



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Université Abdelhamid
Ibn Badis- Mostaganem
Faculté des
Sciences de la Nature et
de la Vie

DEPARTAMENT D'AGRONOMIE

Mémoire de fin d'études

Présenté par

BOUCIF Abdelmoumene

Pour l'obtention du diplôme de

Master en AGRONOMIE

Spécialité: Génétique et reproduction animale

Thème

*Etude des caractères morphologiques des ovins, de la race
Rembi au niveau de l'I.T.ELV de Ksar-Chellala willaya de Tiaret.*

Soutenue publiquement le **07 /07/ 2019**

Devant le Jury

**Président: Mr.
Mostaganem**

M.C U.

**Encadreur : Mme. SOLTANI. F
Mostaganem**

M.A.B U.

**Examineur : Mme.
Mostaganem**

M.A U.

Thème réalisé au niveau de l'I.T.ELV de Ksar-Chellala .Tiaret.

Année universitaire

2018/2019

Remerciement

Avant tout, je remercie mon Dieu tout puissant qui m'a donné la patience, la volonté, le courage et le savoir pour accomplir ce travail.

Je remercie mes enseignants du département d'agronomie de l'université Abd el Hamid ben Bardis du Mostaganem, en particulier :

J'adresse mes plus vifs remerciements au président de jury qui a accepté d'évaluer ce modeste travail.

Madame SOLTANI Fatiha mon directeur de mémoire de m'avoir proposé le sujet et pour ses précieux conseils.

Mes sincères remerciements pour monsieur qui m'a fait l'honneur d'examiner ce travail.

Je remercie également toute les personnes qui, de près ou de loin m'ont aidé à réaliser ce manuscrit.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

Mes très chers parents, pour tous les sacrifices qu'ils consentirent pour que je réussisse dans mes études.

Mes très chers sœur et frères, pour les encouragements qu'ils me portent pour que je réussisse.

Pour tous mes amis.

Tout ce qui a contribué de près ou loin à la réalisation de ce travail.

Enfin à tous ceux et toutes celles qui m'ont apporté un soutien moral et conseils.

Résumé

Notre étude a été menée pour objectif de caractériser le phénotype de la race Rembi. 15 caractères morphologiques quantitatifs ont été appliqués sur 27 têtes au niveau de L'ITELV de ksar chellala Tiaret.

Seuls les caractères quantitatifs ont montré des valeurs significatives aussi bien pour les Individus des deux sexes.

Les résultats ont mis en évidence des variables corporelles mesurées et des différences liées au sexe. Les mesures corporelles qui ont été les plus représentatives pour les mâles sont : LT, TP, LQ, et pour les femelles ce sont: HG, HS, HD. et selon ces résultats on a révélé que la population ovine de la région de Tiaret se rapproche à celle de Ouled Djellal. La grande variabilité notée pour la hauteur au garrot, la longueur de tête et la longueur du cou chez les individus de la population étudiée en comparaison avec celle de la race Ouled Djellal indique de grandes possibilités d'amélioration des qualités de la race Rembi par sélection génétique.

Mots clés: *Caractères morphologiques, Ovins, Rembi, Sélection génétique.*

Abstract

This study was conducted in the region Tiaret with the aim of characterizing phenotypically. 14 quantitative morphological characters were applied on 27 sheep heads. Only the quantitative characters showed significant values both for the individuals sexes. The results showed sex differences between measured body variables. Body measurements that were most representative for males: LT, TP, LQ, and for females they are: HG, HS, and HD. The results obtained revealed that the sheep population of the Tiaret region is getting closer of the Ouled Djellal breed. The great variability noted for tourniquet height, head length and neck length in individuals of the study population compared to that of the Ouled Djellal breed indicates great potential for genetic improvement by selection.

Key words: Morphologic characters, *HG*, sheep, Selection, Tiaret.

المخلص

أجريت هذه الدراسة فى ولاية تيارت بهدف توصيف المظهر الخارجى للأغنام تم تطبيق 14 تشخيص على 27 رأس من الغنم سلالة رامبي.

أظهرت الدراسة قيما هامة لكل من الافراد كلا الجنسين حيث أظهرت النتائج قياسات الجسم التى كانت الاكثر تغيرا فى الجسم وكانت الاكثر تمثيلا عند الذكور: فى طول الذيل ، محيط الصدر ، طول الرأس. وعند الاناث تمثلت فى : ارتفاع العجز ، ارتفاع الجزئ الخلفي.

كشفت النتائج التى تم الحصول عليها أن أغنام الرامبي التى أجريت الدراسات عليها تقترب من سلالة أولاد جلال ، لاحظ التباين الكبير للإرتفاع الكاهل ، طول الرأس و طول العنق .

سلالة أولاد جلال تشير إلى إمكانية التحسين الوراثى لهذه السلالة عن طريق الإنتقاء.

الكلمات المفتاحية : الوصف الخارجى ، الأغنام ، الأنتقاء ، تيارت .

LISTE DES FIGURES

Figure N°1 : Quelques mensurations biométriques (Laoun, 2007)

Figure N°2 : Morphologie du mouton (Larousse, 2002)

Figure N°3 : Bélier de la race Ouled-Djellal

Figure N°4 : Les trois variétés de la race Hamra (Source : CRSTRA ; ITELV Saïda. 2011)

Figure N°5 : Béliers de race Hamra

Figure N°6 : race Rembi mâle

Figure N° 07 : Aire de répartition des races ovines en Algérie

Figure N° 08: Photo de matériels de l'identification utilisée

Figure N°9 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les femelles

Figure N°10 : La Comparaison des mensurations entre les males et les femelles

Figure N°11 : La Comparaison des mâles avec la race ouled djellala et el Hamra

Figure N°12 : La Comparaison des femelles avec la race ouled djellala et el Hamra

Figure N°13 : Comparaison des mâles de la race Ouled Djellal et la race Rembi

Figure N°14 : La comparaison des femelles de la race Ouled Djellal et la race Rembi

LISTE DES PHOTOS

Photo N°1 : race Rembi femelle

Photo N°2 : des Brebis de la race Rembi

Photo N°3 : des géniteurs de race Rembi.

Photo N°4 : aliments utilisés au sein de la bergerie

Photo N°5 : Brebis de race Rembi

Photo N°6 : des agneaux de la race Rembi

Photo N°7 : Photo de la balance

Photo N°8 : Longueur de l'oreille

Photo N°9 : Longueur du cou

Photo N°10 : Le tour de poitrine

Photo N°11 : La largeur de poitrine

Photo N°12 : La longueur du bassin

Photo N°13 : La longueur de la queue

Photo N°14 : Le tour de canon

Photo N°15 : La hauteur au dos

Photo N°16 : La hauteur au garrot

Photo N°17 : La hauteur au sacrum

Photo N°18 : La longueur du corps

LISTE DES TABLEAUX

Tableau N°1: Systématique du mouton

Tableau N°2 : Caractères morphométrie de la race standard (ITLEV, 2014)

Tableau N°03 : Répartition d'ovins sur ITELV d'étude. (2019)

Tableau N°4 : statistiques descriptives des paramètres morpho-pondéraux mesurés chez les mâles. (Moyenne± Ecart-type)

Tableau N°5 : Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les femelles.

Tableau N°6 : Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les mâles.

Tableau N°7 : Quelques mensurations de la race Rembi.

Tableau N°8 : Morphométrie de la race D'men (Chellig, 1992; Benyoucef, 1994)

LISTE DES ABRÉVIATIONS

LT : Longueur de la tête

LO : Longueur de l'oreille

LC : Longueur du cou

L_{corps} : Longueur totale du corps

LB : Longueur du bassin

TP : Tour de poitrine

LP : Largeur de poitrine

HG : Hauteur au garrot

HS : Hauteur au sacrum

HD : Hauteur au dos

T_{tes} : Tour testiculaire

L_{tes} : Longueur testiculaire

LQ : Longueur de la queue

TCA : le tour de canon

Sommaire

Remerciement

Dédicace

Résumé

Abstract

ملخص

Liste des figures

Liste des photos

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction.....1

Partie bibliographique

Chapitre I : GENERALITES

1. DEFINITIONS.....5

1.1. LA CONFORMATION.....5

1.2. POINTAGE.....5

1.3. MENSURATIONS.....5

1.4. CONCEPT D'UNE RACE DE MOUTON.....6

1.5. POPULATION.....7

1.6. CARACTERISATION PHENOTYPIQUE.....7

Chapitre II : SYSTEMATIQUE ET DOMESTICATION DU MOUTON

1. TAXONOMIE.....10

1.1. ORIGINE ET EVOLUTION DES OVINS.....11

2. DOMESTICATION DES OVINS.....11

2.1. DEFINITION.....11

2.2. DATES ET LIEU DE LA DOMESTICATION DU MOUTON.....12

2.3. MODIFICATIONS APPORTEES PAR LA DOMESTICATION.....12

2.3.1. Modifications morphologiques.....12

2.3.2. Modifications anatomiques et physiologiques.....13

2.3.3. Modifications psychologiques.....13

2.3.4. Modifications génétiques.....13

3. GENOME DES OVINS.....13

3. GENOME DES OVINS.....	13
4. ASPECT EXTERIEUR DU MOUTON.....	13
4.1. COLORATION ET PIGMENTATION.....	14
4.2. LA TETE.....	14
4.3. LE FRONT.....	14
4.4. LE CHANFREIN.....	14
4.5. L'ŒIL.....	15
4.6. LES OREILLES.....	15
4.7. LE COU.....	15
4.8. LE TRONC.....	15
4.9. LE GARROT.....	15
4.10. LE DOS.....	15
4.11. LA CROUPE.....	16
4.12. LA QUEUE.....	16
4.13. REGION DE DESSOUS.....	16
4.14. LES MEMBRES.....	16
5. LA TOISON.....	16
5.1. TYPES DE FIBRES.....	17
5.1.1. La laine.....	17
5.1.2. Le jarre.....	17
5.1.3. Le poil.....	17
5.1.4. Fibres hétérotypiques.....	18
6. CARACTERISTIQUES DE LA TOISON.....	18
6.1. QUANTITE DE LAINE.....	18
6.2. L'ETENDUE DE LA TOISON.....	18
6.3. LA DENSITE.....	18
6.4. LA LONGUEUR.....	18
6.5. LA FINESSE.....	19
6.6. LA PURETE.....	19
6.7. LE SUINT.....	19
Chapitre III : LE MOUTON EN ALGERIE	
1. L'ORIGINE DU MOUTON EN ALGERIE.....	21
2. EFFECTIF ET LOCALISATION.....	21
3. PRINCIPALES RACES.....	21
3.1 RACE OULED-DJELLAL.....	21
3.1.1. Caractéristiques morphométriques.....	22
3.1.2. Variétés de race Ouled Djellal.....	22
3.1.3. Aire géographique.....	23
3.2. RACE HAMR.....	23
3.2.1. Origine.....	23

3.2.2. Expansion.....	23
3.2.3. Aptitudes générales.....	23
3.2.4. Description morphologique.....	24
3.3. RACE REMBI.....	24
3.3.1. Origine.....	24
3.3.2. Expansion.....	25
3.3.3. Aptitudes générales.....	25
3.3.4. Description morphologique.....	25
3.3.5. Caractères morphométriques.....	25
3.3.6. Paramètres de production.....	26
4. RACES SECONDAIRES.....	26
4.1. RACE BARBARINE.....	26
4.2. RACE D'MAN.....	27
4.3. RACE BERBERE.....	27
4.4 RACE TARGUIA-SIDAOU.....	27

Partie expérimental

Chapitre I : MATERIELS ET METHODES

1. ÉTUDE GENERALE DE LA STATION.....	30
1.1. PRESENTATION D'ITELV DE KSAR CHALALLA.....	30
1.2. OBJECTIFS EXPERIMENTAUX DE L'ITLEV.....	31
1.2.1. Les rôles principaux de la ferme de Ksar Chellala.....	31
1.3. RESSOURCES FOURRAGERES.....	31
1.4. ANIMAUX.....	32
1.4.1. La race étudiée	32
1.4.2. Effectif utilisé.....	32
1.4.3. Matériels d'identification.....	33
1.4.4. Matériels de pesé.....	33
2. MATERIELS.....	33
2.1. LES ANIMAUX UTILISES.....	33
2.2. MATERIELS DU MESURE.....	33
2.3. COLLECTE ET TRAITEMENTS DES DONNEES.....	34
2.4. VARIABLES ETUDIEES.....	34
3. MENSURATIONS.....	34
3.1. LA LONGUEUR DE LA TETE (LT).....	34
3.2. LA LONGUEUR DES OREILLES (LO).....	34
3.3. LA LONGUEUR DU COU (LC).....	35
3.4. LE TOUR DE POITRINE (TP).....	35
3.5. LA LARGEUR DE POITRINE (LP).....	35
3.6. LA LONGUEUR DU BASSIN (LB).....	36
3.7. LA LONGUEUR DE LA QUEUE (LQ).....	36

3.8. LE TOUR DE CANON (TC).....	36
3.9. LA HAUTEUR AU DOS (HD).....	37
3.10. LA HAUTEUR AU GARROT (HG).....	37
3.11. LA HAUTEUR AU SACRUM (HS).....	37
3.12. LA LONGUEUR DU CORPS (L _{corps}).....	38
3.13. LE TOUR DE TESTICULE (T _{tes}).....	38
3.14. LA LANGUEUR DE TESTICULE (L _{tes}).....	38
3.15. LE POIDS.....	38
3.16. L'AGE.....	38
Chapitre II. RESULTATS ET DISCUSSION	
1. MENSURATION.....	40
1.1. MENSURATION DES FEMELLES (N=19).....	40
1.2. MENSURATION DES MALES (N=9).....	41
2. LES DEFERENTES COMPARAISONS ENTER LES RACES.....	42
2.1. COMPARAISON DES MENSURATIONS ENTRE LES MALES ET LES FEMELLES.....	42
2.2. COMPARAISON AVEC LA RACE OULED DJELLALA ET EL HAMRA.....	43
2.2.1. Comparaison des mâles.....	43
2.2.2. Comparaison des femelles.....	43
2.3.2. Comparaison des mâles de la race Ouled Djellal et la race Rembi.....	45
3. CORRELATION ENTRE LES VARIABLES.....	46
3.1. RELATION ENTRE LA MENSURATION ET LE POIDS CHEZ LES MALES ET LES FEMELLES.....	49
3.1.1. Corrélation entre le poids et la mensuration.....	49
4. DISCUSSION.....	50
4.1. LE POIDS VIF.....	50
4.2. HAUTEUR DU GARROT.....	50
4.3. LONGUEUR DES OREILLES.....	50
4.4. LONGUEUR DU CORPS.....	51
5. COMPARAISON AVEC LA RACE D'MEN.....	51
Conclusion.....	53
Références et bibliographiques	
Annexes	



Introduction

Introduction

L'élevage ovins en Algérie, comme dans tous les pays du Maghreb, compte parmi les activités stratégiques les plus traditionnelles et le plus répandues . Il joue un rôle relativement important aussi bien dans l'économie agricole nationale que pour les éleveurs, offrant ainsi une réserve financière considérable.

Le Cheptel ovin est constitué essentiellement des races locales rustiques réparties dans plusieurs régions du pays. C'est un élevage à double fin : viande et laine.

Ce dernier compte actuellement un cheptel d'ovin d'environ plus de 26880000 têtes (MADR 2013) qui assurent une production de viande rouge d'environ 60% de la production nationale totale.

Les ovins représentent une valeur économique loin d'être négligeable en Algérie. En effet, le mouton est l'un des rares animaux capable de vivre et produisent dans des conditions hostiles (steppes, hauts plateaux, déserts) rencontrés dans notre pays. Aussi l'activité ovine occupe-t-elle une position clé dans l'économie nationale (Boutonnet, 2003). Elle constitue la majeure partie du revenu de plus d'un tiers de la population (Chellig, 1992). Chaque année, 7,5 millions de têtes de bétail, issues de la production nationale, sont destinées à la boucherie pour un total de 260000 tonnes équivalent carcasse (MADR, 2007). Pourtant, l'Algérie est loin d'assurer son autosuffisance que ce soit pour les viandes rouges ou le lait. La viabilité du secteur de l'élevage est largement dépendante de l'amélioration des méthodes de production qui tarde à se concrétiser.

Sur le plan phénotypique, l'étude de référence de Chellig (1992) apporte des éléments préliminaires descriptifs relatifs aux caractéristiques morphologiques des races ovines algériennes. et Sur le plan génétique, donne une image de la diversité génétique du cheptel ovin algérien mais n'apporte pas d'élément sur la structuration fine d'une race en particulier. La prédominance d'une race sur le marché est l'une des menaces principales pesant sur la diversité génétique de l'élevage ovin algérien. En effet, parmi les huit races majeures, Rembi, Ouled- Djellal, Hamra, Sidaoun, D'men, Berbère, Barbarine, Taadmit, la préférence des éleveurs pour l'Ouled-Djellal peut être considérée comme une pression forte qui tend à homogénéiser le cheptel ovin algérien. La situation est ainsi devenue critique pour les autres races qui sont délaissées et/ou soumises à des pratiques de croisements avec la race dominante.

La race Rembi est tout particulièrement menacée par ces pratiques (Matet, 2009) ; la dilution génétique causée par ces croisements est telle que la race a perdu, pour une large part, son originalité génétique (Gaouar et al., 2015). D'un point de vue phénotypique, les spécimens tels qu'ils étaient décrits par Chellig (1992), à savoir caractérisés par une robe de couleur fauve, sont désormais très rares et remplacés par des individus présentant une robe blanche, proche de celle de Ouled-Djellal. Le mouton Rembi est, issue probablement de croisements entre la race Ouled-Djellal et le mouton sauvage du Djebel Amour (Chellig, 1992). La race compte deux millions de têtes seulement (FAO DAD-IS 2003, www.fao.org/dad-is).

La caractérisation des races est essentielle pour une gestion optimale et durable des ressources génétiques animales (Lanari et al. 2003). La première étape de cette caractérisation implique la définition des races par une description morphologique rigoureuse (Gizaw et al. 2007).

Par ailleurs l'objectif de notre étude est d'obtenir une caractérisation morphologique fine de la race Rembi, au travers d'une analyse multi variée discriminante, comme première étape dans la conservation et l'amélioration génétique de la race. et de tirer les caractères morphologique réellement significatif spécialement pour la race étudiée. Selon les recommandations de la FAO (2011), la description de la race a été réalisée en considérant l'environnement naturel et de production des cheptels, ce qui est particulièrement important dans les pays présentant une grande variété de systèmes de production comme le notre .



**Partie
bibliographique**



Chapitre I

I. GENERALITES

1. Définitions

1.1 La conformation

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.

1.2. Pointage

Veut dire q' 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 recherche. Ces diverses notes sont ensuite regroupées au niveau de grandes régions fonctionnelles telles que (mamelle, appareil locomoteur...) puis selon chaque individu.

1.3. Mensurations

Ensemble des mesures effectuées, à la toise ou au ruban métrique, pour l'appréciation objective du format et de la conformation des animaux, exemple : longueur total, la hauteur au garrot, tour de poitrine, etc.

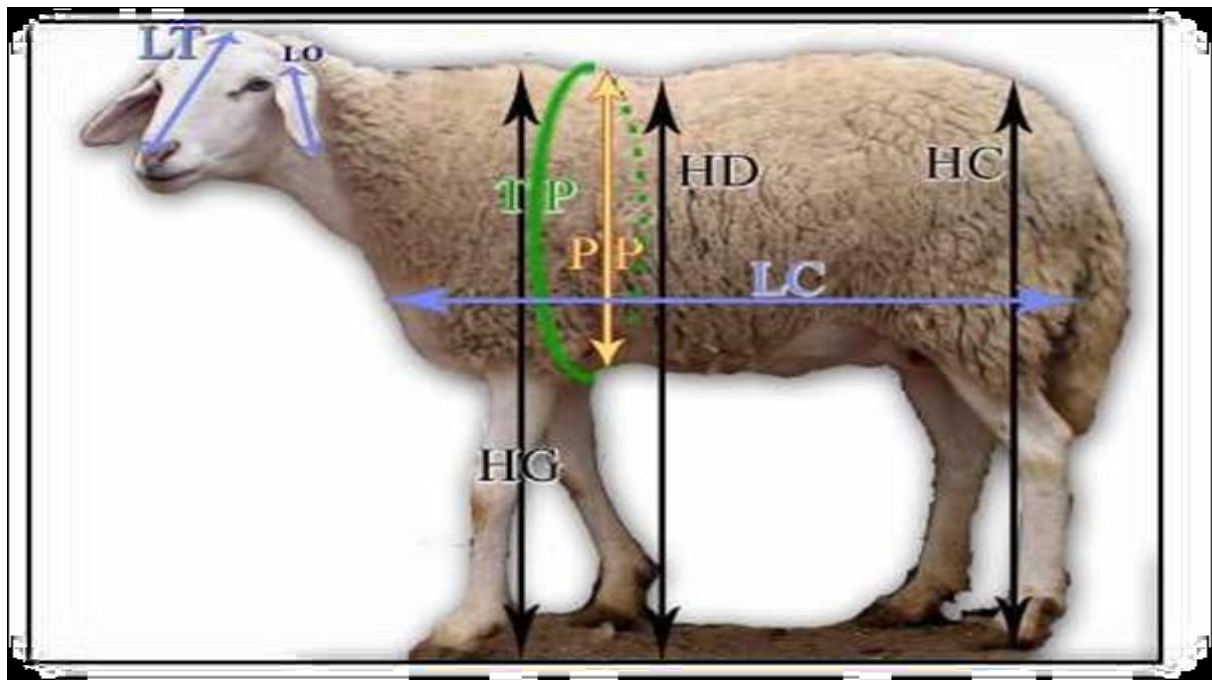


Figure N°1 : Quelques mensurations biométriques (Laoun, 2007)

1.4. Concept d'une race de mouton

Le concept de race a été utilisé pour la première fois dans l'élevage animal au 16ème siècle, mais sa signification a subi de nombreux changements avec le temps, et encore il y a une différence dans l'esprit de différentes personnes : le généticien, le biologiste, le zootechnicien, l'éthologiste ou l'éleveur, chaque culture construit sa définition. Les définitions suivantes ont été utilisées :

Dans plusieurs encyclopédies : une race est définie comme étant une population ou un groupe de populations qui peuvent se distinguer des autres populations de la même espèce sur la base des fréquences de différents allèles, des changements chromosomiques, ou des caractéristiques phénotypiques déterminées génétiquement.

Turton (1974) utilise deux définitions :

Un groupe homogène de bétail domestique avec des caractéristiques externes définissables et identifiables, qui permettent de le séparer, après un examen visuel, des autres groupes similaires définis dans la même espèce.

Un groupe homogène pour lequel la séparation géographique des autres groupes phénotypiquement similaires, a conduit à une identité différente.

Pour **Carter et Cox (1982)** : **une race** est un sous-groupe d'une espèce possédant certains caractères reconnaissables et maintenu en population où les accouplements ne se font que dans cette population, historiquement dans une seule zone géographique, dont il prend souvent le nom.

Ils définissent les races de moutons comme suivant : « ce sont des sous-groupes ayant été reconnus par la formation de société de race ou l'enregistrement des troupeaux dans un Flock Book officiel. »

(BRG, 2004) a défini **la race** comme un ensemble d'animaux d'une même espèce présentant suffisamment de caractères communs.

Autre exemple ; **une race**, selon la définition proposée par le professeur Leroy, désigne : une collection d'animaux appartenant à une même espèce qui possèdent un certain nombre de caractères communs et jouissent de la faculté de transmettre ces caractères en bloc à leurs descendants (**P. Habault par René Marmet, 1970**).

Selon Lebas in (**Nezar, 2007**), le meilleur des définitions variables de la race peut être celle de Quittes : la race au sein d'une espèce est une collection d'individus ayant en commun un certain nombre de caractères morphologiques, qui perpétuent lorsqu'ils se reproduisent

entre eux. Terme désignant une subdivision de l'espèce, qui comprend des animaux présentant entre eux un certain nombre de caractères héréditaires communs (**Mazoyer, 2002**).

Une race pure peut être définie par un certain nombre de caractères communs transmissibles d'une génération à l'autre.

Des caractères morphologiques ou extérieurs: format de l'animal, forme de la tête, du profil, du cornage, couleur de la robe.

Des caractères physiologiques : ce sont eux qui ont la plus grande importance puisqu'ils commandent les productions : intensité de la sélection lactée, vitesse de croissance. Malheureusement, ces caractères sont difficiles à apprécier, et leur mesure objective nécessite le recours aux contrôles de performances ; il rend l'interprétation difficile pour séparer ce qui est influencé génétiquement de ce qui est influencé du milieu.

1.5. Population

En génétique, une population est un ensemble d'individus d'une même espèce vivants dans un même territoire et se reproduisant effectivement entre eux (**De Rochambeau, 1990**).

Aussi, En génétique : la population est l'ensemble d'individus d'une même espèce vivant dans un même territoire et aptes à s'inter croiser (**Mazoyer, 2002**).

Génétiquement, une population peut être définie comme un ensemble d'individus se reproduisant exclusivement entre eux; de plus, ces individus se reproduisant entre eux appartiennent à une même génération (**Gadoud et Surdeau, 1975**).

1.6. Caractérisation phénotypique

Elle constitue un élément fondamental de la gestion de l'élevage, les animaux étant d'autant plus et mieux valorisés qu'ils sont bien décrits.

Le phénotype est la description d'un animal : aspect extérieur, performances mesurées par contrôle, résistance aux causes perturbatrices sans qu'on sache si la variation du phénomène par rapport à la moyenne est due au milieu ou à l'hérédité.

Pour (**Craplet et Thibier**), il existe deux catégories de caractéristiques phénotypiques :

- ✓ Les caractères qualitatifs : s'expriment par une qualification : couleur de la toison, cornage (présence ou absence), type de la toison, forme et port des oreilles.
- ✓ Les caractères quantitatifs : s'expriment par une mesure : poids de la toison, poids à la naissance etc. (**Craplet et Thibier, 1984**).
- ✓ Les caractéristiques habituelles servant à décrire le mouton sont :
 - a. Le type de queue : adiposité, structure et longueur.

- b.** La taille du cou
- c.** La couverture : laine ou poil.
- d.** La taille et la structure du corps.
- e.** La couleur du pelage.
- f.** Les cornes.
- g.** Les pendeloques.
- h.** La prolificité : taille habituelle de la portée.
- i.** La fonction : production de viande, de lait, de laine ou de peau. Les trois premières caractéristiques sont les plus utiles pour déterminer une race (**GatembyM.1993**).



Chapitre II

II. SYSTEMATIQUE ET DOMESTICATION DU MOUTON

1. TAXONOMIE

Selon **Fournier (2006)**, le mouton est un mammifère herbivore et ruminant appartenant à l'ordre des artiodactyles : (mammifères à sabot). Comprenant dix familles réparties en trois sous-ordres. La famille des Bovidae est celle qui comprend le plus grand nombre d'animaux domestiques. Elle regroupe 9 sous-familles dont celle des Caprinae représentée par le mouton et la chèvre.

La Systématique du mouton peut-être résumée dans le tableau suivant :

Tableau N°1: Systématique du mouton

Embranchement :	Vertébrés
Classe :	Mammifères
Ordre :	Artiodactyles
Sous-ordre :	Ruminants
Super Famille :	Tauriodés
Famille :	Bovidés
Sous Famille :	Ovins
Genre :	Ovis
Espèces :	Ovis Aries

L'espèce *Ovis aries* comptent onze sous espèces ou encore types (**Marmet, 1971 ; Mazoyer, 2002**):

- *Ovis aries germinaca* (mouton germanique).
- *Ovis aries batavica* (mouton des pays bas).
- *Ovis aries hibernica* (mouton des dunes anglaises).
- *Ovis aries arvensis* (mouton du plateau central).
- *Ovis aries ingevonensis* (mouton du Danemark).
- *Ovis aries britanica* (mouton britannique).
- *Ovis aries ligenensis* (mouton du bassin de la Loire).
- *Ovis aries berica* (mouton des Pyrénées).
- *Ovis aries africana* (mouton mérinos).
- *Ovis aries asiatica* (mouton de Syrie ou à large queue).
- *Ovis aries soudanica* (mouton du Soudan) (Laoun, 2007).

1.1. Origine et évolution des ovins

L'origine du mouton domestique reste incertain (**Grigalunuaire *et al.*, 2002**). Un grand nombre d'espèces sauvages peuvent être l'ancêtre du mouton actuel (**Hiendleder *et al.*, 2002**).

D'après **Buffon in Fouché (2006)**, le mouton domestique tel qu'il existe aujourd'hui ne pourrait subsister sans l'intervention et qu'il est certain que la nature ne l'a pas produit tel qu'il est sous sa forme actuelle. Il existe un grand nombre d'espèces sauvages possibles d'être l'ancêtre du mouton actuel (**Hiendleder *et al.*, 2002**).

D'après de récentes études basées sur l'ADN des animaux (nombre de chromosome) et la distribution géographique des ovins sauvages, on a pu recenser six espèces sauvages du genre *Ovis* susceptibles d'être les ancêtres d'*Ovis aries* (**Lallemand, 2002 ; Maiika, 2006**).

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 effet il a été 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 tous les moutons domestiques et au mouflon européen. (**Annelyse *et al.*, 2008**).

2. DOMESTICATION DES OVINS

2.1 Définition

La domestication était un processus complexe et graduel qui changeait le comportement et les caractéristiques morphologiques des animaux ancestraux. Les circonstances et les pressions qui ont déclenché la domestication des animaux restent aléatoires et auraient pu varier selon la zone géographique et l'espèce.

Les racines de la domestication des animaux sont probablement liées à la tendance répandue des chasseurs-cueilleurs (vraisemblablement partagée par les premiers êtres humains) à apprivoiser ou à gérer les animaux sauvages (**Diamond, 2002**).

Helmer in (Fouché, 2006) 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 comportementale, soit Structuraux. Les animaux vivants

deviennent en effet la propriété du groupe humain et sont entièrement dépendants de l'homme».

2.2. Dates et lieu de la domestication du mouton

Les moutons ont été aussi probablement domestiqué pour la première fois dans le croissant fertile, il y a environ entre 8000 et 9000 ans. Les informations archéologiques semblent indiquer deux emplacements indépendants de domestication des moutons en Turquie – la vallée supérieure de l'Euphrate, dans la région orientale de la Turquie, et l'Anatolie centrale (**Peters et al., 1999**).

Trois espèces de mouton sauvage (l'urial (*Ovis vignei*) ; l'argali (*O. ammon*) ; et le mouflon eurasiatique (*O. musinom/orientalis*)) ont été considérés les ancêtres du mouton domestique (**Ryder, 1984**) ou du moins avoir introgresser quelques races locales. Cependant, une étude génétique récente n'a indiquée aucune contribution de la part de l'urial ou de l'argali (**Hiendleder et al., 1998**).

Ce résultat soutient l'hypothèse selon laquelle le mouflon asiatique (*O. orientalis*), présent dans une vaste région s'étendant de la Turquie jusqu'au moins la République islamique d'Iran, est le progéniteur unique des moutons domestiques.

Le mouflon européen (*O. musinom*) est actuellement considéré un descendant du mouton sauvage. Quatre lignées maternelles principales d'ADN mitochondrial ont été enregistrées chez les moutons domestiques (**Hiendleder et al., 1998; Pedrosa et al., 2005; Tapio et al., 2006**), dont une ou deux pourraient correspondre à des domestications distinctes et les autres à une introgression sauvage successive.

Jusqu'à présent, aucune association claire n'a été décrite entre ces lignées d'ADN mitochondrial et les variétés phénotypiques des moutons (par ex. le mouton à queue grasse, à queue fine et à fesses Grasses).

2.3. Modifications apportées par la domestication

Les premières domestications n'ont pas concerné l'individu mais toute une sous population issue de la population naturelle. Une des principales conséquences de cette sélection est la réduction de la diversité génétique qui associée à des changements d'alimentation, provoque d'importantes modifications qui sont surtout morphologiques (**Callou, 2005**).

2.3.1 Modifications morphologiques

Il a été observé que la taille des moutons est en décroissance depuis leur domestication. Les causes de ce phénomène ont été référées premièrement au stress engendré par la captivité et aux contacts répétés avec l'homme; en deuxième lieu à l'effet direct de la volonté des éleveurs de sélectionner des animaux plus petits dans le but de mieux les maîtriser (**Fouché, 2006**).

2.3.2. Modifications anatomiques et physiologiques

La première modification anatomique qui est apparue est l'absence des cornes chez les brebis. Pour les moutons dont les cornes sont conservées, leur forme à la base a changé du triangulaire pour les sauvages en ovalaire chez les domestiques. Encore, les oreilles tombantes ne se rencontrent pas chez les ovins sauvages.

Les mouflons portent une toison courte, pigmentée, tombant périodiquement à la faveur d'une mue. Les moutons domestiques ont une laine blanche apte à la teinture, les poils sont fins, et le phénomène de la mue a disparu.

Un caractère propre aux moutons domestiques est l'accumulation de graisse au niveau de la queue ou de la croupe. Aussi, la production qu'elle soit lainière, laitière ou bouchère est parfois exacerbée chez ce mouton, ce qui n'est pas chez l'espèce sauvage (**Fouché, 2006**).

2.3.3. Modifications psychologiques

L'animal domestique est caractérisé par un comportement double. En effet il se comporte en tant qu'adulte avec ses congénères et infantile de type mère enfant avec l'homme (**Fouché, 2006**).

2.3.4. Modifications génétiques

Bien que la domestication a apporté de grand progrès, des inconvénients environnementaux liés à la domestication sont apparus, tels que le surpâturage, la désinfection (**Ricordeau, 1992**).

3. GENOME DES OVINS

Le mouton domestique (*Ovis aries*) possède 54 chromosomes : 3 paires de grands métacentriques ; les 24 paires restant sont télacentriques.

Le chromosome X est le plus grand des chromosomes télacentriques et le chromosome Y est le plus petit des chromosomes métacentriques (**Saïdi-Mehtar, 1983**).

4. ASPECT EXTERIEUR DU MOUTON

Selon Marmet, (1971) il existe une grande similitude morphologique et anatomique entre les ovins et les bovins. Cependant les ovins se distinguent 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;

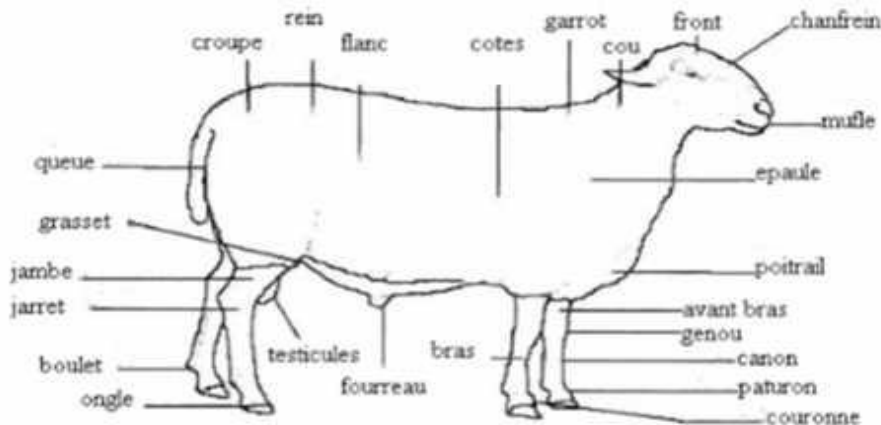


Figure N°2 : Morphologie du mouton (Larousse, 2002)

4.1. 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 (Dequois, 1985 in Laoun, 2007).

4.2. La tête

L'aspect général varie selon les races. La forme est allongée ou courte, le profil, le plus souvent convexe est plus ou moins accusé. Enfin la coloration, rose, noire, blanche, rousse ou tachetée est un facteur de race (Marmet, 1971).

4.3. Le front

Quelque soit le groupe auquel appartient le mouton, le front est toujours large (Elkhachab, 1997; Laoun, 2007) il peut porter de la laine comme il peut en être dépourvu, et dans ce cas il laisse voir les arcades sourcilières au dessus desquelles se trouve le creux des salières (Laoun, 2007).

De part et d'autre du front, on peut avoir des cornes situées plus en arrière (Laoun, 2007), 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 (Marmet, 1971).

4.4. Le chanfrein

Le chanfrein va du front aux naseaux, et donne à la tête son profil caractéristique (concave, convexe et rectiligne). Les naseaux sont larges, bien ouverts et nets. La muqueuse qui les borde intérieurement est légèrement humide (Marmet, 1971; Laoun, 2007).

4.5. L'œil

Il est généralement gros et affleure la cavité orbitaire. La pupille noire, est toujours très dilatée, l'iris qui l'entoure n'est qu'un grand cercle étroit dont la coloration est jaune verdâtre.

Lorsque le front est couvert de laine, l'œil est caché sous les mèches qui tombent des orbites.

On compte chez le mouton trois paupières : supérieure, inférieure et une troisième située sous les deux autres et qui recouvre le globe de l'œil à la façon d'un rideau que l'on tire latéralement du bord interne au bord externe, (Degois, 1985 in Laoun, 2007).

4.6. Les oreilles

Selon Marmet, (1971) leur port est généralement en relation avec leur taille. On rencontre :

- Des oreilles longues et pendantes (exemple: Lacaune)
- Des oreilles petites et dressées (exemple: Charmoise);
- Des oreilles moyennes et horizontales (exemple: Berrichon);

4.7. Le cou

Le cou est d'une longueur variable suivant les races. La peau du cou est lâche dans les races à laine (Mérinos) voir un fort développement jusqu'à la formation d'énormes bourrelets.

Un premier pli qui part du dessous de la gorge est le fanon, un deuxième pli qui occupe la partie moyenne du cou et forme un bourrelet transversal se nomme la cravate que l'on peut quelque fois trouver double, un troisième pli part de la base du cou et recouvre une partie du poitrail, c'est le tablier. Ces plis augmentent la surface de la peau et par conséquent, celle de la toison. Sous le cou, les moutons de certaines races portent deux excroissances de chair que l'on nomme pendeloques. On considérait ces pendeloques comme un caractère laitier.

Tous le long du cou, de chaque côté, on trouve un sillon nommé gouttière jugulaire, qui marque la séparation entre les vertèbres cervicales et la trachée (Dehimi, 2005).

4.8. Le tronc

Le tronc est la masse principale du corps dont on a enlevé la tête, le cou et les membres (Laoun, 2007).

4.9. Le garrot

Le garrot est formé par les apophyses des premières vertèbres dorsales. Il ne dépasse pas l'épaule et reste quelque peu noyé entre les scapulum (Laoun, 2007).

4.10. Le dos

Le dos qui fait suite au garrot, a pour base le haut des côtes et se termine par le rein qui a pour base les vertèbres lombaires (Laoun, 2007). Il doit être droit et horizontal. Certaines races ont cependant leur dos plus ou moins plongeant, ensellé ou voussé « dos de carpe » (Marmet, 1971).

4.11. La croupe

Cette partie vient après les reins. La croupe droite complète le profil rectiligne du mouton, mais les concavilignes ont tendance à présenter une croupe qui s'incline rapidement en arrière, tandis que chez les convexilignes, la croupe peut présenter une saillie de l'épine dorsale et s'abaisser nettement de chaque côté. La région de la croupe est un critère important d'appréciation de la valeur en boucherie de l'animal et des qualités maternelles (Laoun, 2007).

4.12. La queue

Cet appendice est de volume et de longueur variables suivant les races. Chez certaines races la queue est particulièrement large, avec des dépôts adipeux qui s'y forment « en bonne saison ». Cette graisse est une réserve alimentaire où les animaux puisent pendant les périodes de disette. Chez d'autres races la queue est au contraire mince quelque fois courte (Bressou, 1978 et Degois, 1985) in (Laoun, 2007).

4.13. Région de dessous

Elle est formée de: poitrine, poitrail, ventre, les organes génitaux chez le bélier et la mamelle chez la brebis.

La poitrine est large et haute correspondant à un poitrail éclaté. Le ventre est selon les races plus ou moins couvert de laine. Il possède une tunique extrêmement solide pouvant supporter le poids du tube digestif (Marmet, 1971; Laoun, 2007).

4.14. Les membres

Les membres suivent la conformation générale du corps. Ils sont courts et trapus chez les races à viande, exemple : Southdown et sont longs et paraissent grêles chez les races de parcours (Frayssé et al, 1992).

Le membre antérieur est formé d'une épaule le plus souvent épaisse, bien soudée au thorax, suivi du bras et avant-bras, puis le genou qui est généralement cagneux chez le mouton, puis c'est le canon et le boulet qui se termine par le pied large constitué de deux onglons. Le membre postérieur est formé de la cuisse, qui constitue la grande partie du membre, suivi de la jambe et le jarret, puis le canon, le boulet, le paturon et le pied avec toujours deux onglons (Marmet, 1971).

5. LA TOISON

La toison du mouton est une association complexe de fibres de laine, de graisse de laine, de suint, de débris épithéliaux, d'impuretés diverses et d'eau. Une atmosphère particulière environne l'ensemble. La fonction de cette association est de protéger l'animal contre les intempéries et de contribuer à sa régulation thermique (Charlet et al, 1953; Elkhachab, 1997).

5.1. Types de fibres

La toison du mouton est formée de plusieurs types de fibres, de structures différentes dépendant de facteurs héréditaires, et dont la plus caractéristique est celle de la laine.

La distinction entre ces fibres se fera d'une part par des critères morphologiques (description des différentes parties : écailles , cortex et moelle) et d'autres part par des critères dynamiques ,croissance périodique donnant des fibres de longueur limitée, croissance continue donnant des fibres dont on peut définir la longueur maximum possible (Craplet et Thibier , 1984).

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

5.1.1. La laine

C'est une fibre à croissance continue (peu sensible à la durée quotidienne d'éclairement), dont la longueur des brins est limitée par la tonte. Elle est très fine (son diamètre variant en moyenne entre 18 et 30 microns), grasse et souple (Marmet, 1971; Craplet et Thibier, 1984). Elle se caractérise par :

- La cuticule : très résistante aux agents physiques et chimiques et faite d'écailles transparentes très fines. Ces écailles font au moins la moitié du tour de la fibre. Elles sont très saillante d'où l'aptitude remarquable au feutrage.
- Le cortex est composé de cellules kératinisées en forme de fuseaux homogène, apte aux feutrage et ayant des propriétés textiles très remarquables.

- L'absence de moelle d'où l'homogénéité de la fibre de laine (Craplet et Thibier, 1984).

5.1.2. Le jarre

C'est une fibre grossière (sa section moyenne est supérieure à 100 micromètres), raide et cassante. Elle a une croissance périodique assez brève (étroitement liée à la variation de la durée quotidienne d'éclairement) d'où sa chute dans la toison.

Généralement court (3 à 4 cm), ce poil n'a aucune qualité textile et en particulier ne prend pas la teinture. Le jarre se caractérise par :

- Une cuticule faite d'écailles rectangulaires peu saillantes, se recouvrant largement;
- Un cortex réduit (Marmet, 1971; Craplet et Thibier, 1984);
- Une moelle importante fragilisant la fibre (Laoun, 2007);

5.1.3. Le poil

C'est une fibre ressemblant à un cheveu, grossière (section moyenne de 30 à 70 micromètres), longue et relativement souple. Sa croissance est continue. Son aptitude au filage et à la teinture est faible. Il se caractérise par :

- Une cuticule formée d'écailles dessinant des hexagones plus ou moins réguliers.
- Un cortex assez important augmentant les qualités mécaniques du poil et Une moelle fragmentée tous le long de la fibre. (Marmet, 1971; Laoun, 2007).

5.1.4 Fibres hétérotypiques

Ce sont des fibres assez fréquentes présentant sur leur longueur 2 ou 3 structures différentes (laine, jarre, poil). Elles ont une croissance périodique avec une phase de ralentissement au cours de l'hiver.

La proportion des différents types de fibres dans la toison varie en fonction des races et des individus. Les animaux de race Limousine et Solognote ont tendance à présenter des toisons jarreuses. Les Texels ont une toison riche en fibres hétérotypiques (Marmet, 1971).

6. CARACTERISTIQUES DE LA TOISON

Les caractéristiques de la toison soit quantitatives ou qualitatives sont très importantes pour l'éleveur et pour l'industriel en même temps.

6.1. Quantité de laine

Ce caractère très important résulte de l'interaction de plusieurs facteurs notamment la Longueur des fibres, l'extension de la toison et la densité des fibres (Craplet et Thibier, 1984).

6.2. L'étendue de la toison

Représente la couverture de laine des différentes parties du corps du mouton. Il peut être visuellement (Dehimi, 2005).

6.3. La densité

C'est le nombre de brins par unité de surface (généralement le cm^2) de peau (Marmet, 1971; Elkhachab, 1997). Elle doit être d'autant plus élevée que la finesse est plus grande par exemple : une race à laine grossière a une excellente densité avec 1200 brins au cm^2 , alors qu'un Mérinos de Rambouillet doit avoir plus de 3500 brins au cm^2 (Marmet, 1971). Plusieurs facteurs affectent la densité telle que la race et la variété intra-race. On peut aussi trouver des différences chez le même individu qui se déplace d'une région à l'autre (Elkhachab, 1997).

6.4. La longueur

Elle varie avec de nombreux facteurs :

- La durée entre 2 tontes et méthode de tonte (force ou tondeuse) ;
- La race : on distinguait autrefois les races à laine longue et grossière (Lincoln: 25 cm, Dishley: 29 cm) et les races à laine courte et fine (Mérinos: 4 cm);
- 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, et la plus courte au niveau de la jambe;
- L'alimentation: la longueur dépend de la valeur de la ration (Craplet et Thibier, 1984).

6.5. La finesse

C'est la gracilité de la fibre appréciée par son diamètre. C'est une qualité essentielle de la laine donnant aux étoffes la légèreté, la souplesse, le moelleux et la douceur. C'est un caractère spécifiquement génétique, très peu influençable par le milieu. Les facteurs de variation sont :

- La région du corps : la laine la plus fine se trouve au niveau de l'épaule, la laine intermédiaire sur la dernière cote et la laine la plus grosse sur la cuisse.
- La mèche : dans les toisons non homogènes il y a une variation considérable entre les divers fibres d'une mèche;
- La fibre n'est pas uniforme mais moniforme avec des étranglements (noeuds) et des renflements (Craplet et Thibier , 1984);

6.6. La pureté

C'est la présence plus ou 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, soit

par son aspect nacré lorsque le brin est examiné sur fond noir dans un bain de benzène (Craplet et Thibier , 1984). C'est une qualité essentielle pour la valeur de toute toison.

Elle dénote en effet la pureté raciale du sujet qui la porte et elle est appréciée par l'acheteur.

Une toison homogène présente des mèches à peu près comparables quoique ce soit l'endroit où elles se trouvent.

Pour l'évaluer, on compare une mèche de l'épaule (laine plus fine et plus longue) et une mèche de la cuisse (laine plus grossière et plus courte). En race pure, les finesses de ces deux mèches doivent être voisines, l'écart maximum permis est de deux numéros (Marmet, 1971). On peut augmenter l'homogénéité de la toison par la sélection continue sur ce caractère (Elkhachab, 1997).

6.7. Le suint

Le suint est constitué par un mélange de substances, dont la graisse de laine, présentes dans la laine brute, de couleur jaune pâle, sécrété par les glandes sudoripares et qui est soluble dans l'eau froide (Charlet et al., 1953; Laoun , 2007). Un suint gras, liquide, jaune pâle dénote un mouton sain et une laine probablement satisfaisante; par contre un suint grisâtre sec est un indice de sous-alimentation ou de maladie (Craplet et Thibier , 1984).



Chapitre III

III. LE MOUTON EN ALGERIE

1. L'ORIGINE DU MOUTON EN ALGERIE

L'origine des moutons algériens reste controversée (Trouette, 1929). Sagne (1950) rapporte que le cheptel ovin algérien aurait une double origine : occidentale et orientale. Pour l'origine occidentale, Trouette (1929) plaide pour une introduction de l'ovin à queue fine (à l'origine du tronc commun « arabo-berbère ») par les romains, au Vème siècle, venant de Tarente en Italie.

Pour l'origine orientale, Turries (1976) soutient que l'introduit du mouton à queue fine s'est faite très tôt (- 5000 ans) suivie d'une deuxième vague qui introduit le mouton à queue grasse vers le IIème siècle, à l'origine du cheptel Barbarin algérien.

Pour Turries (1976), le cheptel algérien actuel se divise en deux groupes ; un mouton à queue fine d'origine ancienne et un mouton à queue grasse d'origine récente. Quoiqu'il en soit, il existe en Afrique du Nord un mélange complexe de races ovines issues de croisements désordonnés et de métissage sans nombre, favorisé par un mode d'élevage très complexe, à savoir le nomadisme et la transhumance, et il est très difficile de parvenir à extraire les types participants qui participent à leur formation (Sagne, 1950 ; Magneville, 1959 ; Lauvergne, 1988).

2. EFFECTIF ET LOCALISATION

L'élevage des ruminants, principalement les quatre espèces: ovine, caprine, bovine et cameline, est un des secteurs clés de l'agriculture algérienne au sein duquel prédomine le volet « petits ruminants ». Sur un total de 23 936 762 têtes en 2003, 78,28 % de l'effectif étaient des ovins, 14,20 % des caprins, 6,11 % des bovins et 1,39% des camelins (Laoun, 2007).

L'espèce ovine, la plus importante en effectif (environ 18 millions de têtes), compte plusieurs types, leur principale caractéristique est l'excellente adaptation à des conditions de production souvent précaires.

3. PRINCIPALES RACES

3.1 Race Ouled-Djellal

Appelée également la race « Arabe blanche », la race Ouled-Djellal la plus répandue, environ 58% du cheptel national, adaptée au milieu steppique, présente des qualités exceptionnelles pour la production de viande et de laine.



Figure N°3 : Bélier de la race Ouled-Djellal

3.1.1. Caractéristiques morphométriques

La race Ouled Djellal, qui est une race de grand format, 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.
- **Format et poids** : race de grand format. Taille moyenne, la hauteur au garrot représente chez la brebis 70 cm (minimum 61 cm) et 80 cm (minimum 75 cm) chez le bélier. Le poids moyen des brebis est de 60 kg (minimum 42 kg), celui des béliers est de 83 kg (min 73 kg).

3.1.2. Variétés de race Ouled Djellal

Chellig (1992) distingue trois variétés ou types principaux :

- Type Laghouat, Chellala, Taguine, Boughari
- Type du Hodna ou Ouled Nail
- Type Ouled Djellal proprement dite.

3.1.3. Aire géographique

Ouled Djellal est le véritable mouton de la steppe et des hautes plaines. La rusticité dans les différentes conditions climatiques et la productivité pondérale de cette race expliquent sa rapide diffusion sur l'ensemble du pays sauf dans le sud, où elle tend à remplacer certaines races dans leur propre berceau, cas de la race Hamra. De son berceau à l'Est algérien, la race Ouled Djellal a gagné du terrain. Elle occupe une vaste zone allant d'Oued Touil (Wilaya de Tiaret et de Laghouat) à la frontière tunisienne (CHELLIG, 1992).

3.2. Race Hamra

3.2.1. Origine

C'est une race originaire des hautes plaines de l'Ouest (El Bayadh, Tlemcen et Naâma)

3.2.2. Expansion

Son aire d'expansion est comprise entre le Chott Chergui à l'Est, l'Atlas Saharien au Sud-Est et les montagnes de Tlemcen et de Saïda au Nord. Elle couvre également le haut Atlas Marocain chez les tribus des Beni-Ighil d'où elle tire son nom.

3.2.3. Aptitudes générales

La race Hamra est de petite taille. Elle est bien adaptée aux variations extrêmes de températures. Elle est également connue pour son comportement alimentaire sélectif.

Trois types de variétés ont été relevés selon sa répartition géographique :

1er El Bayadh - Mecheria à couleur acajou.

2ème El Aricha- Sebdou à couleur acajou foncé presque noir, c'est le type le plus performant et le plus recherché par les éleveurs. Il est considéré comme le type même de la race Hamra.

3ème Le Malakou- Chott Chergui de couleur acajou clair.



Figure N°4 : Les trois variétés de la race Hamra (Source : CRSTRA ; ITELV Saïda. 2011)

3.2.4. DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

a. Conformation

- a) Corps très ramassé ;
- b) Format petit et court sur pattes ;
- c) Gigot arrondi et côtes profondes.

b. Couleur

- a) Peau brune ;
- b) Muqueuses noires ;
- c) Têtes et pattes rouges acajou foncés à presque noires.
- d) Laine blanche, tassée avec mèches colorées et carrées, la longueur de la mèche est de 5 à 7 cm, de finesse moyenne très peu jarreuse.



Figure N°5 : Béliers de race Hamra

c. Cornes

Absentes chez la femelle et présentes chez le mâle.

d. Poids moyens

- 1) Mâle : 71 Kg
- 2) Femelle : 40 Kg

3.3. Race Rembi

Le mouton Rembi appartient au groupe des principales races ovines Algériennes.

3.3.1. Origine

Selon la légende, le mouton Rembi est issu d'un croisement entre le Mouflon de *Djebel AMOUR* (appelé également LAROUÏ) et la race *Ouled Djellal*, il aurait ainsi hérité les cornes particulières du mouflon et la conformation de la Ouled Djellal. Le nom Rembi proviendrait du mot arabe «El Arnabi » ce qui signifie couleur de lièvre.

3.3.2. Expansion

Son aire originale d'expansion est représentée par la zone allant d'Oued Touil à l'EST au Chott Chergui à l'OUEST et de Tiaret au NORD à Aflou et EL Bayadh au SUD. Toutefois, actuellement le mouton Rembi se trouve sur l'ensemble des zones steppiques.

3.3.3. Aptitudes générales

La race Rembi est haute sur pattes, elle présente une forte dentition résistante à l'usure, lui permettant de valoriser les végétations ligneuses et de retarder jusqu'à 9 ans l'âge de réforme. Elle est bien adaptée aux zones d'altitudes.

3.3.4. Description morphologique

a. Conformation

- Corps massif.
- Format grand et haut sur pattes.
- Profil busqué.
- Côtes courbées sur l'ensemble du corps.

b. Couleur

- Peau pigmentée de brun.
- Tête fauve.
- Pattes fauves, robustes terminées par des sabots noirs et très durs.
- Laine blanche couvrant tout le corps jusqu'au genou et aux jarrets.

c. Cornes

- Chez le mâle : spiralées et massives.
- Chez la femelle : petites tailles quand elles existent.

3.3.5. Caractères morphométriques

Le tableau représente la morphométrie de la race standard Rembi pour les Berbis et Bélier

Tableau N°2 : Caractères morphométrie de la race standard (ITLEV, 2014)

Paramètres	Brebis	Bélier
Hauteur au garrot (cm)	72	79
Longueur du corps (cm)	73	77
Profondeur de poitrine (cm)	32	39
Longueur des oreilles (cm)	15	16.5
Poids (kg)	60	80

3.3.6. Paramètres de production :

a. Laine

Catégorie Moyenne (Kg)

Béliers 3 à 3.5

Brebis 2 à 2.5

Antenais 2

Antenaïse 2

b. Lait

La production laitière chez la brebis est évaluée entre 40 à 65 litres durant une période de 5 mois.



Figure N°6 : race Rembi mâle



Photo N°1 : race Rembi femelle

4. RACES SECONDAIRES

4.1. Race Barbarine

Cette race, est en général, apparentée à la race « Barbarine tunisienne », est elle-même apparenté au Barbarine du moyen orient et au Barbarine d'Asie mais s'en différencie par une demi-queue grasse, moins importante. Cette réserve de graisse rend l'animal particulièrement rustique en période de disette dans les zones sableuses. Ses gros sabots en font un excellent marcheur dans les dunes du Souf (El Oued) en particulier. Son aire d'extension couvre l'EST du pays, (Oued Souf) aux plateaux constantinois jusqu'à la frontière tunisienne. Ce faible effectif peut être expliqué par la rareté et la pauvreté des pâturages dans sa région d'élevage et par la concurrence de l'élevage bovin traditionnellement développé au Nord de la ligne Batna-Tébessa (CHELLIG, 1992).

4.2. Race D'man

C'est une race des oasis sahariennes, originaire du Maroc. Le berceau de cette race s'étend du Sud-Ouest algérien (Béchar, Tindouf, Adrar) jusqu'à Ouargla essentiellement les oasis d'Errachidia et Ouarzazate au Maroc, même à Tozeur et Kebili (Sud Tunisien). C'est un animal de palmier, connu souvent sous le nom de race du « Tafilalet », il vit en stabulation dans la majeure partie de l'année (**TURRIES, 1976 ; ARBOUCHE, 1978**) et caractérisé par une tête fine, brusquée, des cornes petites, fines ou inexistantes, des oreilles longues tombantes, implantées bas, derrière la tête. Le cou long, mince, portant des pendeloques chez la brebis. Cette race est forte d'une hétérogénéité phénotypique et de squelette très fin, haut sur patte et du type longiligne, caractérisée par une pigmentation variable (la tête et la toison peuvent être entièrement noires, brunes ou blanches). Une sélection sur la conformation pourrait en faire une race d'un grand intérêt pour l'élevage en race pure en zone saharienne et pour les croisements industriels destinés à la boucherie (**CHELLIG, 1992**).

4.3. Race Berbère

Le mouton Berbère constitue probablement la population ovine la plus ancienne d'Afrique du Nord, vraisemblablement issue de métissage avec le mouflon sauvage. C'est un animal de petite taille, bréviligne, à laine emmêlée blanche et mécheuse. Sa tête 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 (**SAGNE, 1950 ; CHELLIG, 1992**).

4.4 Race Targuia-Sidaou

Cette race se trouve dans le grand Sahara allant de Bechar et passant par Adrar jusqu'à Janet. Elle est originaire du Mali, exploitée essentiellement par la population touarègue, et mène une vie nomade. Ces moutons migrent depuis le Fezzane en Libye jusqu'au Niger et au sud de l'Algérie (Hoggar-Tassili). C'est la seule race algérienne dépourvue de laine mais à corps couvert de poils, ressemblant à une chèvre, la queue étant longue (presque au ras du sol) et fine. Sa conformation est mauvaise. La couleur des poils est noire ou paillée, sa poitrine est étroite et les pattes sont longues et hautes aptes à la marche sur de longue distance. Toutefois il serait recommandé d'éviter la perte d'un patrimoine génétique qui a fait preuve d'adaptation aux conditions les plus rudes. On qualifie cette race de résistante au climat saharien (**CHELLIG, 1992**).

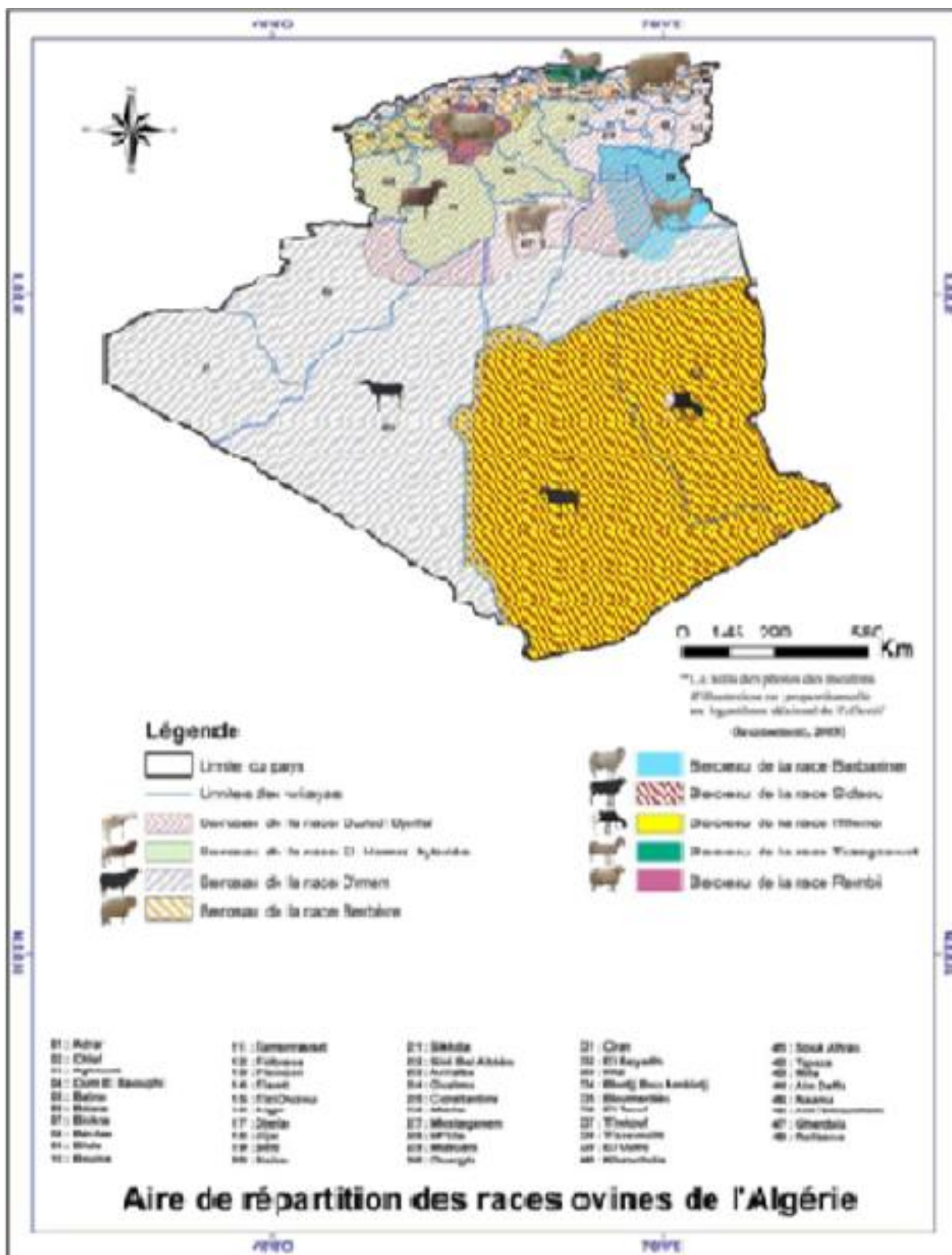


Figure N° 07 : Aire de répartition des races ovines en Algérie (CRSTRA, 2015)



**Partie
expérimentale**



Chapitre I

I. MATERIELS ET METHODES

L'objectif de l'étude repose sur la caractérisation des populations ovines Rembi 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.

1. ÉTUDE GENERALE DE LA STATION

1.1. PRESENTATION D'ITELV DE KSAR CHALALLA

La ferme de démonstration et de production de semences (FDPS) de ksar chellala dont direction générale est à Baba Ali ,est l'une des trois fermes qui mènent un rôle primordial pour la vérification et l'amélioration des standards et des performances d'une des trios principales races ovines et caprines qui se trouvent en Algérie .

Elle est crée par un arrêté ministériel n°927 du 20 juillet 2004.

Située à 5 km du chef lieu de la daïra, c'est une ferme à caractère scientifique et technique, d'une superficie de 4 hectares ou se déroulent ses activités.

- d'un bloc administratif.
- d'un centre de production de géniteurs moderne, formé d'une bergerie et d'une chèvrerie ,ces 2 compartiments sont le centre de la réalisation de toutes les activités de la ferme en matière de production animale (gestion des élevages , contrôle de performances, de différents centres de formation et universités)
- pour les caprins de race Abria, suivi et sélection.
- bergerie traditionnelle.



Photo N°2 : des brebis de la race Rembi

Elle dispose d'une parcelle de terre de 33 hectares en dehors de la ferme (réserve fourragère pour subvenir aux besoins du cheptel en matière d'alimentation, ainsi que pour les essais expérimentaux d'adaptation des cultures fourragères dans la région.

1.2. OBJECTIFS EXPERIMENTAUX DE L'ITLEV

1.2.1. Les rôles principaux de la ferme de Ksar Chellala

Le travail au niveau de la ferme consiste à créer une pépinière type de race ovine Rembi et ce par la mise en place d'un schéma national d'amélioration génétique qui répond aux nouvelles exigences du climat des régions considérées (berceau de la race Rembi)

- production de géniteurs de race Rembi et ceci par un programme lancé en 2006 et 2007 avec les éleveurs de la région ainsi que les fermes pilotes et cela dans le but de diffusion



Photo N°3 : des géniteurs de race Rembi.

- création d'une pépinière de la race caprine Arbia.

a. Pour la production végétale :

- essai et suivi d'adaptation de développement d'une variété française (Meldor) de luzerne 2007
- suivi d'adaptation des quelques cultures fourragères au niveau de la réserve fourragère (années : 2008, 2009, 2011)

1.3. RESSOURCES FOURRAGERES

La station expérimentale de Ksar Chellala, la ressource en eau de la station est un puits dont le débit actuel, ce puits sert essentiellement à l'alimentation des bergeries. La station dispose pratiquement des cultures. Ceci représente la principale contrainte pour la production de fourrages verts. Néanmoins la station produit des fourrages constitués par : Vesce-avoine (foin), Pois-avoine (foin), Orge (en vert ou en grain). Les animaux sont élevés sur des pâturages de chaumes de céréales (Juillet- Septembre), plus du foin de vesce-avoine et de la paille hachée (octobre à Avril) Ils sont supplémentés au sein de la bergerie en concentré à raison de 200 à 250gr d'orge brouillé avant la sortie du troupeau (à 9 heures), plus environ de 200 gr de paille après l'entrée (à 16 heures) comme une race journalière et l'eau a été disponible à volonté .



Photo N°4 : aliments utilisés au sein de la bergerie

1.4. ANIMAUX

1.4.1. La race étudiée

La race *Rembi*, des djebels de l'Atlas Saharien, à tête et membres fauves, représente environ 12 % du cheptel.



Photo N°5 : Brebis de race Rembi



Photo N°6 : des agneaux de la race Rembi

1.4.2. Effectif utilisé

Tableau N°03 : Répartition d'ovins sur ITELV d'étude. (2019)

<i>Sexe</i>	<i>Bélier</i>	<i>Brebis</i>	<i>antennaises</i>	<i>agneaux</i>	<i>agnelle</i>
<i>Effectifs</i>	13	90	26	29	26
<i>Totale</i>	184				

1.4.3. Matériels d'identification

Marqueur, boucle, pense



Figure N° 08: matériels de l'identification utilisée

1.4.4. Matériels de pesé



Photo N°7 : Photo de la balance

2. MATERIELS

2.1. LES ANIMAUX UTILISENT

L'étude a porté sur l'analyse des caractères quantitatifs (13 pour les femelles et 15 caractères) pour les mâles) de 28 animaux de la race Rembi.

L'échantillon total est composé de 19 femelles et 09 mâles de cette race.

2.2. MATERIELS DU MESURE

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

Une toise à double potence et un ruban métrique gradué en centimètres.

Balance dynamométrique (mesure du poids vif).

Un appareil photographique pour obtenir des photos.

2.3. COLLECTE ET TRAITEMENTS DES DONNEES

Toutes les mensurations et notations ont été faites sur le terrain pour chaque animal et reportées sur des fiches établies à cet effet. Le travail a été effectué par 3 personnes : une personne fixe l'animal, la deuxième personne prendre les différentes mesures directement sur l'animal, et la troisième enregistre les données et prendre les photos. Et pour les traitements

statistiques et analyse des données en utilise logiciel statistique SPSS 20 (Statistiques Package for the Social Sciences).

Les statistiques descriptives pour les variables quantitatives calculées. Les coefficients de corrélation de Pearson mesures corporelles sont aussi calculés. Ainsi, elle détermine si les liaisons existantes sont significatives ou non soit positivement ou négativement.

Le test statistique t de student.

2.4. VARIABLES ETUDIEES

Chaque animal a fait l'objet de mensurations corporelles (variables quantitatives)

3. MENSURATIONS

Les variables sont mesurées comme suit :

3.1. LA LONGUEUR DE LA TETE (LT)

Qui se prend entre la haute limite du front jusqu'au la pointe d'attachement des deux naseaux.

3.2. LA LONGUEUR DES OREILLES (LO)

Est prise du côté extérieur, de sa naissance à son extrémité.



Photo N°8 : Longueur de l'oreille

3.3. LA LONGUEUR DU COU (LC)

Qui se prend entre la pointe d'attachement entre la mâchoire inférieure et la gorge jusqu'au la pointe de l'épaule (la pointe avant de l'avant bras).



Photo N°9 : Longueur du cou

3.4. LE TOUR DE POITRINE (TP)

Qui se prend au niveau du passage des sangles.



Photo N°10 : Le tour de poitrine

3.5. LA LARGEUR DE POITRINE (LP)

Qui se prend en arrière des coudes. Ou estimée au passage de sangle (à l'arrière de l'épaule).



Photo N°11 : La largeur de poitrine

3.6. LA LONGUEUR DU BASSIN (LB)

Qui se prend du point des hanches à la pointe des fesses.



Photo N°12 :
longueur du

La
bassin

3.7. LA LONGUEUR DE LA QUEUE (LQ)

La distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité.

Photo
longueur de la



N°13 : La
queue

3.8. LE TOUR DE CANON (TC)

Qui correspond au périmètre pris au milieu du canon antérieur.

Photo N°14 :
canon



Le tour de

3.9. LA HAUTEUR AU DOS (HD)

C'est la distance du milieu du dos au sol

N°15 : La
dos



Photo
hauteur au

3.10. LA HAUTEUR AU GARROT (HG)

C'est la distance entre la haute pointe du garrot jusqu'au le dessous du sabot du membre antérieur.



3.11. LA HAUTEUR AU SACRUM (HS)

C'est la distance entre la haute pointe intermédiaire du sacrum.



Photo N°17 : La hauteur au sacrum

hauteur au

3.12. LA LONGUEUR DU CORPS (L_{corps})

Qui se prend de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse.



Photo N°18 : La longueur du corps

3.13. LE TOUR DE TESTICULE (T_{tes})

3.14. LA LANGUEUR DE TESTICULE (L_{tes})

3.15. LE POIDS

Les pesées ont été réalisées pour chaque animal atteint l'âge adulte pour les deux sexes. Cette opération a été effectuée à l'aide d'une balance.



Photo N°19 : La pesée des animaux.

3.16. L'AGE

L'âge de chaque animal est obtenu à partir du registre d'élevage dans la ferme.

II. RESULTATS ET DISCUSSION

1. MENSURATION

Les résultats des mensurations obtenus pour les males et les femelles (Annexe de 1 à 3) sont :

1.1. Mensuration des femelles (n=19)

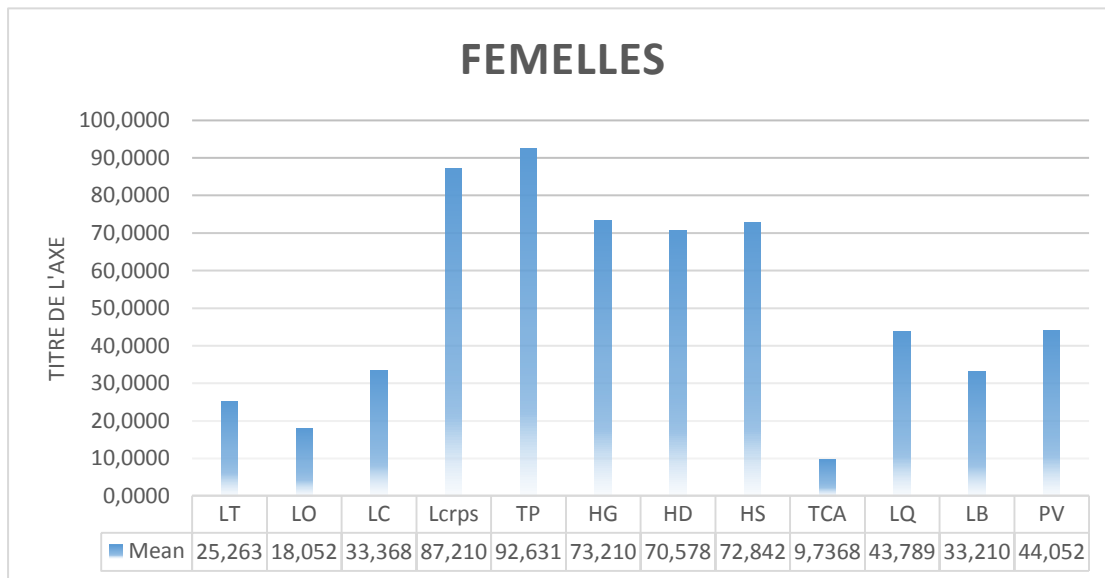


Figure N°9 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les femelles

D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les Femelles sont :

pour longueur de la tête ($25,26 \pm 1,75$) pour longueur de l'oreille, ($18,05 \pm 1,12$) pour longueur du cou, ($33,36 \pm 4,17$) pour longueur totale du corps, ($87,21 \pm 4,03$) pour longueur du bassin, ($33,21 \pm 4,31$) pour le tour de poitrine, ($92,63 \pm 6,65$) pour le hauteur au garrot, ($73,21 \pm 3,62$) pour le hauteur au sacrum, ($72,84 \pm 3,73$) pour le hauteur au dos, ($70,53 \pm 3,35$) pour la longueur de la queue, ($43,78 \pm 4,68$) pour le tour de canon, ($9,73 \pm 0,65$) pour le poids vif, ($44,05 \pm 4,33$).

1.2. Mensuration des mâles (n=9)

Les résultats moyens de mensurations des mâles et comme suivants **Annexe(6)** :

Tableau N°4 : statistiques descriptives des paramètres morpho-pondéraux mesurés chez les mâles.

STATISTIQUE DESCRIPTIVE			
	Moyenne (cm)	Ecart-type (cm)	N
LT	26,1111	1,61589	9
LO	17,0000	1,73205	9
LC	32,8889	3,75648	9
L_{corps}	95,4444	3,46811	9
TP	93,1111	15,60004	9
HG	72,8889	1,90029	9
HD	63,5556	23,95366	9
HS	73,8889	3,10018	9
TCA	11,3889	,48591	9
LQ	44,7778	4,08588	9
L_{tes}	17,7778	2,27913	9
T_{tes}	24,4444	3,20590	9
LB	35,2222	4,43784	9
PV	55,8889	6,19363	9

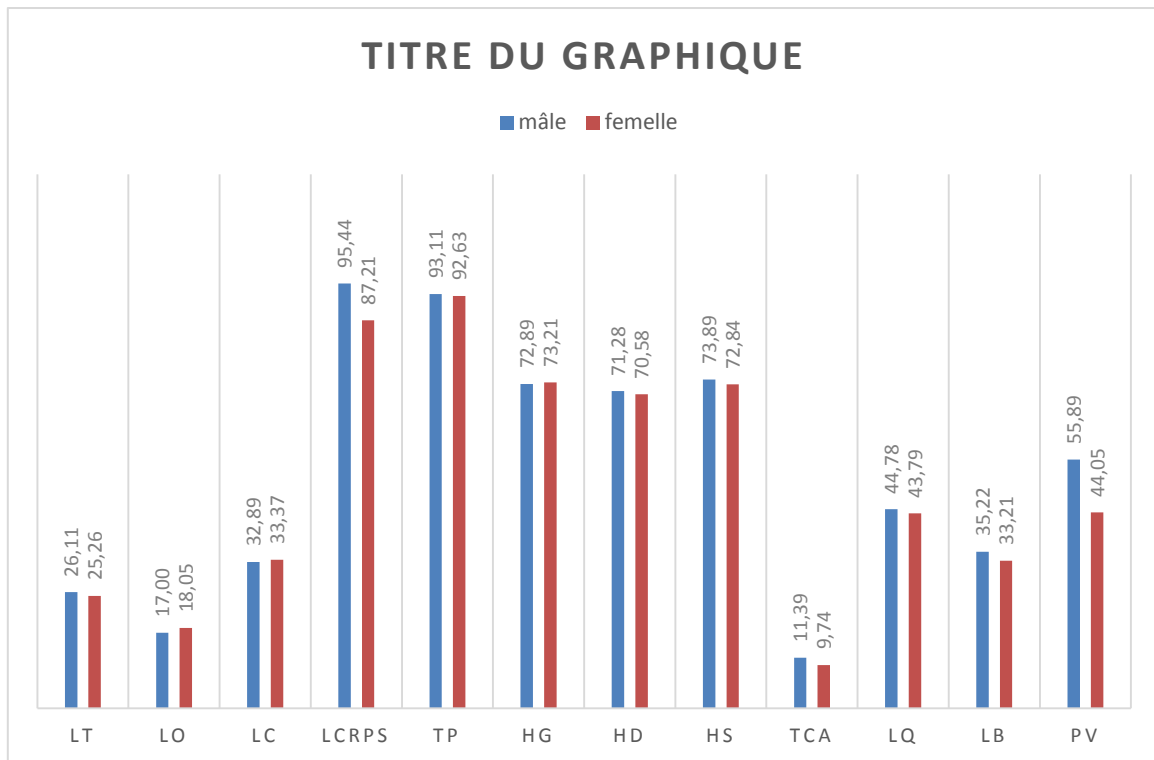
D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les mâles sont :

pour longueur de la tête ($26,11 \pm 1,61$) pour longueur de l'oreille, ($17 \pm 1,73$) pour longueur du cou, ($32,88 \pm 3,75$) pour longueur totale du corps, ($95,44 \pm 3,46$) pour longueur du bassin, ($35,22 \pm 4,43$) pour le tour de poitrine, ($93,11 \pm 15,60$) pour le hauteur au garrot, ($72,88 \pm 1,90$) pour le hauteur au sacrum, ($73,88 \pm 3,10$) pour le hauteur au dos, ($63,55 \pm 23,95$) pour la longueur de la queue, ($44,77 \pm 4,08$) pour le tour de canon, ($11,38 \pm 0,48$) pour le Tour testiculaire ($24,44 \pm 3,20$) pour la Longueur testiculaire ($17,77 \pm 2,27$) pour le poids vif, ($55,88 \pm 6,19$).

2. LES DEFERENTES COMPARAISONS ENTER LES RACES

2.1. COMPARAISON DES MENSURATIONS ENTRE LES MALES ET LES FEMELLES

Figure N°10 : La Comparaison des mensurations entre les males et les femelles



Le test statistique t de student nous montre une supériorité des mâles a été également observée pour les paramètres de conformation de l'animal, à savoir des différenciations très hautement significatives (à $p < 0.001$) tel que PV (55,88 vs 44,05) Hauteur au garrot (72,88 vs 73,21) et Lcrps (87,21 vs 95,44) et TCA (11,38 vs 9,73). pour les autres paramètres la comparaison n'a pas une forte précision à cause du petit nombre des mâles utilisés.

Les résultats trouvés ont confirmés un dimorphisme sexuel en faveur des mâles déjà connu chez cette espèce. Ces résultats confirment aussi les résultats obtenus par Chellig en 1992.

2.2. COMPARAISON AVEC LA RACE OULED DJELLALA ET EL HAMRA

2.2.1. Comparaison des mâles

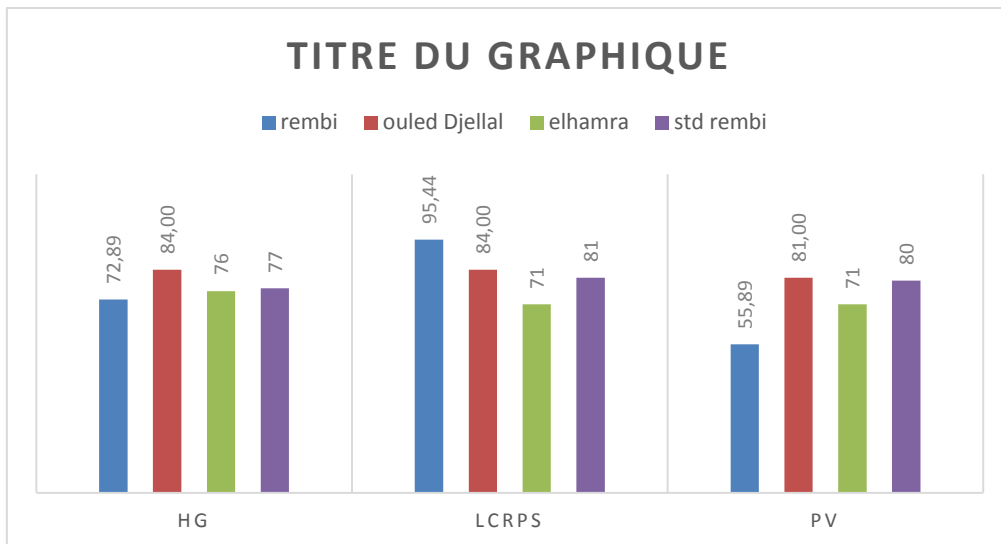


Figure N°11 : La Comparaison des mâles avec la race ouled djellala et el Hamra

Hauteur au garrot :

Selon le résultat de diagramme on remarque les mâles de la race Ouled Djallal dépasse fortement les mâles de la race étudiée Rembi et Elhamra .

Et pour la Lcrps : les mâles de la race Rembi étudié qui est fortement importante par rapport à l'autre race, mais pour PV des mâles de la race étudiés est peu que plus fable par rapport à l'autre race et cela fort possible dû aux conditions d'élevage surtout concernant l'alimentation.

2.2.2 Comparaison des femelles

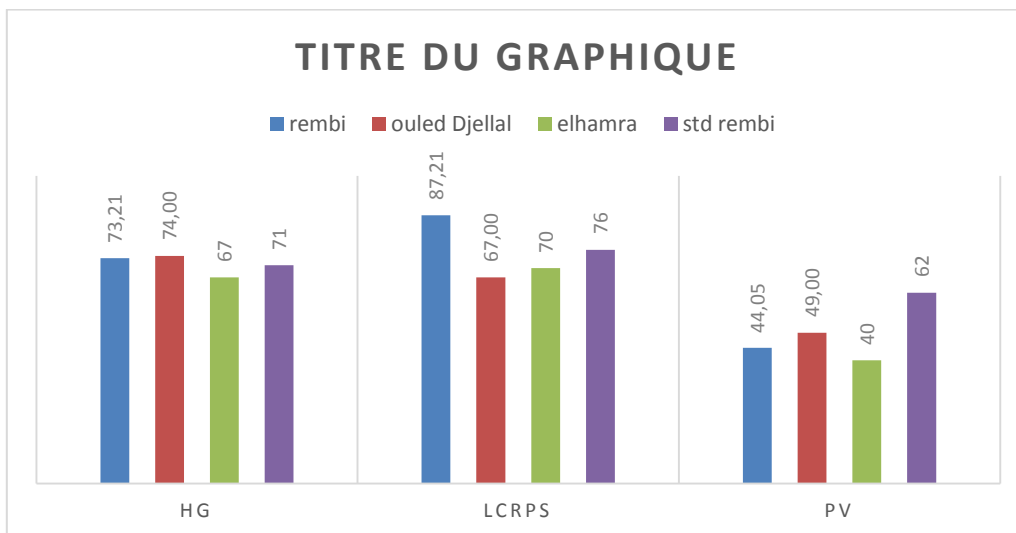


Figure N°12 : La Comparaison des femelles avec la race ouled djellala et el Hamra

Selon le résultat de diagramme on remarque hauteur au garrot presque elle est même chez la race Ouled Djallal et Rembi et moins fables chez la race Elhmra .

La longueur totale du corps chez les femelles étudié dépassé fortement les autres races, et pour le poids vif de déférente race qui est comparées en remarque le PV des femelles plus fables para pour la race standard Rembi.

2.3. COMPARAISON ENTRE LA RACE REMBI ET OULED DJALLAL

2.3.1. Comparaison des mâles de la race Ouled Djellal et la race Rembi (Annexe 4)

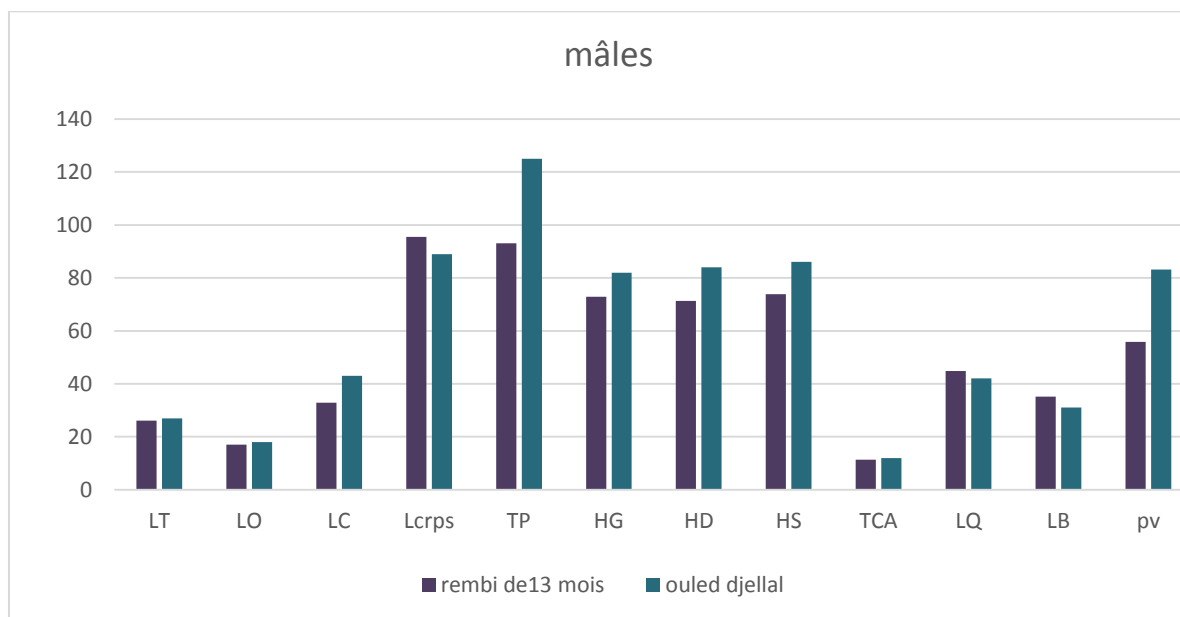


Figure N°13 : Comparaison des mâles de la race Ouled Djellal et la race Rembi

Après d'avoir le diagramme de comparaison entre les deux races Ouled Djellal et la race Rembi on remarque que :

La race Ouled Djellal présente des paramètres morphologiques plus développés et intéressants par rapport à celle de Rembi pour les valeurs LC (43), TP (122) HG (81) et HD, HS, PV (83) ; et pour la race Rembi ses valeurs sont LC (35), TP (92), HG, HS, HD (77) et PV (55,88 ± 6,19), cette différence peut être à cause de l'âge des mâles.

On remarque aussi que les deux races présentent des caractères communs dans : LT, LO et TCA. Aussi des caractères plus proches : LQ entre (40 – 42) et entre (30 -35) pour LB.

2.3.2. Comparaison des femelles de la race Ouled Djellal et la race Rembi

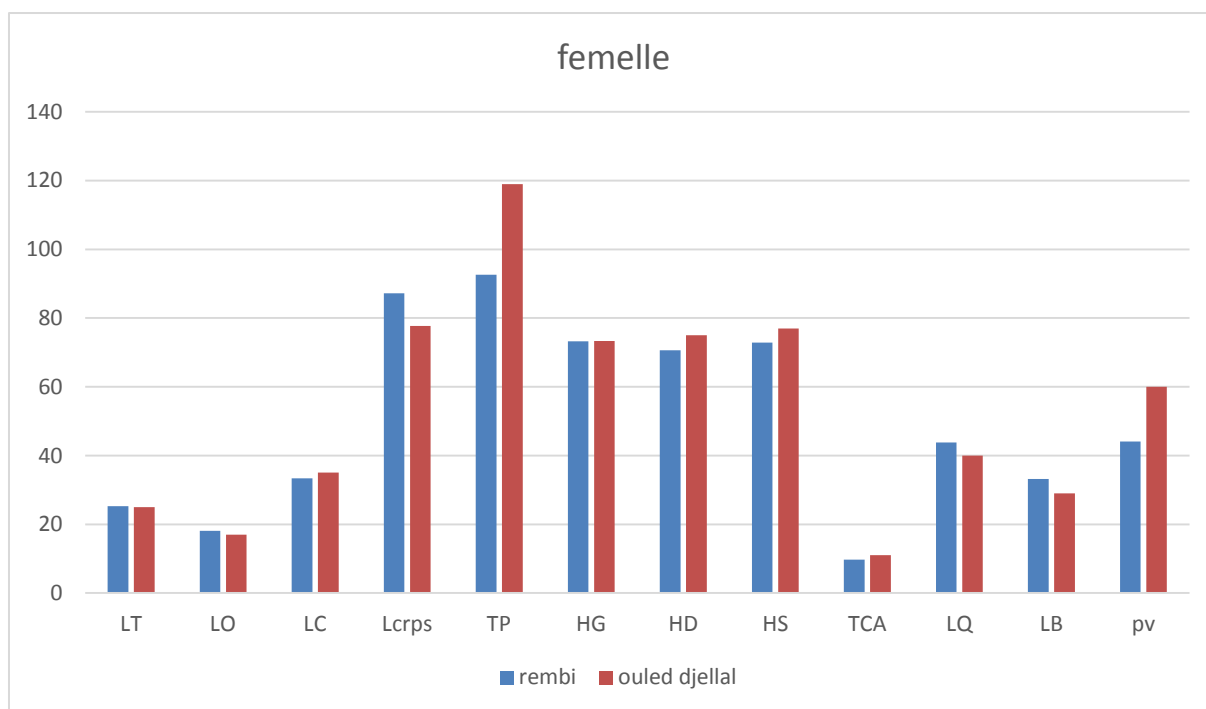


Figure N°14 : La comparaison des femelles de la race Ouled Djellal et la race Rembi

Selon les résultats de diagramme on remarque que les deux races représentent les mêmes valeurs en LT, LO, LC, HG, TCA.

On remarque aussi que la race Ouled Djellal présente des valeurs plus élevés concernant TP (120), PV (60) contre TP(95) et PV(45) pour la race Rembi, cette différence au poids est due de la qualité de la ration alimentaire.

Egalement des résultats plus proches entre les deux races pour les variables LQ et LB.

Et en fin chez la race Rembi on remarque que la Longueur du corps est plus élevée par rapport à celle d'Ouled Djellal.

3. CORRELATION ENTRE LES VARIABLES

Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les femelles et les mâles

1. Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les femelles sont comme suivants :

Tableau N°5 : Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les femelles.

Corrélation

	LT	LO	LC	Lcrps	TP	HG	HD	HS	TCA	LQ	LB	PV
LT	/	,440*	,009	,422*	-,091	,443*	,283	,354	-,226	,182	,036	,493*
LO	,440*	/	-,051	,071	,047	,282	,153	,213	-,357	-,281	,112	,317
LC	,009	-,051	/	,453*	,273	,401*	,432*	,424*	,139	,294	,199	,057
L _{corp}	,422*	,071	,453*	/	,349	,319	,257	,272	,149	,302	,361	,361
TP	-,091	,047	,273	,349	/	,464*	,481*	,503*	,207	,106	,051	,370
HG	,443*	,282	,401*	,319	,464*	/	,957**	,983**	,165	,356	,040	,645**
HD	,283	,153	,432*	,257	,481*	,957**	/	,975**	,251	,418*	-,024	,608**
HS	,354	,213	,424*	,272	,503*	,983**	,975**	/	,210	,357	-,029	,642**
TCA	-,226	-,357	,139	,149	,207	,165	,251	,210	/	,072	-,019	,299
LQ	,182	-,281	,294	,302	,106	,356	,418*	,357	,072	/	,324	,328
LB	,036	,112	,199	,361	,051	,040	-,024	-,029	-,019	,324	/	-,214
PV	,493*	,317	,057	,361	,370	,645**	,608**	,642**	,299	,328	-,214	/

* = Corrélacion moyenne

** = forte Corrélacion

- : Corrélacion inversé (**corrélacion négative**)

Le coefficient de corrélacion est compris entre -0,214 et 0,983. Cela signifie que les variables sont corrélés significativement et négativement entre elle, il y a donc interdépendance entre les mesurations.

➤ Il existe des fortes corrélations entre plusieurs variables comme suivants :

Hauteur au dos(HD) et Hauteur au garrot(HG) = 0,957

Hauteur au sacrum(HS) et Hauteur au garrot(HG) = 0,983

Hauteur au sacrum(HS) et Hauteur au dos(HD) = 0,975

➤ Des moyennes corrélations significatives entre :

Longueur de la tête(LT) et Longueur de l'oreille(LO) = 0,440

Longueur de la tête(LT) et Longueur totale du corps(Lcorp) = 0,422

Longueur de la tête(LT) et Hauteur au garrot (HG) = 0,430

Longueur du cou(LC) et Longueur totale du corps(Lcorp) = 0,453

Longueur du cou(LC) et Hauteur au dos(HD) = 0,432

Longueur du cou(LC) et Hauteur au sacrum(HS) = 0,424

Tour de poitrine(TP) et Hauteur au sacrum(HS) = 0,503

Tour de poitrine(TP) et Hauteur au dos(HD)=0,481

Hauteur au dos(HD) et Longueur de la queue(LQ) =0,418

➤ Des faibles corrélations significatives entre :

Hauteur au sacrum(HS) et Longueur de l'oreille(LO) = 0,213

Longueur de la queue(LQ) et Longueur du cou(LC) = 0,294

Poids vif(PV) et Tour de poitrine(TP) = 0,370

Longueur du bassin(LB) et Longueur de la queue(LQ) = 0,324

Poids vif(PV) et le tour de canon(TCA)= 0.299

Dans le tableau des corrélations, il est constaté des variables corrélées négativement mais ces liaisons sont non significatives (faible corrélation), il s'agit des relations entre:

Tour de poitrine(TP) et Longueur de la tête(LT) = - 0 ,091

Le tour de canon(TCA) et Longueur de l'oreille(LO) = - 0 ,357

Poids vif (PV) et Longueur du bassin(LB) = - 0,214

2. Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les mâles sont comme suivants :

Tableau N°6 : Les coefficients de corrélation entre les variables, chez les mâles.

	LT	LO	LC	Lcrps	TP	HG	HD	HS	TCA	LQ	Ltes	Ttes	LB	PV
LT	/	,045	,517	,280	-,100	,737*	,528	,552	-,380	-,469	-,060	,544	-,265	,513
LO	,045	/	,442	-,208	,472	-,038	-,624	,140	-,223	,406	-,158	,023	-,358	-,175
LC	,517	,442	/	-,082	,169	,488	,156	,578	-,008	-,124	,026	,223	,017	-,076
L _{corps}	,280	-,208	-,082	/	-,056	,198	,419	,645	-,115	-,186	,299	,374	,261	,171
TTP	-,100	,472	,169	-,056	/	-,210	-,179	-,059	,224	,834**	-,593	-,454	,422	-,662
HG	,737*	-,038	,488	,198	-,210	/	,238	,677*	-,489	-,261	-,006	,584	-,234	,094
HD	,528	-,624	,156	,419	-,179	,238	/	,319	,269	-,501	,167	-,007	,274	,351
HS	,552	,140	,578	,645	-,059	,677*	,319	/	-,341	-,219	,421	,484	-,034	,025
TCA	-,380	-,223	-,008	-,115	,224	-,489	,269	-,341	/	,238	-	-,727*	,535	-,316

												,307			
LQ	-,469	,406	-,124	-,186	,834**	-,261	-,501	-,219	,238	/	-	,570	-,574	,299	-,861**
Ltes	-,060	-,158	,026	,299	-,593	-,006	,167	,421	-,307	-,570	/	,272	-,279	,361	
Ttes	,544	,023	,223	,374	-,454	,584	-,007	,484	-,727*	-,574	,272	/	-,210	,506	
LB	-,265	-,358	,017	,261	,422	-,234	,274	-,034	,535	,299	-	,279	-,210	/	-,513
PV	,513	-,175	-,076	,171	-,662	,094	,351	,025	-,316	-,861**	,361	,506	-,513	/	

Le coefficient de corrélation est compris entre -0,861 et 0,834. Cela signifie que les variables sont corrélées significativement et négativement entre elle, il y a donc interdépendance entre les mensurations.

- Une Forte corrélation significative entre :

Tour de poitrine et Longueur de la queue(LQ) = 0,834

- Des moyennes corrélations significatives entre :

Hauteur au garrot(HG) et Longueur de la tête (LT)= 0,737

Hauteur au sacrum(HS) et Hauteur au garrot (HG) = 0,677

- Des faibles corrélations non significatives entre :

Tour de poitrine(TP) et Longueur de l'oreille(LO) = 0,472

Longueur de la queue(LQ) et Longueur de l'oreille(LO) = 0,406

Tour testiculaire(Ttes) et Longueur du cou(LC) = 0,223

Longueur testiculaire(Ltes) et Hauteur au sacrum(HS) = 0,421

Poids vif(PV) et Longueur testiculaire(LTtes) = 0,361

Poids vif (PV) et Hauteur au dos(HD) = 0,351

Dans le tableau des corrélations, il est constaté des variables corrélées négativement mais ces résultats ne sont pas significatifs comme suivant :

Poids vif (PV) et Longueur de la queue(LQ) = -0,861

Poids vif (PV) et Tour de poitrine(TP) = -0,662

Longueur de la queue(LQ) et Hauteur au garrot(HG) = -0,261

Tour testiculaire(Ttes) et Tour de poitrine(TP) = -0,454

Tour testiculaire(Ttes) et le tour de canon(TCA) = -0,727

3.1. RELATION ENTRE LA MENSURATION ET LE POIDS CHEZ LES MALES ET LES FEMELLES

3.1.1. Corrélation entre le poids et la mensuration

a. Chez les femelles

Il existe une forte corrélation entre

Le poids et HD = 0,645

Le poids et HG = 0,608

Le poids et HS = 0,642

b. Chez les mâles

Il existe une forte corrélation négative entre

Le poids et LQ= -0,861

4. DISCUSSION

4.1. LE POIDS VIF

Les poids vifs moyens de notre échantillon sont égaux à 55,88 kg pour les mâles et à 44,05 kg pour les femelles. Ces résultats se rapprochent presque à ceux trouvés par **Turrirs ,1976.**

Tableau N°7 : Quelques mensurations de la race Rembi.

<i>Autour</i>	<i>Catégorie</i>	<i>Poids (kg)</i>	<i>Hauteur au garrot (cm)</i>	<i>Largeur poitrine (cm)</i>	<i>Profondeur poitrine (cm)</i>	<i>Longueur poitrine (cm)</i>	<i>Longueur Du Corps (cm)</i>
Turries, 1976	belier	55-77	--	--	--	--	--
	brebis	46-50	65	22	36	24	--
Chellig, 1992	belier	80	77	--	38	--	81
	brebis	62	71	--	33	--	--
ITEBO, 1997	belier	80	77	--	38	--	81
	brebis	62	71	--	33	--	--

-- : *Non déterminé.*

On compare les résultats des moyennes du poids vif de notre échantillon avec celles de (ITELV, 2014) qui est de 80 Kg chez les mâles et 60 chez les femelles. C'est-à-dire que les moyennes totales pour le poids vif sont inférieures par rapport à notre résultat fort possible à cause des conditions d'élevage (rationnementetc).

4.2. HAUTEUR DU GARROT

La hauteur du garrot avec une moyenne de 72,88 cm chez les mâles, et 73,21cm chez les femelles, donc les animaux de notre échantillon sont de moyenne taille.

Si on compare les résultats obtenus de l'analyse de notre échantillon à celles de (ITLEV,2014) avec une moyenne de l'ordre 79 cm chez les mâles et 72 cm chez les femelles montrent respectivement qu'il y a une similitude morphologique pour la hauteur du garrot.

4.3. LONGUEUR DES OREILLES

Les résultats de nos échantillons ont montrés des moyennes de l'ordre de 17cm chez les mâles et 18,05cm chez les femelles. Nos résultats se rapprochent à ceux trouvés par (ITLEV ,2014).Si on compare les résultats obtenus de l'analyse de notre échantillon à celles de (ITELV ,2014) avec une moyenne de l'ordre 16,5 cm chez les mâles et 15 cm chez les femelles, montrent respectivement qu'il y a une similitude morphologique pour la longueur des oreilles.

4.4. LONGUEUR DU CORPS

Longueur du corps de nos échantillons ont montrés des moyennes de l'ordre de 95,44 cm chez les mâles et 87,21 cm chez les femelles. Ces résultats sont supérieurs a celles rapporté par de (ITELV, 2014). Avec 77 cm chez les mâles et 73 cm chez les femelles.

5. COMPARAISON AVEC LA RACE D'MEN

Selon les résultats obtenus par Chellig, 1992; Benyoucef, 1994 sur la race D'men, on remarque une grande différence entre les deux races,

Tableau N°8 : Morphométrie de la race D'men (Chellig, 1992; Benyoucef, 1994)

Mensurations	Bélier	Brebis
Hauteur (cm)	75	60
Longueur (cm)	74	64
Profondeur (cm)	34	32
Poids (kg)	46	37

Poids : la différence est presque 30kg pour les mâles, et jusqu'à 22 kg chez les femelles.

La hauteur du corps : la différence est très remarquable chez les femelles est égale à 12cm, et chez les mâles égale à 3cm.

La longueur du corps : toujours, on a une différence remarquable chez les femelles est égale à 11cm, et Pour les mâles la différence est dépassé 4cm.



Conclusion

Conclusion

L'étude de la description phénotypique de la race ovine Rembi a porté sur un échantillon de 19 brebis et 09 béliers. Pour caractériser ces brebis et béliers, l'étude a porté des variables quantitatives pour les deux sexes.

Au terme de l'expérimentation, il a été conclu que :

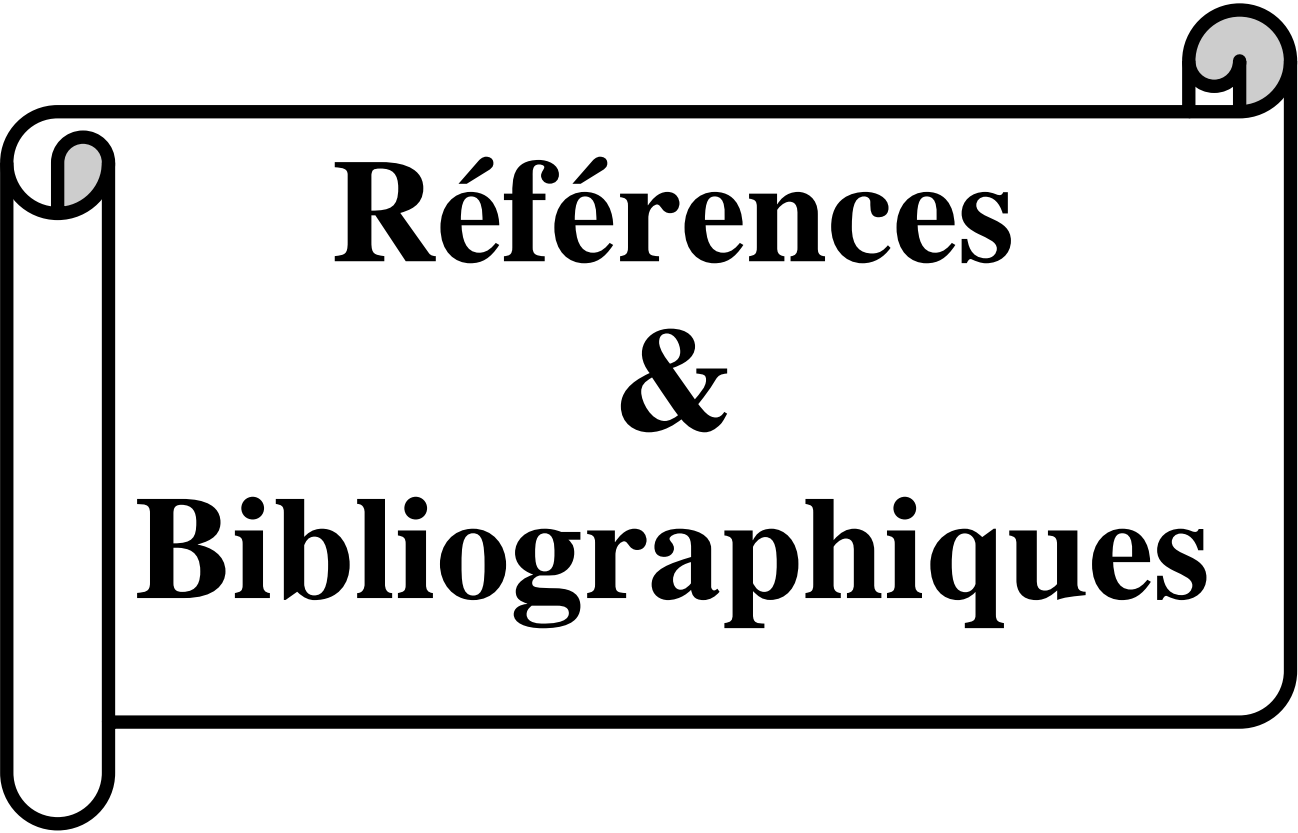
La ressemblance de la population étudiée avec le standard, montre qu'il y a une similitude phénotypique pour les caractères: HG et LC , pour les deux sexes.

La comparaison de nos résultats avec la race standard Ouled Djellal montre qu'il ya un degré de similitude phénotypique pour les caractères: LS , LC , LC , HG , SCA respectivement pour les deux sexes.

A travers les tests de corrélation de nos échantillons on a pu exprimer qu'il ya de très hautes corrélations entre le poids vif et : HD , HS , HG , chez les femelles.

Ces résultats, indiquent qu'il ya une race conforme au standard dans la ferme pilote, et cela est due suite au respect de la sélection génétique qui est contrôlé au niveau de la ferme.

L'utilisation de l'analyse statistique est le meilleur outil pour ce type d'analyse concernant la morphologie des ovins. et en fin en perspective, on propose pour les prochaines études de ne pas perdre du temps on mesurant certaines paramètre qui n'ont aucune signification selon les tests de statistique de notre travail.



**Références
&
Bibliographiques**

CRAPLET C. et THIBIER M ., 1984, Le mouton, Vigot (eds), Paris, 568p.

DE ROCHAMBEAU H ., 1990, Objectifs et méthodes de gestion génétiques des populations cunicoles d'effectif limité, Option méditerranéenne, Série séminaires, N° 8, p.19-27.

GADOUD R. et SURDEAU PH ., 1975, Génétique et Sélection animale, Tome I, Editions J.B Baillières, paris, p.55.

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

NEZAR N., 2007, Caractéristiques morphologiques du lapin local, Thè. Mag. Ana. Vét. Univ Hadj Lakhdar, Batna.

(BRG, 2004) a définit **la race** comme suit : ensemble d'animaux d'une même espèce présentant suffisamment de caractères communs.

BRG ., 2004, Dés clés pour la gestion des ressources génétiques, 5ème colloque, Lyon.

Callou, c., 2005. Entre suisse et soudan : constitution d'un référentiel de caractères ostéoscopiques chez le mouton *ovis aries* linnaeus, 1758. *Revue de paléobiologie*. Genève. Volspéc-10 : 303-314.

Fournier, a., 2006. *L'élevage des moutons*. Edition artemis, slovaquie, 94 p.

Hiendleder s. Et al., 2002, analysis of wild and domestic sheep question current nomenclature and provides evidence for domestication from two different subspecies, *proc, r. Soc. Lond. B* (2002) 269, p. 893-904.

Lallemand m., 2002, etude ostéométrique des têtes osseuses de mouton (*ovis aries*, l), thè. Med. Vet. Nantes.

Laoun a., 2007, etude morpho- biométrique d'un échantillonnage d'une population ovines de la région de djelfa, magistère des sciences vétérinaires: option: zootechnie, algerie, 115p.

Ricordeau, g., 1992. Synthèse des estimations de la variabilité génétique et des liaisons entre caractères dans les différentes espèces. Inra prod anim., hors série «éléments de génétique quantitative et application aux populations animales» : 80- 86.

Ryder, 1984, carte illustre uniquement le modèle de diffusion progressive du mouton à partir de l'asie.

Saïdi-mehtar n. (1983) etude de la carte génétique des ovins (ovisaries) par les techniques d'hybridation cellulaire et d'hybridation moléculaire dna-cdna. Thèse de doctorat. Université pierre et marie curie, paris 6.

BRESSOU, C., 1978. Anatomie régionale des animaux domestique. J-B. Baillière (éds). Paris.

THIBIER M., 1984, Le mouton, Vigot (eds), Paris, 568p.

LAOUN A., 2007, Magistère des sciences vétérinaires: Etude morpho- biométrique.

Chellig R., 1992. Les races ovines algériennes. Éditions OPU, Alger, Algérie. pp : 80.

CRSTRA. 2015. Guide de caractérisation phénotypique des races ovines de l'Algérie. Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides Omar El Barnaoui (CRSTRA). ISBN: 978-9931-438-04-5.

Turries V. 1976. Les populations ovines algériennes, chaire de zootechnie et de pastoralisme. INA, Alger. pp: 16.

Arbouche, F. 1978. La race ovine D'man. Étude comparative des performances de la race D'man et la race Ouled-Djellal. Thèse Ing. Etat Agro. INA. Alger. pp: 74.

Sagne, J. 1950. L'Algérie pastorale. Ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir. Imprimerie Fontana. pp : 27.

(Source : CRSTRA ; ITELV Saïda. 2011)Les trois variétés de la race Hamra

Institut Technique Des Elevages, ITELV. Les zouines Baba Ali- BP 03/A. Birtouta - Alger - Algérie. Site Web : www.itelv.dz

CARACTERISATION DE LA RACE OVINE Rembi (Norme Algérienne)

Guide de caractérisation phénotypique des races ovines de l'Algérie



Annexes

Annexe (01): les mensurations corporelles chez les femelles.

N	LT	LO	LC	Lcrps	TP	HG	HD	HS	TCA	LQ	LB	pv
01	26	17	39	90	95	75	73	75	11	47	33	47
02	23	18	43	92	99	76	74	76	11	41	34	46
03	28	18	38	90	96	79	75	79	09	49	33	46
04	27	20	30	88	89	73	70	72	09	40	30	46
05	26	18	32	89	96	68	66	68	10	45	34	45
06	29	19	33	87	77	76	72	75	10	47	33	50
07	26	20	35	91	111	81	77	81	10	46	36	52
08	26	16	33	93	97	76	74	76	10	47	33	44
09	26	19	33	91	91	71	67	69	09	44	48	39
10	23	18	37	82	90	72	70	72	09	45	31	40
11	26	18	30	90	92	73	69	71	10	45	32	45
12	25	19	36	89	87	70	67	70	09	37	33	39
13	23	17	34	83	88	74	73	74	10	53	39	40
14	23	17	30	80	90	68	66	68	10	38	32	35
15	24	18	27	86	87	69	68	69	10	39	31	42
16	23	16	30	86	92	69	66	69	10	44	31	45
17	25	19	26	79	95	76	73	76	10	37	29	48
18	25	18	33	87	95	72	71	72	09	50	30	48
19	26	18	35	84	93	73	70	72	09	38	29	40

Annexe (02): les mensurations corporelles chez les mâles.

N	age	LT	LO	LC	Lcrps	TP	HG	HD	HS	TCA	LQ	L _{tes}	T _{tes}	LB	pv
01	13M	25	16	28	91	87	70	66	67	12	44	16	20	33	61
02	13M	26	18	36	95	93	73	73	77	11,5	45	21	21	31	54
03	13M	29	19	35	100	100	74	73	77	11	43	17	28	32	64
04	13M	26	15	27	98	98	74	70	74	11	48	17	24	36	52
05	13M	27	15	33	97	54	75	74	76	11	36	21	30	32	65
06	13M	27	17	38	94	106	75	73	75	12	48	14	23	40	48
07	13M	24	20	32	92	100	72	69.5	72	11	50	17	25	32	50
08	13M	27	17	36	92	100	73	71	73	11	43	18	26	37	57
09	13M	24	16	31	100	100	70	72	74	12	46	19	23	44	52

Annexe (03): statistiques descriptives des paramètres morpho-pondéraux mesurés chez les femelles.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
LT	25,2632	1,75885	19
LO	18,0526	1,12909	19
LC	33,3684	4,17945	19
Lcrps	87,2105	4,03566	19
TP	92,6316	6,65174	19
HG	73,2105	3,62980	19
HD	70,5789	3,35519	19
HS	72,8421	3,73070	19
TCA	9,7368	,65338	19
LQ	43,7895	4,68543	19
LB	33,2105	4,31508	19
PV	44,0526	4,33940	19

Annexe (04) : Morphométrie de la race standard Ouled Djellal

Caractéristiques	Sexe	Moyenne	Auteur
LT	Femelle	25	Race OuledDjellal (ITLEV, 2001)
	Male	27	
OL	Femelle	17	
	Male	18	
LC	Femelle	35	
	Male	43	
LTot	Femelle	114	
	Male	120	
L	Femelle	77,7	
	Male	89	
LB	Femelle	29	
	Male	31	
LH	Femelle	27	
	Male	29	
LI	Femelle	19	
	Male	21	
TP	Femelle	119	
	Male	125	
PP	Femelle	54	
	Male	54	
LP	Femelle	31	
	Male	37	
HG	Femelle	74,3	
	Male	82	
HS	Femelle	77	
	Male	86	
HD	Femelle	75	
	Male	84	
PF	Femelle	49	
	Male	54	
TT	Femelle	-	
	Male	-	
Lt	Femelle	-	
	Male	-	
TM	Femelle	-	
	Male	-	
TC	Femelle	11	
	Male	12	
LQ	Femelle	40	
	Male	42	
PV	Femelle	60	
	Male	83,1	

Annexe (05) : La comparaison des mâles femelles de la race étudiée

Statistiques de groupe

GENRE		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
LT_	Mâle	9	26.1111	1.61589	.53863
	Femelle	19	25.2632	1.75885	.40351
LO	Mâle	9	17.0000	1.73205	.57735
	Femelle	19	18.0526	1.12909	.25903
LC	Mâle	9	32.8889	3.75648	1.25216
	Femelle	19	33.3684	4.17945	.95883
Lcrps	Mâle	9	95.4444	3.46811	1.15604
	Femelle	19	87.2105	4.03566	.92584
TP	Mâle	9	93.1111	15.60004	5.20001
	Femelle	19	92.6316	6.65174	1.52601
HG	Mâle	9	72.8889	1.90029	.63343
	Femelle	19	73.2105	3.62980	.83273
HD	Mâle	9	71.2778	2.48886	.82962
	Femelle	19	70.5789	3.35519	.76973
HS	Mâle	9	73.8889	3.10018	1.03339
	Femelle	19	72.8421	3.73070	.85588
TCA	Mâle	9	11.3889	.48591	.16197
	Femelle	19	9.7368	.65338	.14989
LQ	Mâle	9	44.7778	4.08588	1.36196
	Femelle	19	43.7895	4.68543	1.07491
LB	Mâle	9	35.2222	4.43784	1.47928
	Femelle	19	33.2105	4.31508	.98995
PV	Mâle	9	55.8889	6.19363	2.06454
	Femelle	19	44.0526	4.33940	.99553

Annexe(6) : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les mâles.

