



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université de Tissemsilt



Faculté des Sciences et de la Technologie
Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme
De Master académique en
Filière : **Sciences agronomiques**
Spécialité : **Production animale**

Présentée par : **Mlle. AISSAOUI Amira Feyrouz**

Thème

Diagnostic et perspective d'amélioration de la race ovine Rembi dans l'ouest Algérien

Soutenu le, 23 Juin 2022

Devant le Jury :

Mr CHAHBAR Mohamed	Président	M.C.A	Univ-Tissemsilt
Mr TEFIEL Hakim	Encadreur	M.C.A.	Univ-Tissemsilt
Mr KIDOUD Benali	Examineur	Doctorant	Univ-Tlemcen

Année universitaire : 2021-2022

Remerciements

A l'issue de cette modeste étude, je tiens à remercier tout d'abord mon bon Dieu tout puissant, de m'avoir procuré patience et volonté pour l'aboutir et pour son aide miséricordieuse durant toute mes années d'étude.

Également, il m'est particulièrement agréable de remercier vivement:

Mon encadreur monsieur le Dr. TEFIEL Hakim pour m'avoir encadré et dirigé ce travail d'une manière exemplaire et pour le temps qu'il m'a consacré pour la réalisation de ce travail.

J'adresse mes vifs remerciements Aux membres du jury monsieur le président CHAHBAR Mohamed et monsieur l'examineur KIDOUD Benali pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Au subdivisionnaire agricole de Khemisti.

Je remercie également les éleveurs pour leur bon accueil, répondant à nos questions, et permettant d'effectuer les différentes mensurations.

En fin, j'adresse mes profondes gratitude à l'ensemble des enseignant (e)s qui ont contribué à notre formation de Master.



Dédicace

À ma chère Maman ;

« À mon paradis et mon pilier qui m'ont donné la vie et m'ont appris la patience et m'ont soutenu dans mes moments difficiles et qui ont fait de moi une femme forte et prospère.

À mon père ;

« À mon modèle dans la vie ; ma première personne de soutien ; mon bouclier protecteur ; Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux ; je prie dieu de te protéger »

À mes chères sœurs Nessrine et Razika ;

À ma sœur Rayhana ;

« Que j'ai voulu être présente pour mon travail; que dieu lui fasse miséricorde »

À ma cousine Amina ;

À docteur KEBEL Nassira

«Qui m'a conseillé et m'aide pour faire ce travail »

À ma famille

À tous mes amis

Amira



Liste des figures

Liste des figures

Figure 01 : Mouton des pays bas	4
Figure 02 : Mouton des dunes anglaises	4
Figure 03 : Mouton du plateau central	4
Figure 04 : Mouton du Danemark	4
Figure 05 : Mouton britannique	4
Figure 06 : Mouton des Pyrénées	4
Figure 07 : Mouton mérinos	4
Figure 08 : Mouton de Syrie ou à large queue	4
Figure 09 : Mouton du Soudan	4
Figure 10 : Caryotype d'un ovin	5
Figure 11 : Le mouflon asiatique (<i>O. orientalis</i>)	6
Figure 12 : Le mouflon d'Europe « <i>Ovis orientalis musimun</i> »	7
Figure 13 : Béliet et brebis de type Hodnia	12
Figure 14 : Béliet de la variété Tadmit	13
Figure 15 : Aire d'expansion de la race Ouled Djellal	13
Figure 16 : Les trois variétés de la race Hamra	15
Figure 17 : Aire d'expansion de la race Hamra.....	15
Figure 18 : Aire d'expansion de la race Rembi	16
Figure 19 : Aire d'expansion de la race Bèrbère	18
Figure 20 : Aire d'expansion de la race Barbarine	21
Figure 21 : Aire d'expansion de la race D'man	23
Figure 22 : Aire d'expansion de la race Sidahou ou Targuia	23
Figure 23 : Carte globale de répartition des races ovines de l'Algérie	24
Figure 24 : La race Rembi	25
Figure 25 : Brebis Rembi	26
Figure 26 : Béliet Rembi	26
Figure 27 : Quelques mensurations biométriques	30
Figure 28 : Morphologie du mouton	31
Figure 29 : Le mouton Romanov	32
Figure 30 : Race Charollaise	32

Liste des figures

Figure 31 : Race Rouge de l'Ouest	33
Figure 32 : Quelques aspects des oreilles	33
Figure 33 : Carte des limites administratives de la wilaya de Tissemsilt	48
Figure 34 : Diagramme climatique présente météo mensuelle pour Tissemsilt	50
Figure 35 : L'élevage ovin en Tissemsilt	52
Figure 36 : Schéma présente l'ITELV ure 47 : L'élevage ovin en Tissemsilt	53
Figure 37 : Les géniteurs de la race Rembi	54
Figure 38 : La production de fourrager (pois fourrager et orge)	55
Figure 39 : Le pâturage des ovins dans les prairies naturelles	55
Figure 40 : Les brebis de la race Rembi	58
Figure 41 : Les béliers de la race Rembi	58
Figure 42 : Ruban métrique	59
Figure 43 : Longueur total	60
Figure 44 : Hauteur au garrot	60
Figure 45 : Hauteur au dos	61
Figure 46 : Hauteur au sacrum	61
Figure 47 : Tour de la poitrine	62
Figure 48 : Longueur du tronc	62
Figure 49 : Largeur aux hanches	62
Figure 50 : Longueur du bassin	63
Figure 51 : La profondeur de poitrine.....	63
Figure 52 : Largeur de poitrine	63
Figure 53 : Largeur aux ischions	64
Figure 54 : Le tour de canon	64
Figure 55 : Longueur de la mèche de la mèche	64
Figure 56 : Longueur de la tête	65
Figure 57 : Longueur des oreilles	65
Figure 58 : La longueur de la queue	65
Figure 59 : Longueur du cou	66
Figure 60 : Profondeur du flanc	66

Liste des figures

Figure 61 : Largeur des oreilles	66
Figure 62 : Profil d'âge des enquêtés	68
Figure 63 : Les membres dans l'exploitation	69
Figure 64 : Niveau d'instruction des éleveurs enquêtés	69
Figure 65 : Bergerie semi moderne à Tissemsilt	70
Figure 66 : Bergerie semi moderne à l'ITELV	71
Figure 67 : Alimentation des animaux sur place	72
Figure 68 : La lutte naturelle	72
Figure 69 : Genre et l'âge des consommateurs	73
Figure 70 : Les produits consommables par les enquêteurs	73
Figure 71 : La consommation de la viande blanche et rouge	74
Figure 72 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les femelles Rembi dans la région de Tissemsilt	74
Figure 73 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les femelles Rembi dans la région de Tiaret	75
Figure 74 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les mâles Rembi dans la région de Tissemsilt	76
Figure 75 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les mâles Rembi dans la région de Tiaret	76
Figure 76 : La Comparaison des mensurations entre les mâles et les femelles de la race Rembi	77

Liste des tableaux

Liste des tableaux

Tableau 01 : Evolution du cheptel national ovin pour la période 1963-2007	9
Tableau 02 : Composition et Répartition du cheptel ovin algérien	10
Tableau 03 : Caractéristique de la variété Ouled Nail	12
Tableau04 : Mensuration de la variété Chellal	12
Tableau 05 : Morphologie de la race el Hamra	14
Tableau06 : Morphologies de la race Berbère.....	17
Tableau 07 : Morphologies de la race Barbarine.....	19
Tableau 08 : Morphologie de la race D'men	21
Tableau 09 : Morphologie de la race Sidahou	22
Tableau 10 : Morphologie de la race Rembi	27
Tableau 11 : La Production de viande de la race Rembi	27
Tableau 12 : le nombre de chromosome pour certain animaux. Jussiau et al. (2006)	34
Tableau 13 : Caractères quantitatifs et qualitatifs	43
Tableau 14 : Découpages administratifs de la wilaya de Tissemsilt	47
Tableau 15 : Barrages en exploitation	50
Tableau 16 : Productions animales dans la wilaya de Tissemsilt par commune	51
Tableau 17 : Les valeurs alimentaires des aliments	56
Tableau 18 : Répartition des ovins étudiés selon la région et le sexe	59
Tableau 19 : comparaison entre la race Rembi et la race croisée	78

Liste des abréviations

Liste des abréviations

Liste des abréviations

An GR	commission nationale pour les ressources génétiques animales Algérie
CN AnGR	Commission Nationale des Ressources Génétique Animale
DSA	Direction des Services Agricole
FAO	Organisation des Nation Unies pour l'Alimentation et L'Agriculture
GMQ	Gain moyen quotidien
HD	La Hauteur au Dos
HG	La Hauteur au Garrot (HG)
HS	La Hauteur au Sacrum
I.T.E.B.O	Institut Technique de l'Elevage Bovin et Ovin
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
ITELV	Institu technique des elevages
L	La Longueur du Tronc
LB	La Longueur du Bassin
LC	La Longueur du Cou
Lcorps	La Longueur du Corps
LH	La Largeur aux Hanches
LI	La Largeur aux Ischions
LM	La Longueur de la Mèche
LO	La Longueur des Oreilles
LP	La Largeur de Poitrines
LQ	La Longueur de la Queue
LT	La Longueur de la Tête
LTOC	La Longueur totale du Corps
MADR	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MADRPM	Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes
OLa	Largeur des oreilles
PF	La Profondeur du Flanc
PP	La Profondeur de Poitrine
TC	Tour du Canon
TP	Tour de Poitrine

Table Des Matières

Table Des Matières

Remerciments	I
Dédicace.....	II
Liste des figures	III
Liste des tableaux.....	IV
Liste des abréviations.....	V
Introduction01.....	01

Partie bibliographique

Chapitre I : Généralité sur l'ovin

1. Identification de l'espèce	03
1.1. Taxonomie des ovins	03
1.2. Génome des ovins	05
1.3. Origine et domestication	05
1.4. Domestication des ovins	07
1.4.1. Dates et lieu de la domestication	08
1.4.2. Modifications apportées par la domestication	08
2. Situation de l'élevage ovin dans le monde	08
3. La situation de l'élevage ovin en Algérie	08
3.1. Berceaux des races ovines Algériennes	10
a. De la race Ouled Djellal	14
b. De la race Beni-Ighil (Hamra)	15
c. De la race Rembi 16	
3.2 Les races secondaires	16
a. La race Berbère	16
b. La race Barbarine	18
c. La race D'men.....	19
d. La race Sidahou ou Targuia	21
3.3 Races non citées officiellement	23
3.4 Les caractéristiques de la race Rembi	25
3.4.1. Les variétés	25
3.4.2. Caractéristique morphologique	26
3.4.3. Paramètre de production	27
3.4.4. Paramètre de reproduction	27

Table Des Matières

3.5. Principaux systèmes d'élevages ovins	28
3.5.1. Système extensif	28
3.5.1.1. Système pastoral	28
3.5.1.2. Système agropastoral	29
3.5.1.3. Système semi-extensif	29
3.5.1.4. Système intensif	29
Chapitre II : Caractères morphologiques du mouton	
1. Conformation	30
1.1. Pointage.....	30
1.2. Mensuration	30
2. Conformation générale.....	31
2.1. Conformation selon les proportions	31
2.1.1. Les races longilignes.....	32
2.1.2. Races brévilignes	32
2.1.3. Races médiolignes	33
2.2. Conformation selon le profil	33
2.2.1. Type rectiligne	33
2.2.2. Le type convexe	33
2.2.3. Type concave	34
2.3. Conformation selon le format (hétérométrie)	34
3. Aspect extérieur du mouton	34
3.1. Coloration et pigmentation	34
3.2. La tête	35
3.3. Le front	35
3.4. Le chanfrein	35
3.5. L'œil.....	35
3.6. Les oreilles	35
3.7. Le cou	36
3.8. Le tronc	36
3.9. Le garrot.....	36
3.10. Le dos.....	36
3.11. La hanche	36
3.12. La croupe.....	36
3.13. La queue.....	36

Table Des Matières

3.14. Région de dessous.....	37
4. Les membres	37
4.1. La toison.....	37
4.1.1. Types de fibres	37
4.1.2. Caractéristiques de la toison	38
Chapitre III : Amélioration génétique de l'animal	
1. Amélioration génétique de l'animal	41
1.1. Option génétique	41
1.2. Objectifs de l'amélioration génétique	41
2. Généralité sur l'hérédité.....	41
2.1. Cellules, chromosomes et formation des gamètes	42
3. Génétique quantitative	43
3.1. Caractère qualitatif.....	43
3.2. Caractère quantitatif	43
3.2.1. Variabilité des caractères quantitatifs	44
3.2.2. Variabilité génotypique	44
3.2.3. Variabilité due au milieu	44
3.3. Interaction génotype-milieu	44
4. Consanguinité	45
4.1. Quantifier la consanguinité	45
4.2. Les effets de la consanguinité	45
5. Hétérosis	46
Partie expérimentale	
Chapitre I Matériel et méthodes	
Objectif	47
I Matériel et méthode	47
1. Présentation de la zone d'étude	47
1.1. Situation géographique de la zone d'étude	47
1.1.1. La wilaya de Tissemsilt	47
1.1.1.1. Historique.....	48
1.1.1.2. Relief.....	49
1.1.1.3. Climat.....	49
1.1.1.4. Précipitation	49
1.1.1.5. Température	50

Table Des Matières

1.1.1.6. Ressource hydriques	50
1.1.1.7. Population	50
1.1.1.8. Production animale	52
1.1.1.9. L'emploi agricole	52
1.1.2. L'ITELV Ksar Chellala Tiaret.....	52
1.1.2.1. Objectifs expérimentaux de L'ITLEV	53
1.1.2.2. Les rôles principaux de la ferme de Ksar Chellala	53
1.1.2.3. Ressources fourragères	54
1.1.2.4. Alimentation de cheptel	55
1.1.2.4.1. La Préparation des animaux (les deux sexes) pour la lutte	56
1.2. Méthodologie de travail	57
1.2.1. Elaboration du questionnaire	57
1.2.2. Les animaux	58
1.2.2.1. La race étudiée	58
1.2.2.2. Effectif utilisé	59
1.2.2.3. Matériel utilisé	69
1.2.3. Variables étudiées	60
1.2.4. Analyses statistiques	67

Chapitre II Résultats et discussion

1 Situation de l'élevage ovin dans les zones d'étude	68
1.1 L'âge de l'exploitant.....	68
1.2 Membres travaillant dans l'exploitation.....	68
1.3 Niveau l'instruction des éleveurs.....	69
1.4 Habitat et matériel d'exploitation	70
1.5 Mode de L'alimentation.....	71
1.6 Mode de reproduction	72
1.7 La consommation.....	73
1.7.1. Les produits plus consommables	73
1.8. Prophylaxie sanitaire.....	74
2. Les résultats	74
2.1. Les femelles	74
2.2. Les mâles	76
2.3. Comparaison entre les deux sexes	77

Table Des Matières

2.4. Comparaison entre la race Rembi et la race croisé	78
3. Résultats de l'analyse de variance (SAS)	79
3.1. Pour la race Rembi	79
3.2. Pour la race Croisée	79
3.3. Entre les deux races	79
Conclusion	80
Références bibliographiques	80
Annexe.....	80
Résumé	80

Introduction

Introduction

L'élevage ovin occupe une place très importante dans le domaine de la production animale en Algérie (Chellig, 1992). 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).

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, 2005). Les ovins se répartissent sur toute la partie Nord du pays avec toutefois une forte concentration dans la steppe et les hautes plaines céréalières (80% de l'effectif total), avec en premier lieu la wilaya de Djelfa (MADR, 2005).

Le mouton est un animal grégaire et rustique. Il s'adapte à beaucoup de conditions climatiques. On le trouve ainsi sous presque toutes les latitudes du globe. Il permet de valoriser des pâturages difficiles d'accès pour les autres espèces ou pour les engins agricoles. Pour des raisons de rentabilité économique, les ovins restent très souvent à l'extérieur dans les prairies ou sont hébergés dans des bâtiments anciens, aménagés à l'origine pour d'autres animaux (Dominique, Joseph, Marx, 2002).

Notre cheptel ovin se caractérise par une grande diversité de ses races qui sont remarquablement adaptées à leur milieu.

Ces ressources ne sont pas exploitées de façon appropriée et rationnelle. Les espèces avec toutes les races, les variétés et les populations qui les caractérisent sont en voie d'extinction. 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.

La conservation de la diversité génétique et l'amélioration des races animales a pour fondement l'identification et la caractérisation des ressources génétiques comme l'atteste la ligne des recommandations du plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité (PASNB, 2003).

Introduction

Nous avons choisis d'étudier la caractérisation morphologique de la race Rembi pour un objectif:

- ✓ Connaître la diversité raciale des troupeaux au niveau de Tissemsilt et Tiaret
- ✓ Caractériser morphologiquement de la race Rembi

Pour réaliser cette étude nous avons scindé notre travail en deux parties :

- ✚ La première partie consiste en une revue bibliographique. Elle comporte trois chapitres.
- ✚ Dans le premier partie nous présenterons systématique et domestication du mouton et les différentes races algériennes, le second partie a trait conformation et aspect extérieur du mouton, la troisième et dernière partie porte sur l'amélioration de l'ovin.
- ✚ La deuxième partie pratique rapporte le matériel que nous utilisons, l'enquête sur terrain et méthodologie d'étude où nous avons présenté la région d'étude Ouest du d'Algérie et les méthodes appliquées au terrain ainsi que les analyses statistiques utilisées dans le traitement de nos résultats et une partie comportant les résultats obtenus avec leur discussion.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I
Généralité sur l'ovin

Chapitre I : Généralité sur l'ovin

1. Identification de l'espèce

1.1. Taxonomie des ovins

Le mouton est un mammifère herbivore et ruminant appartenant à l'ordre des artiodactyles (mammifères à sabot), aux ongulés à doigts en nombre de pair, à la famille des bovidés et à la sous famille des ovinés et au sort *Ovis*, selon Fournier (2006) .La systématique du mouton peuvent être résumée comme suit :

Règne: Animalia

- Embranchement : Chordata
- Sous embranchement : Vertebrata
- Classe : Mammalia
- Ordre : Artiodactyla
- Famille : Bovidae
- Sous famille : Caprinea
- Genre : *Ovis*
- Espèce : *Ovis aries*

L'espèce *Ovis aries* comptent onze sous espèces ou reprise types Selon (Marmet, 1971 ; Bressou, 1978) *Ovis aries germinaca* (mouton germanique)

- *Ovis aries batavica* (mouton des pays bas) fig. 01
- *Ovis aries hibernica* (mouton des dunes anglaises) fig. 02
- *Ovis aries arvensis* (mouton du plateau central) fig. 03
- *Ovis aries ingevonensis* (mouton du Danemark) fig. 04
- *Ovis aries britanica* (mouton britannique) fig. 05
- *Ovis aries ligenensis* (mouton du bassin de la Loire)
- *Ovis aries berica* (mouton des Pyrénées) fig. 06
- *Ovis aries africana* (mouton mérinos) fig. 07
- *Ovis aries asiatica* (mouton de Syrie ou à large queue) fig. 08
- *Ovis aries soudanica* (mouton du Soudan) (Laoun, 2007). fig. 09



Figure 01 : mouton des pays bas



Figure 02 : mouton des dunes anglaises



Figure 03 : mouton du plateau central



Figure 04 : mouton du Danemark



Figure 05 : mouton britannique



Figure 06 : mouton des Pyrénées



Figure 07 : mouton mérinos



Figure 08 : mouton de Syrie ou à large queue



Figure 09 : mouton du Soudan

Génome des ovins :

1.2. Génome des ovins

Le nombre diploïde des chromosomes du mouton domestique *Ovis aries* est de 54 (Figure 10). Les autosomes constituent 3 grandes paires de chromosomes métacentriques et 23 paires de chromosomes télocentriques (Piper et Ruvinsky, 1997).

Le chromosome X est le plus grand acrocentrique et l'Y, lui, est métacentrique et le plus petit élément du complément (Popescu, 1989).

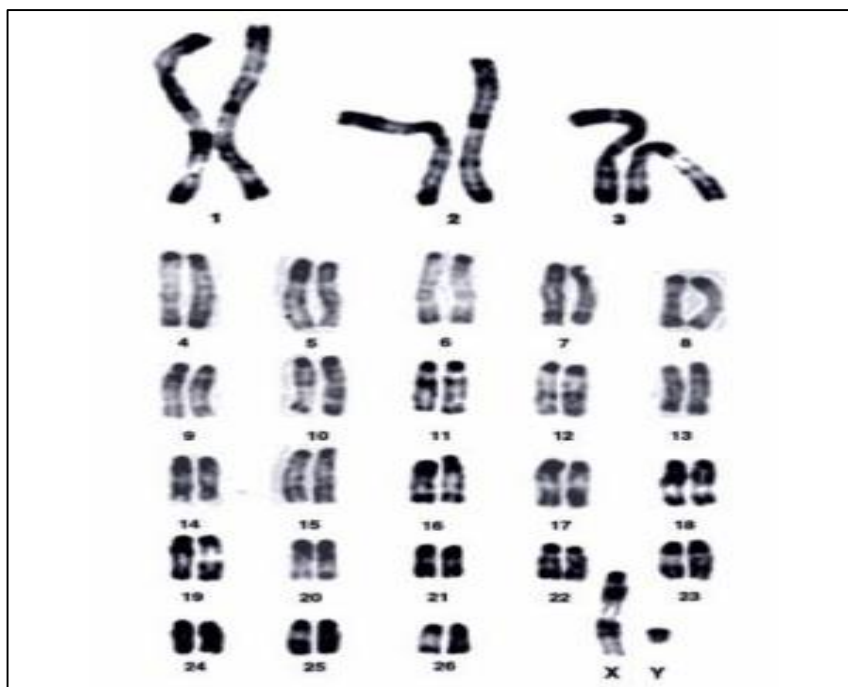


Figure 10: Caryotype d'un ovine (Popescu, 1998)

1.3 Origine et domestication :

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

Le terme mouton, regroupe plusieurs genres qui sont des formes intermédiaires entre les moutons et les chèvres. Ces genres incluent *Pseudois* (bharal du Tibet et de la Chine de l'Ouest), *Hemitragus* (tahr, qui occupe une position intermédiaire entre la chèvre des montagnes et le mouton américain), et *Amnotragus* (mouton de Barbarie). Ce dernier semble être le seul réel mouton, sur les plans physiologique, anatomique et comportemental, et certains auteurs pensent qu'il s'agit de l'ancêtre du mouton actuel. Le genre *Ovis* a de 4 à 8 espèces selon les auteurs, et toutes sont capables de se croiser entre elles. Parmi ces espèces on compte : *Ovis ariel* (le mouton

domestique), *Ovis ammon* (l'argali), *Ovis canadensis* (le bighorn nordaméricain), *Ovis orientalis* (l'urial oriental), *Ovis musimon* (le mouflon), *Ovis tragelaphus* (l'aoudad nord-africain), et *Ovis vignei* (l'urial asiatique). (Annelyse, Clémence, Marie Desbois, 2008).

Il existe deux groupes de mouflons : le mouflon d'Asie (*O. orientalis*) (figure 11) On trouve encore des moutons sauvages en Asie Mineure et dans le sud de l'Iran ; et le mouflon européen (*O. musimon*) (figure 12), que l'on trouve encore dans Sardaigne et Corse. Ils sont tous les deux assez proches, mais le mouflon asiatique est plus rouge et a des enroulements différents des cornes. L'origine du mouflon européen est cependant inconnue, et il y a peu de fossiles pour nous aider. Encore de nos jours, on trouve en Europe du Nord des moutons domestiques assez peu améliorés, ressemblant au mouflon et avec la queue courte (Annelyse, Clémence, Marie Desbois, 2008).

D'après de récentes études basées sur l'ADN des animaux (nombre de chromosome) et la distribution géographique des ovins sauvages (Hiendleder et al., 2002). Les scientifiques ont trouvé six espèces sauvages du genre *Ovis* susceptible d'être l'ancêtre d'*Ovis aries*. (Lallemand, 2002, Maiika, 2006) et qui sont :



Figure 11: Le mouflon asiatique (*O. orientalis*) [https://fr.dreamstime.com/photo-stock-mouflon-orientalis-d-ovis image40816040](https://fr.dreamstime.com/photo-stock-mouflon-orientalis-d-ovis-image40816040)

- *Ovis orientalis* avec deux sous espèces : *O.orientalis musimon* et *O.orientalis laritanica*
- *Ovis ammon*, l'Argali (neuf sous espèces) ;
- *Ovis vignei*, l'Urial (trois sous espèces) ;
- *Ovis canadensis* (huit sous espèces) ;
- *Ovis dalli* (trois sous espèces) ;
- *Ovis nivicola* (trois sous espèces).



Figure 12 : Le mouflon d'Europe « *Ovis orientalis musimon* » (<https://zoospassion.com/Classification/mammiferes/artiodactyle/bovidae/caprin/mouton/moufloneurope/moufloneurope.html>)

Les fossiles du genre *ovis aries* sont rares. La domestication a commencé avec d'espèces d'Asie (*Ovis orientalis*, *O. vignei* ou *uria*, *O. ammon* ou *argali*) et probablement du mouflon (*O. aries musimon*). Elle a eu lieu dans la région du «croissant fertile» (Turquie, Syrie, Irak, Iran actuels) entre 6000 à 75000 avant .J-C.

Certaines études indiquent que d'anciens moutons d'Afrique étaient présents dans la région et retracent leur origine en Asie ou en Europe par transhumance naturelle et en bateau. Le mouton était déjà en Afrique du nord venu par l'Égypte vers 5000 avant .J-C (Meyer et *al.*, 2004).

1.4 Domestication des ovins :

"La domestication est le contrôle d'une population animale par isolement du troupeau avec perte de panmixie, suppression de la sélection naturelle et application d'une Sélection artificielle basée sur des caractères particuliers, soit comportementaux, soit structuraux. Les animaux vivants deviennent en effet la propriété du groupe humain et sont entièrement dépendants de l'homme." (Fouché, 2006)

(Lauvie, 2007) a défini la domestication comme suite : « La domestication d'une espèce, animale ou végétale est l'acquisition, la perte ou le développement de caractères morphologiques, physiologiques ou comportementaux nouveaux et héréditaires, résultant d'une interaction prolongée, d'un contrôle voire d'une sélection délibérée de la part de l'homme».

1.4.1. Dates et lieu de la domestication

Les moutons ont été parmi les premiers animaux à être domestiqués par l'homme ; des sources fournissent une domestication il y a environ entre 8000 et 9000 ans (Bernardo et *al.*, 2009). La plus importante zone de présence des espèces sauvages à l'origine des principales espèces domestique se situe dans une vaste région correspondant approximativement au moyen-orient actuel (Fouché, 2006).

1.4.2 Modifications apportées par la domestication :

Les premiers processus de domestication n'étaient pas liés à l'individu mais à toute une sous-population issue de la population naturelle. L'une des principales conséquences de cette sélection est la réduction de la diversité génétique qui est associée aux changements de régime alimentaire, ce qui entraîne des modifications anatomiques et physiologiques, des modifications psychologiques, des modifications génétiques, notamment des modifications morphologiques. (Callou, 2005).

2. Situation de l'élevage ovin dans le monde :

Le mouton est apparu vers -10 000 ans avant JC. Sa domestication aurait eu lieu dans le Moyen Orient actuel et son introduction en Europe serait datée d'environ -7 000 ans avant JC. L'élevage ovin s'est ensuite étendu aux pays neufs de l'hémisphère Sud : Australie, Nouvelle Zélande, Afrique du Sud où les grands espaces libres possèdent un sol et des conditions climatiques favorables. (La filière ovine recrute, 2022).

La population mondiale ovine atteignait en 1990, 1,194 million de têtes (Dudouet, 2003). Et elle a un effectif de 1.056.184 milliers de têtes en 2001 (Khattel et Boussaâdia, 2003).

En 2014, le cheptel ovin mondial comptait 1.2 milliard d'animaux. Malgré une présence sur les 5 continents, la production ovine se concentre sur quatre continents :

- L'Asie (48% de la production mondiale de viande ovine), avec la Chine comme premier producteur mondial (24% de la production mondiale de viande ovine)
- L'Afrique (20% de la production mondiale de viande ovine)
- L'Europe (14% de la production mondiale de viande ovine)
- L'Océanie (13% de la production mondiale de viande ovine). (La filière ovine recrute, 2022).

3. La situation de l'élevage ovin en Algérie :

En Algérie, l'élevage ovin représente la plus grande ressource animale du pays (Deghnouche, 2011). Ils constituent une véritable richesse nationale pouvant être appréciée à travers son effectif élevé par rapport aux autres spéculations animales et particulièrement par leur diversité (Dekhili M, 2010).

Il est pratiqué dans les différentes zones climatiques et surtout les zones steppiques qui représentent le milieu idéal et approprié pour les moutons en raison de leurs hautes performances productives particulières (Deghnouche, 2011). En fait, il est impossible de connaître avec précision l'effectif exact du cheptel ovin du fait du système de son exploitation principalement nomade (Chelligue, 1992).

Les systèmes de production ovins jouent un rôle fondamental de l'économie, notamment dans les zones rurales difficiles, arides ou semi-arides où ils sont particulièrement adaptés au milieu naturel et aux ressources pastorales spontanées et variables. En Afrique du Nord, la production de viande ovine représente 40% de la production de viande rouge (Rondia, 2006).

Durant la période 2010-2017, les effectifs ovins représentent 78% de l'effectif total ; soit 26.4 millions de tête, vient en deuxième position, les effectifs caprins (14%) représentant 4,8 millions de têtes, suivies par l'espèce bovine, qu'avec 1,9 million de têtes (dont 52% vaches laitières) pèse pour 6 % de l'effectif global et 1,09 % des camelins (MADRP, 2019).

Le cheptel ovin national s'est légèrement amélioré après l'indépendance (Tableau 01) malgré la présence de problème de sécheresse et de mortalité liée au manque des soins vétérinaires (Chellig, 1992). Depuis l'année 1992, l'effectif national s'est stabilisé autour de 17 millions (Rondia, 2006) (Figure 13).

Tableau 01. Evolution du cheptel national ovin pour la période 1963-2007 (MADR, 2007).

Ovins (milliers de têtes)			
	Total	Total	% brebis/Total
Période	ovin	brebis	ovin
63-69	5935,7	3482,6	58,7
70-79	9404,9	5785,3	61,5
80-89	15735,5	9702,6	61,7
90-99	17637,7	10874,5	61,7
2000	17607,5	9446,2	53,6
2001	17298,8	9642,1	55,7
2002	17057,3	9631,9	56,5
2003	17502,8	9886,4	56,5
2004	17389,0	9720,1	55,9
2005	18909,0	10478,0	55,4
2006	19616,0	10696,0	54,5
2007	19851,0	10944,0	55,1
Moyen	18153,9	10055,6	55,4

Les ovins sont répartis sur toute la partie nord du pays, avec toutefois une plus forte concentration dans la steppe et les hautes plaines semi arides céréalières (80% de l'effectif total) (Kerboua et *al.*, 2003), Les parcours steppiques sont le domaine de prédilection de l'élevage ovin et caprin avec plus de 90% des effectifs qui y vivent entraînant une surexploitation de ces pâturages (Nedjraoui, 2001).; il existe aussi des populations au Sahara, exploitant les ressources des oasis et des parcours désertiques (Kerboua et *al.*, 2003).

Le déséquilibre observé dans la distribution de l'élevage ovin en Algérie s'explique par les différents systèmes d'élevage utilisés (Dehimi, 2005).

3.1. Berceaux des races ovines Algériennes :

Les races ovines algériennes se distinguent par une rusticité notable et une aptitude à s'adapter à leur propre environnement (Moula, 2003).

En Algérie, la diversité des races ovines en fait une richesse animale réelle qui peut être estimée par leur grand nombre par rapport à d'autres spéculations animales (Dekhili, 2010) (Tableau 02).

Tableau 02: Composition et Répartition du cheptel ovin algérien.

Race	Aire de répartition	Effectif	Pourcentage %
Ouled Djellal	Steppe et hautes plaines Est	11 340 000	63
Rembi	Centre Est (Steppe et hautes plaines)	1 998 000	11.1
Hamra	Ouest de Saïda et limites zones Sud	55 800	0.31
Berbère	Massifs montagneux du Nord	4 500 000	25
Barbarin	Erg oriental sur les frontières tunisiennes	48 600	0.27
D'men	Oasis du Sud-Ouest Algérien	34 200	0.19
Sidahou	Le grand Sahara Algérienne	23 400	0.13

(CN AnGR, 2003)

a. De la race Ouled Djellal :

L'histoire mentionne que la race Ouled Djellal (Fig 01 dans annexe 01) aurait été introduite en Algérie par les Ben-Hillal au XI^{ème} siècle du Hedjaz (Arabie) à travers la Haute Égypte sous le Khalifa des Fatimides. Cette race est aussi appelée «Arabe Blanche» qui sont unanimes à la classer comme de vrais moutons de steppe et les plus adaptés au nomadisme. (Aissaoui et al, 2004).

L'effectif total est d'environ 11 340 000 de têtes, ce qui représente 63% de l'effectif ovin total (Feliachi K., 2003).

Selon Sagne (1950), Turries (1976), et Chellig (1992) l'ovin Ouled Djellal se subdivise en quatre variétés :

✚ Variété Ouled Djellal proprement dite ou Djellalia :

Elle s'étend sur la région des «Zibans» de Biskra et Tougourt. Cette variété ovine se caractérise par un corps élancé et à hautes pattes, adapté au grand nomadisme, sa laine est blanche, fine et jarreuse, le ventre et le dessous du cou sont nus, Elle a le squelette très fin, le gigot long et plat, sa viande a un léger goût apaisant (Beurrier et al., 1975). Cette variété se sert très bien des parcours. Il s'agit le mouton des tribus nomades du piémont sud de l'Atlas Sahararien (Chellig, 1992). Elle forme un troupeau très homogène utilisé par *Ouled Zekri*, *Bouazid* et *Ouled Sidi Khaled* (Sagne, 1950).

✚ Variété Ouled Nail (Hodnia) :

Cette variété se rencontre dans les régions de Hodna, Ouled Nail, Sidi Aissa, Boussaâda, M'Sila et Ain Mlila . Elle se caractérise par leur nombre dominant, qui représentent 70 % de la population Ouled Djellal, La laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et jarrets, la face est jaune claire et les mâles n'ont pas des cornes. (Belkadi, 2019) les caractéristiques de cette variété sont présentées dans le tableau 03.

Sagne (1950), Turries (1976), Chellig (1992), et D'himi (2005) précisent que c'est la variété la plus pure et la plus notable, avec une forme bien proportionnée, taille élevée, couleur paille claire ou blanche (Fig.13).

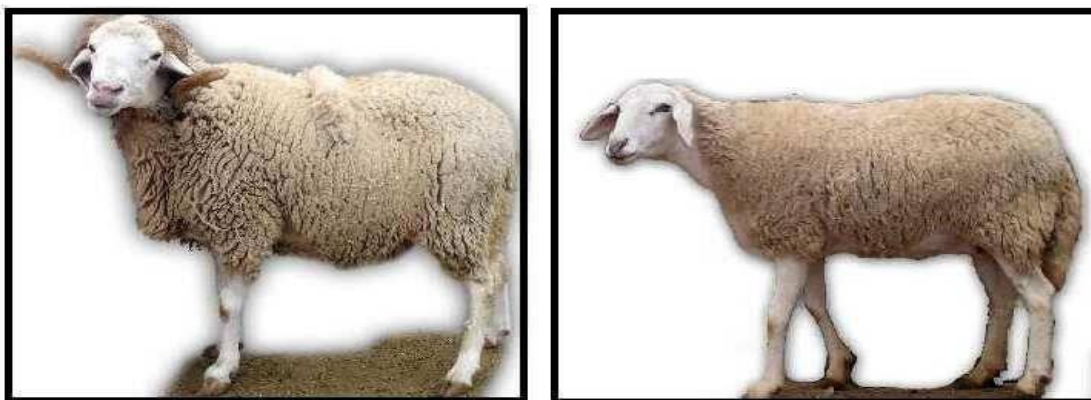


Figure 13 : Bélier et brebis de type Hodnia (Laoun, 2007).

Tableau 03 : Caractéristique de la variété Ouled Nail.

Mensurations	Bélier	Brebis
Poids (kg)	82	57
Hauteur (cm)	82	74
La Hauteur au garrot (cm)	82	74
La longueur d'oreilles (cm)	18	17
La Profondeur de la Poitrine (cm)	54	49

Source : (Lakhdari, 2015)

Variété Chellalia :

Elle occupe les régions de Ksar Chellala, Djelfa et Laghouat, C'est le type le plus petit de taille et le plus léger (Tableau 04).

Le profil de la tête est légèrement busqué avec des oreilles moyennement pendantes. Les membres sont fins écartés de derrière, serrés de devant, le squelette est robuste, la poitrine ample et le gigot plat (Sagne, 1950 ; Chellig, 1992).

Tableau04 : Mensuration de la variété Chellala.

Mensurations	Bélier	Brebis
Poid	73	47
Hauteur	73	70

Source : (Berredjough, 2015)

Variété Taadmit :

L'origine génétique des variétés Taadmit est le croisement entre le Mérinos de l'Est et une race autochtone de la région de Djelfa (Sagne, 1950).

Cependant, la variété de l'Est à laine Mérinos ne porte ce nom que depuis les années 1950, lorsque de son Flock-book a été créé. Or le croisement a eu lieu dans les années 1860. Elle s'agit

en fait du mouton Wurtemberg améliorée (Allemagne du Sud) issue des parents de Merino, qui serait ou est à l'origine (avec la Ouled Djellal) de la race Taadmit (Trouette, 1929 ; Mamou, 1986).

Cette race se caractérise par une tête blanche avec un profil busqué chez le mâle, légèrement busqué chez la femelle, une encolure courte, un tronc long et large avec des lignes droites. L'animal est haut sur pattes, la toison est étendue, recouvrant le front et descendant jusqu'aux jarrets et parfois jusqu'aux genoux. La laine est superfine à fine (ITELV, 2000).

Cette toute petite variété de la région de Taadmit est en voie de disparition. Les béliers (fig.14) étaient souvent sans cornes seraient peu ardents à la lutte (Feliachi K., 2003).



Figure 14 : Bélier de la variété Tadmit.

<https://agronomie.info/fr/la-race-arabe-ouled-djellal/>

Aire d'expansion :

De son berceau à l'Est algérien, la race Ouled Djellal a gagné du terrain (Figure 15). Elle occupe une vaste zone s'étendant de Oued Touil (Wilaya de Tiaret et de Laghouat) à la frontière tunisienne (Chellig, 1992).

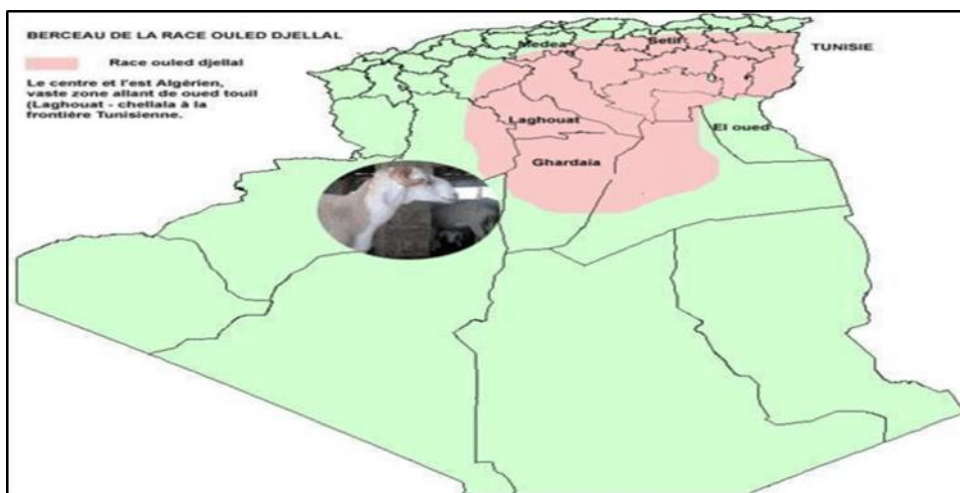


Figure 15 : Aire d'expansion de la race Ouled Djellal (selon la délimitation de Chellig, 1992).

b) De la race Beni-Ighil (Hamra) :

La race rouge Hamra (Fig. 02 dans annexe 01) dite Beni-Ighil au Maroc (haut atlas marocain) où elle est élevée par la tribu Béni-Ighil d'où elle porte son nom. Elle dite aussi "Deghma" par les éleveurs algériens de la steppe et hauts plateaux de l'ouest (21% du cheptel) à cause de sa couleur acajou brunâtre ou marron roussâtre de sa tête et de sa peau (Benyoucef & Ayachi, 2003).

Il est très apprécié pour sa rusticité mais surtout pour le goût et la qualité de sa viande. Au début des années 1990 leur nombre était estimé à environ 3 millions 200 mille têtes (Chellig, 1992) pour atteindre 500 mille en 2003 (Feliachi et *al.*, 2003). Sa productivité numérique est moyenne et son rendement pondéral est faible par rapport aux races précédentes (Feliachi K, 2003).

Le berceau de la race Hamra s'étendait du Chott Chergui à la frontière marocaine (Chellig, 1992). Actuellement, Hamra est située principalement dans la région occidentale des steppes au niveau des Wilayas de Saïda, El-Bayed, Nâama et Tlemcen. (Meradi et *al.*, 2013).

Phénotypiquement, la race Hamra a une structure de viande idéale, celle-ci est petite, la tête et les pattes sont marron foncé, la langue est bleu noirâtre, la laine est blanche, la queue est fine et de longueur moyenne (Rahal et *al.*, 2011). Ses cornes sont présentes chez les mâles et absente chez les femelles, et sont de taille moyenne et forme spiralée (Berredjough, 2015) (Tableau 05).

Tableau 05 : Morphologie de la race el Hamra.

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	76	67
Longueur du corps (cm)	71	70
Tour de poitrine (cm)	36	27
Poids vif (kg)	71	40
Couleur	Peau brune et laine blanche	
Queue	Fine et moyenne	
Conformation	Très bonne	

Source (Berredjough, 2015).

La race Hamra est divisée en trois variétés (Figure 16) Selon sa répartition géographique (Chellig, 1992 ; ITELV, 2000)

- ✚ **Le premier type dite "El aricha Sebdou" :** La tête à couleur presque noire, c'est le type le plus performant.
- ✚ **Le second type dite "El baydha-Mechria:** La tête de couleur acajou foncé.
- ✚ **Le dernier type dite "Mlakou Chott chergui " :** à couleur acajou clair.



Figure 16 : Les trois variétés de la race Hamra

(Source : CRSTRA ; ITELV Saïda. 2011)

Aire d'expansion :

En Algérie, l'aire de répartition de la race Hamra (Figure 17) est limitée au Nord Est par le Chott Chergui, à l'Ouest par la région d'El Aricha-Sebdou (frontalière algéromarocaine) et au Sud par les monts des Ksours (Atlas saharien). Il concerne les wilayate steppiques d'El Bayadh, Naama, Saïda, Tlemcen et Sidi Bel Abbès (Feliachi K., 2003).

Généralement, le lieu de naissance de la race Hamra est le Djebel Amour. La zone de répartition de cette race s'étend entre le Chott Chergui à l'Est et les monts de Tlemcen et Saïda au Nord (carte N°05) (Chellig, 1992).

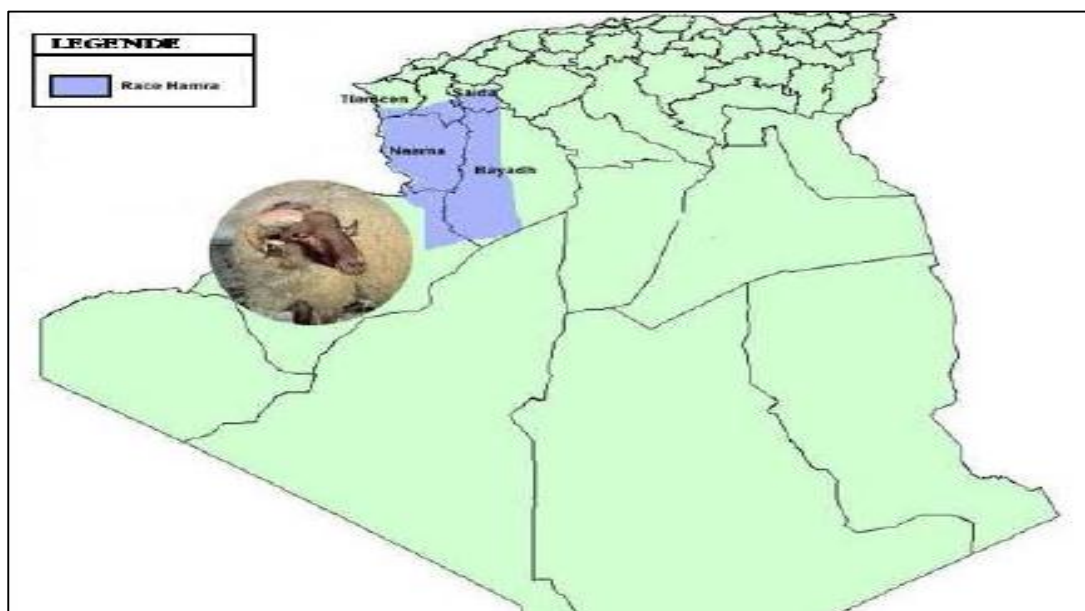


Figure 17 : Aire d'expansion de la race Hamra (selon la délimitation de Chellig, 1992).

c) La race Rembi :

La race Rembi (appelées "Sagâa" dans la région de Tiaret). La race Rumbi est le résultat d'un croisement entre la race Ouled Djellal et le mouflon du Djebel Amour (Chellig, 1992).

Historiquement, la Rembi occupait presque toute la steppe de l'Est à l'Ouest du pays et se caractérise par une meilleure adaptation à la steppe et parcours de montagne par rapport à la race Ouled Djellal grâce à sa grande rusticité et son adaptation aux zones d'altitude. Cette race est particulièrement adaptée aux régions de l'Ouarsenis et des monts de Tiaret. La race Rembi est située au milieu intermédiaire entre la race Ouled Djellal à l'Est et la race Hamra à l'Ouest. Elle est limitée à son zone d'extension puisqu'on ne la rencontre nulle part ailleurs (Figure 18) (Chellig, 1992).

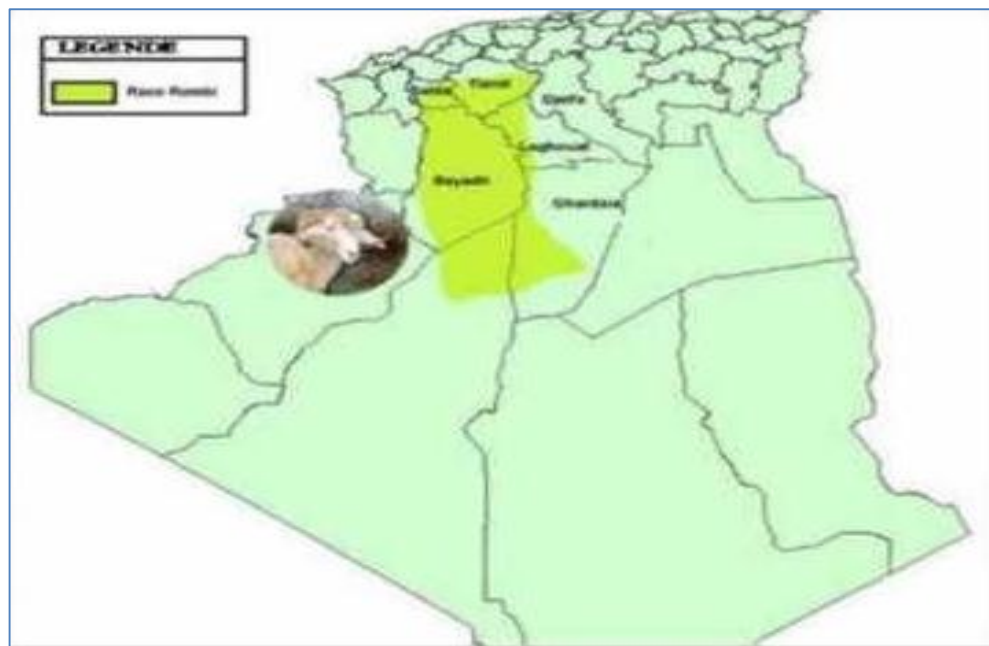


Figure 18 : aire d'expansion de la race Rembi (selon la délimitation de Chellig, 1992).

3.2 Les races secondaires :

a. La race Berbère

Le mouton Berbère est probablement la plus ancienne population ovine d'Afrique du Nord et sont appelés "Berbère à laine azoulai" c'est une race en voie de disparition, puisque son effectif estimée à plus de 3 millions dans les années 1960 aujourd'hui, Il ne dépasserait pas les 50 000 têtes (FAO, 2014). Sagne (1950) dit que par Hérodote, ce mouton existait déjà en Kabylie 3000 ans avant J.C.

Elle est aussi appelée Chleuh, Kabyle. C'est un petit mouton à l'aine emmêlée et dont les performances en général ne sont pas encore connues, excepté qu'elle peut survivre sûr des terres marginales. Son aire d'extension couvre l'ensemble de l'atlas tellien de Maghnia à la frontière tunisienne (Feliachi K., 2003).

Elle est de petite taille, bréviligne, à laine emmêlée blanche, mécheuse et brillante appelée Azoulai, Il existe quelques spécimens avec des taches noires. Sa tête se caractérise par un profil

droit, un chanfrein concave, des oreilles moyennes et demi-horizontales et des cornes petites et spiralées (Fig.03 annexe 01). La queue est fine et de longueur moyenne (Sagne, 1950 ; Chellig, 1992). La qualité de sa viande est moyenne. Elle est un peu dure. Les gigots sont longs et plats et leur développement est réduit (Chellig, 1992) (Tableau 06).

C'est une race très rustique, élevée dans les grands froids de montagnes de la Kabylie en Algérie. Adaptée aux pâturages pauvres (Chellig, 1992).

Tableau 06 : Morphologies de la race Berbère.

Saxe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	65	60
	65	60
Longueur du corps (cm)	70	64
	78	64
Tour de poitrine (cm)	37	38
	37	30
Poids vif (kg)	45	35
	45	37
Couleur	Peau et laine blanche	
Queue	Fine et moyenne	
Conformation	Bonne	

Source : (Berredjough, 2015).

Aire d'expansion :

Selon Nadjraoui, (2003); Chellig, (1992); Belaid Baya, (1986), Actuellement, la race berbère occupe seulement les chaînes montagneuses du nord d'Algérie jusqu'à Tlemcen et Maghni, c'est une race qui n'a d'aucune importance historique et culturelle, souvent remplacé à l'est par la race Ouled Djellal et à l'ouest par la race Hamra (Figure 19).

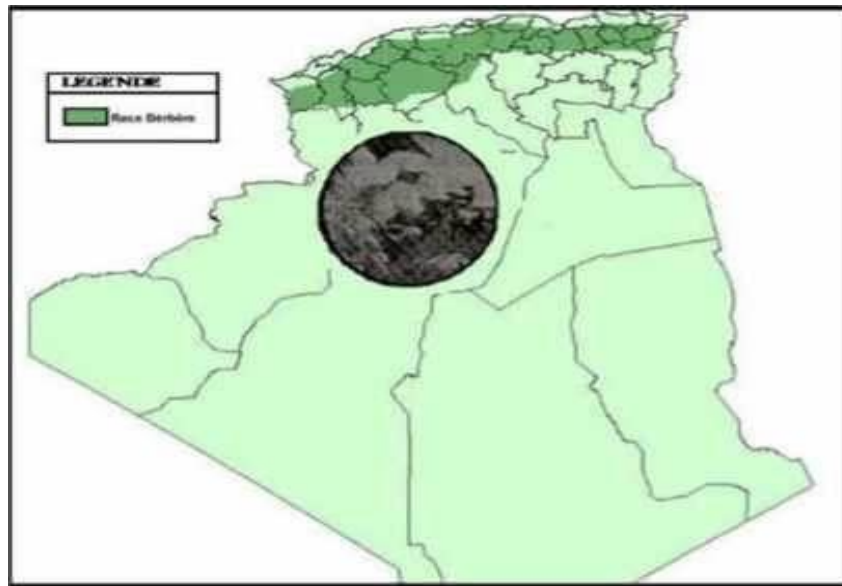


Figure 19 : Aire d'expansion de la race Bèrbère (selon la délimitation de Chellig, 1992).

b. La race Barbarine :

Selon Trouette (1929) ; Sagne (1950) ; Turries (1976) ; Chellig (1992) s'accordent à dire que les origines orientales et asiatiques de cette race, à queue adipeuse, sont liées au mouton barbarine tunisien, qui ce dernier est lié à la barbarine du moyen orientale et au barbarin d'Asie.

Elle est appelée race d'Oued Souf (nommée "Guebliya") est présente dans cette région des effectifs productifs élevés à celles de l'Ouled Djellal (Feliachi K., 2003).

Cette race est caractérisée par un demi-queue gras, Elle est moins importante que celle de la Barbarine tunisienne. C'est une race résistée à la sécheresse et rustique en période de disette dans les parcours sableux du Sahara. Cette race a un excellent marcheur dans les dunes du souf (El Oued) notamment à cause de ses gros sabots (Feliachi K., 2003).

Elle occupe les zones orientales du pays, du Souf aux plateaux constantinois jusqu'à la frontière tunisienne. Elle possède un faible effectif estimé à environ 48.600 têtes expliquant par la rareté et la pauvreté des pâturages dans sa région d'élevage et par la concurrence de l'élevage bovin qui est développée d'une façon traditionnelle au Nord de la ligne Batna- Tebessa (Feliachi K., 2003).

Selon Laoun (2007) la race Barbarine se caractérise par :

- la couleur blanche du corps avec une tête et des pattes qui peuvent être brunes ou noires (Tableau 07),
- Le corps est généralement ramassé,
- cou et pattes sont courts,
- la poitrine large et profonde,
- la toison couvre tout le corps sauf la tête et les pattes,

- Les cornes sont développées chez le mâle (Fig 04 dans annexe 01) et absentes chez les femelles.
- les oreilles sont moyennes et pendantes, le profil est busqué et la queue est grasse d'où la dénomination de mouton à queue grasse (Chellig, 1992).

Tableau 07 : Morphologies de la race Barbarine.

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	70	64
Longueur du corps (cm)	66	65
Tour de poitrine (cm)	32	29
Poids vif (kg)	47	37
Couleur	Peau brune et laine marron	
Queue	grasse et moyenne	
Conformation	Bonne	

Source (Berredjough, 2015)

Aire d'expansion :

Selon Nadjraoui (2003) ; Chellig (1992); Belaid Baya (1986); Khelifi (1997). Son aire de répartition est limitée à l'est Algérien par l'erg oriental à l'est de l'oued Rhigh et dans les régions avoisinantes de la frontière Tunisienne (Figure 20).

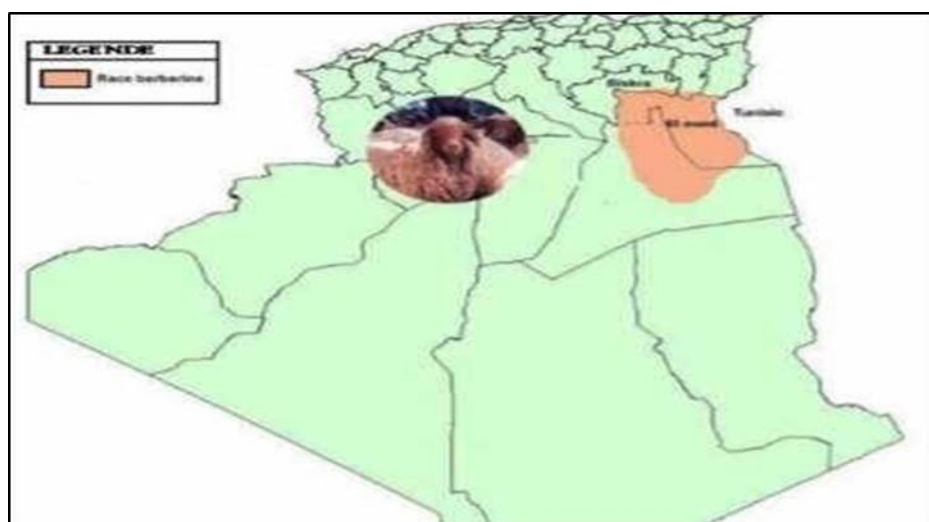


Figure 20 : Aire d'expansion de la race Barbarine (selon la délimitation de Chellig, 1992).

c. La race D'man :

C'est une race saharienne des oasis du Sud-Ouest algérien (Erg. Occidental et Vallée de l'Oued Saoura) et du Sud marocain (Chellig, 1992); dans les palmeraies algériennes du Touat, du Tidikelt et du Gourara. Historiquement, ces régions sahariennes de l'Algérie sont très étroitement liées au

sud du Maroc (Bouix et Kadiri, 1971), elle est différente à celle du Maroc (MADRPM/DERD, 2005).

La race D'Men (Figure 26) (localement le mot D'Men signifie croisé) a un nombre très réduit, actuellement, il existe quelques troupeaux dans la région de Bechar, El M'niaâ (Goléa) et à Adrar (au niveau de la station expérimentale de l'INRAA). La région de l'Adrar possède une population de moutons dite de race D'Men, qui n'est pas similaire à celle décrite par Chellig (1992).

Il paraît morphologiquement défectueux avec un squelette très fin à côtes plates. De petit format, il semble tiré en arrière (Anonyme, 2008). Cet animal est de petit format et d'un squelette fin, d'un poids moyen de 45 kg pour les brebis et 55 kg (Tableau 08) pour les béliers. Boubekeur et al (2011), elle se caractérise par :

- La toison est généralement peu étendue, le ventre, la poitrine, et les pattes ne portent pas de laine,
- parfois la toison ne couvre que le dos sur quelques centimètres de part et d'autre de la colonne vertébrale,
- des oreilles longues tombantes, implantées bas, derrière la tête,
- la tête est fine, le chanfrein busqué,
- les cornes sont absentes sauf des ébauches chez le mâle,
- la queue est fine et longue,
- la couleur de la robe est noire acajou ou brune foncée avec une extrémité blanche de la queue (Fig. 05 dans annexe 01) (Trouette, 1929 ; Turries, 1976 ; (Sadok et *al.*, 1977) cité par (Laoun, 2007; Chellig, 1992).
- Le cou long, mince, portant des pendeloques chez la brebis (Chellig, 1992).

Variétés de la race D'man :

- **Le type multicolore** : cette variété présente plusieurs combinaisons de couleurs (noire, brune, blanche et rousse).
- **Le type acajou ou brun (d'Adrar)**: La tête, les membres et la toison sont de couleur acajou foncé. La laine présente des reflets acajou plus au moins prononcés.
- **Le type noir (de Béchar)** : La tête, les membres et la toison sont de couleur noire, la queue et les membres sont noirs avec des extrémités blanches au niveau de la queue. Ce type ressemble phénotypiquement à une variété de la race D'man au Maroc (Boukhliq, 2002).

Tableau 08 : Morphologie de la race D'men :

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	75	60
	75	69
Longueur du corps (cm)	74	64
	74	67
Tour de poitrine (cm)	34	32
	34	32
Poids vif (kg)	46	37
	46	37
Couleur	Peau brune	
Queue	Fine, noir et très longue	
Conformation	Faible	

Source (Berredjough, 2015)

Aire d'expansion :

L'aire d'expansion de la D'man est le Sahara du Sud-Ouest algérien (Erg occidental et vallée de l'Oued Saoura) et du Sud Est marocain (Chellig, 1992) (Figure 21).

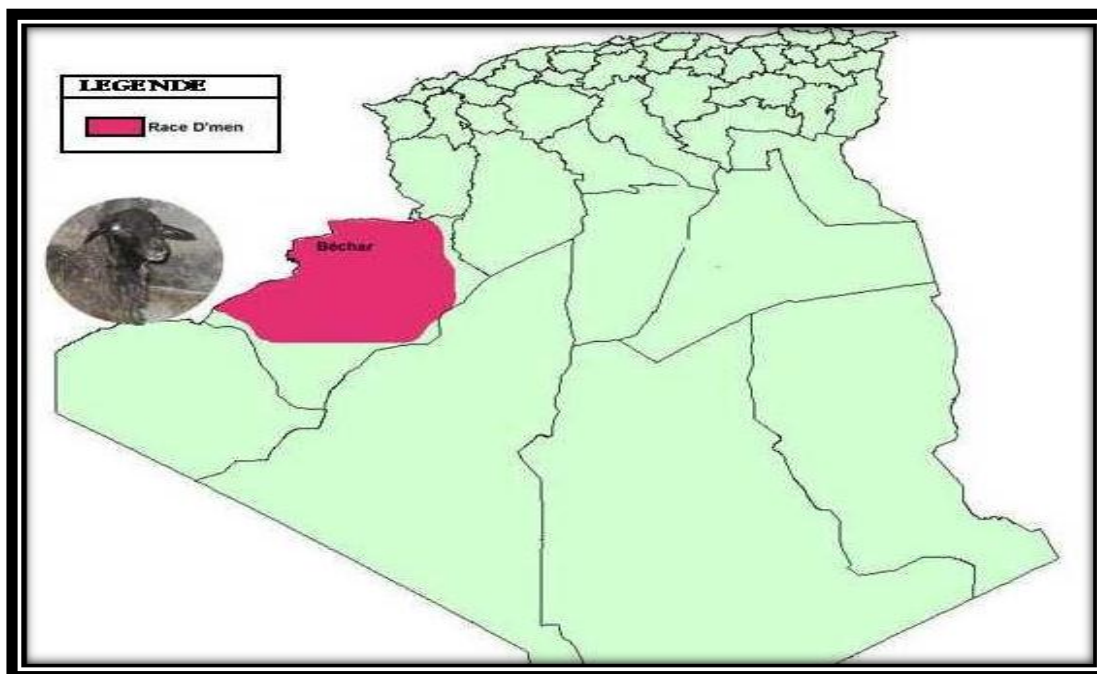


Figure 21 : Aire d'expansion de la race D'man (selon la délimitation de Chellig, 1992).

d. La race Sidahou ou Targuia – Sidaou :

Cette race s'appelle aussi Targuia parce qu'elle est exploitée par les Touaregs et mène une vie nomade, qui vivent au Sahara entre le Fezzan en Lybie-Niger et le sud algérien au Hoggar-Tassili.

Selon Lahlou-Kassi et *al.*, (1989) ; Il semble que l'origine de la race Targuia soit le Soudan (le Sahel). Elle avait un effectif très faible qui était estimé à 25.000 têtes (Chellig, 1992).

Elle est très rustique et très résistante au climat saharien, adapté à la transhumance est la seule qui peut vivre sur les pâturages très étendus du grand Sahara (Chellig, 1992 ; Turries, 1976), la conformation est mauvaise, toutefois il serait recommandé d'éviter d'un patrimoine génétique (Feliachi K., 2003).

C'est un mouton saharien, très haut sur pattes, son revêtement pileux dépourvu de laine (Fig. 06 dans annexe 01) à couleur noire ou paillée, une poitrine étroite, un garrot saillant (Tableau 09). Les femelles semblent peu prolifiques, mais assez bonnes laitières (Chellig, 1992 ; Turries, 1976).

La queue étant longue (presque au ras du sol) et fine, sa poitrine est étroite et les pattes sont longues et hautes aptes à la marche sûr de longue distances (Chellig, 1992).

C'est une race qui a une forte adaptation aux conditions les plus rudes. On qualifie cette race de résistante au climat saharien (Feliachi K., 2003).

Tableau 09 : Morphologie de la race Sidahou :

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	77	76
Longueur du corps (cm)	76	64
	64	64
Tour de poitrine (cm)	33	32
Poids vif (kg)	41	33
Couleur	Peau noire ou brune	
Queue	Queue Fine et très longue	
Conformation	Conformation Faible	

Aire d'expansion :

Source : (Berredjough, 2015)

La race Sidaho (ou Targhia) se trouve dans le grand Sahara du Sud algérien principalement dans les régions d'Adrar, Tindouf, Ain Salah, Tamanrasset, Djanet et Bechar (Chellig, 1992) (Figure 22).

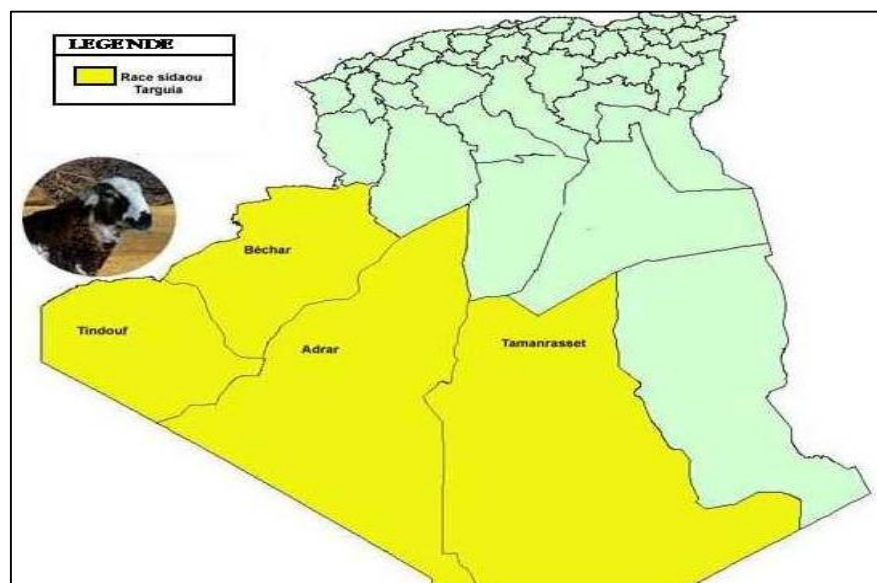


Figure 22 : Aire d'expansion de la race Sidahou ou Targuia (selon la délimitation de Chellig, 1992).

3.3. Races non citées officiellement :

- ✚ **Race Taadmit** : Cette race est le produit de croisement entre la race Ouled Djellal et la race Mérinos réalisé en 1922 (Trouette, 1922). L'objectif de l'élevage de cette race était principalement la laine en plus de la viande (Fantazi et al., 2015).
- ✚ **Race Bleue de la Kabylie ou Tazegzawt** : Présente un effectif très réduit avec une taille des troupeaux très limitée, se rencontre principalement dans les wilayas de Bejaia et de Tizi-Ouzou.

Ce type génétique est parfaitement adapté aux zones montagneuses de la région de la Kabylie, Elle a une bonne vitesse de croissance, une bonne aptitude laitière ainsi qu'un bon rendement reproductif (El-Bouyahyaoui et al., 2015).

- ✚ **Race Sardi ou Srandi** : La race Sardi appartient à la population ovine des plateaux de l'ouest du Maroc. Elle peuple les régions situées dans le triangle formé par Béni Mellal, Settat et Khouribga. Son effectif s'élève à presque 2,1 millions de têtes en 1996, soit 12,9% de l'effectif national ovin.

Elle est caractérisée par une tête blanche avec un museau noir, des tâches noires autour des yeux, ce qui lui vaut l'appellation de « race à lunettes » (Chikhi, 2003).

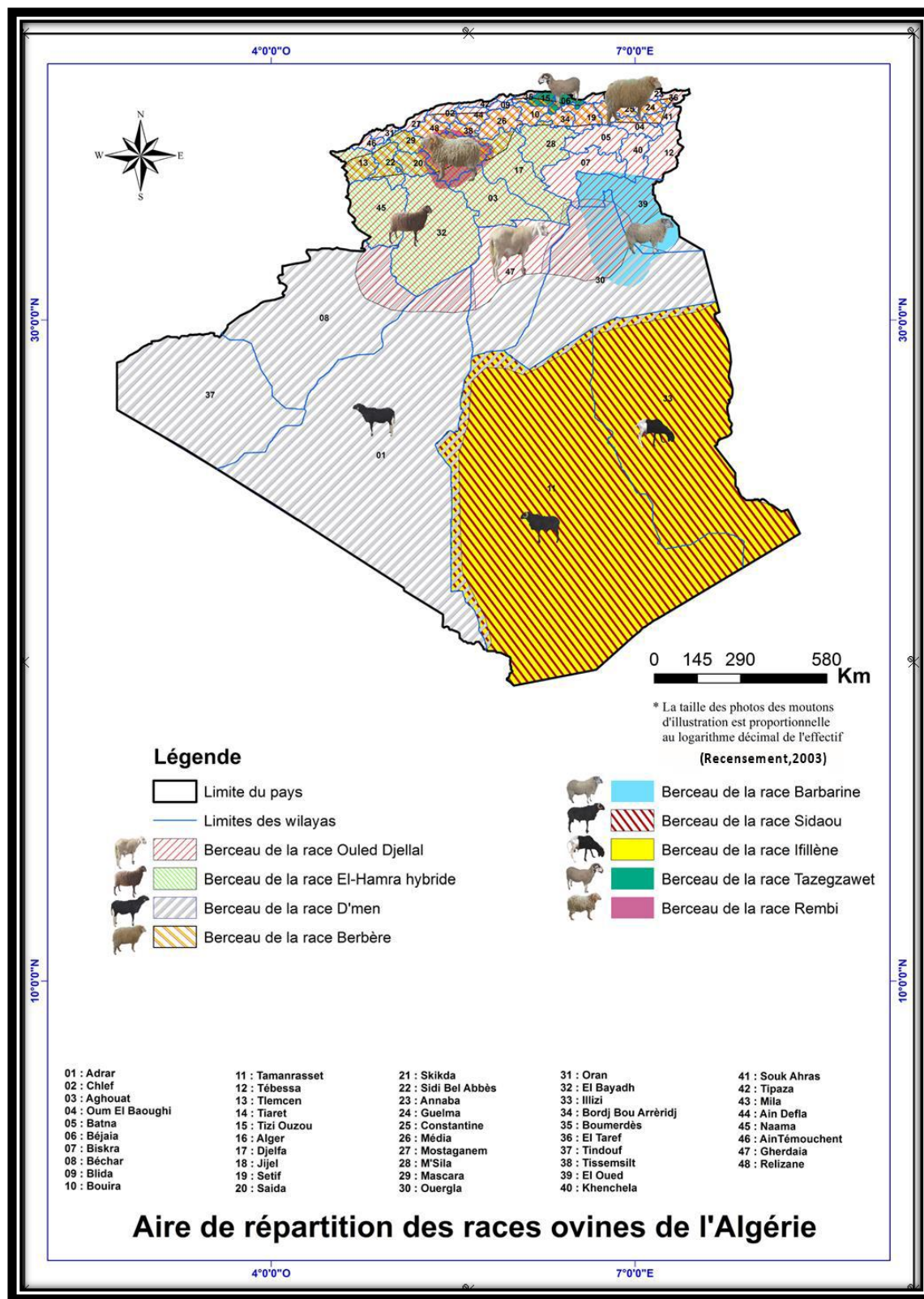


Figure 23 : Carte globale de répartition des races ovines de l'Algérie (Lakhdari et al., 2015).

3.4. Les caractéristiques de la race Rembi

Le Rembi (Figure 24) est l'une des races ovines algériennes les plus lourdes, avec des béliers pesant environ 90 kg et 60 kg pour les brebis (CN AnGR, 2003),

Cette race est particulièrement rustique et productive ; Il est fortement recommandé pour le développement des pâturages pauvres. Leur nombre total était estimée à environ 2 000 000 de têtes, soit 11,1 % du total des ovins en 2003 (Feliachi et *al.*, 2003), or cette race est en voie de disparition et ne compte actuellement qu'une dizaine de milliers de têtes.

3.4.1. Les variétés :

D'autres auteurs (Trouette, 1929 ; Jores D'Arces, 1947 ; Magneville, 1959) parlent d'une seule variété de la race « Rembi » à tête fauve ou jaune, occupant les aires Orientales, le Sud de Tiaret et la zone de Djebel Amour. D'après ces mêmes auteurs le mouton Rembi est produit d'un croisement entre le mouflon de Djbel Amour (appelé également « Laroui ») et la race Ouled Djellal, parce qu'il a la conformation de la Ouled Djellal et la couleur du Mouflon dont il a également les cornes énormes (Feliachi et *al.*, 2003).

AnGR (2003) a mentionné deux « types » dans cette race :

- ✚ Rembi du Djebel Amour (Montagne),
- ✚ Rembi de Sougueur (Steppe).



Figure 24 : La race Rembi (Kechar, 2016)

3.4.2. Caractéristique morphologique :

C'est un animal haut sur pattes, il est considéré comme le plus grand format de mouton d'Algérie en taille (hauteur au garrot) comprise entre 70-75 cm pour les brebis (Figure 25) et 80-85 cm pour les béliers (Figure 26) (Tableau 10) (El Bouyahiaoui R, 2015).

La Rumbi se caractérise par une laine couleur chamois, tête rouge ou brunâtre Il est haut sur pattes, possédant des cornes spiralées et massives, des oreilles moyennes et tombantes, un profil busqué et une queue mince et moyenne (Chellig, 1992).

Il possède des dents solides et résistantes à l'usure qui lui permettent de tirer le meilleur parti des végétations ligneuses et de retarder à 9 ans l'âge de réforme, contrairement aux autres races qui sont réformées à l'âge de 6 à 7 ans (Chellig, 1992; Saad, 2002). Beurrier et autres (1975) décrit le Rembi comme une race rustique, robuste, mais exigeante sur les pâturages.

C'est une race à une productivité élevée Par rapport aux races de la steppe. Le poids des animaux aux différents âges sont supérieurs de 10 à 15% de ceux de la race Ouled djellal (Feliachi K., 2003).



Figure 25 : Brebis Rembi (Station ITEL V Ksar Chellala)



Figure 26 : Bélier Rembi Mechria (Nâama) (Djaout et al, 2016)

Tableau 10: Morphologie de la race Rembi :

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	77	71
Longueur du corps (cm)	81	76
Tour de poitrine (cm)	38	33
Poids vif (kg)	80	62
Couleur	Peau brune et laine blanche	
Queue	Fine et moyenne	
Conformation	Moyenne	

Source : (Berredjough, 2015).

3.4.3. Paramètres de production :

a) Production de laine :

Rembi est une race à haute productivité, non seulement en production de viande, mais aussi en production de laine. La longueur de la mèche atteint 6,5 à 7 cm. La production moyenne est de 3 à 3,5 kg par la toison chez les mâles et 2 à 2.5 kg par la toison chez les femelles. Le diamètre de fibre atteint 25 à 26 microns (Chellig, 1992) (El Bouyahiaoui et al, 2015).

b) Lactation :

- ❖ Rendement : 55 à 65 litres par lactation
- ❖ Durée de lactation : 150j à 180j (I.T.E.B.O) (Chellig, 1992)

c) Production de viande

Tableau 11 : LA Production de viande de la race Rembi

Âge / Poids	(Kg)	Observation
À la naissance	3.5	
Au sevrage	29	
À 1 an (bourtard)	35	
À 18 mois (antenais)	38	
Au début d'engraissement	35-40	La durée d'engraissement est de 100 j avec un GMQ de 200 à 250 g/j
À l'abattage	35-50	

(I.T.E.B.O)

3.4.4. Paramètres de reproduction :

Les études de Khelifi Y en 1999 et Chellig en 1992 montrent que cette race a les caractères suivant :

Gain moyen quotidien (g) :150 à 180

Saisonnalité : 12 mois (lutte libre) Printemps et début d'été

Poids à la naissance : 3.5 à 4 (Kg)

Âge à la maturité des femelles : 12 à18 mois

Longévité : 12 à 11 ans

Durée des chaleurs : 35 heures

Durée du cycle œstral: 17 jours

Âge au 1er œstrus : 12 mois

Âge au 1er agnelage : 17-18 mois

Fécondité : 95 %

Prolificité : 110% à 115%

3.5. Principaux systèmes d'élevages ovins :

Le concept de «système d'élevage» vise à rendre compte des interactions entre dimensions humaines et dimensions biotechniques de l'activité d'élevage. (Dedieu. B et *al.*, 2008).

D'après des études effectuées par différents instituts techniques sur les systèmes de production animale existant en Algérie, trois principaux types de systèmes se distinguent par la quantité de consommation des intrants et par le matériel génétique utilisé (CN AnGR, 2003).

Les systèmes d'élevage ovin restent largement dominés par les races locales et se distinguent essentiellement par leur mode de conduite alimentaire (Rondia, 2006 cité par Ami, 2013).

3.5.1 Système extensif :

C'est le système dominé en Algérie ; le cheptel est localisé dans des zones avec un faible couvert végétal, à savoir les zones steppiques, les parcours sahariens et les zones montagneuses. Ce système concerne toutes les espèces animales locales (Adamou et al, 2005). Surtout l'ovin et le caprin en steppe et sur les parcours sahariens (CN AnGR, 2003). Il distingue par deux sous-systèmes :

3.5.1.1 Le système pastoral:

Ce système, pratiqué dans les zones arides ou semi-arides, est caractéristique de la communauté nomade, basé sur la mobilité des troupeaux sûr de longues distances qui se déplacent selon les disponibilités en pâturages "transhumance" avec un usage de terres dont l'accès est plus ou moins règlementé et collectif. Ainsi, l'alimentation des ovins est largement basée sur l'exploitation des « Unités Fourragères gratuites » (Rondia, 2006).

3.5.1.2 Le système agropastoral:

L'alimentation de ce type d'élevage est constituée en grande partie de pâturages à base de résidus de récolte, complétés par la paille d'orge et des fourrages secs ; les animaux sont protégés dans des bergeries (Adamou et *al.*, 2005).

Ce mode d'élevage se caractérise par une reproduction naturelle non maîtrisée, que ce soit pour la charge bélier/brebis, la sélection, l'âge de mise à la reproduction ou l'âge à la réforme, et le manque de ressources alimentaires, notamment dans les pâturages steppiques où se situe la plus grande concentration d'ovins (Mamine, 2010)

C'est un système de type naisseur avec une activité d'embouche saisonnière. Son calendrier alimentaire est marqué par trois périodes principales :

- chaumes de juin à octobre,
- paille de céréale de septembre à mars,
- jachères et parcours de janvier à mai.

Les chaumes, paille et autres résidus de cultures contribuent à l'alimentation avec environ 50%, les parcours et jachères avec 8 à 36% et les concentrés avec 8 à 40% (Rondia, 2006).

3.5.1.3 Système semi-extensif :

La localisation des troupeaux dans les hauts plateaux est à l'origine du système de conduite semi-intensif liant l'élevage à la céréaliculture à travers la valorisation des sous-produits céréaliers (chaumes, paille) (Mamine, 2010).

Ce système est répandu dans les grandes zones de culture; comparé aux autres systèmes d'élevage, il se caractérise par une utilisation modérée des aliments et des produits vétérinaires. Les espèces ovines se trouvent dans les plaines céréalières, et les animaux sont alimentés par pâturage sur jachère, sur les résidus de récolte et en utilisant des compléments d'orge et de foin (Adamou et *al.*, 2005).

3.5.1.4 Système intensif :

Le système intensif nécessite un approvisionnement important en aliment en raison de la forte consommation, de la forte utilisation de produits vétérinaires ainsi que du matériel d'hébergement des animaux (Adamou et *al.*, 2005). Ce système vise à produire des animaux bien formés pour les grandes fêtes religieuses (Aïd El Adha et Ramadan) et sociales (la saison des cérémonies de mariage, etc.), et est pratiqué autour des grandes villes du nord et dans certaines zones de l'intérieur. Le régime alimentaire est composé de concentré, de foin et de paille, et plusieurs sous-produits énergétiques sont également incorporés dans la ration (CN AnGR, 2003).

Chapitre II

Caractères morphologiques du

mouton

Chapitre II : Caractères morphologiques du mouton

II.1. Conformation :

C'est la 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,
- la prise de mensuration (Larousse, 2002).

II.1.1 Pointage :

C'est l'appréciation d'un animal par attribution de points accordés à des postes relatifs à l'extérieur de l'animal (Gilbert et al, 1998). Les techniciens formés à cet effet donnent une note à chaque région de corps en fonction des qualités ou des défauts qu'elle présente par rapport aux objectifs recherchés (Larousse, 2015).

II.1.2 Mensuration :

C'est l'ensemble des mesures effectuées (Figure 27), à la toise ou au ruban métrique, pour l'appréciation objective du format et de la conformation des animaux (Minvielle, 1998).

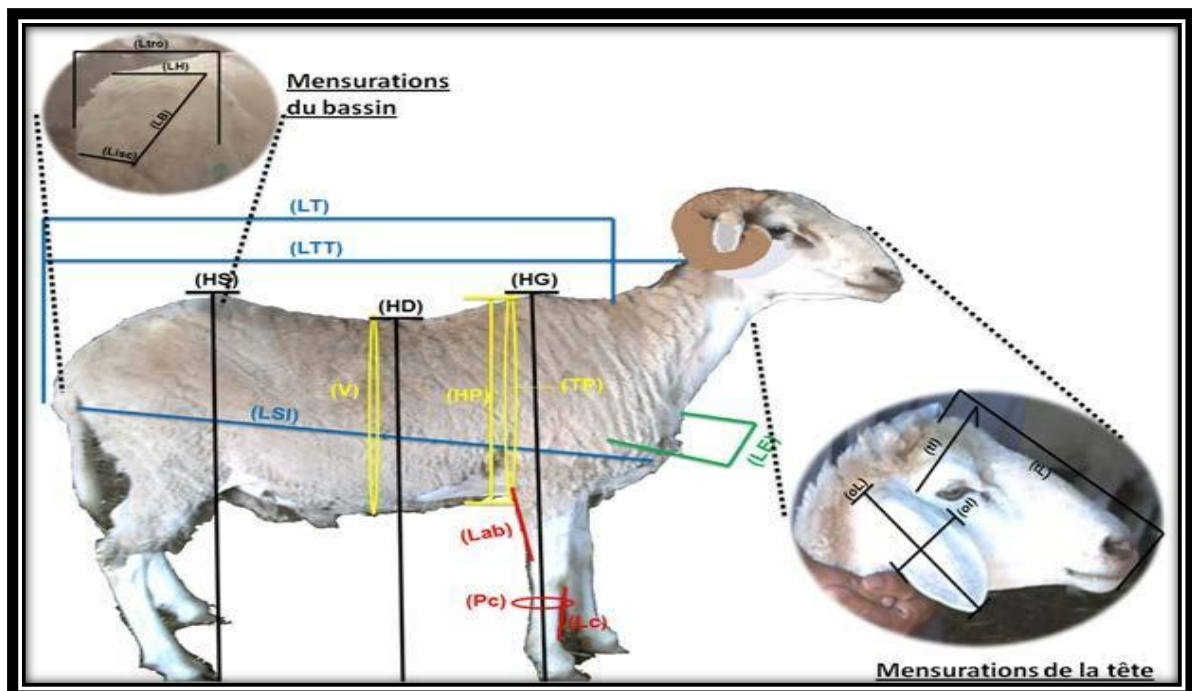


Figure 27 : Quelques mensurations biométriques (Laoun, 2007)

II.2 Conformation générale :

Le mouton domestique a un corps cylindrique porté par des membres grêles et prolongés en avant par un cou bien dessiné (Figure 28) (Dudouet, 1997).

Certaines races sont hautes sur pattes, allongées et étriquées, d'autres sont à pattes courtes, trapues et tout en large (Bressou, 1978; Degois, 1985).

La tête a un profil busqué qui est le profil ovin par excellence, malgré qu'il n'y ait pas que le mouton qui ait la tête busquée, mais c'est un terme ancien qui se rapporte aux vieilles races Françaises, qui ont un chanfrein qui va du front aux nasaux, le plus souvent arqué d'une courbure convexe avec un front souvent plat. Chez certaines races, les deux sexes portent des cornes, plus développées chez le mâle (Toussain, 2002).

Cependant, les variations dans cette espèce sont nombreuses. On trouve ainsi des variations de format, de profil, dans les proportions et dans l'extension de la laine (Cheik et Hamdani, 2007).

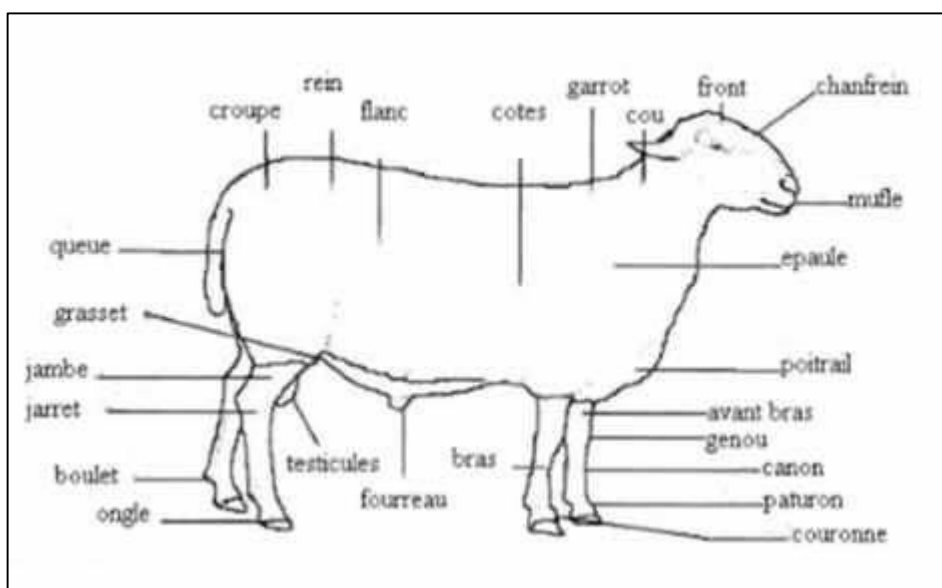


Figure 28 : Morphologie du mouton (Larousse, 2002).

II.2.1 Conformation selon les proportions :

II.2.1.1 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 (exemple race Romanov Figure 29). 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).



Figure 29 : Le mouton Romanov

<https://www.insemovin.com/Romanov>

II.2.1.2 Races brévilignes :

Ces races (exemple race Charollaise figure 30) 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).



Figure 30 : Race Charollaise

(<https://openagenda.com/concours-general-agricole-2017/events/concours-race-mouton-charollais>)

II.2.1.3 Races médiolignes :

Les races de cette classe (exemple race Rouge de l'Ouest fig.31) 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).



Figure 31 : Race Rouge de l'Ouest

(<https://www.racesdefrance.fr/races/89-les-races-ovines/les-races-ovines-boucheres/127-race-ovine-rouge-de-l-ouest>)

II.2.2 Conformation selon le profil :

La silhouette est le dessin qui indique par un simple trait le contour du mouton. L'examen des différentes silhouettes d'animaux montre que les lignes ainsi formées sont parfois droites et parfois courbes, les courbures étant tantôt convexes, tantôt concaves. (Marmet, 1971) et (Degois, 1985) cité par Laoun (2007) distinguent ainsi trois types :

II.2.2.1 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 (Laoun, 2007; Cheikh et Hamdani, 2007).

II.2.2.2 Le type convexe :

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 (Laoun, 2007).

II.2.2.3 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 (Laoun 2007).

II.2.3 Conformation selon le format (hétérométrie) :

Selon (Cheik Et Hamdani, 2007) par format on entend la taille, ou bien le poids de l’animal. Il existe 3 types de format qui nous permettent de classer les animaux selon la forme en :

- Eumétrique
- Ellipométrique
- Hypermétrique (Tableau 12)

Tableau12: 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	-	50 à 70kg	-	>80kg

II.3 Aspect extérieur du mouton :

Il existe une grande similitude morphologique et anatomique entre les ovins et les bovins (Marmet, 1971). 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.

II.3.1 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, 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).

II.3.2 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).

II.3.3 Le front :

Quel que soit la race du 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 (Marmet, 1971).

II.3.4 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).

II.3.5 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).

II.3.6 Les oreilles :

Leur port est généralement en relation avec leur taille (Figure 32) Selon (Marmet, 1971). On rencontre :

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

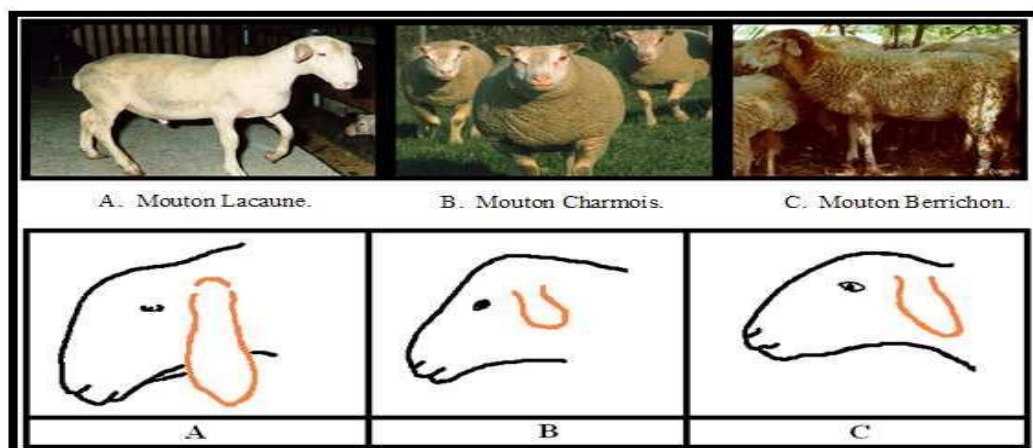


Figure 32 : Quelques aspects des oreilles (Bonacini I. et al., 1982)

II.3.7 Le cou :

Le cou est d'une longueur variable suivant les races. La peau du cou est lâche dans les races à laine (Mérinos) voire 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 (Marmet, 1971).

Tout 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).

II.3.8 Le tronc :

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

II.3.9 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).

II.3.10 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).

Le mouton est dit « ensellé » chez les concaves. Chez les sujets convexes, la courbure de la ligne est en haut, c'est-à-dire que le dos est voussé, on le dit « dos de carpe » (Marmet, 1971).

II.3.11 La hanche :

La hanche est la saillie formée par l'angle externe de l'os coxal. Lorsqu'elle est trop sortie, la hanche accentue la maigreur du mouton.

II.3.12 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).

II.3.13 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).

II.3.14 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).

II.4 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).

II.4.1 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).

II.4.1.1 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.

a) 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 feutrages et ayant des propriétés textiles très remarquables.
- ❖ L'absence de moelle d'où l'homogénéité de la fibre de laine (Craplet et Thibier, 1984).

b) 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'éclaircissement) 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);

c) 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).

d) 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).

II.4.1.2 Caractéristiques 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.

✚ 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).

✚ L'étendue de la toison :

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

✚ La densité :

C'est le nombre de brins par unité de surface (généralement le cm²) 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 cm², alors qu'un Mérinos de Rambouillet doit avoir plus de 3500 brins au cm² (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).

✚ 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);

✚ 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 monoliforme avec des étranglements (nœuds) et des renflements (Craplet et Thibier, 1984).

✚ 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).

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

Amélioration génétique

animale

Chapitre III : Amélioration génétique animale :**III.1 Amélioration génétique de l'animal :**

L'amélioration génétique est l'ensemble des techniques utilisées pour modifier le potentiel Héritaire des animaux (Délace, 1973).

Cette amélioration vise à changer les valeurs phénotypiques moyennes des populations animales exploitées par l'homme, de façon à obtenir les phénotypiques les plus intéressants sur le plan économique (Gilbert, 1991).

III.1.1 Options génétiques :

L'amélioration génétique du cheptel peut être induite par :

- la substitution d'une race à une autre
- le croisement
- l'élevage en consanguinité
- la sélection au sein d'une race ou d'une population telle qu'un Troupeau (Gilbert, 1991).

III.1.2 Objectifs de l'Amélioration Génétique :

L'amélioration génétique cherche à accroître les caractères et les performances des reproducteurs dans le sens recherché, pour cela était nécessaire d'exploiter les variabilités des espèces domestiques. La variabilité peut être observée entre races (ou populations) et même à l'intérieur de la race. Les objectifs de l'amélioration génétique, selon (Délace et Bougler, 1972), visent donc à :

- Fournir au producteur un outil de production (l'animal reproducteur) répondant à ces Souhais, c'est dire: adapté aux conditions économiques satisfaisantes
- Mettre à la disposition des sélectionneurs des schémas de sélection efficaces, cet objectif prend toute son importance dans les grosses espèces domestiques du fait de leurs caractéristiques biologiques qui poussent les producteurs à effectuer eux-mêmes le travail de sélection.
- Rechercher et mettre au point des modèles de sélection prospectifs.
- L'amélioration génétique comprend le choix des reproducteurs et leur utilisation.
- La première correspond à l'utilisation, par la sélection, de la variabilité qui existe à l'intérieur des populations, pour augmenter la valeur génétique additive des reproducteurs.
- La seconde correspond à l'utilisation, par croisements, de la variabilité entre populations ou race pour profiter des effets favorables d'interaction entre gènes.

III.2 Généralités sur l'hérédité :

Lorsque des moutons s'accouplent à d'autres moutons, nous savons à l'avance que de ces unions naîtront encore des moutons et non des chèvres. De même, si des zébus s'accouplent à d'autres zébus, il est évident que nous allons obtenir des veaux zébus et non des taurins Hereford. Ces exemples illustrent le mécanisme héréditaire : les animaux d'une même espèce se ressemblent

parce qu'ils ont un patrimoine biologique et héréditaire commun. Mais il existe également une certaine diversité, car tous les individus de même espèce et de même race domestique ne sont pas absolument identiques. La progéniture ressemble à ses parents sans pour autant en être une copie conforme (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009).

Ces phénomènes découlent de la manière dont les gènes les unités de base de l'hérédité se maintiennent dans une population et se transmettent d'une génération à la suivante (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009)

III.2.1 Cellules, chromosomes et formation des gamètes :

Le matériel héréditaire d'un animal est contenu dans les noyaux des cellules de son organisme, et plus précisément dans les chromosomes des structures apparaissant au microscope, à certaines étapes de la division des cellules, sous la forme de petits bâtonnets. Ces chromosomes sont chacun construits autour d'une longue chaîne double d'acide désoxyribonucléique (l'ADN) qui contient, sous une forme codée, l'information génétique transmise d'un parent à sa descendance. Chaque chromosome contient une seule molécule d'ADN. Les composants chimiques de l'ADN sont un groupement phosphate ; un sucre en C5, le désoxyribose, qui donne son nom à l'ADN ; et quatre bases azotées : adénine (A), cytosine (C), guanine (G) et thymine (T). L'association entre le groupement phosphate, le désoxyribose et une base azotée prise parmi les quatre bases A, C, G et T forme l'élément de base de l'ADN appelé nucléotide. Il existe quatre nucléotides différents suivant la base associée au groupement phosphate Et au désoxyribose. Chaque nucléotide est relié au nucléotide adjacent Par une liaison établie entre le groupement phosphate de l'un et le désoxyribose de l'autre. Cela aboutit à une polynucléotidique correspondant à la succession de plusieurs milliers de nucléotides. L'ADN est un polynucléotide. L'ordre d'enchaînement des quatre nucléotides (donc des quatre bases azotées) différents le long d'un brin (ou fragment) d'ADN détermine une séquence nucléotidique caractéristique de ce brin ou fragment. Du fait du très grand nombre de combinaisons des quatre nucléotides qui se succèdent le long d'un brin d'ADN, les possibilités de séquences nucléotidiques différentes sont pratiquement infinies. Chaque individu est unique sur le plan génétique, sauf les clones et les vrais jumeaux qui sont nés du même œuf (jumeaux monozygotes). En 1953, Watson, Crick et Wilkins ont proposé la structure en double hélice de l'ADN. La molécule d'ADN est donc organisée en deux chaînes de nucléotides enroulées en double hélice. Ces deux chaînes sont associées par des liaisons transversales des bases complémentaires deux à deux : adénine thymine (A-T) et cytosine guanine (C-G). Chaque chaîne ou simple brin d'ADN est complémentaire de l'autre. L'arrangement successif des quatre bases azotées d'une séquence nucléotidique constitue l'information génétique. (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009).

Dans chacune des cellules d'un organisme vivant, à l'exception notable des gamètes, chaque chromosome existe en deux exemplaires, appelés chromosomes homologues. Le nombre de chromosomes présents est alors dit diploïde (Tableau 12).

Tableau 12 : le nombre de chromosome pour certain animaux. Jussiau et *al.*, (2006).

Individu	Nombre de chromosome
le bœuf	30 paires (60 chromosomes)
Le mouton	27 paires (54 chromosomes)
La chèvre	30 paires (60 chromosomes)
la poule	39 paires (78 chromosomes)

III.3 Génétique quantitative :

On peut distinguer schématiquement deux types de caractères parmi ceux qui font l'objet du travail de sélectionneur :

III.3.1 Caractères qualitatifs :

Les caractères qualitatifs sont relatifs à la nature des individus, sont déterminés par un très petit nombre de gènes et ne sont généralement pas mesurables directement.

III.3.2 Caractères quantitatifs :

Les caractères quantitatifs sont déterminés par un très grand nombre de gènes et sont mesurables (Tableau 13) chez les individus qui les expriment. Selon (Délace ,1972), la plupart des caractères auxquelles s'intéresse le zootechnicien (tel que la taille ou le format, la production laitière, la vitesse de croissance, le poids de toison, etc.), font partie de ce groupe de caractères. Leur repérage individuel est impossible. L'intérêt économique est surtout porté sur les caractères quantitatifs qui touchent une grande partie de la production animale et sont donc économiquement plus importants.

Selon (Gilbert, 1991) les caractères qualitatifs et quantitatifs ont donc des caractéristiques nettement différentes.

Tableau 13: Caractères quantitatifs et qualitatifs (Gilbert,1991)

Caractères quantitatifs	Caractères qualitatifs
-Mesurable	Non mesurable
-Intérêt économique évident et important	-Intérêt économique souvent secondaire
-Variation continue	-Variation discontinue
-Sensible à l'action du milieu	-Non soumis à l'action du milieu

III.3.2.1 Variabilités des caractères quantitatifs :

Dans une population d'animaux d'élevage, la variabilité des performances exprimées par les animaux (GMQ, rapidité de traite, format, poids vif, taille d'une portée, etc.) a une double origine : variabilité génotypique et variabilité due au milieu d'élevage (Gilbert;1991). Le sélectionneur s'intéresse à la variabilité «transmissible» à la descendance.

III.3.2.2 Variabilité génotypique :

Selon (Minvielle ,1990), les mécanismes d'additivité des effets des gènes s'ajoutent des phénomènes d'interaction des gènes entre –eux (dominance, épistasie ...). L'action cumulée de ces deux types de mécanisme conduit à la valeur génotypique et on peut définir les effets d'interaction par la différence entre la valeur génotypique et la valeur génétique additive:

$$G = A + I$$

G= valeur génétique, A= valeur génétique additive, I= Interaction

Les effets moyens des gènes et la valeur génétique qui en résulte se transmettent des parents aux descendants, alors que les effets d'interaction ne transmettent pas, car ils sont dus à la combinaison particulière des gènes de chaque individu. Ces combinaisons sont remises en cause lors de reproduction en particulier lors de la gamétogenèse.

III.3.2.3 Variabilité due au milieu :

Les caractères qualitatifs ne sont pas tributaires de l'action du milieu (Gilbert, 1991), par contre les caractères quantitatifs influencés par l'action du milieu, ce qui laisse dire qu'il n'y a pas que les génotypes de l'animal qui influence la valeur phénotypique, mais aussi le milieu où vit cet animal d'où la relation :

$$P = G + E$$

Avec :

P = Valeur phénotypique moyenne. G = Valeur génotypique moyenne

E= Environnement (part moyenne de phénotype dû aux conditions du milieu ou d'élevage).

III.3.3 Interaction Génotype-Milieu :

La valeur génotype ainsi que du milieu influencent la valeur phénotypique par l'augmentation ou la diminution des rendements des performances des animaux (Benyoucef, 1975).

Plusieurs auteurs, parmi lesquels on cite (Bibe et Flamant, 1981), ont émis l'hypothèse d'une liaison négative entre les caractères de production et les caractères d'adaptation. Cela limiterait les possibilités d'obtention de valeurs génétiques élevées lorsque les d'élevage nécessite une certaine rusticité des animaux.

Selon (Benyoucef ,1975), l'intérêt d'une étude des interactions génotype X milieux se justifient donc quel que soit le type de production envisagé (lait, viande, laine) et l'étude des relations entre l'évolution socio-économique des populations et les systèmes d'élevage en place en est la conséquence immédiate.

III.4 Consanguinité :

La pratique de l'élevage en consanguinité, c'est-à-dire la reproduction entre sujets apparentés, a presque toujours des effets défavorables. L'interdiction du mariage de personnes étroitement apparentées qui prévaut dans la plupart des sociétés humaines suggère que les effets de la consanguinité chez notre espèce sont connus depuis longtemps. Pourtant, il est encore de nombreux éleveurs qui croient que l'élevage consanguin permet de fixer et d'améliorer les points forts de leur cheptel une idée que les faits démentent pourtant beaucoup plus souvent qu'ils ne la confirment. Il arrive par ailleurs que des accouplements entre animaux apparentés se produisent par hasard. Il importe donc d'examiner ce sujet d'un peu plus près, même si l'élevage consanguin n'est pas une pratique à recommander dans le cadre de la reproduction des animaux domestiques (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009).

III.4.1 Quantifier la consanguinité :

Le coefficient de consanguinité F a été défini et se calcule comme la probabilité que les deux allèles à un locus quelconque d'un individu soient identiques parce que descendants du même allèle d'un ancêtre commun à ses deux parents. Le coefficient de consanguinité donne la proportion d'hétérozygotie qui a été perdue par rapport à un point de référence donné ; il est toujours une mesure relative à un point de départ supposé ou spécifié, plusieurs générations en amont, pour lequel on admet que la consanguinité était nulle ($F = 0$). Le coefficient de consanguinité est une mesure d'une perte d'hétérozygotie relative et non pas absolue (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009).

Le coefficient de consanguinité F d'un individu est exprimé par la formule :

$$F = \text{somme des } (1/2)^n (1+FA)$$

III.4.2 Les effets de la consanguinité :

La consanguinité se traduit presque toujours, en moyenne, par une baisse de la performance appelée dépression de consanguinité. Elle devrait pour cette raison être évitée autant que possible en souffrant comme seule exception les tests de détection des éventuelles maladies d'origine génétique. Ce fléchissement de la performance est maximal pour les caractères sur lesquels les croisements ont les effets les plus bénéfiques (Les caractères associés à la reproduction et à la survie, par exemple). Plus généralement, l'élevage en consanguinité est susceptible d'entraîner, en moyenne :

- un ralentissement de la vitesse de croissance et une réduction du format (y compris chez l'adulte).
- une diminution de la productivité laitière

La consanguinité se traduit par un recul de l'hétérozygotie. Son effet négatif sur les performances provient du fait que la baisse de l'hétérozygotie entraîne la perte de tous les bénéfices qui étaient associés à l'action de la dominance entre allèles au niveau des locus hétérozygotes. Aussi la reproduction en consanguinité peut-elle être considérée, d'une certaine manière, comme l'exact inverse du croisement et la dépression de consanguinité comme l'exact inverse de l'hétérosis. Il est difficile, cependant, de comparer quantitativement la dépression de consanguinité et l'effet d'hétérosis dans la mesure où la première se manifeste au sein d'une population telle qu'une race tandis que la seconde est généralement associée à des croisements entre races ou entre lignées différentes. (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009).

III.5 Hétérosis :

Chez les animaux de ferme, l'exploitation de l'hétérosis prend la forme de croisements entre des populations peu ou très peu consanguines (races pures, variétés de race, lignées composites). Quelle que soit l'espèce, la manifestation d'hétérosis est plus marquée pour les caractères de reproduction que pour les caractères de croissance et d'efficacité alimentaire, et elle est quasi inexistante pour les caractères de morphologie de l'animal et de qualité des produits. Le croisement permet de tirer parti de ces effets d'hétérosis mais aussi des effets dits de complémentarité entre des races à vocation maternelle et des races à vocation paternelle. Dans les faits, le croisement s'est surtout développé chez les espèces d'animaux monogastriques à taux de reproduction élevé (poule, lapin), sous la forme structurée d'une pyramide à trois étages (sélection, multiplication, production). Des plans de croisement à trois ou quatre voies sont le plus souvent utilisés et ils impliquent des populations dont la sélection est orientée en fonction de leur position dans le plan. (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009)

La pratique du croisement est moins répandue chez les bovins et ovins allaitants, et elle est rare, à l'heure actuelle, chez les animaux laitiers (vache, brebis, chèvre), le cheval et les poissons. On perçoit cependant, chez les bovins laitiers, un intérêt marqué pour le recours au croisement entre races dans un nombre croissant de pays. (Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009)

Elle peut être évaluée par l'application de la formule suivante :

$$H = P f1 - (Pa + Pb) / 2$$

Avec:

P f1: performance moyenne des produits issus croisement

Pa: performance moyenne des produits de la race a

Pb: performance moyenne des produits de la race b

PARTIE
EXPÉRIMENTALE

Chapitre I
Matériel et méthodes

Objective :

L'objectif de l'étude est identifier les caractérisations des populations ovines Rembi dans l'ouest Algérien 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.

Aussi pour obtenir le maximum des informations sur terrain à base d'une enquête structurée approfondie auprès des éleveurs.

I. Matériel et méthodes :**1. Présentation de la zone d'étude :**

Le travail a été effectué dans l'ouest d'Algérie réalisé au niveau de deux wilayas : la wilaya de Tissemsilt et la wilaya de Tiaret.

1.1. Situation géographique de la zone d'étude :**1.1.1. La wilaya de Tissemsilt :**

La Wilaya de Tissemsilt est une wilaya d'Algérie en Afrique du Nord. Elle est située à l'ouest du pays dans la région des hauts plateaux. Elle est limitée par :

- ❖ Au Nord, par les Wilayas de Ain Defla et Chlef
- ❖ A l'Est, par la Wilaya de Médéa.
- ❖ A l'Ouest, par la Wilaya de Relizane.
- ❖ Au Sud-ouest, par la Wilaya de Tiaret.

✚ Le Chef-lieu de la Wilaya est située à 220 km à l'Ouest de la capitale, Alger.

✚ La Wilaya s'étend sur une superficie de 3 151 km² (DSA de Tissemsilt, 2016).

Selon découpages administratifs de la wilaya de Tissemsilt. Elle compte huit daïras et vingt-deux communes (Tableau 14) :

Tableau 14: Découpages administratifs de la wilaya de Tissemsilt (DPAT, 2019).

N°	Dénomination daïra	Nombre de communes	Superficie (km ²)
1	TISSEMSILT	2	304
2	KHEMISTI	2	609
3	THENIET EL HAD	2	415
4	BORDJ EMIR ABDELKADER	2	300
5	AMMARI	3	366
6	BORDJ BOUNAAMA	4	309
7	LAZHARIA	3	259
8	LARDJEM	4	590

La wilaya de Tissemsilt constitue un espace très ouvert et accessible.

Elle s'articule sur trois axes d'importances nationales RN°19, RN°14 et la RN°60 et va certainement se renforcer par la réalisation du projet auto route Ténès (chlef) – Tissemsilt en projet (Figure 33) (DSA Tissemsilt, 2016).

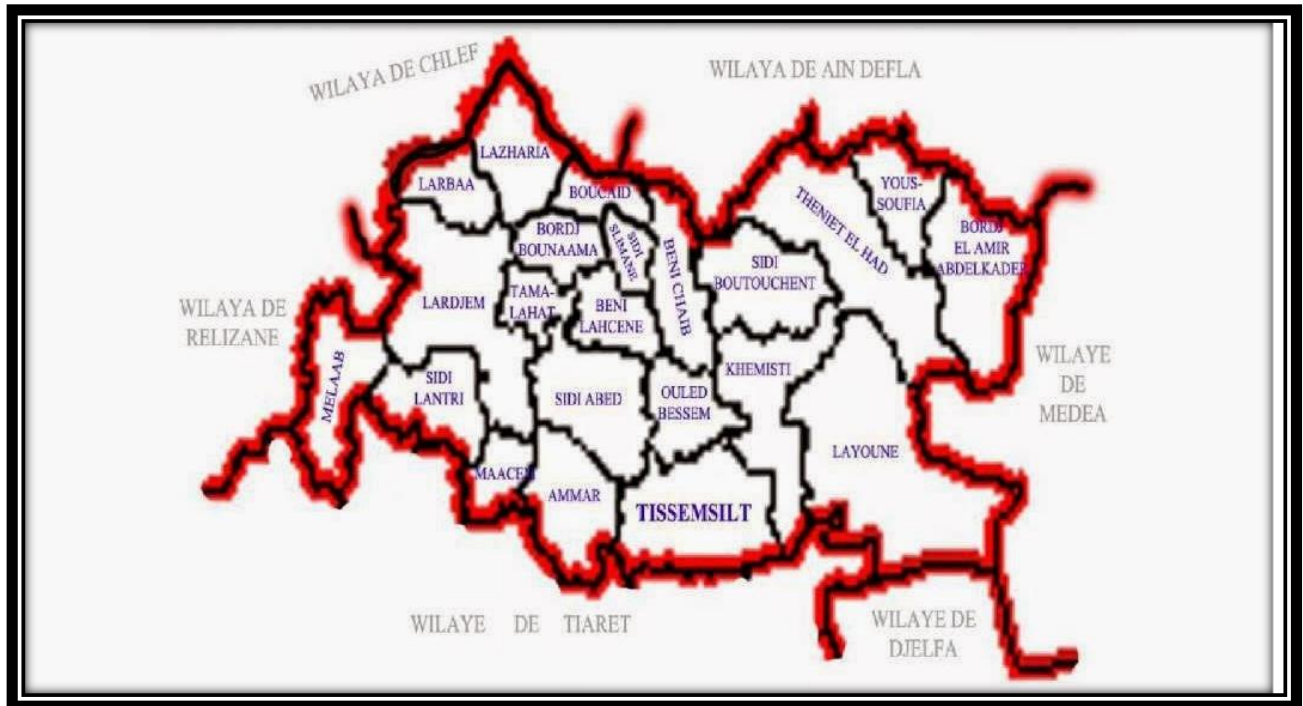


Figure 33: Carte des limites administratives de la wilaya de Tissemsilt (DSA Tissemsilt, 2016)

1.1.1.1 Historique :

La naissance de Tissemsilt est une histoire millénaire, une histoire de plus de 10 000 ans d'âge, période durant laquelle la région a connu une relative accalmie et stabilité et vu se succéder un chapelet de tribus de races humaines et de civilisations (Direction du tourisme et de l'artisanat Tissemsilt, 2022).

Plus loin encore, cette région est jalonnée de découvertes faisant remonter l'existence de cette ville aux ères préhistoriques et à l'âge de la pierre. En effet, les premiers hommes se sont fixés en pleins monts de l'Ouarsenis et de la plaine du Serssou, à proximité de Kebaba, Kaf Ellouz à Ain Tekria , ainsi qu'à Oum Laalou « Ezzahair » où furent découverts un crâne humain et des outils en pierre datant de l'âge de la pierre (Direction du tourisme et de l'artisanat Tissemsilt, 2022).

Durant cette succession de périodes, cette région a connu deux appellations : l'une berbère, signifiant « coucher du soleil », l'autre Vialar durant l'occupation française. Se sont succédé dans cette région de nombreuses civilisations dont les romains (coïncidant avec l'occupation des byzantins) et les civilisations arabo-islamiques avec les rostomides, les fatimides, les hamadites,

les almoravides, les almohades, les zianides et, enfin les ottomans. La période de la colonisation française a connu un vaste mouvement insurrectionnel de la population parmi ceux qui avaient dirigé des actions de résistance, l'Emir Abdelkader qui a fondé une fortification vers 1847 sur les hauteurs de la région de Taza « l'actuelle bordj Emir Abdelkader » (Direction du tourisme et de l'artisanat Tissemsilt, 2022).

1.1.2.1 Relief :

La nature géomorphologique de la wilaya de Tissemsilt offre trois ensembles distincts :

- **Un relief montagneux (les monts de l'Ouarsenis)** qui occupent une proportion de près de 65 % de la superficie globale.
- **La région des hauts plateaux :** S'étend sur le 25 % du territoire de la wilaya.
- **La zone steppique :** occupent une proportion de 10% de l'aire d'étude (DSA Tissemsilt, 2016).

1.1.3.1 Climat :

Les conditions climatiques d'une région ont un effet important sur l'agriculture d'une manière générale et sur l'élevage en particulier.

Tissemsilt possède un climat méditerranéen chaud avec été sec (Csa) selon la classification de Köppen-Geiger. La moyenne annuelle de températures est de 18°. Le degré hygrométrique de l'air accuse une variation diurne de 15 à 20%, ainsi qu'une variation annuelle sur la moyenne qui va 60% en été à 80% en hiver. DPAT (direction de la planification et de l'aménagement du territoire, 2019).

La pluviométrie est décroissante du nord au sud et d'ouest en est avec l'altitude de 300 à 450 mm sur les piémonts et le centre (les plaines) et 300 mm et moins au Sud-Est.

Il pleut entre 350 mm et 450 mm pendant 65 jours durant une année normale dont la concentration est située entre le mois d'octobre et avril, il neige en moyenne 3 à 5 jours par an. (DSA de Tissemsilt, 2016).

L'évapotranspiration est comprise entre 1200 à 1400 mm par an. Le sirocco souffle de 4 à 8 jours par an. L'enneigement sur les sommets est de 20 jours en moyenne par an, au-dessus de 1100 m. Les journées de gelée blanche sont plus nombreuses dans les plaines que dans l'Ouarsenis (Thniet el had : 18 jours _ Tissemsilt 14 jours/an).

1.1.4.1 Précipitation :

De fortes précipitation sur les versants sud de l'Ouersenis où se situent les bassins versant de Oued Deurdeur, Zeddine et Fodda, représentent une moyenne de 541 mm observée à la station de Theniet el had et 472 à Bordj bounâama. La moitié sud de la Wilaya est faiblement arrosé, avec des totaux moyens annuels compris entre 300 et 400 mm (Figure 34).

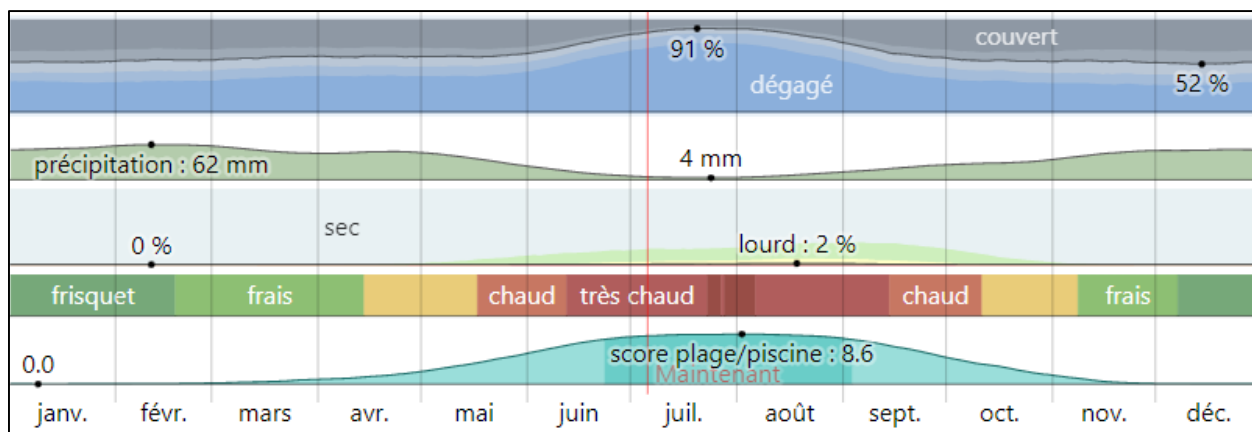


Figure 34: Diagramme climatique présente météo mensuelle pour Tissemsilt. (ONM, 2022)

1.1.5.1. Température :

La température moyenne mensuelle est de novembre à avril inférieure à la moyenne annuelle mais supérieure à cette moyenne de mai à octobre, divisant ainsi l'année en deux saisons : l'une froide et l'autre chaude.

Au cours de la saison froide, on relève les moyennes les plus basses pendant les trois mois de décembre, janvier et février, avec un minimum en janvier.

1.1.6.1. Ressource hydriques :

Tableau 15: Barrages en exploitation (source DHW, 2019)

Nom	Commune	Impact	Année de réalisation	Capacité théorique	Sup. pouvant être irriguées (Ha)
Bougara	Tissamsilt	N'har ouassel	1990	13 M	798
M'ghila	Laayoune	M'ghila	2000	3.8 M	931
Kodiet el rosfa	Beni chair	Oued fodha	2004	73 M	100
Bouzegza	Lardjem	Oued bouzegza	2010	3.8 M	50
Tamellahet	Tamellahet	Tamellahet	2010	0.77 M	280

1.1.7.1 Population :

La population totale de la wilaya est estimée à 361 960 habitants soit une densité de 93 habitants au km² (wilaya Tissemsilt, 2019).

Une grande partie de la population est concentrée dans les communes de Tissemsilt, Khemisti, Theniet el Had, Larjem et Bordj Bounaama. Elle est caractérisée principalement par la jeunesse car plus de la moitié à moins de 20 ans (52,56%) et nombre au l'état de croissance continue (DPAT, 2019).

1.1.8.1. Production animale :

La wilaya de Tissemsilt constitue une source très remarquable en matière de production animale pour la région (Tableau 16).

Elle est à vocation agro sylvo pastorale, où les agriculteurs associent la production des céréales avec l'élevage ce qui enrichi la wilaya par une production de viande rouge, lait, peaux et laine sans oublier les petits élevages qui donnent une production importante des œufs de consommation, viande blanche et miel (DSA de Tissemsilt, 2016).

Tableau 16: Productions animales dans la wilaya de Tissemsilt par commune (année 2021) est comme suit (DSA Tissemsilt, 2021) :

Code	COMMUNE	BOVINS(Qx)	OVINS(Qx)	CAPRINS(Qx)	total viandes rouges (qx)	VIANDES BLANCHES (Qx)
01	Tissemsilt	594.29	6,500.48	182.22	7,276.99	7,079.41
02	Bordj Bounaama	261.65	1,000.19	317.86	1,579.70	7,222.24
03	Theniet El Had	1,446.99	3,134.83	540.90	5,122.72	2,273.01
04	Lazharia	88.40	570.72	315.53	974.65	2,162.79
05	Beni Chaib	89.08	1,123.48	287.04	1,499.60	1,421.97
06	Lardjem	150.83	1,266.88	212.23	1,629.94	3,056.30
07	Melaab	129.40	269.49	229.78	628.67	1,635.86
08	Sidi Lantri	151.90	1,251.84	193.92	1,597.66	1,897.80
09	Bordj Emir AEK	1,142.25	3,266.48	506.10	4,914.83	399.81
10	Layoune	1,045.05	11,013.49	383.86	12,442.40	7,750.32
11	Khemisti	662.89	6,380.35	520.84	7,564.08	8,810.46
12	Ouled Bessem	219.55	3,656.84	358.18	4,234.57	4,778.66
13	Ammari	322.86	4,215.72	211.60	4,750.18	3,122.61
14	Youssoufia	591.80	258.30	170.14	1,020.24	0.00
15	Sidi Boutouchent	1,290.58	3,205.66	451.88	4,948.12	1,301.97
16	Larbaa	83.56	703.42	243.84	1,030.82	2,695.84
17	Maacem	135.46	1,450.05	415.31	2,000.82	1,088.15
18	Sidi Abed	162.47	2,044.18	592.87	2,799.52	5,214.96
19	Tamellahet	84.47	650.07	210.65	945.19	526.02
20	Sidi Slimane	102.20	384.48	171.99	658.67	2,736.03
21	Boucaid	69.49	349.60	102.78	521.87	3,056.88
22	Beni Lahcene	55.85	642.80	249.26	947.91	2,046.89
TOTAL WILAYA		8,881.02	53,339.35	6,868.78	69,089.15	70,277.98

1.1.9.1. L'emploi agricole :

L'effectif de la population occupée par le secteur de l'agriculture est de 32 681 personnes ce qui présente 19.86% occupant la troisième place après les services et le secteur des bâtiments et travaux public.



Figure 35 : L'élevage ovin en Tissemsilt (Photo originale)

1.1.2. L'ITELV Ksar Chellala Tiaret :

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 très délicat celui de la vérification et d'amélioration des standards et des performances d'une des trios principales races ovines qui se trouvent en Algérie .

Elle est créé par 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 (Figure 36).
- '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 la 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) (ITELV Tiaret, 2021).

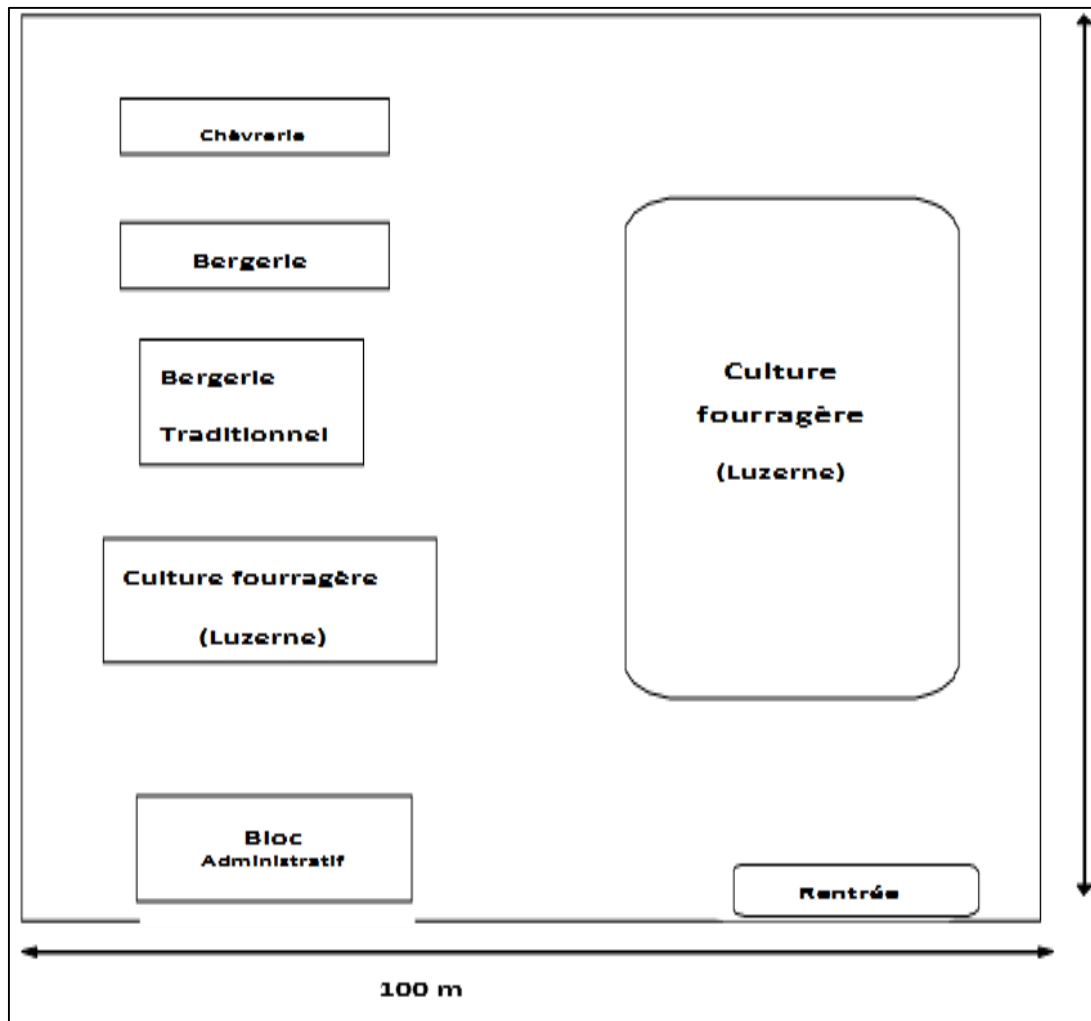


Figure 36: Schéma présente l'ITELV

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 (ITELV Tiaret, 2021).

1.1.2.1. Objectifs expérimentaux de L'ITELV

1.1.2.2. 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 (Figure 37) 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 ainsi à la création d'une pépinière de la race caprine Arbia. (ITELV Tiaret, 2022).



Figure 37: Les géniteurs de la race Rembi (Photo original)

a. Pour la production végétale :

S'exprimer par des essais 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). (ITELV Tiaret).

1.1.2.3. Ressources fourragères :

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 : avoine (foin), orge (en vert ou en grain) (Figure 38).



Figure 38: La production de fourrager (pois fourrager et orge) (ITELV Tiaret).

Les animaux sont élevés sur des pâturages (Figure 39) de chaumes de céréales (Juillet-Septembre), plus du foin et de la paille hachée (octobre à Avril).

Ils sont supplémentés au sein de la bergerie en concentré (à 9 heure), plus de paille après l'entrée (à 16 heures) comme une race journalière et l'eau a été disponible à volonté (ITELV, 2021).



Figure 39: Le pâturage des ovins dans les prairies naturelles (ITELV Tiaret, 2019)

1.1.2.4. Alimentation de cheptel :

L'alimentation du cheptel ovin au niveau de la ferme se fait généralement en tenant compte

- Du poids des animaux ;
- Des stades physiologiques des animaux (entretien, lutte, gestation, allaitement et croissance etc.) et ce :

En utilisant les aliments grossiers (foin d'orge/avoine, foin de luzerne et paille), plus les sources d'énergie et/ou protéines (orge grain, aliment concentré) et ça suivant leur disponibilité à notre niveau (FDPS Ksar Chellala, 2021).

Ration distribuée = aliment grossier + aliment concentré + eau à volonté

La ration est distribuée en deux repas : matin et soir.

Le calcul de la ration se fait en se référant des tables des valeurs des aliments distribués (foin et aliment concentré) et des besoins des animaux pour chaque stade.

Tableau 17: Les valeurs alimentaires des aliments

Aliments	Valeurs	
	UF	MAD
Orge grain	01	69
Foin d'avoine	0.54	45
Foin de luzerne	0.63	140
Aliment concentré	0.75	100

La composition de l'aliment concentré utilisé = Orge, tourteau de soja, calcaire, sel, phosphate bicalcique-issue de meunerie, oligo-élément) + suppléments vitamines A, E, D3).

1.1.2.4.1 La Préparation des animaux (les deux sexes) pour la lutte

❖ Brebis :

a. Flushing de (15 à 20 jours) :

Ration = 0.8kg /tête /jour d'aliment concentré (où orge grain) +0.8kg à 01kg /tête /jour de foin (orge-avoine) +eau à volonté

b. Les 1ère mois de gestation : de préférence en garde la même ration au moins pendant 20jours

Ration = 0.6 kg/têtes/jour de concentré (orge grain) +0.8kg de foin (orge-avoine) /tête /jour + eau à volonté

c. Le streaming 20 jours avant les mises bas :

Ration = 0.6 kg à 0.7 kg (concentré) /tête /jour + 0.8 kg foin (orge-avoine)/tête /jour + eau à volonté

d. Ration d'Allaitement (brebis suitées)

Ration = 0.7 kg à 0.8 kg (concentré femelles) /tête /jour + 1,2 kg foin (orge-avoine)//tête /jour où 0.8 kg foin de luzerne.

Cette ration est distribuée pendant presque pendant trois mois d'allaitement, en diminuant la part du concentré dans la ration, après chaque mois (diminution de 100g)

❖ Béliers :**a. Flushing de (15 à 20 jours) :**

Ration = 0.8 kg à 01 .2 kg (de concentré où orge grain) /tête /jour +0.8kg à1kg de foin/tête /jour (bonne qualité) + eau à volonté. (ITELV Tiaret, 2021).

1.2. Méthodologie de travail :

Le choix des stations d'étude a été effectué d'une façon subjective obéissant à des critères indispensables, notamment :

- ✓ Des zones ayant un profil rural et réputées pour l'activité ovine,
- ✓ La présence d'une population qui exploite les ovins en nombre assez important,
- ✓ La disponibilité de la race Rembi à ces régions.
- ✓ Facilité de transport due à la proximité des deux zones l'une par rapport à l'autre

L'étude a été menée dans deux états différents, le premier à Tissemsilt dans 5 communes (Tissemsilt, Khemisti, Laayoun, Thniet El Had, Ammari) avec dix éleveurs, et le second dans l'état de Tiaret en l'ITELV de Ksar chellala.

Un nombre total de 10 éleveurs d'ovins ont été enquêtés sur la base de leur disponibilité. Les entretiens avec ces acteurs et les observations directes sur le terrain, constituent les outils d'investigation dans notre démarche. Les entretiens étaient à questions ouvertes, notamment pour les questions relatives aux sources de revenus, les charges et les produits.

1.2.1 Elaboration du questionnaire :

Les questionnaires tournent autour de quatre (04) grands volets :

- a. Questionnaires sur les systèmes d'élevages impliquant des populations ovines indigènes locales,
- b. Partie socio- économique,
- c. Questionnaires pour les vétérinaires,
- d. Questionnaire pour les consommateurs.

Les fermes étudiées ont été sélectionnées au hasard spécialisées dans l'élevage de divers animaux : « bovin, aviculture et surtout les ovins ».

Les sorties étaient organisées par la subdivision agricole de Khemisti afin que nous puissions communiquer avec l'éleveur et prendre son accord pour travailler et garder le cheptel à l'intérieur de bâtiment d'élevage.

1.2.2. Les animaux :**1.2.2.1. La race étudiée :**

La race Rembi, des djebels de l'Atlas Saharien, est particulièrement rustique et productive, L'effectif total est d'environ 2.000.000 de têtes soit 11,1 % du total ovin.

L'étude s'articule autour des caractéristiques morphologiques de la race Rembi, Elle a été réalisée sur des échantillons provenant de 10 élevages en Tissemsilt totalisant 33 têtes (28 brebis et 5 béliers) et 30 têtes de races croisées dont 27 femelles et 3 mâles, la raison du choix de ce dernier pour l'étude est l'absence d'une race spécifique dans la région et parce qu'elle a des caractéristiques similaires à celle de la race Rembi.

Pour l'ITELV de Ksar Chellala nous avons travaillé sur 20 têtes de la race Rembi (14 brebis et 6 béliers), les échantillons ont été caractérisés comme des adultes dont l'âge de plus d'un an.



Figure 40: Les brebis de la race Rembi

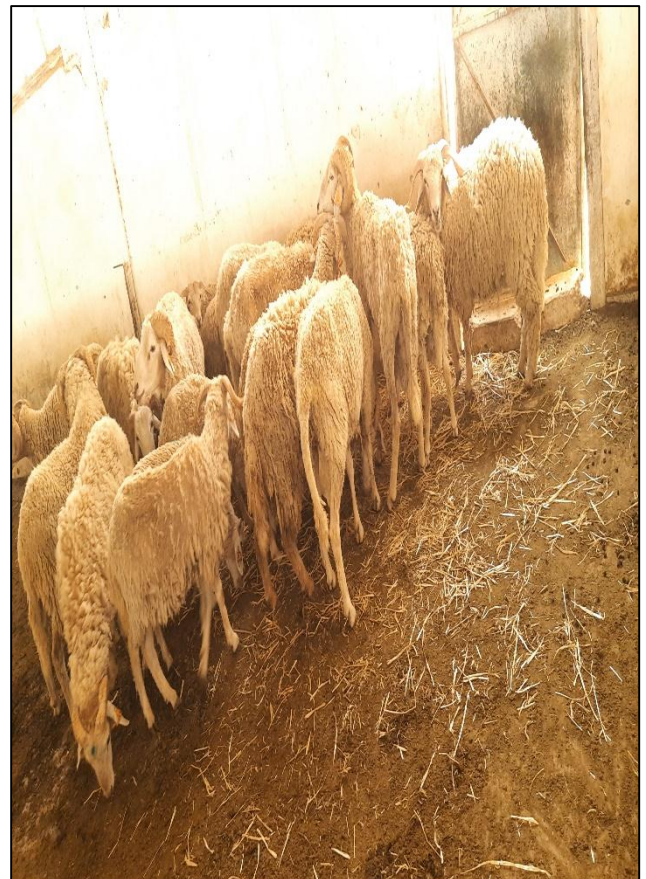


Figure 41: Les béliers de la race Rembi

1.2.2.2. Effectif utilisé :

Tableau 18: Répartition des ovins étudiés selon la région et le sexe :

Wilaya	Tissemsilt										Tiaret	
La race	Rembi				Race croisée		Rembi				Rembi	
Communes	Tissemsilt		Khemisti		Laayoun		Thniet El Had		Ammari		Ksar El Chellala	
Sexe	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Effectif	2	10	1	8	3	27	1	5	1	5	6	14
Total	83											

1.2.2.3. Matériel utilisé :

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

- Le ruban métrique qui est un outil de mesure des longueurs composé d'une longue bande de tissu ou matière souple graduée en centimètres de 0 à 150 cm, et pouvant s'enrouler sur elle-même pour faciliter son rangement.
- Appareil photo pour prendre des photos.

Toutes les mesures et notations ont été faites sur le terrain de chaque animal et reportées sur des fiches établies à cet effet. Le travail a été nécessité 4 personnes, une personne fixe l'animal, la deuxième personne prendre les différentes mesures directement sur l'animal, la troisième enregistre les données et le quatrième prendre les photos.



Figure 42: Ruban métrique (Photo originale)

1.2.3. variables étudiées :

Chaque animal a fait l'objet de mensurations corporelles (variables quantitatives), les différentes mensurations corporelles ont été mesurées par le même opérateur. 19 mesures ont été utilisées pour chaque animal comme suite :

❖ La

longueur totale (LTot) : qui se prend du chignon au plan vertical tangent à la fesse.

Figure 43: Longueur total (Photo originale)

- ❖ **La hauteur au garrot (HG) :** c'est la distance entre la haute pointe du garrot jusqu'au le dessous du sabot du membre antérieur (C'est le paramètre le plus fréquemment cité pour se rendre compte du format des animaux).



Figure 44: Hauteur au garrot (photo original)

- ❖ **La hauteur au dos (HD)** : c'est la distance du milieu du dos au sol.

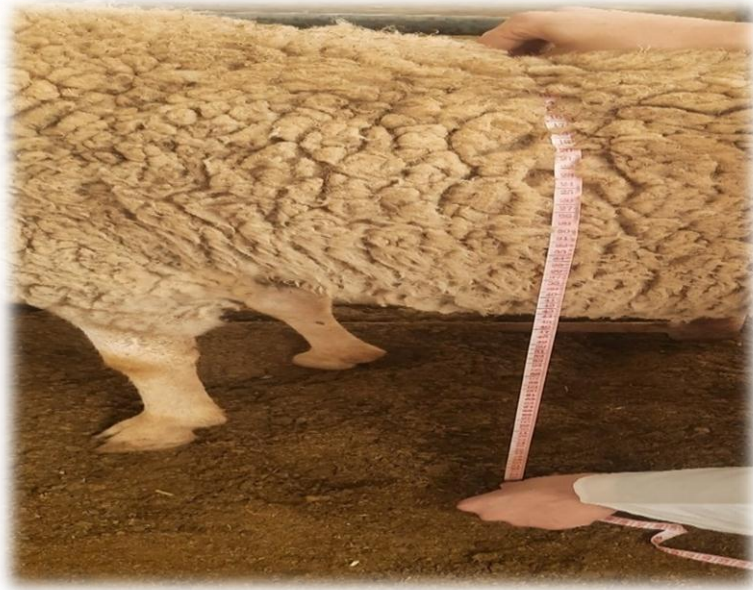


Figure 45: Hauteur au dos (photo originale)

- ❖ **La hauteur au sacrum (HS)** : 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.



Figure 46: Hauteur au sacrum (photo original)

- ❖ **Le tour de poitrine (TP)** : ou le périmètre thoracique en passant le ruban métrique en arrière du garrot au passage des sangles. Cette valeur rend compte du développement de la poitrine et des muscles qui la recouvrent.

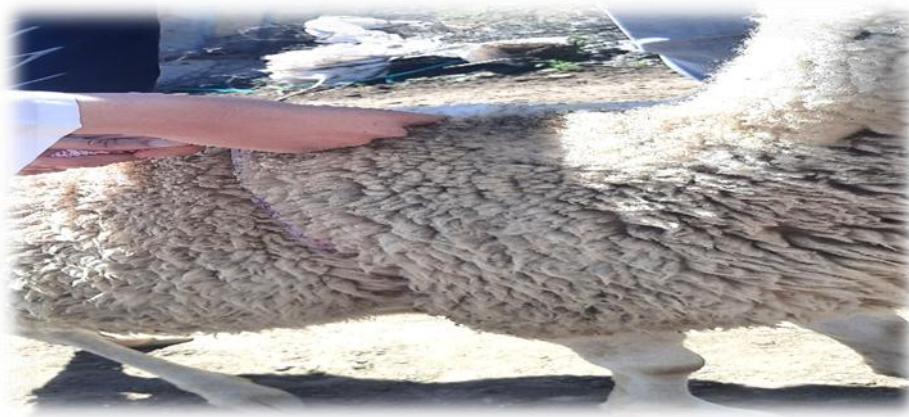


Figure 47: Tour de la poitrine (Photo originale)

- ❖ **La longueur du tronc (L) :** qui se prend de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse.



Figure 48: Longueur du tronc (photo original)

- La largeur aux hanches (LH) :** qui se prend entre les deux pointes des hanches.



Figure 49: Largeur aux hanches (photo original)

- ❖ **La longueur du bassin (LB)** : qui se prend du point des hanches à la pointe des fesses.



Figure 50: Longueur du bassin (photo original)

- ❖ **La profondeur de poitrine (PP)** : qui se prend du passage des sangles à la limite garrot-dos. Ou estimée au passage de sangle (à l'arrière des pattes antérieurs).



Figure 51: La profondeur de poitrine (photo original)

- ❖ **La largeur de poitrine (LP)** : qui se prend en arrière des coudes. Ou estimée au passage de sangle (à l'arrière de l'épaule).



Figure 52: Largeur de poitrine (photo original)

- ❖ **La largeur aux ischions (LI)** : qui prend entre les pointes des fesses ou estimée entre les articulations coxo - fémorales.



Figure 53 : Largeur aux ischions (photo original)

- ❖ **Le tour de canon (TC)** : qui correspond au périmètre pris au milieu du canon postérieur.



Figure 54: Le tour de canon (photo original)

- ❖ **La longueur de la mèche de la mèche (LM)** : c'est la longueur du brin de laine qui situé entre les deux pointes des hanches.



Figure 55: longueur de la mèche de la mèche (photo original)

- ❖ **La longueur de la tête (LT)** : qui se prend entre la haute limite du front jusqu'au la pointe d'attachement des deux naseaux.



Figure 56: longueur de la tête (photo original)

- ❖ **La longueur des oreilles (LO)** : est prise du côté extérieur, de sa naissance à son extrémité.



Figure 57 : longueur des oreilles (photo original)

- ❖ **La longueur de la queue (LQ)** : c'est la distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité.



Figure 58: La longueur de la queue (photo original)

- ❖ **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).



Figure 59 : Longueur du cou (photo original)

- ❖ **La profondeur du flanc (PF)** : mesurée au plus profond de l'animal ou estimée au flanc (de la pointe des hanches au grasset).



Figure 60 : profondeur du flanc (photo original)

- ❖ **Largeur des oreilles (OLA)** : distance entre les deux bords latéraux de l'oreille droite au milieu.



Figure 61: Largeur des oreilles

1.2.4. Analyses statistiques :

Les données et les résultats obtenus par l'enquête et le travail sur le terrain ont été traitées par l'utilisation de logiciel Microsoft Excel version 2013 et le logiciel SAS version 9.

Toutes les analyses sont effectuées à l'issue de diverses estimations de notre étude, basées sur les données recueillies grâce à nos travaux, et les résultats sont généralement exprimés en pourcentages (%).

Chapitre II

Résultats et discussions

IV.1. Situation de l'élevage ovin dans les zones d'étude :

Les résultats obtenus à partir d'enquête nous ont permis de recueillir de nombreuses informations pour connaître les méthodes de fonctionnement de l'élevage et les caractéristiques des exploitations au niveau des deux régions étudiées.

IV.1.1. L'âge de l'exploitant :

On distingue différentes classes d'âge chez les exploitants, les éleveurs âgé entre 35 à 45 ans représente 40%, la catégorie d'âge moyens de 45 à 55 ans représente 40%, et le reste de 20% correspondant les vieux éleveurs qui ont plus de 60 ans.

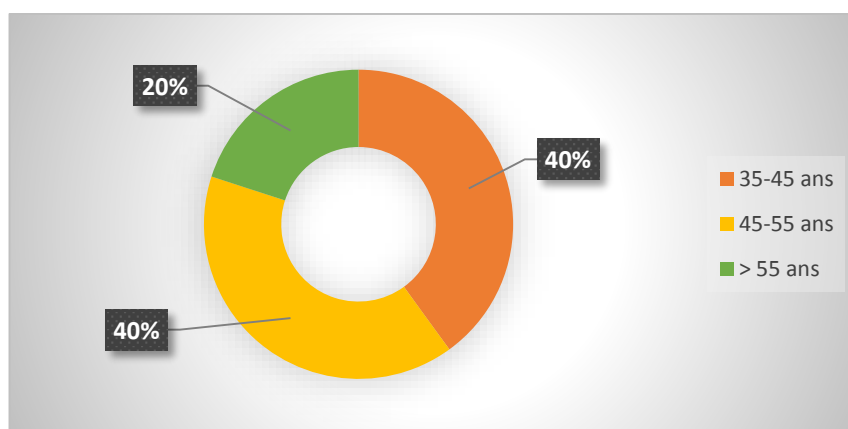


Figure 62: Profil d'âge des enquêtés

Selon (Ben Ameer, 2019), l'âge des exploitants dans la région de Ziban est classé comme suite : Les éleveurs âgés moins de 25 ans, cette catégorie ne représente que 2,2%, la tranche d'âge entre [25 - 35 ans] représente 20,5% des jeunes éleveurs, puis 65,5 % des éleveurs moyennement âgés [35 - 65 ans], enfin la catégorie des vieux éleveurs plus de 65 ans représentent 11,8%.

A travers ces résultats, on conclue que la majorité des éleveurs ont âgé entre 35 à 55 ans, la catégorie d'âge moyenne indique indiquant la disponibilité des mains d'œuvre actif.

IV.1.2. Membres travaillant dans l'exploitation :

La majorité des éleveurs travaillant dans l'exploitation sont issus des mêmes membres de la famille (ascendants et descendants) possédant un nombre entre 3 à 15 personnes dont 10% présente les petites familles moins de 4 personnes, 50% pour les familles entre 5 à 8 gens et 40% donnée pour la famille de grande taille (9 à 15 personnes).

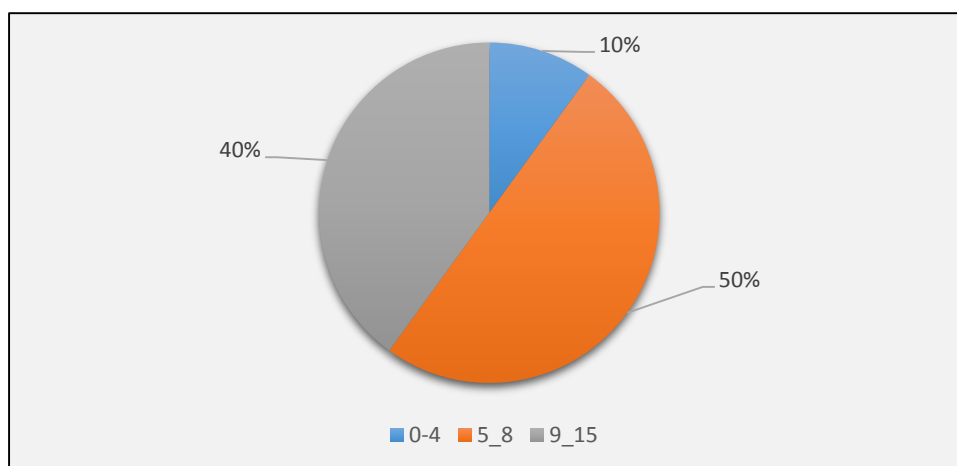


Figure 63: Les membres dans l'exploitation

Ben Ameer (2019) dit que la majorité des éleveurs ont des familles de taille moyenne (5 à 8 personnes). Ainsi que, 8 % des éleveurs ont des familles de grande taille (9à 11 personnes). Tandis que, 10% des cas ont de petites familles (\leq à 4 personnes). Le reste, soit 21 % est constitué de familles élargies (ascendants, descendants).

Les résultats montrent que la famille de l'exploitation dans les différentes régions d'Algérie agit un nombre de 5 à 8 personnes vivant dans des maisons séparées et proche où la même tribu se trouve adjacente.

On distingue différentes classes d'âge chez les membres vivants dans l'exploitation: Les éleveurs âgés moins de 18 ans, cette catégorie représente 22,81%, la tranche d'âge entre [18 à 60 ans] représente 57,89 % possédant des jeunes et moyennes éleveurs, enfin la catégorie des vieux éleveurs plus de 60 ans représentent 19,29% dans les régions étudiés.

IV.1.3 Niveau l'instruction des éleveurs :

L'enquête nous indique que 60% des exploitants sont des analphabètes, près de la moitié des éleveurs sont instruits avec des niveaux d'études variables Parmi eux ; 20% ont un niveau primaire, 10% ont un niveau moyen et 10% ont un niveau secondaire.

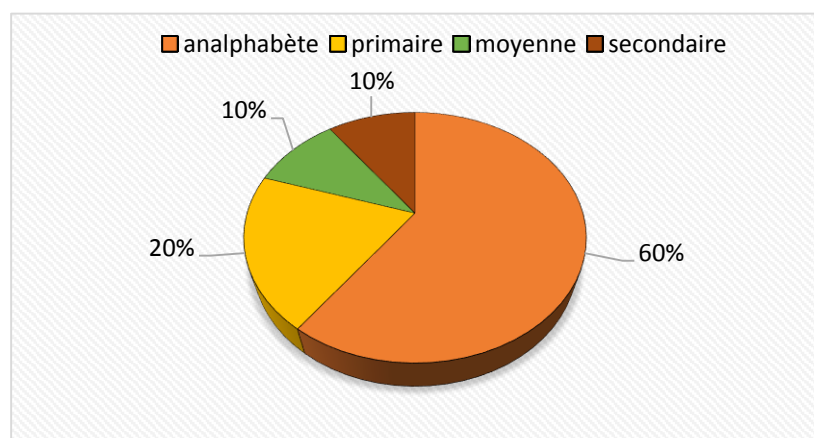


Figure 64 : Niveau d'instruction des éleveurs enquêtés

Selon la déclaration des éleveurs, le manque d'éducation s'explique par la nature difficile de la région et l'absence de transport scolaire, ainsi que par la décennie noire et les conditions difficiles du pays.

Quant au niveau d'instruction des propriétaires, il est généralement bas; 39% des éleveurs sont sans aucun niveau d'instruction, et 32% ont un niveau d'enseignement moyen et 25% celui d'enseignement primaire. Uniquement un éleveur a fait des études supérieures. Pour la formation agricole, il n'y a que 3 éleveurs soit 3,19% qui ont suivis des formations (Hassini et Lounas, 2009).

L'expérience de l'éleveur et la maîtrise de son travail due à son apprentissage précoce du métier c'est bien chose, mais ce n'est pas suffisant car la méthode traditionnelle demande du temps et des efforts. Actuellement, le rythme du développement technologique et le domaine agricole s'est enrichi de moyens qui facilitent les méthodes d'élevage et augmentent la production, 60% n'ont aucun niveau d'instruction, ce qui a un impact négatif sur l'élevage et ne facilite pas l'acquisition de nouvelles techniques et pratiques d'élevage.

IV.1.4 Habitat et matériel d'exploitation :

D'après l'enquête effectuée et le travail sur le terrain dans les deux wilayas, il existe différents types de bâtiment d'élevage : Zriba, Hangars et des bergeries semi moderne ne respectent pas les conditions d'élevage et l'hygiène pour protégé l'animal, certains sont entourés par des grillages et d'autres nécessitent des nouveaux matériaux d'élevage (mangeoire et abreuvoir).



Figure 65 : Bergerie semi moderne à Tissemsilt (Photo original)



Figure 66 : Bergerie semi moderne à l'ITELV

Selon Hassini et Lounas (2009), les bâtiments d'élevage sont sous forme de simples hangars en dur. L'étable moderne n'est présente que chez un seul éleveur. Les autres types de bâtiments rencontrés sont en général de vieilles bâtisses désaffectées ou des bâtiments simples en bois ou en tôle.

L'habitat des animaux est le plus souvent constitué des hangars ou d'enclos construits avec des matériaux de récupération (tôle, grillage).

Les deux résultats confirment que l'élevage des ovins nécessite une grande gestion et d'attention pour garder l'animal sain et réduire les pertes.

IV.1.5 Mode de L'alimentation :

L'enquête montre que les pâturages sont les sources principales de l'alimentation des ovins à cause de le système exploité dans les régions étudié « système extensif » pendant toute l'année sauf les saisons froides demandant le système semi-intensif. En saison sèche le cheptel sort à 5 heures et revient après-midi.

En été, les animaux paissent sur les chaumes de céréales, mais en hiver l'apport en supplément alimentaire est rarement assuré (une complémentation à base d'aliment concentré : orge, son de blé et les résidus de dattes; et de foin. L'alimentation est presque homogène pour tous les animaux mais les jeunes et les femelles en gestation reçoivent en plus, des vitamines et des sels minéraux (Deghnouche K, 2011).

Récemment, coïncidant avec le COVID et la crise économique, le prix des aliments d'élevage a augmenté ce qui a entraîné une grande perte de nombreux agriculteurs et leur a imposé un lourd fardeau financier. On a donc constaté une pénurie d'aliment et remarqué que le poids du cheptel est très faible par rapport aux caractéristiques de la race étudié.



Figure 67 : Alimentation des animaux sur place (Photo original)

L'alimentation du cheptel étudié composé de foin, blé, l'orge, la paille, aliment concentré et fourrage, avec l'eau quotidiennement.

Le comportement alimentaire important pour l'animal, c'est parce qu'il conditionne une bonne alimentation et que celle-ci a un impact considérable sur l'élevage. Elle détermine en effet de manière fondamentale la santé et les performances des animaux (reproduction, croissance, mortalité, valeur des carcasses) (Raymond et FUNDP, 2004)

IV.1.6 Mode de reproduction :

Dans la région de Tissemsilt, les éleveurs enquêtés indiquent que la reproduction de l'élevage ovin est non contrôlée et ils n'appliquent aucune procédure pour séparer entre les béliers et les brebis.

A l'ITELV la reproduction est contrôlée et les ouvriers sont maitrise tous les paramètres de reproduction en voie naturelle par l'effet de mâle, le bélier a été introduits pendant 14 jours avec 25 brebis.



Figure 68 : La lutte naturelle (Photo originale)

IV.1.7 La consommation :

L'enquête a été réalisée aux 10 consommateurs comprend 7 femmes qui représente 63.63% et 4 hommes représentant 36.36% âgés entre 18 à 64 ans.

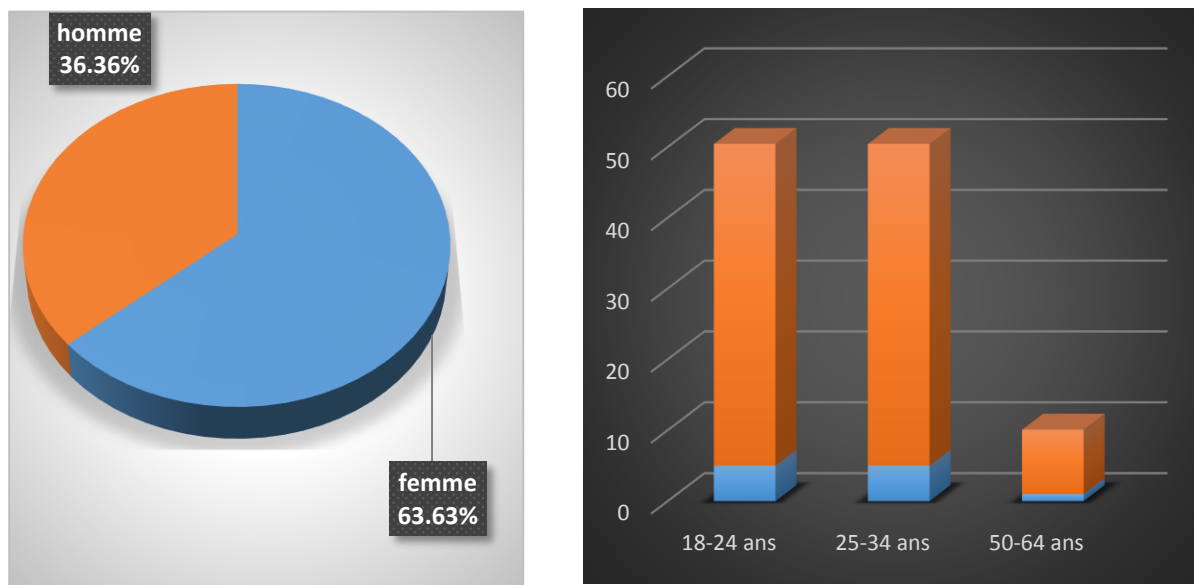


Figure 69 : Genre et l'âge des consommateurs

IV.1.7.1 Les produits plus consommables :

La majorité des consommateurs représentant le pourcentage le plus élevé (63.63%) a choisi les fruits et les légumes, 27.27% ont préférés les œufs et les consommateurs de la viande ont estimé par un faible pourcentage de 9.09%.

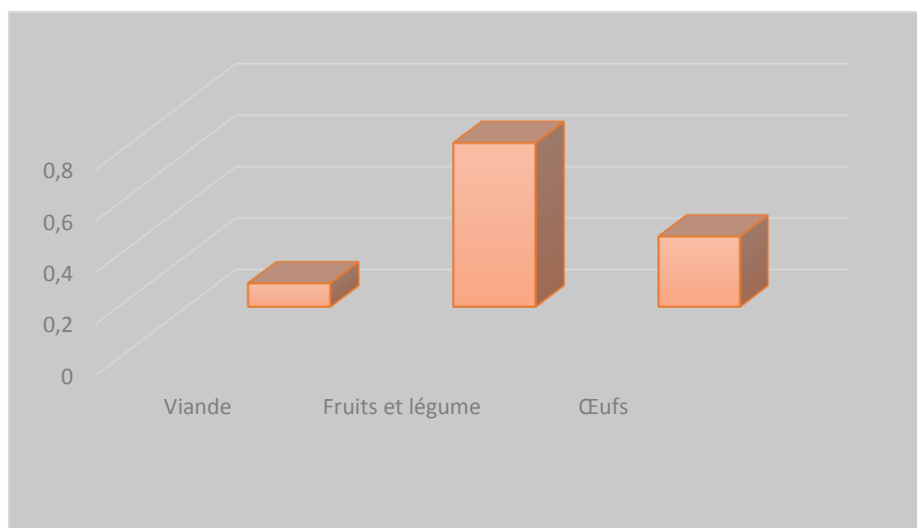


Figure 70 : Les produits consommables par les enquêteurs

On a comparé la consommation de viande rouge avec la viande blanche, et nous avons constaté que la plupart des gens mangent la viande de poulet, où elle atteint 91% et le reste représente la viande des agneaux par 9%.

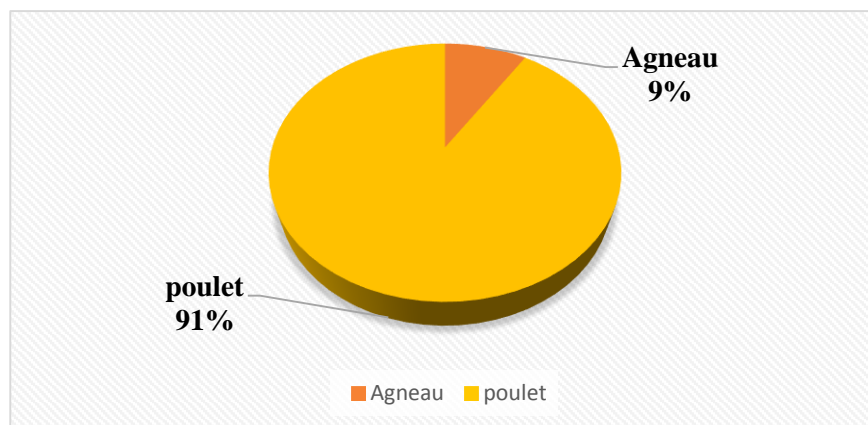


Figure 71 : La consommation de la viande blanche et rouge

En 2021, la production totale de la viande rouge est estimée à 69,089.15 et la viande de poulet par 70,277.98 (DSA, 2022), au niveau de toutes communes de Tissemsilt, les résultats sont proches, mais le taux de consommation est différencié.

IV.1.8 Prophylaxie sanitaire :

Il a été constaté par les vétérinaires enquêtés que les procédures sanitaires se déroulent parfaitement et que le troupeau est sous contrôle continu. Les vaccinations destinées aux ovins sont : les vaccins contre les maladies respiratoires, vaccin contre les infections mammaires et entérotoxémie, le traitement antibiotique est appliqué par voie : intra mammaire, intraveineuse ou sous-cutanée. Les vétérinaires disposent d'équipements stériles complets en grand nombre et suffisants pour tous les individus du troupeau.

IV.2 Les résultats :

Les résultats obtenue par la mensuration des mâles et femelles

IV.2.1 Les femelles :

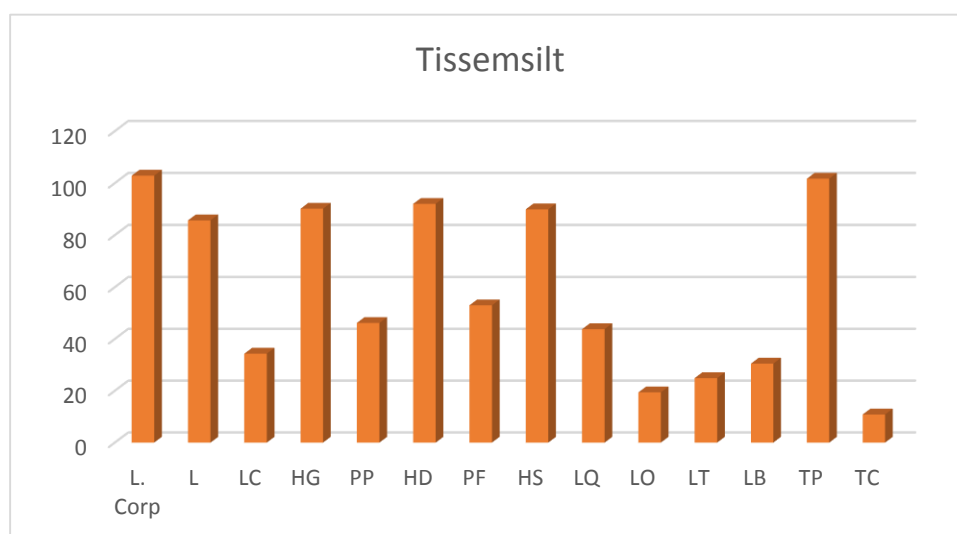


Figure 72 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les femelles Rembi dans la région de Tissemsilt

D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les Femelles Rembi de la région de Tissemsilt sont : pour longueur de la tête (24.87 ± 1.55) pour longueur de l'oreille, (19.39 ± 1.84) pour longueur du cou, (34.32 ± 4.03) pour longueur totale du corps, (102.88 ± 4.21) pour longueur du bassin, (30.48 ± 6.17) pour le tour de poitrine, (101.70 ± 6.95) pour la hauteur au garrot ,(90.17 ± 7.01) pour la hauteur au sacrum, (89.90 ± 7.84) pour la hauteur au dos, (92.02 ± 9.17) pour la longueur de la queue ,(43.78 ± 6.19) pour le tour de canon, (10.85 ± 0.70) Pour longueur du tronc (85.67 ± 5.47) pour profondeur de la poitrine (46.17 ± 5.55) pour profondeur du flanc (52.98 ± 7.42).

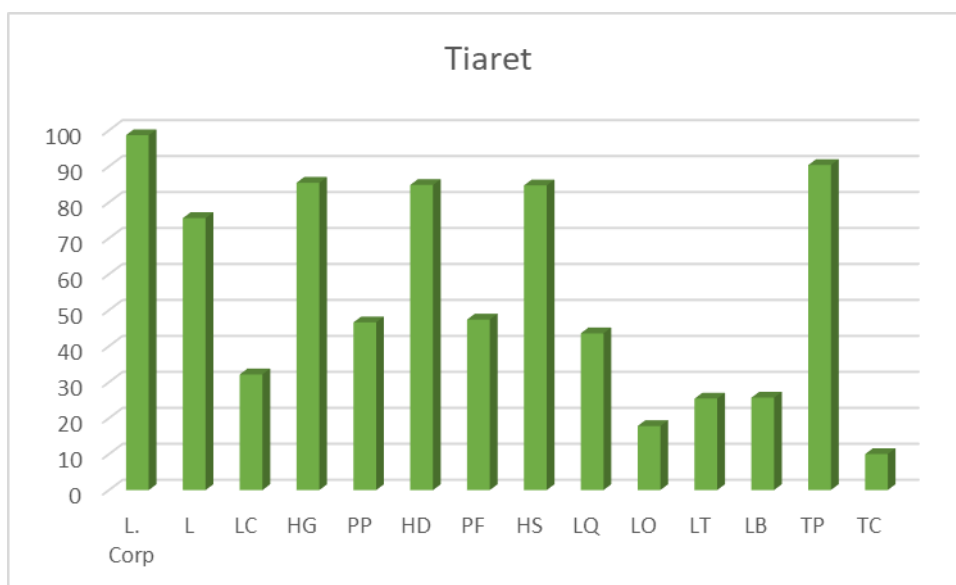


Figure 73 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les femelles Rembi dans la région de Tiaret

D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les Femelles Rembi de la région de Tiaret sont: pour longueur de la tête (25.42 ± 2.05) pour longueur de l'oreille, (17.8 ± 0.68) pour longueur du cou, (32.14 ± 2.38) pour longueur totale du corps, (98.64 ± 6.03) pour longueur du bassin, (25.7 ± 2.88) pour le tour de poitrine, (90.35 ± 2.34) pour la hauteur au garrot ,(85.43 ± 2.98) pour la hauteur au sacrum, (84.68 ± 3.88) pour la hauteur au dos, (84.82 ± 2.70) pour la longueur de la queue ,(43.57 ± 2.68) pour le tour de canon, (10 ± 0.67) Pour longueur du tronc (75.60 ± 4.56) pour profondeur de la poitrine (46.60 ± 1.73) pour profondeur du flanc (47.39 ± 6.79).

Les résultats de Laoune et *al.*, (2015) présentent des moyennes inférieures pour la hauteur au garrot ($76,9 \pm 0,18$); pour la longueur de la tête, ($23,59 \pm 0,07$) pour la longueur du cou ($31,62 \pm 0,16$) et pour largeur du bassin ($22,32 \pm 0,11$).

Et des moyennes supérieures pour longueur totale du corps ($107,58 \pm 0,36$) et un moyen similaire pour le tour de la poitrine ($89,9 \pm 0,28$).

Les résultats entre les deux années sont très proches; la différence peut être due à maigreur du cheptel par manque d'alimentation.

IV.2.2 Les mâles :

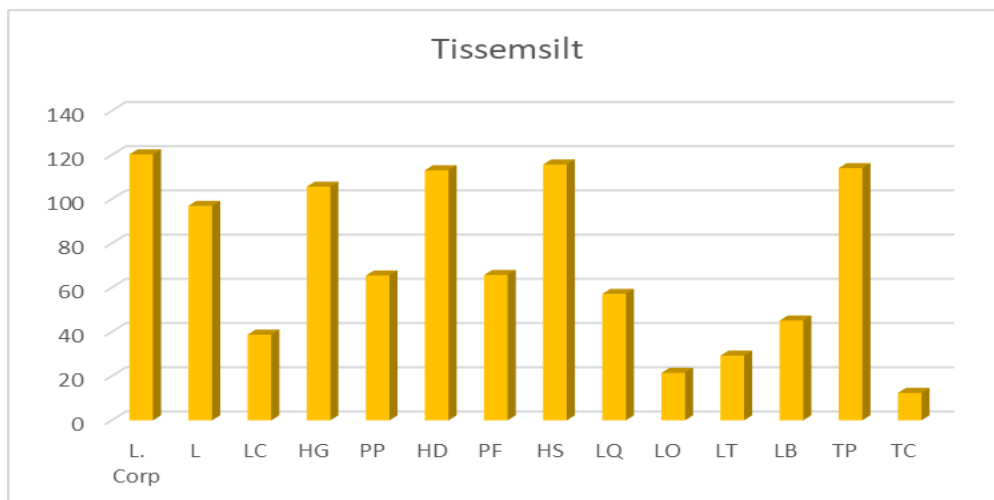


Figure 74 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les mâles Rembi dans la région de Tissemsilt

D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les mâles de la race Rembi au niveau de la wilaya de Tissemsilt sont : pour longueur de la tête (29.26 ± 0.96) pour longueur de l'oreille, (21.46 ± 0.73) pour longueur du cou, (38.76 ± 0.95) pour longueur totale du corps, (120.3 ± 9.40) pour longueur du bassin, (45.12 ± 6.80) pour le tour de poitrine, (114.08 ± 1.98) pour le hauteur au garrot, (105.7 ± 1.33) pour le hauteur au sacrum, (115.74 ± 4.79) pour le hauteur au dos, (113.12 ± 1.30) pour la longueur de la queue, (57.2 ± 0.83) pour le tour de canon, (12.4 ± 1.34) Pour longueur du tronc (97.02 ± 4.14) pour profondeur de la poitrine (65.5 ± 6.5) pour profondeur du flanc (65.76 ± 2.75).

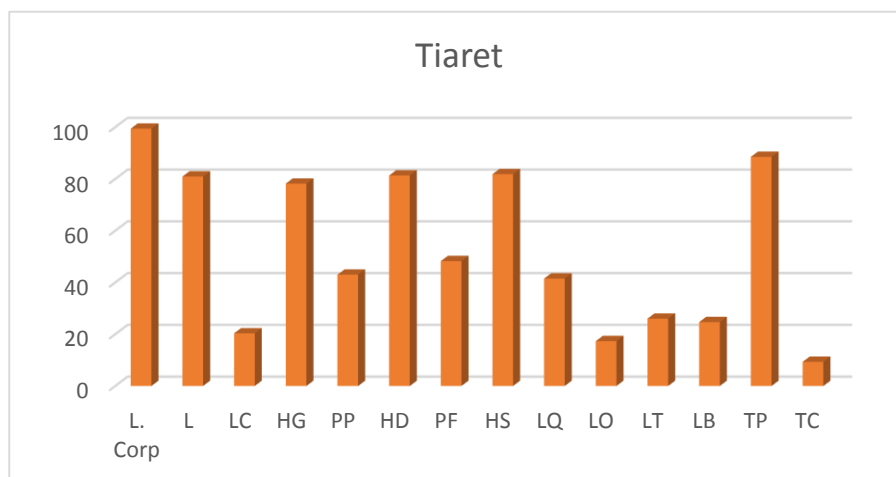


Figure 75 : Les mensurations des caractères quantitatifs chez les mâles Rembi dans la région de Tiaret

D'une façon générale les moyennes des différents paramètres pour les mâles de la race Rembi au niveau de la wilaya de Tiaret sont : pour longueur de la tête (26 ± 0.89) pour longueur de l'oreille, (17.33 ± 1.21) pour longueur du cou, (20.33 ± 2.80) pour longueur totale du corps, (99.41 ± 2.53) pour longueur du bassin, (24.66 ± 3.06) pour le tour de poitrine, (88.5 ± 1.04) pour le hauteur au garrot, (78.16 ± 2.63) pour le hauteur au sacrum, (81.83 ± 1.94) pour le hauteur au dos, (81.33 ± 5.85) pour la longueur de la queue, (41.5 ± 1.04) pour le tour de canon, (9.33 ± 0.51) Pour longueur du tronc (80.91 ± 4.96) pour profondeur de la poitrine (43 ± 3.68) pour profondeur du flanc (48.25 ± 2.96).

Nos résultats sont supérieures par rapport les résultats de la race croisée et supérieur aux résultats de Boucif A, (2019) qui trouve : pour longueur totale du corps, ($95,44 \pm 3,46$); pour le hauteur au garrot, ($72,88 \pm 1,90$) pour le hauteur au sacrum, ($73,88 \pm 3,10$) pour la hauteur au dos, ($63,55 \pm 23,95$) pour longueur de la tête, ($26,11 \pm 1,61$)

Les résultats sont proches pour : le tour de poitrine, ($93,11 \pm 15,60$) et pour la longueur de l'oreille, ($17 \pm 1,73$).

Les résultats de Boucif A, (2019) sont supérieurs par rapports aux les paramètres suivante : pour longueur du cou, ($32,88 \pm 3,75$) ; pour longueur du bassin, ($35.22 \pm 4,43$) et pour le tour de canon, ($11,38 \pm 0,48$) et la longueur de la queue, ($44,77 \pm 4,08$).

La déférence peut être due au fait que les ascendants de certain échantillons sont issus d'une autre race.

IV.2.3 Comparaison entre les deux sexes :

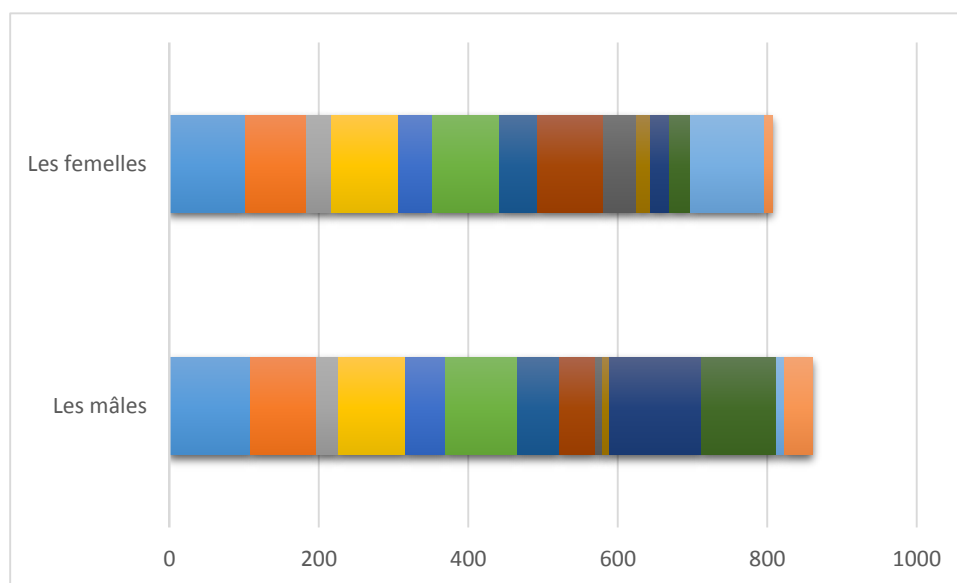


Figure 76 : La Comparaison des mensurations entre les mâles et les femelles de la race Rembi

La boîte à moustaches montre que les paramètres corporels des mâles et les femelles sont similaires sauf pour la longueur des oreilles (18.86 vs 19.20) et de la tête (25 vs 27) où nous avons observé une supériorité des mâles.

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 Laoun et *al* en 2015.

Généralement les mâles ont des caractéristiques morphologiques plus développées que les femelles.

IV.2.4 Comparaison entre la race Rembi et la race croisée :

Tableau 19 : comparaison entre la race Rembi et la race croisée

La race	Rembi		La race croisée	
Sexe	Mâle	Femelle	Mâles	Femelles
Moyenne				
L.corps	108.90	101.47	105	99.24
L	88.23	82.32	89	78.95
LC	90.68	33.6	32.33	30.37
HG	53.22	88.59	98.93	90.72
PP	95.78	46.31	48.5	43
HD	56.20	89.62	98.8	89.82
PF	97.24	51.12	53.13	45.28
HS	48.63	88.16	94.66	87.84
LQ	9.27	43.71	41.46	46.44
LO	9.04	18.86	19	17.44
LT	27.48	25.06	26.16	23.82
LB	33.96	28.88	28.8	25.99
TP	100.12	97.92	103.33	95.25
TC	10.72	10.57	15.5	13.33

a) Entre les femelles :

La brebis Rembi présente des paramètres morphologiques développés et intéressants par rapport à celle de la brebis croisée pour les valeurs L.corps (101.47) ; L (82.32) ; PP (46.31) ; PF (51.12). La croisée signale des valeurs sont L.corps (99.24) ; L (78.95) ; PP (43) ; PF (45.28), cette différence expliquée par l'âge d'animal.

b) Entre les mâles :

On remarque une variance entre les deux races, le bélier Rembi est plus développé pour les valeurs L. corps (108.90) ; LC (90.68) ; PP (95.78) ; PF (97.24).

Le bélier croisé ses valeurs sont L. corps (105) ; LC (32.33) ; PP (48.5) ; PF (53.13). Elle est élevée pour HG (98.93) ; HD (98.8) ; HS (94.66) ;

Ces différences expliquées par l'âge d'animale et les ascendants de la race croisée.

IV.3. Résultats de l'analyse de variance (SAS)

IV.3.1 Pour la race Rembi :

Pour certains caractères mesurés, « LTOC, L, HG, PP, HD, HS, LQ, LT, LP, LH, LI, LB », la différence est très hautement significative entre les deux sexes indiquant un dimorphisme sexuel pour ces caractères ($P < 0.0001$). Concernant les trois caractères « LC ($P = 0.021$), PF ($P = 0.0007$), TP ($P = 0.0005$), TC ($P = 0.0005$) », la différence est hautement significative avec des valeurs de P qui également successivement à 0.0007, 0.0005 et 0.0005.

Pour le reste des caractères « LM ($P = 0.82$), LO ($P = 0.73$), OLa ($P = 0.076$) », nous avons trouvé aucune différence significative.

IV.3.2 Pour la race Croisée :

Pour les trois caractères mesurés, « HG, LM, L », la différence est très hautement significative entre les deux sexes indiquant un dimorphisme sexuel pour ces caractères ($P < 0.0001$). Concernant les caractères « TC ($P = 0.048$), TP ($P = 0.026$), LT ($P = 0.041$), PP ($P = 0.038$), HD ($P = 0.0005$), PF ($P = 0.0004$), HS ($P = 0.0099$), LP ($P = 0.006$) », la différence est hautement significative.

Pour le reste des caractères « LTOC ($P = 0.09$), LC ($P = 0.446$), OLa ($P = 0.066$), LQ ($P = 0.058$), LO ($P = 0.058$), LH ($P = 0.075$), LI ($P = 0.07$), LB ($P = 0.078$) », nous avons trouvé aucune différence significative.

Nous constatons, d'après les analyses statistiques des données obtenues, que le dimorphisme sexuel chez la race Rembi est remarquable par rapports celui observé chez la race Croisée.

IV.3.3 Entre les deux races :

Un modèle linéaire généralisé a été utilisé pour différencier entre la race Rembi et la race Croisée en tenant en compte 19 caractères mesurables, nous observons qu'il n'y a aucune différence significative entre les deux races étudiées pour 3 caractères, à savoir « HG ($P = 0.805$), LQ ($P = 0.76$), LM ($P = 0.428$) », pour le reste des caractères étudiés la différence est significative entre les deux races « LTOC ($P = 0.0008$; $R^2 = 46.72\%$), HD ($P = 0.04$; $R^2 = 42.76\%$), HS ($P = 0.014$; $R^2 = 49.91\%$), LO ($P = 0.006$; $R^2 = 12.90\%$), LT ($P = 0.0013$; $R^2 = 47.38\%$), LP ($P = 0.0007$; $R^2 = 42.29\%$) ». Particulièrement 5 caractères qui sont considérés comme étant des facteurs discriminants avec des valeurs de R^2 qui sont supérieures à 50% « L ($R^2 = 57.63\%$), PF ($R^2 = 52.67\%$), LH ($R^2 = 72.59\%$), TC ($R^2 = 52.90\%$), PP ($R^2 = 50.42\%$) ».

Conclusion

Conclusion

L'étude de la description phénotypique de la race ovine Rembi a porté sur un échantillon de 42 brebis et 11 béliers au niveau de deux wilayas "Tissemsilt et Tiaret".

Une enquête a été réalisée sur 10 élevages avec des éleveurs âgés entre 35 à 60 ans, qui ont un niveau d'instruction moyen. Leurs élevages nécessitent des matériaux et restructuration.

L'alimentation dans ces régions à base de foin, blé, l'orge, la paille, aliment concentré et fourrage. La reproduction est non contrôlée dans Tissemsilt et bien maîtrisé au niveau de l'ITELV.

Le coté sanitaire et prophylaxie dans les élevages est bien organisé et contrôlé par les vétérinaires.

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: LO, LM, pour les deux sexes.

La comparaison de nos résultats avec le croisé montre qu'il y a un degré de similitude phénotypique pour les caractères: LTOC, LC, LQ, LO, LH, L et LB respectivement pour les deux sexes.

L'utilisation de l'analyse statistique est le meilleur outil pour ce type d'analyse concernant la morphologie des ovins pour la gestion et l'exploration des données à cet effet on a trouvé que le dimorphisme sexuel chez la race Rembi est plus remarquable par rapport celui observé chez la race Croisée.

Perspective:

La race Rembi est une race exigeante qui a des bonnes performances reproductives; Elle est en voie disparition à cause de la conduite reproduction non contrôlé et manque d'alimentation; pour protéger cet animal on conseille les éleveurs pour séparer les races en saison de l'accouplement pour éviter l'émergence de race croisé qui ont dominé les races pures.

Références
Bibliographique

Références bibliographique

Adamou s., bourennane n., haddadi f et al. 2005. Quel rôle pour les fermes-pilotes dans la préservation des ressources génétiques en algérie ? Série de documents de travail, alger, 126, 25p.

Aissaoui c., chibani j. Et bouzebda z. L'a. 2004. etude des variations de la production spermatique du bélier de race ouled djellal soumis à un régime pauvre. »renc. Rech. Ruminants, 11, p402.

An gr. 2003. Rapport national sur les ressources génétiques animales. Ministère de l'agriculture et du développement rural, 46p.

Annelise, Clémence, Marie Desbois, 2008 Contribution à l'étude d'une race ovine IRLANDAISE : le mouton GALWAY. Thèse doc.

Anonyme, 2008, Les espèces d'ovicaprinae d'Algérie.

Ayachi H., 2003, Rapport sur la situation et les perspectives de l'environnement au niveau de la commune de MECHERIA ; thème : La biodiversité: La race ovine Hamra en péril, (Méchéria) Algérie.

Belaid B., 1986, Notion de zootechnie générale, Office des publications universitaires, Alger, p. 44 – 48.

Belkadi S, 2019. Etude de certains facteurs de reproduction chez le mâle Oueled Djellal en régions aride et semi-aride. Thèse Doc. Batna ; PP : 01.

Benameur A, 2019. Diagnostic système d'élevage ovin région du Ziban.

Benyoucef 1975 : Aspects organisationnels et techniques d'un premiere d'étude génétique de la race ovine dans la région de l'ouest d'algerie ;

Benyoucef, M.T., 1994. Les races ovines algériennes; Situation et perspectives: In: Workshop FAO/CIHEAM on strategies for the development of Fat-tail seep in the NearEast, Adana (Turkey), 5-7October 1992, EAAP Publication 68.

Bernardo, Filipe P, Frederick A, Antonio A, Félix G, Ingrid M, Rowland, 2009. Revealing the History of Sheep Domestication Using Retrovirus Integrations

Beurier, M., Merla Y. And Turries V. 1975. Les ovins. INA. Alger. pp :12-23.

Références bibliographique

Boubekour A., Benyoucef M.T., Lounassi M., Slimani A., 2011. Caractérisation morphologique de la race ovine D'man dans les oasis du Sud-ouest algérien. In: 11èmes JISV, 30 Novembre et 1er Décembre 2013. ENSV d'Alger.

Bouix j. Et m kadiri., 1971. Un des éléments majeurs de la mise en valeur des palmeraies : la race ovine d'man. options méditerranéennes - no 26

Boukhliq R. 2002. Cours en ligne sur la reproduction ovine. Cours 1. Agriculture et élevage ovin au Maroc. Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. IAV Hassan II 2002.

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

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.

Charlet p., leroy a.m., cattin-vidal p. 1953. Variation des caractéristiques des fibres de laine, selon les régions du corps chez le mouton. Annales de zootechnie, 2 (2), pp.177-188.

Cheik A. M et Hamdani. H., 2007, Evolution pondérale et de volume testiculaire au cours de la croissance des agneaux des races ovines Ouled Djellal et Hamra, Mém. Doc vét. Blida, 87p.

Cheik et Hamdani, 2007. Evolution pondérale et de volume testiculaire au cours de la croissance des agneaux des races ovines ouled djellal et hamra, mém. Doc vét. Blida, 87p.

Chekkal F., Benguega Z., Meradi S., Berredjough D., Boudibi S., Lakhdari F., 2015. Guide de caractérisation phénotypique des races ovines de l'Algérie. Édition CRSTRA. 53p.

Chellig R., 1992. « Les races ovines algériennes. » Office des publications universitaires, Alger, , 158p.

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

Chikhi A ; Boujenane I, 2003, Caractérisation de la race ovine Sardi au Maroc, Revue Élev. Méd. vét. Pays trop,56 (3-4) :PP 187-192

Chikhi, A et Boujenane, I., 2003. Caractérisation zootechnique des ovins de la race Sardi au Maroc. Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.

CN ANGR (Commission Nationale des ressources génétiques animales), 2003, Rapport national sur les ressources génétiques animales, Algérie.

Références bibliographique

Craplet C. et Thibier M., 1984, Le mouton, Vigot (eds), Paris, 568p.
GILBERT, 1991 Hygiène et sécurité dans la grande distribution in

D'himi M., 2005, Programme de production de géniteurs, race ovine Ouled Djellal, Doc. Institut technique des élevages, Ain M'lila, 09p.

Dedieu.B, Faverdine. P, Dourmad. J.-Y, Gibon. A, 2008. Système d'élevage, un concept pour raisonner les transformations de l'élevage. INRA Productions Animales, vol. 21 (n° 1). pp. 45-58.

Deghnouche K, 2011, Etude de certains paramètres zootechniques et du métabolisme énergétique de la brebis dans les régions arides (Biskra). Thèse p 04.

Degois,E. , 1985. Le Bon Moutonnier. Edit. La Maison Rustique. Paris, 568 P.

Dekhili M., 2010. « Fertilité des élevages ovins type Hodna menés en extensif dans la région de Sétif. »Agronomie numéro, 0, 7p.

Direction du tourisme et de l'artisanat Tissemsilt, 2022 consulté le 26 Mai 2022 cite :
<https://tissemsilt.mta.gov.dz/fr/notre-wilaya/>

Djaout a., afri-bouzebda f., bouzebda z., routel d., benidir m. & belkhiri y., 2015. Morphological characterization of the rembi sheep population in the tiaret area (west of algeria). Indian journal of animal sciences 85 (4), p58-63.

Dudouet C., 2003, La production du mouton, 2ème édition, Paris, p.10.

Dudouet, C., 1997. La production du mouton. France Agricole (éds), Paris., 285 p.

El bouyahiaoui r, arbouche f, ghozlane f, moulla f, belkheir b, bentrioua a, hidra h, mansouri h, iguerouada m, bellahreche a et djaout a, 2015. Répartition et phénotype de la race ovine bleue de kabylie ou tazegzawt (algérie). Livestock research for rural development 27 (10).

Elkhachab S., 1997, Les ovins, La maison arabe (eds, Version arabe, p.175,9772581086 : ISBN.

Fantazi k, ghernouti n, drief m.abdelfettah m. 2015.« amorce d'une gestion globale et préservation des races ovines en voie d'extinction en algérie, cas de la race taadmit » workshop national.inra siège :2 et 3mars 2015

Références bibliographique

FAO., 2014. Characterization and value addition to local breeds and their products in the Near East and North Africa – Regional Workshop, Rabat, Morocco, 19-21 November 2012. Animal Production and Health Report No. 3. Rome.

Feliachi K., 2003, Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie.

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

Frayse J., Guitard J.P., 1992. Produire des viandes, vol 2:Produire da la viande ovine. Edition Tec. et Doc. Lavoisier, Paris, 359 p.

Grigalineaite, I., Tapio, M and Kantanen, J., 2002. Characterisation of genetic diversity in domestic sheep. Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja), 977: 241-243.

Hassini F., Lounas N, 2014. Caractérisation de l'élevage caprin dans la région montagneuse de Kabylie en Algérie PP 451-45

Hiendleider S, Bernhard Kaupé, Rudolf Wassmuth, Axel Janke., 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.

<http://www2.agroparistech.fr/svs/genere/especes/ovins/charmois.htm>

<http://www2.agroparistech.fr/svs/genere/especes/ovins/lacaulai.htm>

<http://www2.agroparistech.fr/svs/genere/especes/ovins/merramb.htm>

<http://www2.agroparistech.fr/svs/genere/especes/ovins/oif.htm>

<https://agronomie.info/fr/la-race-arabe-ouled-djellal/>

<https://fr.dreamstime.com/photo-stock-mouflon-orientalis-d-ovis-image40816040>

<https://fr.vecteezy.com/photo/844136-vue-de-front-d-arles-merinos-mouton-debout>

<https://zoospassion.com/Classification/mammiferes/artiodactyle/bovidae/caprin/mouton/mouflon-europe/moufloneurope.html>

ITELV (Institut Technique des Elevages), 2000, Standard de la race ovine Hamra, éditions ITELV, Alger, 06p.

Références bibliographique

Jores d'Arces P., 1947, L'élevage en Algérie, amélioration et développement, éditions Guianchain, Alger, 93p.

Kechar M, 2016, algerlablanche ; Les races ovines d'Algérie, Consulté le 26 mai 2022 cite : <http://www.algerlablanche.com/index.php?post/Races-ovines-d-Alg%C3%A9rie>

Khelifi Y., 1997, Les productions ovines et caprines dans les zones steppiques algériennes, In : Les systèmes de production ovine et caprine, Algérie, PP.245.246.

Khettal F. et Boussaâdia S., 2003, Mémoire de fin d'études: Influence du phytopériodisme sur la reproduction des ovins, Sétif, Option: Biologie et physiologie végétale, p.1-4.

La filière ovine recrute consulter le 13/05/2022 cite : <https://www.inn-ovin.fr/filieres-et-metiers/la-filiere-ovine/#:~:text=Le%20Cheptel,>

En%20France%2C%20le&text=3%2C78%20millions%20de%20brebis,160%20000%20b%C3%A9liers

Lahlou-kassi a., berger ym., bradford g.e., boukhliq r., tibary a., derqaoui l. & boujenane i., 1989.performance of d'man and srandi breeds of sheep in purebred and crossbred matings on an accelerated lambing schedule. I. Fertility, litter size, post-partum anoestrus and puberty.

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

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

Laoun A, Harkat S, Benali R, Yabrir B, Hakem A, Ranebi D, Maftah A, Madani T, Silva A, Lafri M; 2015. Caractérisation phénotypique de la race ovine Rembi d'Algérie, Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 68 (1) : PP 19-26.

Larousse agricole (2002).- Ed. France agricole. (Page consultée le 18 mai 2016).

Lauvie, A, 2007 Gérer les populations animales locales à prtits effectifs : approche de la diversité des dispositifs mis en oevres. Thèse Doc. Agro.

L'hygiène et la sécurité alimentaire dans la filière viande. APRIA. Paris. pp31.P71
Gerald Wiener, Roger Rouvier 2009 : amélioration génétique de l'animal, p 33,34,65,177,179,

Références bibliographique

Minvielle ,1990, Observation sur le mouton algérien, ses qualités et ses défauts, revue Elevages et cultures, n° 126, septembre, Paris, p.12-17

MADR (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural), 2005 et 2006. Rapports sur la situation dusecteur agricole. MADR, Alger, 77 p., et 78 p.

Madrp, 2007. Ministère de l'agriculture, du développement rural et de la pêche (2019)

Magneville d., 1959, observation sur le mouton algérien, ses qualités et ses défauts, revue elevages et cultures, n° 126, septembre, paris, p.12-17.

Maiika T., 2006, Origin and maintenance of genetic diversity in northern European sheep, Acta univ. Oul. A 473. 2006. ISBN: 951.42 82353.

Mamine F., 2010. Effet de la suralimentation et de la durée de traitement sur la synchronisation des chaleurs en contre-saison des brebis Ouled Djellal en élevage semi- intensif. Publibook éditions. Paris. p 98. Med. Vet. Nantes.

Mamou M., 1986, Contribution à la connaissance des races ovines algériennes : cas de la race Taadmit. Morphologie, caractères de production et reproduction., Th. Ing. Agro. INA, Alger, 130p.

Marmet R., 1971, la connaissance du bétail, tome II, Editions J.-B. Baillières,

Meradi S., Moustari A., Chekal F., Benguigua Z., Ziad M., Mansori F et Belhamra M., 2013. Situation de la population ovine "la race El hamra" en Algérie". Journal Algérien des Régions Arides., N° Spécial, CRSTRA, 28 -38.

Meyer Christian, Faye Bernard, Karembe Hamadi, Poivey Jean-Paul. 2004. Guide de l'élevage du mouton méditerranéen et tropical. Libourne : CEVA Santé animale-CIRAD-EMVT, 4p.

Minvielle f., 1998. La sélection animale. Les presses de l'université de france, 127 p.

Moula N, Tennah S, Philippe F, Farnir F, Leroy P, Antoine–Moussiaux N., (2013).. Les ressources génétiques ovines en Algérie 2013.

Nedjraoui, D., 2001. Algérie Country pasture / Forage Resource Profiles, URBT, Alger.
Paris, 182p.

Références bibliographique

ONM, 2022. Consulté le 31/05/2022 cite :

<https://fr.weatherspark.com/y/45821/M%C3%A9t%C3%A9o-moyenne-%C3%A0-Tissemsilt-Alg%C3%A9rie-tout-au-long-de-l'ann%C3%A9e>

PASNB (Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité), 2003, Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture, Rapport de synthèse (tome IX). FEM/PNUD : projet ALG/ 97/G31.

Piper L. and Ruvinsky A., (1997). The Genetics of Sheep. Ed. CAB international, Wallingford, USA. 611p

Popescu P.C., 1989. Cytogénétique des mammifères d'élevage. INRA Paris. Editions Quae.114 p.

Raymond P. et Fundp N., (2004) : Le comportement alimentaire du mouton. In Filière Ovine et Caprine, juillet 2004, n°9. pp : 1-7

Rondia P., 2006. Aperçu de l'élevage ovin en Afrique du nord. Filière ovine et caprine N°18 ; octobre 2006. Département production et nutrition animale. Pp : 11-14.

Saad, 2002 ; analyse des systèmes d'élevage et des caractéristiques phénotypiques des ovins exploités en milieu steppique. mém ,ing,agr CUZA,djelfa 78p

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

Toussaint, G., 2002. L'élevage de moutons. Editions de VECCHI S.A, Paris, 154 p

Trouette M., 1929. Les races d'Algérie in Le congrès du mouton, monographies des races ovines, publications de la société nationale d'encouragement à l'agriculture, Paris, p. 301-325.

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

Annexe

Annexe 01 :



Figure 01 : La race Ouled Djellal

<https://agronomie.info/fr/la-race-arabe-ouled-djellal-2/>



Figure 02 : Béliet et brebis de la race Hamra (ITELV, 2016)



Figure 03 : Béliet de la race Berbère (CHEKKAL, 2015)



Figure 04 : Bélier de la race Barbarine (Kechar, 2016)



Figure 05 : La race D'man (Kechar, 2016)



Figure 06 : La race Sidahou (Kechar, 2016)

Annexe

*M=male F=female

A.1.4 Qui s'occupe des moutons vous-même un membre de la famille berger ?

A.1.5 Y a-t-il un successeur pour l'exploitation (au cas où l'agriculteur aurait plus de 60 ans) ?

OUI NON

A.1.6 Faites-vous appel à de la main d'œuvre extérieure : OUI NON

Pour quelle activité ?

Nombre de personnes

A.1.7 Ces programmes ont mis l'accent sur des espèces et des aspects de :

Ovins poulets chèvres autres (précisez)

Alimentation

Reproduction

Problèmes sanitaires/vétérinaires

Élevage/ information sur les races

Autres (veuillez préciser)

2 Quelle est l'importance relative de l'élevage de moutons ?

- il s'agit d'une contribution importante à votre revenu

- il s'agit d'une contribution mineure à votre revenu

A.2.1 Recevez-vous une aide directe au revenu sous forme de subventions agricoles ?

OUI NON

A.2.3 Si OUI, quelle part de votre revenu total dépend de cette aide directe au revenu ?

- il s'agit d'une contribution importante à votre revenu

- il s'agit d'une contribution mineure à votre revenu

B. Description de l'exploitation

B.1.1 Caractéristiques de l'exploitation

Ferme privée

Coopérative

Autre (veuillez préciser :))

B.1.2 Activités culturelles à indiquer au rang de la détention totale de terres agricoles

Cultures fourragères :

Annexe

- Autres cultures :
- Prairies permanentes :
- Jachères :
- Vergers (par exemple, arbres fruitiers, etc.) :
- Jardinage (légumes, petits fruits) :
- Bois :
- Autres (veuillez préciser):

Questionnaire pour les consommateurs d'ovin

Profil du consommateur

Q1. Êtes-vous ?

Homme Femme

Q2. Quelle tranche d'âge ?

18-24 ans

25-34 ans

35-49 ans

50-64 ans

65 ans et plus

Q3. Combien de personnes y a-t-il dans votre foyer ?

Q4. Dans quelle fourchette se situe le revenu mensuel ?

Moins de 25000 DA

25000-30000 DA

30000-35000 DA

35000-40000 DA

4000 DA et plus

Q5 Vous considérez-vous comme

Urbain Rural

A. Le produit

Q1. Quels types de produits alimentaires consommez-vous le plus ?

Œufs

Annexe

- Les produits laitiers
- Fruits et légumes
- Viandes
- Volaille

Q2 Comment consommez-vous la viande (mouton et poulet) que vous achetez ?

Crue Ragoûtée Poêlée Rôtie Grillée Viande séchée (Kh'liae)

Q 3. Sur quel(s) critère(s) dans votre assiette vous basez-vous pour juger de la qualité de la viande ?

- La couleur
- L'absence de graisse
- La présence de graisse La jutosité
- Le goût
- La tendreté

Q4. Lors de vos achats, quels sont vos 3 principaux critères de choix de la viande

- Le prix
- Une marque particulière
- L'origine géographique
- Le morceau
- Le petit morceau

Q5. Quels dérivés du lait de brebis consommez-vous ?

- Lait
- Lactosérum
- Lait caillé (Rayebe)
- Fromage de lait de brebis
- Beurre
- Crème de lait

Q6. Quels autres produits dérivés du mouton achetez-vous ?

Peau de mouton de laine

Q7. Quels produits dérivés du poulet achetez-vous ?

Oeufs Ferthers Pattes de poulets Autres

Q8. Connaissez-vous les races suivantes ?

Ouled Djellal Oui Non

Rembi Oui Non

D'men Oui Non

Hamra Oui Non

Annexe

Sidaoun Oui Non

Tadmitt Oui Non

Ham (Tazegzawth) Oui Non

Q9. Avez-vous une préférence pour une race spécifique ?

B. Lieu de fourniture

Q10. Où achetez-vous habituellement la viande fraîche ?

- Dans une boucherie spécialisée
- Dans une boucherie de super ou d'hypermarché
- Au supermarché (déjà emballée)
- Chez un grossiste en viande ou en volaille (achats en gros)
- Directement à la ferme
- Autre(s) lieu(x) d'achat, précisez :

Q11. Vous arrive-t-il d'acheter de la viande et des produits dérivés directement au producteur (dans son exploitation, sur un marché...) ?

- Oui, à plusieurs reprises
- Une seule fois
- Jamais

C. Promotion

Q12. Pourquoi n'avez-vous jamais acheté de la viande directement auprès d'un producteur ?

- Par manque d'information
- Pas de vente directe à la ferme près de chez vous
- Pas de point de vente près de chez vous
- Par manque de temps
- Produits trop chers
- Autre(s) raison(s), précisez

Q13. Quels types de viande achetez-vous le plus souvent ?

- Agneau
- Poulet

Annexe

Beurre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crème de lait	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peau de mouton	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q13. La possibilité de rencontrer le producteur avant d'acheter sa viande est pour vous ...

- Indispensable (je n'achète pas de viande sans avoir vu le producteur avant)
- Important
- Pas important
- Pas important du tout (je ne vois pas l'intérêt de voir le producteur avant d'acheter de la viande)

Q14. Qu'est-ce qui vous incite à acheter de la viande de ferme?

- Le prix
- La qualité
- L'éleveur
- votre santé

E. Aspect écologique

Q15. Avez-vous une connaissance des fermes écologiques ?

Oui Non

Si oui

Q16. Selon vous, qu'est-ce qu'une ferme écologique ?

- Une ferme qui rationalise l'eau
- Une ferme qui respecte la biodiversité
- Une ferme qui a une culture diversifiée
- Une ferme qui valorise les déchets organiques (3R : Réduire, Réutiliser, Recycler)
- Une ferme qui utilise des énergies renouvelables

F. Perspectives

Q15. Vous pensez que l'élevage ovin du futur dans la région

- A de l'avenir
- Risque de disparaître

Q16. Vous pensez que l'élevage de poulets fermiers a de l'avenir dans la région

- A un avenir
- Risque de disparition

Q17. Si vous avez une suggestion à faire aux autorités locales pour la promotion de l'élevage en plein air

Aide financière

- Formation
- Accès sanitaire
- Plus de point de vente
- Exonérations fiscales
- Politiques nationales

Q18. Si vous avez une suggestion à faire à l'éleveur pour promouvoir sa viande, à votre avis, quel(s) critère(s) doit-on prendre en compte ?

- Les conditions d'élevage
- La quantité de graisse
- La nature du morceau
- La tendreté
- L'impact environnemental
- La race de l'animal
- Le temps de maturation
- L'âge de l'animal
- La méthode d'abattage

Moutons Vétérinaires Questionnaire

A. Identification

Nom de famille

Prénom

Localité

Spécialité

Expérience

Les éleveurs font-ils appel à vous ?

Oui Non

Pour quels animaux ?

- Mouton (Mouton et bélier)
- Chèvre (Mâle et femelle)
- Bovins (Vache et taureau)
- Volaille (frai et viande)
- Autre élevage

A quelle(s) période(s) faisons-nous appel à vous ?

Annexe

- Tout au long de l'année
- Hiver
- Printemps
- Été
- Automne

Pratiques sanitaires

Santé animale

Dans l'exploitation visitée, existe-t-il un espace dédié aux animaux malades (infirmierie) ?

Oui Non

Appliquez-vous des vaccins ?

Oui Non

Quels vaccins sont appliqués ?

	Vaccin contre la diarrhée	Vaccin contre les maladies respiratoires	Vaccin contre les infections mammaires	Vaccin contre la fièvre	Autres vaccins
Moutons					

Mode administration

	Antéroxiemie	Brucellose	Gumboro
Mouton	Oui \ non		

- Eau potable
- Alimentation
- Injection
- Pulvérisation
- Autre (expliquer, énumérer)

[Si oui] Fréquence

- Comment sont-elles appliquées ?

- Par pulvérisation
- Voie orale
- Application cutanée
- Autre (précisez)

Annexe

[Si oui] Fréquence

Comment sont-elles appliquées ?

- Bain
- Vaporisateur
- Injection
- Voie orale
- Application cutanée
- autre (expliquer, énumérer,)

Le chef d'exploitation

- Un employé
- Une entreprise extérieure
- Un membre du GDS
- Un vétérinaire

- Quels types de protection sont utilisés ?

- Equipement complet
- Gants
- Masque
- Rien

- Un traitement antibiotique est-il administré ? Oui Non

[si oui] Le traitement antibiotique est-il administré ?

1. Systématiquement 2. De manière sélective 3. Non

[Quel est le critère de sélection des animaux à traiter ?

.....

[Quel est le mode d'administration du traitement antibiotique ?

1- Voie mammaire

2- Autre

Quelle est, en moyenne, la durée du tarissement ?

Justification de l'utilisation des produits vétérinaires (antiparasitaires, antibiotiques)

- Avant de commencer le traitement antibiotique, un antibiogramme est-il réalisé ?

1. Systématiquement

2. De temps en temps

3. Jamais

Annexe

- Est-ce qu'il arrive que tous les animaux d'un même lot soient traités aux antibiotiques alors que seuls quelques animaux du lot sont malades ?

1. Systématiquement
2. Selon le cas
3. Jamais

- Quelles sont les principales raisons de ces pratiques ? (plusieurs réponses possibles)

Annexe 2 :

Etude statistique de Tissemsilt

- Réduire le risque de contamination
- Réduire les coûts des futurs traitements individuels
- Maintenir la production
- Vous rassurer
- Autre

- Parmi ces raisons, quelle est pour vous la principale ?

- Lorsque la décision d'appliquer ou non des traitements vétérinaires (antiparasitaires, antibiotiques, etc.) est prise, quelles sources d'information sont utiles pour prendre cette décision ? (plusieurs réponses possibles)

- Vos observations dans le troupeau
- Votre expérience
- La consultation d'un vétérinaire
- La consultation de fournisseurs (coopératives, etc.)
- La consultation de techniciens (chambre d'agriculture, GDS, etc.)
- L'expérience d'autres éleveurs (y compris forum internet)
- Les bulletins d'alerte épidémiologique
- La consultation du carnet de santé
- L'efficacité du médicament

Que proposez-vous pour améliorer cette activité ?

Annexe

Annexe 03 :

Tableau 01 : statistique des mâles de la race Rembi dans les régions de Tissemsilt et Tiaret

Les mâles Rembi	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Moyenne	Ecartype	Maximum	Minimumu	Tissemsilt	Tiaret	ET Tissemsilt	ET Tiaret
L. total	137	115	118	115,5	116	100	101	100,5	102	95	98	108,909091	12,5515301	137	95	120,3	99,4166667	9,404786016	2,53804387
L. du tronc	98	101	97,6	98,5	90	81	89	84	79	77	75,5	88,2363636	9,48180075	101	75,5	97,02	80,9166667	4,141497314	4,96403734
L. du cou	40	39,5	37,8	38	38,5	20	22	19	19	17	25	28,7090909	9,84382594	40	17	38,76	20,3333333	0,955510335	2,80475786
Hauteur au garrot	107	107,1	105,4	104	105	79	81	80	79	74	76	90,6818182	14,5239677	107,1	74	105,7	78,1666667	1,334166406	2,63944439
Profondeur de poitrine	54	67	69	68	69,5	46	46	45	37	44	40	53,2272727	12,7188121	69,5	37	65,5	43	6,5	3,68781778
H. au dos	111,3	114,3	112,3	113,4	114,3	84	85	85	86	72	76	95,7818182	17,1283285	114,3	72	113,12	81,3333333	1,308434179	5,85377371
P. du flonc	61	67	68	66	66,8	45	44	50	51	50	49,5	56,2090909	9,54153599	68	44	65,76	48,25	2,754632462	2,96226265
H. au sacrum	107,3	118,5	116,5	117,8	118,6	82	83	80	85	80	81	97,2454545	18,0170122	118,6	80	115,74	81,8333333	4,791972454	1,94079022
L. de queue	56	58	57	57	58	42	43	42	41	40	41	48,6363636	8,24951789	58	40	57,2	41,5	0,836660027	1,04880885
L. de la mèche	10	15,2	12,3	11	12	7	5	5,5	6,5	6,5	11	9,27272727	3,33559317	15,2	5	12,1	6,91666667	1,954482029	2,13111864
L. des oreilles	22,3	21,5	20,5	21	22	18	18	16	19	17	16	19,2090909	2,36451033	22,3	16	21,46	17,3333333	0,73006849	1,21106014
Largeur O	9,6	10,3	10	9,1	9,8	8	8,5	8,5	9	8,7	8	9,04545455	0,79166108	10,3	8	9,76	8,45	0,450555213	0,39370039
L. tete	29	29	28	29,7	30,6	27	25	25	26	27	26	27,4818182	1,9156295	30,6	25	29,26	26	0,963327566	0,89442719
L. corps	135,5	133	134	132,5	133,4	116	117	118	119	110	112	123,672727	9,93318588	135,5	110	133,68	115,333333	1,156287162	3,55902608
L. de poitrine	40	54,7	53,8	52,3	53,7	34	33	36,5	38,5	35	37,5	42,6363636	8,9431843	54,7	33	50,9	35,75	6,153454314	2,11541958
Largeur aux hanches	25	30,4	29,5	28,9	29,7	22	19,5	25,5	22	19,5	22	24,9090909	4,17575252	30,4	19,5	28,7	21,75	2,136586062	2,20794022
Largeur aux ishions	30,5	35,3	39	33,1	34,5	24	26	24	29,5	22	23,5	29,2181818	5,71818471	39	22	34,48	24,8333333	3,116408189	2,62043253
L. du bassin	33	49	48,4	47,2	48	25	23	20	26,5	29	24,5	33,9636364	11,7178729	49	20	45,12	24,6666667	6,806761344	3,06050105
tour de poitrine	113	116	116,4	112	113	89	89	88	90	88	87	100,127273	13,4379382	116,4	87	114,08	88,5	1,982927129	1,04880885
T. du canon	14	13	13	11	11	10	10	9	9	9	9	10,7272727	1,84883256	14	9	12,4	9,33333333	1,341640786	0,51639778
L. du corne	38	23,3	61,2	12,5	16,4	59	37	39	37,5	46	38,5	37,1272727	15,3956546	61,2	12,5	30,28	42,8333333	19,8314649	8,57126984

Annexe

F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
105	109	104	100	106	108	102	103,5	107	100	105,4	108	106,6
78,5	80	87,8	83	79	95	89,7	88,2	80,3	82	79	96	80
34	32,4	31,4	33	35,8	39,7	39,4	30,5	36,9	32	34,6	40,6	36,9
86,3	87,8	83,5	89,5	87,4	103,7	97	84,3	89,4	92	87	104,9	88,6
39,5	45,2	44,9	45,3	40	57,8	49	43,8	42,5	44,1	40	58,5	41
83,2	87,6	86,1	102,2	84,6	109,4	96,6	87,5	85,8	103	84	110,8	85,7
46	48,2	53	48,8	47	67,8	57,9	53,8	49	47	46,5	68,7	48
83	86	83,2	90,6	84	107	90,8	85,4	85,2	89,4	84,2	108	85
36	41,2	36,5	47,8	37,3	52,9	44,6	37,6	39	48	37,1	54	39
4,8	0	7,8	0	5	15,7	10	8,7	0	13,2	5,2	15,8	0
17,8	21	18,3	18	18,4	21,4	19,4	19,4	19	17	18,5	22,2	19,7
8,1	9,6	7,8	9,5	9	8,6	9,5	9,2	10	8,6	8	9	9,5
23,4	25	23,6	25,8	24,5	24,3	24,6	25	25,7	26	24	24,9	26
116	116	117,5	120,1	117	132	115	117,5	118,6	120,8	116,5	133	118
33	35	34	29	34	40,2	42	35	36	28	33,8	41,5	35
21	24,7	19,3	19,2	22	23,6	24,6	20,3	24	18,6	22	24	23
26	27,5	29,4	26,4	27,4	28	24,3	30,5	29,4	25	25,7	29	28,4
25,3	26,5	29,9	27	26,9	31,7	44,8	31	28,2	26,7	26	32	27,8
98	101	93	102	107,3	113	107	95	111,5	103	98,6	113,5	108
10	11	11	12	11	11	10	10	11	12	11	11	12

Annexe

Tableau 04 statistique des mâles de la race Croisée dans la région de Tissemsilt

Les mâles	M	M	M	Moyenne	Ecartype	Maximum	Minimum
L. total	90	110	115	105	13,2287566	115	90
L. du tronc	80	92	95	89	7,93725393	95	80
L. du cou	28	35	34	32,3333333	3,7859389	35	28
Hauteur au garrot	95,8	103	98	98,9333333	3,68962509	103	95,8
Profondeur de poitrine	44	53,5	48	48,5	4,76969601	53,5	44
H. au dos	94,5	106	95,9	98,8	6,27455178	106	94,5
P. du flonc	45,4	61	53	53,1333333	7,80085465	61	45,4
H. au sacrum	88,5	98	97,5	94,6666667	5,34633831	98	88,5
L. de queue	34	52	38,4	41,4666667	9,38367377	52	34
L. de la mèche	12,3	12,5	17	13,9333333	2,65769324	17	12,3
L. des oreilles	18	23	16	19	3,60555128	23	16
Largeur O	9	8,4	8,8	8,7333333	0,30550505	9	8,4
L. tete	24	27	27,5	26,1666667	1,89296945	27,5	24
L. corps	105	128	123	118,666667	12,0968315	128	105
L. de poitrine	34	41	40	38,3333333	3,7859389	41	34
Largeur aux hanches	18	19	17,4	18,1333333	0,80829038	19	17,4
Largeur aux ischions	18,4	20	17,5	18,6333333	1,26622799	20	17,5
L. du bassin	27,6	30,5	28,3	28,8	1,5132746	30,5	27,6
tour de poitrine	89	114	107	103,333333	12,8970281	114	89
T. du canon	15	16,5	15	15,5	0,8660254	16,5	15
L. du corne	23,5	46,5	58	42,6666667	17,5665402	58	23,5

Résumé :

Notre étude a été menée pour objectif de identifier les caractéristiques morphologiques de la race Rembi, 19 paramètres ont été appliqués sur 53 têtes de cette race et 30 tête pour les races croisée au niveau de la région de Tissemsilt et ksar chellala Tiaret.

Le travail est basé essentiellement sur des enquêtes auprès un échantillon de 10 éleveurs, établis avec un questionnaire qui vise à connaitre et de diagnostiquer l'élevage ovin dans les régions de Tissemsilt et Tiaret, répartis proportionnellement au degré de concentration des élevages dans les différentes communes.

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 : LTOC, LC, PP, PF, et pour les femelles ce sont: LTOC, L, PP, PF et selon ces résultats on a révélé que la population ovine de la race Rembi de la région de Tiaret et Tissemsilt sont similaire à cause de la vente sur le marché.

Mots clés: Caractères morphologique, Ovins, Rembi, Enquête.

Abstract

Our study was conducted for characterizing the morpho-metric characteristics of the Rembi breed, 19 parameters were applied to 53 heads of this breed and 30 heads for cross breeds in the region of Tissemsilt and ksar chellala Tiaret.

The work is essentially based on surveys of a sample of 10 breeders, established with a questionnaire which aims to know and diagnose sheep breeding in the regions of Tissemsilt and Tiaret, distributed in proportion to the degree of concentration of breeding in the different communes. .

Only the quantitative traits showed significant values for individuals of both sexes.

The results highlighted measured body variables and sex-related differences. The body measurements that were the most representative for the males are : LL, NL, CD, SD and for the females they are: LL, TL, CD, SD and according to these results it was revealed that the sheep population of the Rembi breed in the region of Tiaret and Tissemsilt are similar because of the sale on the market.

Keywords: Morpho-metric characters, sheep, rembi, survey.

المخلص

أجريت دراستنا لغرض تحديد الخصائص المورفولوجية لسلالة "الريمبي" تم تطبيقها على 19 متغيرا، على 53 رأسا من هذه السلالة و30 رأسا للسلالات الهجينة في منطقة تيسمسيلت وقصر الشلالة بتيارت.

يعتمد العمل بشكل أساسي على دراسات استقصائية لعينات من 10 مزارع أغنام تم انشاءها باستخدام استبيان يهدف الى معرفة وتشخيص تربية الأغنام في منطقتي تيسمسيلت وتيارت موزعة بما يتناسب مع درجة تركيز التربية في مختلف البلديات.

فقط الصفات الكمية هي التي أظهرت قيما مهمة للأفراد من كلا الجنسين.

أبرزت النتائج متغيرات الجسم المقاسة والاختلافات المتعلقة بالجنس، قياسات الجسم التي كانت الأكثر تمثيلا للذكور هي: الطول الكلي للجسم، طول الرقبة، عمق الصدر، عمق الخاصرة أما الإناث، الطول الكلي للجسم، طول الذراع، وعمق الصدر، ووفقا لهذه النتائج تبين أن عشيرة الأغنام من سلالة الريمبي في منطقتي تيارت وتيسمسيلت متشابهة بسبب البيع في السوق.

الكلمات المفتاحية: الخصائص المورفولوجية، الغنم، الريمبي، الدراسات الاستقصائية.

