37,929	10,143	8,000
2	34,000	33,813	24,750	19,500	22,750	19,063	16,375	43,750	11,250	7,938
3	42,150	37,750	24,400	18,800	24,100	19,400	16,200	44,100	11,850	8,700

III.1-4-Taux de jarre des différentes classes

Tableau n°XXVI : Variation du taux de jarre(en %) chez les femelles el les mâles dans les trois (03) classes.

Les classes	Femelle			Mâles		
	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne
Classe 01	1	19	5±4,85	2	14	6,75±5,5
Classe 02	1	20	7,43±6,10	Une seule valeur		
Classe 03	1	25	6,9±7,003	1	9	4 ±4,12

Concernant les taux de jarre des différentes classes chez béliers et les brebis n'ont pas donner des différences pour les moyennes de chaque classe pour chaque sexe a l'exception de la classe 3, chez béliers les qui a montrer une petite différence d'ordre de deux (02) % de moins par rapport aux autres (Tableau n°XXVI).

Nous remarquons que la moyenne générale de notre échantillon est égale à 5,67±5,37%; représentant une supériorité nette chez les mâles avec une moyenne de l'ordre de 4,8±4,61%contre 6,54±6,13 %chez les femelles.

Si on compare les résultats obtenus de l'analyse des échantillons à celles de **Seddiki et Hafsi, 2014** dans la willaya de Ghardaïa sur 50 tête avec un moyenne 7,16±3,21% où à trouvé une TJ de chez les mâles 5,5±2,06% et 8,82±4,36% chez les femelles. C'est-à-dire que les moyennes totales pour le taux de jarres sont inferieurs à celles trouvés par **Seddiki et Hafsi, 2014**(Tableau n°XXVII).

Tableau n°XXVII: Moyenne et écart type de quelques populations ovines algériennes.

Race	Moyenne ± écart type	Référence
Population ovine d'Oued Righ	**F** : 6,54±6,13	présente étude
	M : 4,8±4,61	
Population ovine de Ghardaia	**F** : 8,82±4,36	**Seddiki et Hafsi, 2014**
	M : 5,5±2,06	

III.1-5-Poids vif des différentes classes

Concernant les poids vif des différentes classes chez les femelle et chez les mâles , on trouve qu'il n ya pas de différence pour les moyennes de chaque classe pour chaque sexe a l'exception de la classe 3, chez les mâles qui a montrer une petite différence d'ordre de deux (02) kg de moins par rapport aux autres (Tableau n°XXVIII).

Tableau n°XXVIII : Variation du poids chez les femelles et les mâles dans les trois (03) classes.

Les classes	Femelle			Mâles		
	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne
Classe 01	15	45	30,64±9,54	15	30	20,75±6,5
Classe 02	20	60	39,5±11,11	Une seule valeur		
Classe 03	20	60	37,15±10,53	40	61	53,2±7,85

On a trouvé trois classes pour chaque sexe, qui sont égales à celles rapportées par **Seddiki et Hafsi, 2014** dans la wilaya de Ghardaïa.

Généralement on remarque qui il ya des différences existantes entre nos résultats, et celles de **Seddiki et Hafsi, 2014** qui sont de même région (Sahara septentrionale), mais dans deux zones différentes ce qui peut être expliqué par la variation phénotypique des individus des deux échantillons comme il peut être du a degré moindre a l'effet milieu mais et la principale cause c'est l'origine des individus qui sont généralement pour notre échantillon non originaires de la région.

Conclusion

Conclusion

À la lumière des résultats obtenus sur la caractérisation morphologique des ovins dans la région d'Oued Righ, il est à remarquer que parmi les 18 caractères morphologiques quantitatifs, appliqués sur 50 brebis et 10 béliers , qu'il ya des valeurs significatives chez les deux sexes, très marqués chez les femelles, et cecina été suite à une première analyse faite par logiciel xlstat.

La comparaison de nos résultats avec d'autres races, montre qu'il ya un degré de similitude avec la race Targuia pour hauteur au garrot (HG) , longueur du tronc (L) et pour le poids (PV), et la race Rembi pour hauteur au garrot (HG).

Les variables sur lesquelles nous avons pu faire des comparaisons et qui ont été très discriminantes sont la hauteur au garrot (HG), longueur du tronc (L) et le poids (PV).

La comparaison de nos résultats avec autres dans la même région , pour HG,HMA, L ,TS, TC, TA , a donner des grandes différences qui peuvent êtres dues aux individus(races) comme elles peuvent êtres due au milieu.

Au terme de cette étude les résultats de l'analyse descriptif, il ressort que les ovins de cette région d'étude sont des animaux de petit format avec un poids vif (PV) réduits est voisin a 40,9 kg chez les mâles et 36,08 kg chez les femelles.

La classification ascendante hiérarchique (CAH) on remarquer chez les femelles et les mâles une classe haute sur patte et classe un peu naine et une classe intermédiaire.

A travers les tests de corrélation de nos échantillons on a pu exprimer qu' il ya de très hautes corrélations inter hauteurs et inter circonférences (HMA- HG), (TS -CT), (CT -CA) chez les femelles ,et (HG-HMA), (HG-L), (HMA-L), (HMA-CT), (HMA-TAB), (L-CT), (L-CA), (L-Tcu), (CT-CA) chez les mâles.

Cette étude sur la caractérisation morphologique des ovins peut servir comme base pour d'autres plus précises de caractérisation génétique de l'espèce ovine.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

-A-

AZZABBI A., 2012. Influence des boues résiduaires sur le comportement d'une culture sous-jacente à Touggourt. Diplôme d'ingénieur d état. P : 24-25.

-B-

BELAIB I., 2012. Caractérisation morphologique des troupeaux ovins dans la région de Sétif (Algérie). Mémoire de fin d'études, option : amélioration de la production des ruminants d'élevage, Sétif. P : 9-10.

BOUCHAIB B et RAYMOND P., 2005. L'élevage du mouton et système de production au Maroc. Caractérisation zootechnique et génétique des races ovines Boujaada et Sardi. INRA, Rabat, Maroc. p : 202-203.

BOUMAZA I., 2014. Les modes d'irrigation dans la région de l'Oued Righ cas de la station expérimental de Sidi Mehdi Touggourt "INRAA". P : 12.

-C-

CHEDHATFI B., 1991. Contribution a la connaissance des races ovines Algériennes cas de la race Ouled-Djellal. Mémoire d'ingénieur d'etat. P : 24.

CHELLIG A., 1992. Les races ovines algériennes.0.P.U. Alger. P : 15, 25,59.

-D-

DESBOIS A.C.M., 2008. Contribution à l'étude d'une race ovine irlandaise : le mouton galway. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire diplôme d'état, université Paul-Sabatier de Toulouse. P : 9-10.

-F-

FELIACHI k., 2003. Rapport National sur les ressources génétiques animales, république algérienne démocratique et populaire ministère de l'a agriculture et du développement rural. Algérie. P : 30, 56.

-H-

HAFOUDA L., 2005. Caractérisation et quantification de la salinité du sol et de la nappe dans la vallée de l'Oued Righ. Diplôme d'ingénieur d état, institut national agronomique –El Harrache – Alger. P : 25-27, 31.

-K-

KHIATI B., 2013. Etude des performances reproductives de la brebis de race Rembi. Diplôme de doctorat en biologie, université d'Oran. p : 29.

-L-

LAENSER M., 2005. Rapport national sur l'état des ressources génétiques animales, royaume du Maroc, n° 4558. P : 26-27.

-M-

MME AMI k., 2014. Approche ostéo-morphométriquedes têtes de la population ovine autochtone, Magister en médecine vétérinaire. Institut des Sciences Vétérinaires, université Constantine 1. P : 4.

-O-

OULD AHMED M., 2009. Caractérisation de la population des dromadaires en Tunisie. p : 5.

-S-

SALIME C., 2011. Contribution a l'étude moléculaire de la variabilité génétique : caractérisation de deux races ovines algériennes. Thèse magistère. P : 37-38.

SEDDIKI N ET HAFSI A., 2014. Les caractérisations phénotypiques de la population ovine de la région de Ghardaïa**.** Mémoire de fin d'études. P : 14,21.

SOLTANI N., 2011. Etude des caractéristiques morphologiques de la race ovine dans la région de Tébessa. Mémoire de fin d'études, option : Production animale, Sétif. P : 14,25.

Annexes

Annexe n°1: Les taux des jarres des femelles.

N°	TJ	N°	TJ	N°	TJ	N°	TJ	N°	TJ
1	11	11	4	21	3	31	6	41	18
2	20	12	1	22	8	32	1	42	2
3	5	13	2	23	4	33	5	43	4
4	5	14	5	24	2	34	3	44	5
5	4	15	3	25	3	35	8	45	5
6	19	16	25	26	1	36	2	46	14
7	10	17	6	27	20	37	16	47	7
8	1	18	5	28	3	38	20	48	10
9	2	19	1	29	3	39	5	49	1
10	3	20	1	30	9	40	3	50	3

Annexe n°2: Les taux des jarres des mâles.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TJ	2	8	14	3	1	1	8	1	1	9

Annexe n°3: Les poids vif des femelles.

N°	PV	N°	PV	N°	PV	N°	PV	N°	PV
1	45	11	30	21	25	31	50	41	40
2	44	12	45	22	20	32	50	42	28
3	30	13	45	23	20	33	20	43	15
4	25	14	48	24	20	34	52	44	40
5	38	15	22	25	38	35	41	45	25
6	41	16	35	26	39	36	35	46	25
7	40	17	35	27	50	37	32	47	30
8	40	18	20	28	35	38	42	48	42
9	25	19	36	29	60	39	30	49	33
10	36	20	37	30	55	40	35	50	60

Annexe n°4: Les poids vif des mâles.

N°	1	2	3	4	5	6		8	9	10
PV	30	18	20	15	60	40	55	61	54	56

Résumé

La caractérisation phénotypique de la population ovine de la région d'Oued righ.

L'objectif de cette étude est la caractérisation phénotypiques de la population ovine de la région d'Oued rihg, des mesures corporelles ont été appliquées sur 60 tête (50 femelles et 10 males). Cette étude qui porte sur 18 variable, les donnés recueilles étés soumises à un barycentre des classes et de coefficient de corrélation. Les résultats obtenus ont montrées des corrélations très hautement significatives concernant (HG, HMA = 0,778), (TS, CT= 0,703), (CT, CA = 0,890), chez les femelles ; et (HG, HMA = 0,938), (HG, L = 0,829), (HG, TAB =0,821), (HMA, L)= 0,862), (HMA, CT = 0,781), (HMA, TAB =0,771), (L, CT= 0,741), (L, CA = 0,830), (L, Tcu= 0,861), (CT, CA = 0,894), chez les mâles.

La population ovine de la région d'Oued righ se compose de trois classe pour chaque sexe, ce sont généralement de individus de petit format avec un poids vif (PV) moyenne est égale a 40,9kg chez les mâles et 36,08 kg chez les femelles.

Mots clés : ovin, caractère phénotypique, mensuration, poids vif, Oued righ.

Apstact

Phonotypical characterization of the sheep population the region of Oued Rihg

The objective of this study the phenotypic characterization of the sheep population the region of Oued Rihg,body measurements were applied to 60 heads (50 females and 10 males). This study focuses on 18 variables, the data were subjected to a centered of classes and correlation. The results obtained have shown high correlation on (HG, HMA = 0,778), (TS, CT= 0,703), (CT, CA = 0,890), in females ; et (HG, HMA = 0,938), (HG, L = 0,829), (HG, TAB =0,821), (HMA, L)= 0,862), (HMA, CT = 0,781), (HMA, TAB =0,771), (L, CT= 0,741), (L, CA = 0,830), (L, Tcu= 0,861), (CT, CA = 0,894), in males.

Sheep population in the region of Oued Rihg consists of three classes for each sex, they are usually a few small individuals with an average size PV is equal to 40,9 kg in males and 36,08kg in females.

Key words: sheep, characters phenotypic, measurement, body weight, Oued righ

الملخص

التمايز المظهري لمجمع الغنم في منطقة واد ريغ

الهدف من هده الدراسة هو المظهرية لمجامع الغنم في منطقة واد ريغ, تمت بتطبيق 18قياس على أجسام 60 رأس(50انات و 10 ذكور) لمعطيات مستقاة حللت حسب التصنيف التصاعدي حيث أظهرت الدراسة نتائج جد مهمة مابين (طول الأرباع الخلفية, الغارب = 0,778), (محيط الصدر, الدورة الحلزونية =0,703) , (محيط البطن, محيط الصدر = 0,911) عند الإناث, (طول الأرباع الخلفية, طول الغارب = 0,938), (طول الجسم, طول الغارب = 0,829), (طول الغارب ,محيط الخلخال = 0,821), (طول الجسم, طول الأرباع الخلفية = 0,862), (محيط الصدر ,طول الأرباع الخلفية = 0,781) , (محيط الخلخال, طول الأرباع الخلفية = 0,771), (محيط الصدر ,الجسم = 0,830)), (محيط المعصم ,طول الجسم = 0,861), (محيط الصدر- محيط البطن = 0894,) عند الذكور.

مجمع الغنم لمنطقة واد ريغ تتكون من 03 مجموعات عند كل جنس هي علي العموم أفراد ذات بنية صغيرة نوعا ما مع وزن حي متوسط 40.9 عند الذكور و36.08عند الإناث

الكلمات الدالة الأغنام , التمايزات المظهرية,القياس , الوزن الحي ,واد ريغ .