

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



جامعة عبد الحميد بن باديس
مستغانم
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTAMANT D'AGRONOMIE

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

DJAFOUR Mustafa

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER EN AGRONOMIE

Spécialité: Génétique et reproduction animal

THÈME

**Etude des caractères morphologiques des ovins, de la race
Ouled Djellal dans la ferme Pilote Si Mourad**

Soutenu publiquement le 13 /05/ 2017

Devant le Jury

Président : Mr. KEDDAM Ramdane

M.C U. Mostaganem

Encadreur : Mlle. SOLTANI. F

M.A U. Mostaganem

Examineur : Mme. SIDHOUM RECHIDI. N

M.A U. Mostaganem

Thème réalisé au niveau de la ferme Si Mourad de Sidi Ali

Remerciement

Je remercie "**Allah**" le tout puissant qui ma donné la force et la patience pour mener à bien ce modeste travail.

Ce modeste travail achevé, nous ne peux que rendre hommage et remercier les nombreuses personnes qui nous ont soit, aider, soit soutenue de loin ou de près tout le long de nos travail.

Je voudrais exprimer ma gratitude à mon encadreur **Mlle SOLTANI Ftiha** Maître assistante à l'université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem pour avoir accepté de diriger ce travail. Ses conseils et ses observations efficaces ont été essentiels tout au long de déroulement du travail.

J'exprime mes remerciements à **Mr. KEDDAM Ramdane** pour m'avoir faire l'honneur de présider le jury de soutenance.

Je remercie également **Mme SIDHOUM RECHIDI. N** Maître assistante à l'université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem qui a accepté d'examiner mon travail.

En fin, nous remercions très cordialement nos chers parents, qui, sans eux nous ne serions arrivés là. Nous les remercions pour le grand soutien moral et matériel qu'ils nous ont apporté tout au long de nos études, depuis nos plus jeune âge et jusqu'aujourd'hui ; merci Maman...merci Papa.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A celle qui a attendu ce jour depuis longtemps :

A mon maître, mon guide, mon soutien, mon livre dans la grande école dans la
vie...toi ; ma Mère.

Au grand cœur rempli d'amour, de tendresse et de pardon...toi; mon Père.

A mes chères ; grands-pères et grands-mères.

Toutes la famille **DJAFOUR, Sdiri, et LOSSIF**

A mes frères ZIYAN, BAEDRAHMAN, et HAYTAM

Toute l'équipe d'enseignants de département d'Agronomie.

Toute l'équipe d'enseignants de département d'Agronomie.

Toute l'équipe de la ferme pilote Si Mourad

A mes chères enseignants Abedlefid, Tayab, Amina, et Lakhdar

Tous mes amis (es), en témoignages des années passées ensemble, je leur souhaite
beaucoup de courage, de réussite et brillant avenir.

Résumé

La présente étude est menée dans la ferme Si Mourad de la wilaya Mostaganem (Sidi Ali) en vue de caractériser sur le plan phénotypique. Les paramètres morphologiques quantitatifs menés sur 18 têtes d'ovins adultes de la race Ouled Djellal.

Cette étude a montré des valeurs significatives pour les caractères quantitatifs chez les individus des deux sexes de l'échantillon étudié, les caractères sont plus corrélés en ce qui concerne la hauteur au sacrum, la longueur de la queue, la longueur totale du corps, ainsi la longueur du tronc.

La grande variabilité notée pour certains caractères notamment le poids vif, la longueur totale du corps, et le tour de poitrine chez la population étudiés en comparaison avec celle du standard de cette race indique de grandes possibilités d'amélioration génétique par sélection.

Mots clés : Caractères morphologique, ovins, Sélection, race à standard, Mostaganem.

Abstract

The present study is carried out in the Si Mourad farm of the Mostaganem wilaya (Sidi Ali) in order to characterize on the phenotypic level. The quantitative morphological parameters carried out on 18 heads of adult sheep of the race Ouled Djellal.

This study showed significant values for the quantitative characteristics in the individuals of both sexes of the sample studied, the characteristics were more correlated with respect to sacrum height, tail length, total body length, and The length of the trunk.

The large variability noted for certain traits, live weight, total body length, and breast circumference in the individuals studied in comparison with that of the breed standard indicates great potential for breeding by selection.

Key words: Morphologic characters, sheep, Selection, breed to standard, Mostaganem.

ملخص

لقد أجريت هذه الدراسة في مزرعة سي مراد بولاية مستغانم (سيدي علي)، لغرض تحديد مميزات الشكل الخارجي للأغنام أجريت بواحد وعشرين قياس كمي طبقت على 18 رأس غنم بالغة من سلالة أولاد جلال.

لقد بينت هذه الدراسة القيم واضحة الكم عند جنسي هذه العينة إن القياسات الأكثر ارتباطا هي ارتفاع العجز (ألقب)، طول الذيل، الطول الكلي للجسم، طول الجذع.

إن التباين الأكبر المسجل عند بعض الصفات لاسيما الوزن الحي، الطول الكلي للجسم، محيط الصدر، عند العينة

المدرسة مقارنة مع المعيار النموذجي لهذه السلالة توضح إمكانيات كبيرة للتحسين الجيني عن طريق

الانتقاء.

الكلمات الدالة: الوصف الخارجي، الأغنام، الانتقاء، سلالة بمعايير، مستغانم.

Liste des tableaux

Tableau (01) : Quelques mensurations de la variété Hodnia.....	10
Tableau (02) : Morphométrie de la variété Challalia.....	11
Tableau (03) : caractéristiques de la laine.....	16
Tableau (04) : Poids de la race Ouled Djellal par catégorie.....	17
Tableau (05) : poids de naissance et gaine moyenne quotidien des agneaux.....	17
Tableau (06) : poids de naissance et gaine moyenne quotidien des agnelles	18
Tableau (07) : Mensurations de la race arabe Ouled Djellal.....	22
Tableau (08) : cheptel ovin (race Ouled Djellal).....	26
Tableau (09) : cheptel ovin (la race locale).....	26
Tableau (10) : les agneaux nés.....	29
Tableau (11) : représente nombre de mortalité de chaque catégorie.....	29
Tableau (12) : Liste des caractéristiques morphologiques.....	30
Tableau (13) : Statistique descriptives des paramètres morfo-pondéraux mesuré chez les femelles et les males de la race étudié.....	41
Tableau (14) : corrélations de Pearson entre 20 paramètres morfo-pondéraux mesurés chez les mâles.....	43
Tableau (15) : corrélations de Pearson entre 19 paramètres morfo-pondéraux mesurés chez les femelles.....	45
Tableau (16) : Morphométrie de la race standard.....	46

Liste des figures

Figure (01) : Quelques mensurations biométriques.....	03
Figure (02) : bélier de la race ouled djellal.....	09
Figure (03) : Bélier et brebis de type Hodnia	10
Figure (04) : brebis et béliers de la variété chellala.....	11
Figure (05) : Bélier de la variété Tadmit.....	12
Figure (06) : Quelques aspects de profil.....	13
Figure (07) : Agneaux de la race Ouled Djellal.....	15
Figure (08) : Toison de brebis de la race Ouled Djellal.....	16
Figure (09) : un troupeau ovin de la race Ouled djellal.....	21
Figure (10) : La répartition de la superficie de l'EURL.....	25
Figure (11) : bâtiment d'élevage.....	25
Figure (12) : cheptel ovin (EURL Si Mourad 2017).....	26
Figure(13) : Longueur de la tête.....	31
Figure (14) : Longueur de l'oreille.....	31
Figure (15) : Longueur du cou.....	32
Figure (16) : Longueur totale du corps.....	32
Figure (17) : Longueur du tronc.....	33
Figure (18) : Longueur du bassin.....	33
Figure (19) : Longueur aux hanches.....	34
Figure (20) : Largeur aux ischions.....	34

Figure (21) : Tour de poitrine.....	35
Figure (22) : Profondeur de poitrine.....	35
Figure (23) : Largeur de poitrine.....	36
Figure (24) : Hauteur au garrot.....	36
Figure (25) : Hauteur au sacrum.....	37
Figure (26) : Hauteur au dos.....	37
Figure(27) : Profondeur du flanc.....	38
Figure (28) : Tour testiculaire.....	38
Figure(29) : longueur testiculaire.....	39
Figure (30) : Tour de la mamelle.....	39
Figure (31) : Longueur de la queue.....	40

Liste des abréviations

EURL : Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée

Ha: Hectare

m²: Miter carré

SC : Sous- cutané

IM : Intramusculaire

N° : Numéro

LT : Longueur de la tête

LO : Longueur de l'oreille

LC : Longueur du cou

LTto : Longueur totale du corps

L : Longueur du tronc

LB : Longueur du bassin

LH : Longueur aux hanches

LI : Longueur aux ischions

TP : Tour de poitrine

PP : Profondeur de poitrine

LP : Largeur de poitrine

HG : Hauteur au garrot

HS : Hauteur au sacrum

HD : Hauteur au dos

PF : Profondeur du flanc

TT : Tour testiculaire

Lt : Longueur testiculaire

TM : Tour de la mamelle

TC : Tour du canon

LQ : Longueur de la queue

PV : Poids vif

L/S : Liter par second

Liste des cartes

Carte (01) : Aire d'expansion de la race Ouled Djellal.....21

Carte (02) : Localisation de l'EURL Si Mourad de Mostaganem.....24

Table de matière

Remerciement

Dédicace

Résumé

Abstract

ملخص

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Listes des cartes

Introduction.....01

Partie bibliographique

Chapitre I : Généralités

I. Généralités.....03

1. Définitions.....03

1.1. La conformation.....03

1.1.1. Pointage.....03

1.1.2. Mensurations.....03

1.2. Concept d'une race de mouton.....04

1.3. Population.....05

1.4. Caractérisation phénotypique.....06

Chapitre II : le standard de la race arabe blanche

II. le standard de la race arabe blanche.....	07
1. Historique.....	07
2. Présentation et origine.....	07
3. Phénotype.....	08
4. Principale variétés de la race arabe blanche.....	08
4.1. Variété Ouled Djellal.....	09
4.2 Variété Ouled Naïl ou Hodnia.....	10
4.3. Variété Chellalia.....	10
4.4. Variété Taadmit.....	11
5. Aspect extérieur de la race Ouled Djellal.....	13
5.1. Coloration et pigmentation.....	13
5.2. Aspects de la tête.....	13
a. Aspects du front.....	13
b. Aspects du chanfrein.....	13
c. Aspects de l'œil.....	14
d. Aspects des oreilles.....	14
5.3. Aspects du cou.....	14
5.4. Aspects des cornes.....	14
5.5. Aspects du tronc.....	14
5.5.1. Ligne du dessus.....	14
a. Le garrot.....	14

b. Le dos.....	14
c. La hanche.....	15
d. Le Bassin.....	15
e. la poitrine.....	15
f. La queue.....	15
g. la peau.....	15
h. la laine.....	16
i. poids.....	16
5.5.2. Ligne du dessous.....	16
5.5.2.1. Aspects des membres.....	16
6. Aptitudes.....	17
6.1. Production de viande.....	17
6.1.1. Aptitude de croissance des agneaux.....	17
6.2. Production de laine.....	18
6.3. Production laitière.....	18
6.4. Paramètres de reproduction.....	18
6.4.1. Taux de fertilité.....	19
6.4.2. Taux de prolificité.....	19
6.4.3. Taux de fécondité.....	19
6.4.4. Taux de mortalité.....	20
7. Aire d'expansion.....	20
8. Mensurations corporelles.....	21

Partie expérimentale

Chapitre I : Matériel et Méthode

1. Introduction.....	23
2. Matériel et Méthode.....	23
1. présentation générale de la région d'étude.....	24
1.1. Situation géographique.....	24
2.2. Présentation de la ferme pilote si Mourad.....	24
2.2.1. Localisation.....	24
2.2.2. Historique de la ferme.....	24
2.2.3. Superficie.....	24
2.2.4. L'objectif de la ferme.....	25
2.2.5. Bâtiments d'élevage.....	25
2.2.6. Ressources humaines.....	26
2.2.7. La situation de cheptel ovin.....	26
2.2.7.1. La race locale.....	26
2.2.8. La conduite du troupeau.....	27
2.2.8.1. Alimentation.....	27
2.2.8.2. Ressources hydriques.....	27
2.2.8.3. Reproduction.....	27
2.2.8.4. Médicaments et vaccination.....	27
2.2.8.5. Bilan Annuel des agnelages.....	29
2.2.8.6. Bilan Annuel des mortalités.....	29

2.2.9. Matériel expérimentale.....	29
a. Animaux.....	29
b. Matériel de mensuration.....	29
c. Liste des caractéristiques étudiées.....	30
d. Mensurations.....	31

Chapitre II : Résultats et Discussion

3. Résultats et Discussion.....	41
3.1. Résultats et discussion des mensurations.....	41
3.2. Les corrélations phénotypiques.....	41
3.2.1. Les mâles.....	41
3.2.1.1. Corrélations.....	42
3.2.2. Les femelles.....	43
3.2.2.1. Corrélations.....	44
3.3. Comparaison avec la race standard.....	45
Conclusion.....	48

Références

Annexes

Introduction

Introduction

En Algérie, le cheptel ovin représente la plus grande ressource animal. Il est estimé à plus de 25 millions de têtes dont 15 millions de têtes pour la race Ouled Djellal.

De toutes les espèces ovines, le mouton algérien est représenté par une grande diversité de races se résumant selon **Rabah chellig (1992)** en dix Sept races qui se caractérisent par une rusticité remarquable et adaptée à leur milieu, mais elles présentent des résultats de production hétérogènes et des caractéristiques morphologiques diverses qui semblent avoir selon **(Madani, 1993)** cité par **(Benyoucef M.T. et al, 1995)** d'origine génétique et qui militent pour la mise en œuvre d'un travail d'identification de critères de sélection.

Ces ressources ne sont guère exploitées de façon appropriée. 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 du suivi par l'Etat, les éleveurs sont livrés à eux-mêmes et par conséquent les élevages sont devenus désorganisés, avec des reproductions non maîtrisées et des croisements qui se font d'une façon anarchique dans 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)**.

Il est bien évident, que tout programme de sélection ou d'amélioration des performances d'une population ou d'une race animale passe obligatoirement par une connaissance préalable des caractérisations morphologiques des ces races ou populations.

La caractérisation morphologique des ovins est le thème essentiel de notre étude qui est par définition : L'aspect extérieur d'un animal, apprécié en fonction de son objectif de production, elle peut être jugée par le pointage et la prise des mensurations.

On va choisir d'étudier la caractérisation morphologique de la race Ouled Djellal dont l'objectif est de connaître les caractéristiques morphologiques qui regroupent soit les variables morpho-métriques de la race au niveau de la ferme pilote Si Mourad.

Introduction

Dans un premier temps on a procédé à une recherche bibliographique sur la connaissance de la race.

Dans un deuxième temps on a entamé une étude expérimentale sur le terrain en vue de mesurer certains paramètres morphologiques.

Chapitre I

Généralités

I. Généralités

1. Définitions

Avant d'entamer le fond du sujet, il nous a paru nécessaire de définir quelques notions pour mieux le comprendre.

1.1. La conformation

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

1.1.1. Pointage

Où un expert donne une note à chaque région du corps en fonction des qualités ou des défauts qu'elle présente par rapport aux objectifs que l'on y recherche. Ces diverses notes sont ensuite regroupées au niveau de grandes régions ou fonction (mamelle, appareil locomoteur...) puis au niveau de l'animal.

1.1.2. Mensurations

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

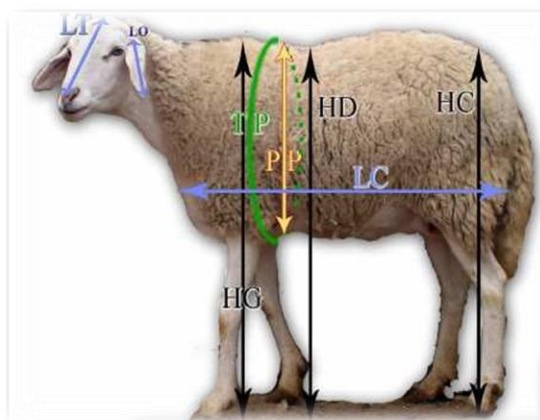


Figure (01) : Quelques mensurations biométriques (Laoun, 2007)

1.2. Concept d'une race de mouton

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

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

Turton (1974) utilise deux définitions :

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

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

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

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

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

Autre exemple ; **une race**, selon la définition proposée par le professeur Leroy, désigne : une collection d'animaux appartenant à une même espèce qui possèdent un certain

nombre de caractères communs et jouissent de la faculté de transmettre ces caractères en bloc à leurs descendants (**P. Habault par René Marmet, 1970**).

Selon Lebas in (**Nezar, 2007**), le meilleur des définitions variables de la race peut être celle de Quittes : la race est, au sein d'une espèce, une collection d'individus ayant en commun un certain nombre de caractères morphologiques, qui perpétuent lorsqu'ils se reproduisent entre eux. Terme désignant une subdivision de l'espèce, qui comprend des animaux présentant entre eux un certain nombre de caractères héréditaires communs (**Mazoyer, 2002**).

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

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

Des caractères physiologiques : ce sont eux qui ont la plus grande importance puis qu'ils commandent les productions : intensité de la sélection lactée, vitesse de croissance Malheureusement, ces caractères sont difficiles à apprécier, et leur mesure objective nécessite le recours aux contrôles de performances et de difficiles interprétations pour séparer ce qui est influence génétique de ce qui est influence du milieu.

1.3. Population

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

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

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

1.4. Caractérisation phénotypique

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

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

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

Les caractères qualitatifs : s'expriment par une qualification : couleur de la toison, cornage (présence ou absence), type de la toison, forme et port des oreilles.

Les caractères quantitatifs : s'expriment par une mesure : poids de la toison, poids à la naissance etc. **(Craplet et Thibier, 1984)**.

Les caractéristiques habituelles servant à décrire le mouton sont :

Le type de queue : adiposité, structure et longueur.

La couverture : laine ou poil.

La taille et la structure du corps.

La couleur du pelage.

Les cornes.

Les pendeloques.

La prolificité : taille habituelle de la portée.

La fonction : production de viande, de lait, de laine ou de peau.

Les trois premières caractéristiques sont les plus utiles pour déterminer une race **(GatembyM.1993)**.

Chapitre II

Le standard de la race arabe blanche

II. le standard de la race arabe blanche

1. Historique

Historiquement, elle aurait été introduite par les Ben-Hillal venus en Algérie au XI^{ème} siècle du Hidjaz (Arabie) en passant par la haute Egypte sous le Khalifa des Fatimides.

Il faut cependant remarquer que les races ovines d'Orient et d'Asie sont toutes des races barbarines à grosse queue.

Pour cette raison, une seconde hypothèse soutenue par le Dr TROUETTE plaide pour son introduction en Algérie par les romains, grands amateurs de laine, au V^{ème} siècle venant de la Tarente en Italie où ce type de mouton existe jusqu'à présent. Il est d'ailleurs représenté sur les stèles funéraires des ruines de Timgad (Batna).

2. Présentation et origine

C'est la plus importante et la plus intéressante des races ovines algériennes qui peuplent la majeure partie du Tell et toute la région des hauts plateaux (**Sagne, 1950**). C'est le véritable mouton de la steppe, adapté au grand nomadisme (**Chellig, 1992**).

Selon **Sagne (1950)**, le qualificatif d'arabe se rattache au territoire où habite une majorité d'éleveurs de langue arabe ; et non pas introduite par les Arabes «les Béni-Hillal» (**Trouette, 1929**).

Le peuplement ovin des steppes fut postérieur à l'occupation romaine et antérieure à la conquête arabe. Il est donc en relation évidente avec les invasions Zénètes et le développement du grand nomadisme, né de l'apparition du dromadaire en Afrique du nord (**Sagne, 1950 ; Turries, 1976**).

Elle supporte la marche sur de longues distances et utilise très bien les différents pâturages des hauts plateaux de la steppe et des parcours sahariens. Son effectif est supérieur à celui de toutes les autres races, sur lesquelles elle gagne constamment du terrain. C'est une excellente race à viande. Ses sujets se développent rapidement (croissance rapide des agneaux : 200 grammes par jour en moyenne, l'agneau peut peser 40 kg à 4 mois en bonne année).

C'est la race typique de la steppe et des hautes plaines. L'effectif total est d'environ 11 340 000 de têtes, ce qui représente 63% de l'effectif ovin total. Le mouton Ouled Djellal est décrit par plusieurs auteurs, qui sont unanimes pour le classer comme un véritable mouton de la steppe et le plus adapté au nomadisme (**Feliachi K., 2003**).

3. Phénotype

Le mouton arabe comme l'ont décrit différents auteurs (**Trouette, 1929 ; Sagne, 1950 ; Chellig, 1992**), est le véritable mouton de la steppe, le plus adapté aux rudes conditions de vie nomade, avec ses proportions sub-longiques, un poids de 40 à 55 kilogrammes, une tête forte avec des cornes spiralées reportées en arrière pour les béliers.

Les oreilles sont tombantes, la croupe est inclinée, la poitrine est aplatie, la toison est assez fine s'arrêtant généralement au dessus des genoux et des jarrets (**Sagne, 1950**).

4. Principales variétés de la race arabe blanche

Trouette (1929) et **Sagne (1950)** évoquent que les éleveurs et les marchands doués d'une faculté d'observation indéniable, ont les premiers et depuis longtemps déjà, reconnu les variétés de moutons arabes qu'ils rencontrent sur la steppe.

Ils leur ont donné des noms locaux, ceux des grands marchés où ils ont l'habitude de les voir groupés en lots importants (mouton d'Aflou, mouton de Laghouat...) ou le nom de «arch » (tribu) qui le détient en majorité (le mouton des Ouled Nail, le mouton des Ouled Aïssa, le mouton des M'zab).

Trouette (1929) distingue deux sous races : le mouton arabe blanc rencontré dans le sud constantinois, à laine plus grossière et le mouton arabe du sud algérois avec deux variétés : l'Ouled Djellal et l'Ouled Nail. Cette dernière est caractérisée par deux souches : l'Ouled Aïssa à face et membres colorés en jaune clair et celle des Zahrez ou de Chellala à la face et les membres blancs.

Pour sa part **Sagne (1950)**, divise le cheptel arabe en trois catégories, d'après la coloration des toisons et notamment la pigmentation de la tête, du cou et des membres, et reconnaît une race à tête blanche dite « Asfar » ou Ouled Djellal, et une race à tête fauve dite « Rumbi ».

Quant à **Beurier et al (1975)** ainsi que **Turries (1976)**, leur description donne au mouton arabe quatre variétés : l'Ouled Djellal, l'Ouled Naïl, la Rumbi et la Taadmit.

Chellig (1992) rattache le nom de Ouled Djellal à la grande race arabe blanche et distingue trois variétés ou types principaux :

-Type Laghouat, Chellala, Taguine, Boughari.

-Type du Hodna ou Ouled Naïl

-Type Ouled Djellal

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

4.1. Variété Ouled Djellal proprement dite ou Djellalia

Peuple les régions de Zibans, Biskra et Ouled Djellal. **Sagne (1950)** rapporte que ces moutons sont des sahariens d'élite formant un troupeau très homogène, exploité par les Ouled Zekri, les Bouazid et les Ouled Sidi Khaled.

Cette variété ovine se caractérise par un corps longiligne, haut sur pattes ; sa laine est blanche, fine, le ventre et le dessous du cou sont nus, les cornes du mâle sont moyennes, spiralées et qui peuvent être présentes chez les brebis. L'Ouled Djellal est soumise au grand nomadisme et à la transhumance, d'où le nom de race transhumante.



Figure (02) : bélial de la race Ouled Djellal

4.2 Variété Ouled Naïl ou Hodnia

Elle est représentée 70% de la population d'Ouled Djellal. Pour **Sagne (1950)**, **Turries (1976)**, **Chellig (1992)**, et **D'himi (2005)** précisent que c'est la variété la plus pure et la plus remarquable, de par son important volume, (d'où le nom de lourde) avec une forme bien proportionnée, taille élevée, couleur paille claire ou blanche.

La laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et jarrets, la face est jaune claire et le mâle ne présente pas de cornes. Cette variété occupe la région du Hodna, Ouled Naïl, Sidi Aïssa, Boussaâda, M'sila, Ain Mlila.

Tableau (01) : Quelques mensurations de la variété Hodnia (Chellig, 1992 et ITLEV, 2001)

Mensurations	Bélier	Brebis	
Poids (kg)	82	57	Chellig, 1992
Hauteur (cm)	82	74	
La Hauteur au garrot (cm)	82	74	ITLEV, 2001
La longueur d'oreilles (cm)	18	17	
La Profondeur de la Poitrine (cm)	54	49	

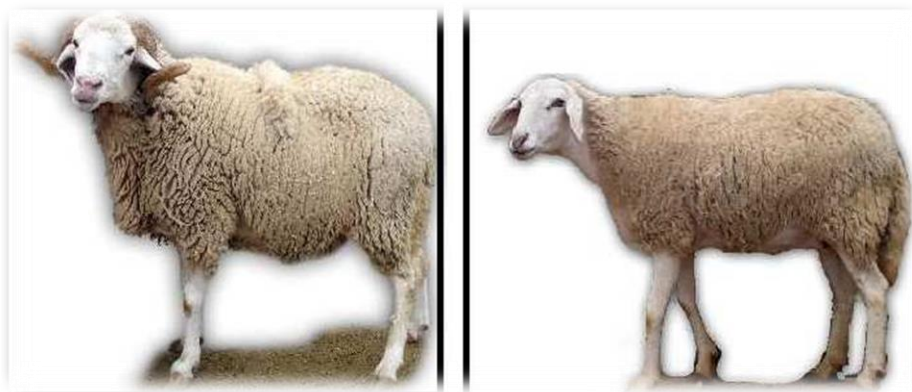


Figure (03) : Bélier et brebis de type Hodnia (Laoun, 2007).

4.3. Variété Chellalia

La variété Chellala : Représente 5 à 10% de la population de l'Ouled Djellal.

C'est le type le plus petit de taille et le plus léger, qui se rencontre dans les régions de Ksar Chellala, Djelfa et Laghouat.

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).

Tableau (02) : Morphométrie de la variété Challalia (Chellig, 1992).

Mensurations	Bélier	Brebis
Poids (Kg)	73	47
Hauteur (cm)	75	70



Figure (04) : brebis et béliers de la variété chellala (l'oued Touil)

4.4. Variété Taadmit a pour origine génétique un croisement entre le Mérinos de l'Est et une race autochtone de la région de Djelfa (Sagne, 1950 ; Jore d'Arce, 1959).

Néanmoins la race de l'Est à laine Mérinos ne porte ce nom que depuis 1950, date de la création de son Flock-book. Or le croisement a eu lieu dans les années 1860. Il s'agit donc en fait du mouton Wurtembergeois (Sud de l'Allemagne) amélioré par des géniteurs Mérinos qui serait ou est à l'origine (avec la Ouled Djellal) de la race Taadmit (Trouette, 1929 ; Mamou, 1986).

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

Originaire de la région de Tadmit, cette race à très faible effectif est en voie de disparition, les béliers souvent dépourvus de cornes, seraient peu ardents à la lutte (Feliachi K., 2003).

Regandie R. et reveleau L. (1979) démontraient que la variété Tadmit est un croisement Ouled Djellal x Mérinos d'Arles; ou est un croisement entre le Mérinos et le Hamra. Cette brebis féconde peut mettre bas quatre agneaux par an, soit deux fois deux jumeaux et fournit de la laine de qualité supérieure, soit la plus longue fibre.

C'est cette race (NDLR de Taàdmit) qui a été exportée durant la période coloniale vers l'Australie qui est actuellement le premier producteur de viande ovine et de laine animale avec laquelle sont tissés les tissus prince de Galles. (**L'association v Bulletin Francophone, 2009**).

La conformation du mouton de Taàdmit a été améliorée, le volume s'est accru, la toison a augmenté de poids et de finesse le taux des naissances s'est élevé et celui de mortalité a baissé (**R.regandie et L, reveleau, 1979**).



Figure (05) : Bélier de la variété Tadmit

Il est, aussi, intéressant de citer la variété Zâarez qui est créée pour la production de la laine (**regandie R. et reveleau L., 1979**).

5. Aspect extérieur de la race Ouled Djellal

5.1. Coloration et pigmentation

La laine est de couleur blanche sur l'ensemble du corps. Cependant, la couleur paille claire existe chez quelques moutons (brebis safra).

5.2. Aspects de la tête

La tête est forte, avec une forme est allongée, le profil, le plus souvent convexe, est plus ou moins accusé. Enfin la coloration, blanche.

a. Aspects du front

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).

b. Aspects du chanfrein

Le chanfrein va du front aux naseaux, et donne à la tête son profil caractéristique (concave, convexe et rectiligne) (fig. N°07: A. busqué ; B. moyennement busqué ; C. droit). Les naseaux sont larges, bien ouverts et nets. La muqueuse qui les borde intérieurement est légèrement humide (Marmet, 1971 ; Laoun, 2007)

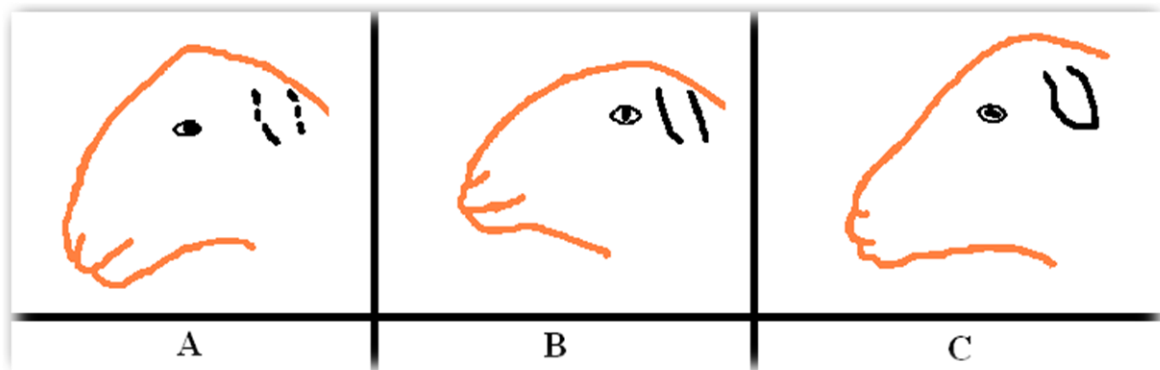


Figure (06) : Quelques aspects de profil (Bonacini I. et al, 1982).

c. Aspects de l'œil

L'œil est grand et de couleur noir ou jaune clair.

d. Aspects des oreilles

Selon **Marmet, 1971**, oreilles longues et pendantes, tombantes, placées en haut de la tête.

5.3. Aspects du cou

Le cou long, sans fanons, nu sur sa partie ventrale.

5.4. Aspects des cornes

Moyennes spiralées, reportées en arrière pour les béliers, absentes chez la brebis, sauf exceptions.

5.5. Aspects du tronc

Un tronc rectangulaire avec une ligne du dessus droite, du garrot à la base de la queue. Les côtes sont longues et bombées.

Le tronc est la masse principale du corps dont on a enlevé la tête, le cou et les membres. (**Marmet, 1971**) et (**Degeois, 1985**) cité par **Laoun (2007)** y distinguent deux lignes : la ligne du dessus et celle de dessous :

5.5.1. Ligne du dessus

a. 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**). Le garrot a une hauteur de 82 cm chez le mâle et 73,3 cm chez la femelle.

b. 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**). La race Ouled Djellal a une hauteur au dos environ 84 cm chez le male et 75 cm chez la femelle.

c. La hanche

La hanche est la saillie formée par l'angle externe de l'os coxal. Elle a une largeur de 27 cm chez la femelle et 29 cm chez le mâle.

d. Le Bassin

Elle est large avec a une longueur de 28.38 Cm.

e. La poitrine

La poitrine est profonde et descend bas entre les membres antérieurs.

f. La queue

La queue est relativement moyenne et s'arrête au niveau du jarret.

g. la peau

La peau est blanche avec quelques traces de pigmentation marron sur certains sujets très visibles chez les jeunes, la dilution de ces pigmentations se fait avec l'âge.



Figure (07) : Agneaux de la race Ouled Djellal (l'oued Touil 2017)

h. la laine

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

Tableau (03) : caractéristiques de la laine

Type de fibres	Laine	
Type de laine	Laine croisée	
	Bélier	Brebis
Poids de la toison (Kg)	2,5	1.5
Longueur des mèches (Cm)	8	
Diamètres des fibres (microns)	23à 24	

**Figure (08) : Toison de brebis de la race Ouled Djellal****i. poids**

Le poids moyen des brebis est de 60 kg (minimum 42 kg), celui des béliers est de 83 kg (minimum 73 kg).

5.5.2. Ligne du dessous**5.5.2. 1.Aspects des membres**

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

6. Aptitudes

6.1. Production de viande

L'Ouled Djellal est une excellente race à viande. Bien alimentés, les agneaux peuvent atteindre un GMQ de 200 grammes. La chair est savoureuse sans être très fine, assez aromatisée. Le gigot est plat, un peu grêle, mais bien descendu, apprécié par le consommateur. Les caractéristiques appréciables de chair sont présentées dans le tableau 04.

Tableau (04) : Poids de la race Ouled Djellal par catégorie

Age	Poids	Observation
Agneaux à la naissance	03,5	La durée d'engraissement est de 60-78 j, avec un GMQ de 110-200g/j. Le rendement de la carcasse : 45%
Agneaux au sevrage	30	
Antenais (18 mois)	38-40	
Antenais Début engraissement	38-42	
Bélier âgé 24 mois	75-80	

6.1.1. Aptitude de croissance des agneaux

Toutes les études ont pris en considération les agneaux simples du fait que les doubles sont rares (5%) au niveau de la station ITELV de Ain M'lila et des élevages ayant réalisés des contrôles des performances. Par contre la saison de naissance des agneaux obtenus de brebis adultes a été étudiée avec détail.

Tableau (05) : Poids de naissance et gain moyen quotidien des agneaux.

AGNEAUX MALES				
AUTOMNE			PRINTEMPS	
POIDS(Kg)	GMQ (gr)		POIDS (Kg)	GMQ (gr)
Naissance	3,5		3,5	
30 jours	12	280	13	300
sevrage (120j)	29	200	24	120
12 mois	55	105	51	110

Tableau (06) : Poids de naissance et gaine moyenne quotidien des agnelles

AGNEAUX FEMEELE				
AUTOMNE			PRINTEMPS	
	POIDS(Kg)	GMQ (gr)	POIDS (Kg)	GMQ (gr)
Naissance	3,4		3,5	
30 jours	11	250	12,5	233
sevrage (120j)	26	166	23	140
12 mois	55	118	50	110

6.2. Production de laine

La laine de l'Ouled-Djellal est blanche, fine et peu jarreus ; la longueur de la mèche est de 8 cm, le poids brut de la toison est de 2,5 – 3,5 Kg chez le bélier et de 1,5 – 2,5 Kg chez la brebis, avec un rendement de 43% après lavage.

6.3. Production laitière

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

En résumé : que la race Ouled-Djellal est une race mixte (laine et viande).

6.4. Paramètres de reproduction

Age des premières chaleurs 8 à 10mois

Age à la reproduction 18 mois

Age à la 1^{ère} mise bas : 24mois

Intervalle entre 2 agnelages : 06 mois

Taux de fécondité : 95%

Taux de prolificité : 110%

Taux de fertilité : 85%

Longévité:

Brebis : 10ans

Bélier : 12ans

6.4.1. Taux de fertilité

La fertilité d'une femelle, mesure selon les cas, l'aptitude à la gestation ou à donner de agneaux. la fertilité varie d'une façon très importante avec le milieu, mais aussi avec le type génétique (Gilles al., 2006).

c'est le rapport entre le nombre de femelle ayant mis bas et le nombre de femelle mises à la reproduction (Gilles al., 2006).

$$\text{Tauxdefertilit } = \frac{\text{Nombre de brebis ayant mis – bas}}{\text{Nbre de brebis mises a la lute – Nbre de brebis morts ou vendus}} \times 100$$

6.4.2. Taux de prolificit 

Elle mesure l'aptitude d'une brebis à avoir une grande taille de portée. critère à faible héritabilité, la prolificit  est soumise à une forte influence des différentes facteurs de milieu mais aussi de type génétique (Gilles al., 2006).

$$\text{Taux de prolificit } = \frac{\text{Nombre d'agneaux nés a terme}}{\text{Nombre de brebis ayant mis – bas}} \times 100$$

6.4.3. Taux de fécondité

C'est le nombre de nouveaux nés sur le nombre de femelle mises à la reproduction (Gilles al., 2006)

$$\text{Taux de fécondité} = \frac{\text{Nombre d'agneaux nés a terme}}{\text{Nbre de brebis mises a lutte – Nbre de brebis morts ou vendues}} \times 100$$

6.4.4. Taux de mortalité

La mortalité des agneaux de la naissance nés au sevrage, constitue souvent l'une des causes principales de faible productivité du troupeau. Elle est considérée comme étant un fléau économique.

De nombre études rapportée par **Yves et Berger (1997)** et **Allouche et al, (2011)** ont mis en évidence l'influence de multiples facteurs sur le taux de mortalité :

Race et âge des mères

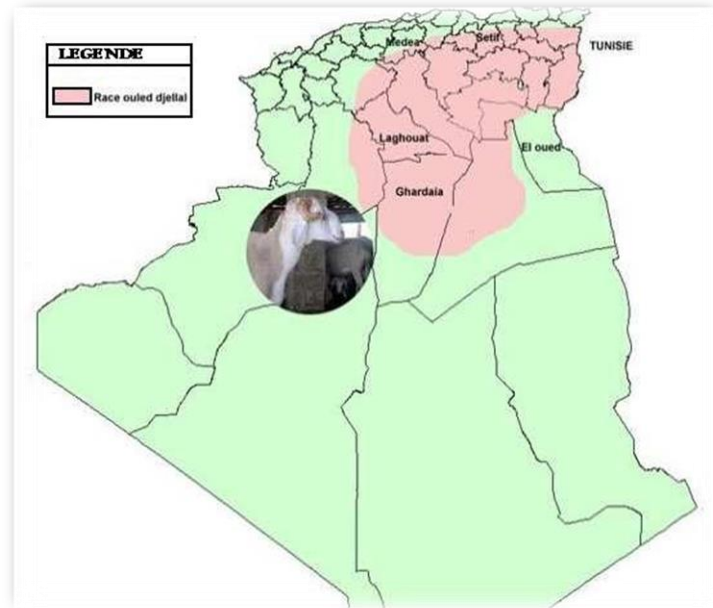
Poids des agneaux à la naissance

Mode des naissances et sexe agneaux et conditions du

$$\text{Taux de mortalité} = \frac{\text{Agneaux morts}}{\text{Agneaux nés}} \times 100$$

7. Aire d'expansion

De son berceau à l'Est algérien, la race Ouled Djellal a gagné du terrain (Carte 01). Elle occupe une vaste zone allant de Oued Touil (Wilaya de Tiaret et de Laghouat) à la frontière tunisienne (**Chellig, 1992**)



Carte (01) : Aire d'expansion de la race Ouled Djellal (Chellig, 1992)

8. Mensurations corporelles

Très peu d'auteurs se sont consacrés à l'étude biométrique des différentes variétés de Ouled Djellal.

Toutefois les mensurations que l'on a pu trouver dans la littérature (Tableau 05) confirment du moins la classification de ces variétés



Figure (09) : un troupeau ovin de la race Ouled Djellal

Tableau (07) : Mensurations de la race arabe Ouled Djellal

Auteur	Variété	Catégorie	Poids (kg)	HG cm	LP	PP	L P	LC	TP	LB	Ouv.Pel.
Turries, 1976	Ouled Djellal	Bélier	50 -60	--	--	--	--	--	--	--	--
		Brebis	45 -55	--	21	33	24	--	--	--	--
Turries, 1976	Ouled Naïl	Bélier	50 -60	73	--	--	--	--	--	--	--
		Brebis	30 -40	--	--	--	--	--	--	--	--
Nouas, 1980	Chellalia	Brebis	55	72	--	--	88	73	92	--	--
Abbas, 1986	Ouled Djellal	Brebis	45.8	73.9 ±3.2	--	--	--	95.6 ±4.6	96.0 ±4.4	23.0 ±1.5	6.6 ±0.8
Bidaoui, 1986	Ouled Djellal	Brebis	45.8	73.9 ±3.2	--	--	--	95.6 ±4.6	96.0 ±4.4	23.0 ±1.5	6.6 ±0.8
Mamou, 1986	Taadmit	Bélier	--	70,6	23.3	35.2	--	74	105.3	--	--
		Brebis	--	66,4	20.2	--	--	67.1	--	--	--
Khamitsaeve Cité par Mamou, 1986	Ouled Djellal	Bélier	--	73	23,6	38,4	--	74,4	108,8	--	--
Madani, 1987	Chellalia	Brebis	--	70.11 ±4.89	--	40	--	73.84 ±5.29	84.31 ±5.93	19.09 ±1.79	6.66 ±1.31
Chellig, 1992	Variété non déterminé	Bélier	81	84	--	40	--	84	--	--	--
		Brebis	49	74	--	35	--	67	--	--	--
ITEBO, 1997	Variété non déterminé	Bélier	81	84	--	40	--	84	--	--	--
		Brebis	49	74	--	35	--	67	--	--	--
Standard ITELV, 2002	Ouled Djellal	Bélier	83.1	82	--	--	--	89	--	--	--
		Brebis	60	74,3	--	--	--	77,7	--	--	--

HG : Hauteur au garrot, **LP** : Largeur de poitrine, **PP** : Profondeur de poitrine, **LP** : Longueur de poitrine, **LC** : Longueur du corps, **TP** : Tour de poitrine, **LB** : Largeur du bassin, **Ouv. Pel** : Ouverture pelvienne.

1. Introduction

Cette étude a été menée dans la région de Mostaganem pour objectif de caractère sur le plan phénotypique chez race Ouled Djellal.

Les mesures corporelles sont réalisées sur 18 têtes de cette race et porte 21 caractères morphologiques.

2. Matériel et Méthode

1. présentation générale de la région d'étude

1.1. Situation géographique

Mostaganem est une Wilaya côtière située au Nord-Ouest du territoire national, à environ 360 Km l'Ouest d'Alger et à 80 Km à l'Est d'Oran. Couvre une superficie de 226900ha = 2269 Km². Elle est parmi les plus grandes villes de l'ouest du pays après Oran.

Limite géographique

Elle est limitée :

A l'Est par les Wilayas de Chlef et Relizane.

Au Sud par les Wilayas de Mascara et de Relizane.

A l'Ouest par les Wilayas d'Oran et de Mascara.

Au Nord par la mer Méditerranée.

2.2. Présentation de la ferme pilote Si Mourad

2.2.1. Localisation

Cette ferme se situe dans la région Est de la wilaya de Mostaganem, à la daïra de Sidi Ali. Se localise à 4 kilomètres au sud de la daïra de Sidi Ali dans le village nommé Traba Djebel



Carte (02) : Localisation de l'EURL Si Mourad de Mostaganem

2.2.2. Historique de la ferme

À l'indépendance, après la division agricole, il a résulté deux fermes l'une nommée Broto et l'autre Charlo. Pour prendre ensuite le nom du Chahid Si Mourad.

2.2.3. Superficie

Etendue sur une superficie totale de 407 hectares, ses activités principales sont la viticulture, la céréaliculture, l'oléiculture et l'élevage ovin.

La répartition de la superficie de l'EURL est répartie comme suit :

Superficie complantée = 28,5 Ha

14 ha de vigne de cuve

14.50 Ha d'oliviers

Terre nue = 328,50 Ha

Terre inculte et parcours = 50 Ha

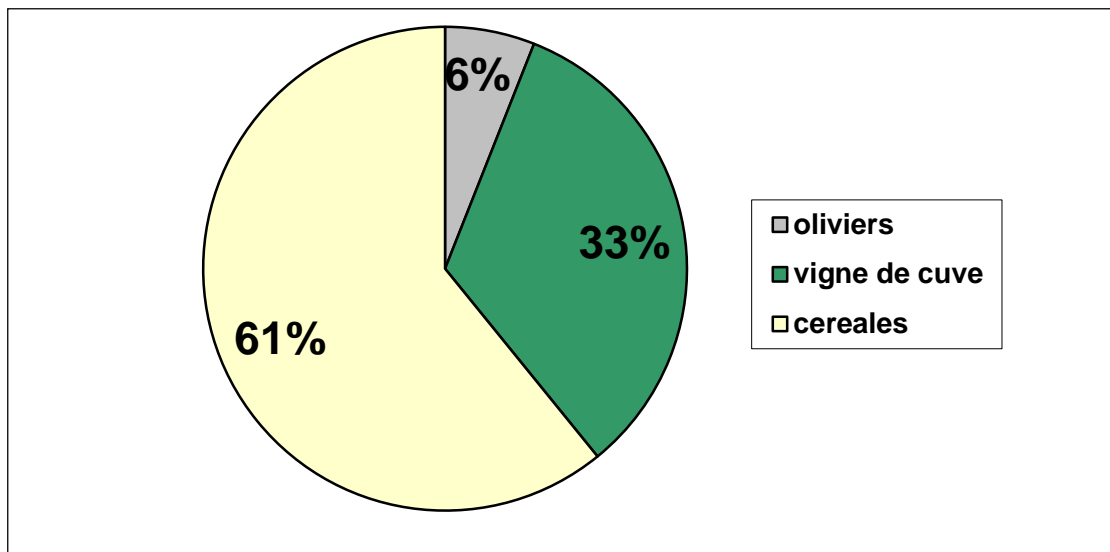


Figure (10) : La répartition de la superficie de l'EURL

2.2.4. L'objectif de la ferme

Préservation et sélection de la race Ouled Djellal.

2.2.5. Bâtiments d'élevage

La bergerie d'une superficie de 250 m² se divise en six (6) locaux se présentant comme suit :



Figure (11) : bâtiment d'élevage

2.2.6. Ressources humaines

Le personnel de la ferme est représenté par un directeur, trois Techniciens spécialisés, un vétérinaire conventionné, de quarante –cinq ouvriers permanents et le même nombre d'ouvriers saisonniers.

2.2.7. La situation de cheptel ovin

L'effectif total de la ferme, est de 478 dont 197 têtes de la race Ouled Djellal, elle se divise comme suit : (Mars 2017)

Tableau (08) : cheptel ovin (race Ouled Djellal)

Catégorie	Béliers	Brebis	Antenaïse	Antenaïs	Agnelle	Agneau	Totale
Effectif	08	92	06	02	45	44	197

2.2.7.1. La race locale

Elle présente un effectif de 281 têtes d'ovins qui répartissent de la manière suivante : (Mars 2017).

Tableau (09) : cheptel ovin (la race locale)

Catégorie	Béliers	Brebis	Antenaïse	Antenaïs	Agnelle	Agneau	Totale
Effectif	03	117	44	12	54	51	281



Figure (12) : cheptel ovin (EURL Si Mourad 2017)

2.2.8. La conduite du troupeau

Les animaux sont maintenus en permanence dans la bergerie d'une superficie de 250 m² qui se divise à 6 enclos pour faciliter la séparation du cheptel.

2.2.8.1. Alimentation

Le mode de conduite de l'élevage est extensif, les animaux sont en pâturage permanent et ne rentrent que le soir ou dans les heures les plus chaudes d'été, ils ne reçoivent aucune alimentation supplémentaire. L'abreuvement de l'ensemble des animaux, se fait dans des bassins collectifs.

2.2.8.2. Ressources hydriques

Un puits dont le débit est de 2 à 3 L/S est exploité au niveau de la ferme pour l'irrigation du réseau goutte à goutte et le cheptel ovin.

2.2.8.3. Reproduction

Le mode de lutte est libre, la reproduction est assurée par le mâle présent en permanence dans le troupeau. Le choix des reproducteurs se base sur leur format et le poids.

2.2.8.4. Médicaments et vaccination

Soins médicaux et vaccinations du cheptel

Administration d'un antiparasitaire nommé Baymec® et parfois Virbamec®, pour le traitement et la prévention des parasites internes et externes, dirigés notamment contre les nématodes gastro-intestinaux et pulmonaires, ainsi que les œstres du mouton et les acariens de la gale.

Injection en sous-cutané (SC) sous le coude. Sa posologie est de 1ml/50kg de poids vif. En principe, il faut répéter l'injection chaque 21 jours, mais à la ferme, ils se limitent à 3-4 mois d'intervalle entre les traitements.

Traitement par un anthelmintique nommé Albendazole® ou encore parfois Speindazole®, pour l'élimination des parasites internes notamment des nématodes gastro-intestinaux et des strongles pulmonaires, cestodes ainsi que la dicrocoeliose.

Administration par voie orale, à l'aide d'un pistolet drogueur. Sa posologie est de 4 ml par 10 kg du poids vif, diviser la dose chez les petits sujets.

Vaccination au Prondiclos®, qui est un vaccin inactivé et adjuvé indiqué pour une immunisation active des ovins sains contre les entérotoxémies, l'hépatite infectieuse nécrosante, l'aboma site, la dysenterie de l'agneau, l'œdème malin...etc.

Injection en SC sous le coude. Sa posologie est de 2cm/tête. Établissement de la primo-vaccination à 1 mois d'âge puis la deuxième vaccination s'établit après 4 semaines d'intervalle. Vaccination au sevrage et au moment du pâturage, avec un rappel annuel.

Administration de la vitamine AD3E sous le nom commercial de Complejo AD3E® ou encore Adecon®, qui traite l'augmentation de la résistance aux infections microbiennes et aux infestations parasitaires, ainsi que la décalcification osseuse et la stérilité nutritionnelle chez les mâles et les femelles.

Injection en intramusculaire (IM). Sa posologie est de 2cm pour un animal adulte et de 0.5 à 1cm pour un jeune animal.

Traitement par un antibiotique nommé Terramycine® à longue action, en cas de septicémie, des infections respiratoires, digestives ou génito-urinaires, des panaris inter digité.

Addition de l'Aminogrow® dans de l'eau de boisson, qui est un complexe d'acides aminés.

Utilisation des pommades décongestionnantes à application locale, en cas de mammites après les agnelages, associée aux antibiotiques intra-mammaires et un antibiotique général par voie parentérale.

Utilisation d'un antiseptique local en cas de blessure superficielle, où suturent des plaies plus profondes ou graves.

Mise en place dans la bergerie des pierres a léché, afin d'avoir un apport des éléments minéraux.

2.2.8.5. Bilan Annuel des agnelages (Agneaux –Agnelles)**Tableau (10) : les agneaux nés.**

Nombre de brebis mise –bas	Agnelage	
	Agneaux	Agnelles
200 têtes	99 têtes	101 têtes
TOTAL	200 têtes	

2.2.8.6. Bilan Annuel des mortalités (par catégorie)

Sur un effectif de 478 têtes, le taux de mortalité est de 5,4% soit de 26 têtes

Tableau (11) : Nombre de mortalité de chaque catégorie

Catégories	Nombre de mortalité
Béliers	00
Brebis	08
Antenais	00
Antenaise	00
Agneaux	12
Agnelles	06
<u>TOTAL</u>	<u>26</u>

2.2.9. Matériel expérimentale**a. Animaux**

L'étude a porté sur l'analyse conjointe des caractères quantitatifs de 18 animaux de la race Ouled Djellal. L'échantillon total est composé de 10 femelles et 08 mâles de cette race.

b. Matériel de mensuration

Le poids vif a été mesuré à l'aide d'une pèse bascule de poids maximum de 200 kg ± 500g.

Un mètre ruban gradué. Est utilisé pour effectuer les différentes mensurations et un appareil photographique pour la pris de photos

c. Liste des caractéristiques étudiée

Le principe de l'étude morpho-biométrique des troupeaux ovins repose sur l'examen du profil morphologique chez les ovins adultes males et femelles de plus d'un an. Il s'agit d'un relevé de mensurations à l'aide d'un mètre ruban des paramètres concernés. Pour chaque tête on a préparé une colonne de note (Annexe 1et 2) comprenant les différentes caractéristiques et variables étudiées (Tableau 12). L'étude a été réalisée sur 21 variables quantitatives sont Citées ci-dessous :

Tableau (12) : Liste des caractéristiques morphologiques à étudiées

Caractéristiques morphologiques quantitatives					
Partie	Région	Caractère	Symbole	Unité	
Têtes	Tête	Langueur	LT	Cm	
	Oreille	Langueur	LO	Cm	
Corps	Cou	Langueur	LC	Cm	
	Corps	Langueur	LTto	Cm	
	Tronc	Langueur	L	Cm	
	Bassin	Langueur	LB	Cm	
	Aux hanches	Largeur	LH	Cm	
	Aux ischions (trochanters)	Largeur	LI	Cm	
	Poitrine	Tour		TP	Cm
		Profondeur		PP	Cm
		Largeur		LP	Cm
	Au garrot	Hauteur	HG	Cm	
	Au sacrum	Hauteur	HS	Cm	
	Au dos	Hauteur	HD	Cm	
	Flanc	Profondeur	PF	Cm	
	Testicule	Tour et langueur	TT – Lt	Cm	
Mamelle	Tour	TM	Cm		
Pattes	Canon antérieur	Tour	TC	Cm	
Queue	Queue	Langueur	LQ	Cm	
Poids vif			PV	Kg	

d. Mensurations

Les variables quantitatives sont mesurées comme suit :

1. 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(13) : Longueur de la tête (chanfrein)

2. la longueur des oreilles (LO).



Figure (14) : Longueur de l'oreille

3. La longueur du cou (LC), qui se prend entre la pointe d'attache de la mâchoire inférieure et la gorge jusqu'à la pointe de l'épaule (la pointe avant de l'avant bras).



Figure (15) : Longueur du cou

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



Figure (16) : Longueur totale du corps

5. La longueur du tronc (L), qui se prend de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse.



Figure (17) : Longueur du tronc (longueur du corps)

6. La longueur du bassin (LB), qui se prend du point des hanches à la pointe des fesses.



Figure (18) : Longueur du bassin

7. La largeur aux hanches (LH), qui se prend entre les deux pointes des hanches.



Figure (19) : Largeur aux hanches

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



Figure (20) : Largeur aux ischions

9. Le tour de poitrine (TP), qui se prend au niveau du passage des sangles.



Figure (21) : Tour de poitrine

10. 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 de pattes antérieures).



Figure (22) : Profondeur de poitrine

11. 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 (23) : Largeur de poitrine

12. La hauteur au garrot (HG), c'est la distance entre la haute pointe du garrot jusqu'au le dessous du sabot du membre antérieur.



Figure (24) : Hauteur au garrot

13. 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 (25) : Hauteur au sacrum

14. La hauteur au dos (HD), c'est la distance entre la haute pointe du dos et la terre plat où l'animal a situé.



Figure (26) : Hauteur au dos

15. La profondeur du flanc (PF), mesurée au plus profond de l'animal ou estimée au flanc (de la pointe des hanches au grasset).



Figure (27) : Profondeur du flanc

16. le tour de testicule (TT)



Figure (28) : Tour testiculaire

17. La longueur de testicule (Lt)



Figure (29) : longueur testiculaire

18. Le tour des mamelles (TM)



Figure (30) : Tour de la mamelle

19. La longueur de la queue (LQ). La distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité.



Figure (31) : Longueur de la queue

20. Le tour du canon (TC), qui correspond au périmètre pris au milieu du canon antérieur.

21. Le poids vif

3. Résultats et Discussion

3.1. Résultats et discussion des mensurations

Les résultats des mensurations pour les mâles et les femelles, sont illustrés dans l'annex 1, et 2.

3.2. Les corrélations phénotypiques

3.2.1. Les mâles

Les corrélations phénotypiques entre les mensurations corporelles chez les mâles sont présentées dans le tableau 13.

Tableau (13) : corrélations de Pearson entre 20 paramètres morpho-pondéraux mesurés chez les mâles (n=8).

	LT	LO	LC	LTot	L	LB	LH	LI	TP	PP	LP	HG	HS	HD	PF	TT	Lt	TC	LQ	PV
LT	1	-0,26	0,03	0,59	0,42	0,45	-0,02	0,08	0,84 ^{**}	0,69	0,69	0,49	0,32	0,57	0,77 [*]	0,37	0,09	-0,68	0,41	0,56
LO		1	-0,28	-0,73 [*]	-0,44	-0,26	-0,12	-0,25	-0,50	-0,36	-0,11	-0,04	-0,06	0,33	-0,24	-0,04	-0,65	0,71 [*]	-0,06	-0,39
LC			1	0,14	-0,19	0,38	-0,15	0,57	0,34	0,22	0,31	0,63	-0,62	0,12	-0,24	-0,52	0,36	0,19	-0,58	-0,44
LTot				1	0,27	0,24	0,23	0,43	0,70	0,47	0,43	0,30	0,31	0,25	0,63	0,15	0,42	-0,72 [*]	0,27	0,73 [*]
L					1	0,47	-0,42	-0,49	0,41	0,73 [*]	0,51	-0,04	0,18	-0,11	0,67	0,56	-0,15	-0,48	-0,02	0,39
LB						1	0,02	-0,29	0,71 [*]	0,83 [*]	0,61	0,51	0,18	0,46	0,50	0,55	0,33	-0,22	-0,06	0,26
LH							1	0,19	0,18	-0,32	-0,48	0,13	0,70	0,23	-0,06	0,13	0,61	-0,20	0,71 [*]	0,48
LI								1	0,21	-0,25	0,00	0,51	-0,29	0,14	-0,20	-0,78 [*]	0,23	0,03	-0,10	-0,08
TP									1	0,75 [*]	0,66	0,73 [*]	0,33	0,58	0,70	0,30	0,38	-0,59	0,28	0,58
PP										1	0,84 ^{**}	0,40	0,10	0,42	0,79 [*]	0,56	0,04	-0,43	-0,11	0,40
LP											1	0,54	-0,11	0,58	0,74 [*]	0,28	-0,24	-0,19	-0,28	0,24
HG												1	0,00	0,73 [*]	0,30	-0,20	0,10	0,06	-0,05	0,10
HS													1	0,35	0,52	0,67	0,19	-0,45	0,86 ^{***}	0,85 ^{***}
HD														1	0,54	0,25	-0,11	0,04	0,23	0,37
PF															1	0,65	-0,14	-0,54	0,30	0,79 [*]
TT																1	0,05	-0,45	0,44	0,62
Lt																	1	-0,50	0,30	0,22
TC																		1	-0,58	-0,69
LQ																			1	0,69
PV																				1

*, **, *** : corrélations différentes de zéro aux seuils $P < 0,05$; $P < 0,01$ et $P < 0,001$, respectivement.

3.2.1.1. Corrélations

La hauteur au sacrum a été fortement corrélée avec la longueur de la queue (0,86).

La longueur de la tête et le tour de poitrine (0,84), la profondeur et largeur de poitrine (0,84), la hauteur au sacrum et le poids vif (0,85) sont moyennement corrélés.

De faibles corrélations sont enregistrées pour les paramètres mentionnés ci-dessous :

- La longueur totale du corps avec la longueur de l'oreille et le tour du canon respectivement, (-0,73) (-0,72).
- La largeur aux ischions et tour de testicule (-0,78).
- La longueur de la tête et la profondeur du flanc (0,77).
- La longueur de l'oreille et le tour du canon (0,71).
- Le poids vif avec la longueur totale du corps, et profondeur de flanc respectivement (0,73) (0,79).
- La profondeur de poitrine avec la longueur du tronc, tour de poitrine, profondeur de flanc, et longueur du bassin respectivement, (0,73) (0,75) (0,79) (0,83).
- La hauteur au garrot et tour de poitrine (0,73).
- La largeur de poitrine et profondeur du flanc (0,74).
- La hauteur au garrot et hauteur au dos (0,73).
- La largeur du bassin et tour de poitrine (0,71).
- La largeur aux hanches et la longueur de la queue (0,71).

Par contre, il semble que les paramètres mesurés ne sont pas en corrélation avec la longueur de testicules et la longueur du cou.

3.2.2. Les femelles

Les corrélations phénotypiques entre les mensurations corporelles chez les femelles sont présentées dans le tableau 14.

Tableau (14) : corrélations de Pearson entre 19 paramètres morpho-pondéraux mesurés chez les femelles (n=10).

	LT	LO	LC	LTot	L	LB	LH	LI	TP	PP	LP	HG	HS	HD	PF	TM	TC	LQ	PV
LT	1	0,10	0,72*	0,20	0,24	0,08	0,15	0,47	0,32	0,13	0,34	0,41	0,39	0,31	0,31	-0,42	0,29	0,19	0,07
LO		1	0,16	0,41	0,63	-0,29	0,13	-0,69*	0,47	0,38	-0,45	-0,04	0,57	-0,60	-0,62	-0,06	0,05	-0,88**	0,66*
LC			1	0,65*	0,57	0,28	0,57	0,32	0,79**	0,58	0,40	0,66*	0,48	0,50	0,44	-0,33	0,04	0,15	0,29
LTot				1	0,90***	0,22	0,65*	-0,05	0,88**	0,89***	0,08	0,68*	0,35	0,27	0,28	-0,11	-0,02	-0,13	0,48
L					1	-0,02	0,58	-0,13	0,83**	0,81**	0,04	0,56	0,55	-0,05	-0,04	0,04	0,04	-0,41	0,57
LB						1	0,59	0,38	0,06	0,10	-0,19	0,33	-0,59	0,38	0,57	-0,39	-0,37	0,52	-0,59
LH							1	0,14	0,54	0,70*	-0,11	0,49	-0,12	0,29	0,17	0,11	-0,14	0,05	0,00
LI								1	-0,11	-0,13	0,61	0,42	-0,21	0,52	0,70*	-0,20	0,00	0,77**	-0,62
TP									1	0,79**	0,29	0,72*	0,61	0,24	0,20	-0,14	-0,16	-0,23	0,609
PP										1	0,04	0,53	0,25	0,29	0,13	0,02	0,05	-0,23	0,51
LP											1	0,58	0,36	0,48	0,53	-0,03	-0,14	0,41	-0,01
HG												1	0,21	0,47	0,61	-0,19	-0,40	0,26	0,04
HS													1	-0,19	-0,23	-0,03	0,18	-0,48	0,75**
HD														1	0,81**	-0,08	0,17	0,79**	-0,07
PF															1	-0,46	-0,15	0,83**	-0,37
TM																1	0,24	-0,13	0,23
TC																	1	0,04	0,37
LQ																		1	-0,58
PV																			1

* **, *** : corrélations différentes de zéro aux seuils $P<0,05$; $P<0,01$ et $P<0,001$, respectivement.

3.2.2.1. Corrélations

La longueur totale du corps a été fortement corrélée avec la longueur du tronc (0,9), et la profondeur de la poitrine (0,89).

Des moyennes corrélations sont enregistrés pour les paramètres mentionnés ci-dessous :

- La longueur de l'oreille et la longueur de la queue (-0,88).
- Le tour de poitrine avec ces paramètres: la longueur du cou (0,79), la longueur totale du corps (0,88), la longueur du tronc (0,83), et la profondeur de poitrine (0,79).
- La profondeur de poitrine et la longueur du tronc (0,81).
- La longueur de la queue avec la largeur aux ischions, la hauteur au dos, et la profondeur du flanc respectivement, (0,77) (0,79) (0,83).
- La hauteur au sacrum est positivement corrélée avec le poids vif (0,75).
- La hauteur au dos et la profondeur de poitrine (0,81).

De faibles corrélations sont enregistrés pour les paramètres mentionnés ci-dessous :

- La longueur du cou avec la longueur de la tête, la longueur totale du corps, et la hauteur au garrot respectivement (0,72) (0,65) (0,66).
- La longueur de l'oreille et la largeur aux ischions (-0,69).
- La longueur de l'oreille et le poids vif (0,66).
- La longueur totale du corps avec aux hanches et la hauteur au garrot respectivement (0,65) (0,68).
- La largeur aux ischions et la profondeur du flan (0,70).
- Le tour de poitrine et la hauteur au garrot (0,72).

Mensurations corporelles mesurés ne sont pas corrélation avec les paramètres mentionnés ci-dessous :

- La longueur du bassin.
- Largeur de la poitrine.
- Tour de la mamelle.
- Tour du canon.

3.3. Comparaison avec la race standard

Les moyennes des données sur le poids vif et les paramètres de mensurations des animaux sont présentées au tableau 15.

Tableau (15) : Statistique descriptive des paramètres morpho pondéraux mesurés chez les femelles et les mâles de la race étudiée.

Paramètres	Sexe	Moyenne	Ecart-type
LT	Femelle	23,60	0,96
	Mâles	27,25	1,46
OL	Femelle	14,90	2,38
	Mâles	15,31	1,79
LC	Femelle	32,05	3,83
	Mâles	35,12	5,89
LTot	Femelle	92,35	8,79
	Mâles	107,43	7,36
L	Femelle	88,15	7,59
	Mâles	95,68	8,87
LB	Femelle	29,65	4,05
	Mâles	27,37	4,71
LH	Femelle	30,85	3,59
	Mâles	24,18	1,30
LI	Femelle	19,10	2,34
	Mâles	17,43	1,91
TP	Femelle	95,55	5,27
	Mâles	105,31	3,39
PP	Femelle	36,90	4,03
	Mâles	43,12	5,09
LP	Femelle	21,10	1,96
	Mâles	24,68	3,09
HG	Femelle	83,30	1,94
	Mâles	92,25	3,15
HS	Femelle	80,55	2,37
	Mâles	84,87	3,25
HD	Femelle	81,55	4,22
	Mâles	86,56	3,42
PF	Femelle	38,05	3,65
	Mâles	37,62	3,54
TT	Femelle	-	-
	Mâles	29,75	3,31
Lt	Femelle	-	-
	Mâles	17,56	1,36
TM	Femelle	28,75	4,23
	Mâles	-	-
TC	Femelle	8,25	0,67
	Mâles	10,56	1,23
LQ	Femelle	42,25	5,81
	Mâles	38,62	1,84
PV	Femelle	43,60	3,09
	Mâles	55,13	3,48

Tableau (16) : Morphométrie de la race standard

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

La comparaison de la morphométrie de l'Échantillon de la race Ouled Djellal étudiée à celles présentées dans le tableau publié par l'institut des techniques des élevages 2001, (**ITLEV 2001**). Montre une similitude phénotypique chez les males pour les variables : LT, LO, L, LB, LH, LI, HS, HD, TC, et LQ.

Pour les autres variables : LC, LTot, TP, PP, LP, HG, PF, et PV il y a une différence très nette entre eux, il dépasse 10cm et 20Kg successivement pour les différents paramètres et le poids vif.

La remarque la plus intéressante est le poids vif ainsi que la longueur totale du corps. On a des paramètres qui ne sont pas déterminés par les auteurs. Il s'agit du tour et de la longueur des testicules, ainsi que le tour de la mamelle chez les femelles.

Pour les brebis, on observe une similitude phénotypique avec la race standard pour les mêmes caractères de ressemblance sauf la longueur du cou. Le caractère le plus intéresse est le tour de poitrine, la longueur totale du corps, et le poids vif selon les données bibliographiques qu'ils existent dans le tableau 16, la différence dépasse aussi 10 cm et 17 Kg pour le poids vif.

Les résultats finaux montrent l'existence d'une différence légèrement importante entre la race étudié et la race standard et probablement la cause on est l'environnement, les changements climatiques et même les conditions d'élevage surtout celle de la reproduction.

Conclusion

Conclusion

L'étude de la description phénotypique de la race ovine Ouled Djellal a porté sur un échantillon 10 brebis et 08 béliers. Pour caractériser ces brebis et béliers, l'étude a porté sur 21 variables quantitatives pour les deux sexes.

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

Le degré de ressemblance de la population étudiée avec le standard, montre qu'il y a une similitude phénotypique pour les caractères: LT, LO, L, LB, LH, LI, HS, HD, TC, et LQ, pour les deux sexes .

Le degré de différenciations phénotypiques entre la race étudiée et le standard pour les caractères : LC, L_{Tot}, TP, PP, LP, HG, PF, et PV ne confirme pas les données de la bibliographies décrivent par l'institut des techniques d'élevage.

Ces résultats, indiquent qu'il n'existe pas de race conforme au standard dans le ferme pilote Si Mourad mais juste des individus qui résultent des croisements non contrôlés entre les individus des races locales et des individus d'autres races ou bien croisés.

Enfin l'utilisation de l'analyse statistiques s'avère être un bon outil pour mener à bien ce type d'analyse concernant les ovins. En perspective, on propose pour les prochaines études de reperdre les caractères étudiés on utilisant des animaux adultes de poids moyens similaires au standard en vue d'apporter de meilleurs jugements sur la race.

Références

REFERENCES

ABBASA, K ; CHOUYA, et MADANI, T ; 2002.Facteurs d'amélioration de la reproduction dans le système ovins en zones semarides algérienne. 9^{ème}Renc.Rech.Ruminant.

Allouche et al ., 2011.effet du comportement maternel de la brebis OuledDjellal en présence de berger sur la croissance, la mortalité, et le comportement neonatal des agneaux.

BENYOUCEF M.T. et al ., 1995, Aspects organisationnels et techniques d'un programme d'étude génétique de la race ovine Hamra dans la région de l'Ouest Algérie), CIHEAM - Option méditerranéennes, Version 11, p.215 – 224.

BEURIER M. et al ., 1975, Les ovins polycopié département de zootechnie, INA, Alger, 125p.

BIDAOUI M ., 1986, Contribution a la connaissance des races ovines algériennes : ces de la race Ouled-Djellal, étude des paramètres zootechniques. Thèse d'ingénieur, INA, Alger, 90p.

BONACINI I. et al ., 1982,Etude du profil génétique des ovins de l'Arc Alpin italien à l'aide de marqueurs à effets visibles.

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

CHELLIG R ., 1992, Les races ovines algériennes, office des publications universitaires, alger, 180p.

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

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

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

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

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

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

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

Gilles, R, Antcil,M,Bagnet, F, Charmentier, M,G,Pequeux,A,et al ., 2006. Physiologie animale. Edition de Bock et larcies 677P.

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

ITELV (Institut Technique des Elevages) ., 2002, Standard de la race ovine OuledDjellal, éditions ITELV, Alger, 05p

JORES D'ARCES P ., 1947, L'élevage en Algérie, amélioration et développement, éditions Guianchain, Alger, 93p.

KRIS M ., 1985, contribution a l'étude de la race arabe Ouled-Djellal. Thèsed'ingénieur, INSEA, Batna, 52p.

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.

L'ASSOCIATION v BULLETIN FRANCOPHONE ., 2008, La race ovine algerienneouleddjellal la meilleure au monde, Version française #12, © 2003 2009 algerie-dz.com.

LOGBI A. et al ., 1974,Contribution à la connaissance de quelques aptitudes de production chez les ovins de race Ouled Djellal, Direction de l'éducation agricole, Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, Alger, 26p.

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, Paris, 182p.

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

NOUAS F., 1980, Situation actuelle de la production lainière en Algérie. Possibilité d'amélioration. Thèse d'ingénieur, INA, Alger, 86p.

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.

REGANDIE R. et REVELEAU L ., 1979, Le mouton, 2ème édition, Paris.

SAGNE J ., 1950, L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir, éditions Fontana, Alger, 267p.

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, 16p.

Yevs M, Berge ., 1997. Lamb mortality and cause. aAnine year summary at the sponner agricultural. Research station.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Oulad_Djelal#Mensurations_du_corpsSource: http://fr.wikipedia.org/wiki/Oulad_Djelal<https://sites.google.com/site/pastoraldz/elevage/mouton-blanc-d-ouled-djallel-meilleure-race-ovine-en-algerie>

Annexes

Annexe (01) : Les résultats des mensurations pour les caractères quantitatifs chez les femelles.

Caractères quantitatifs	Boucle numérotée									
	61	1060	1098	1059	1094	1109	1126	1080	1170	1208
LT	24	22,5	22,5	23	25	23,5	24,5	23	25	23
LO	16	16	15,5	17	19	15	14,5	13	12	11
LC	28,5	27	28	32	38	37	34	31	35	30
LTot	82,5	84,5	85,5	101	103	100	100	99	83	85
L	87	81	82	99	97	94,5	92	91	80	78
LB	23	27	34	26	29	31	32	35	33,5	26
LH	25	27	32	35,5	31	34	33	32	33	26
LI	20	15	17,5	17	17	20	21	21	22,5	20
TP	90,5	93,5	89	99	103	104	98	95,5	92	91
PP	31,5	33,5	35	43	40	40	42	36	33	35
LP	22	20	17	20	20	24	22	21	22	23
HG	82	82,5	80	83	83,5	86	86	85	83,5	81,5
HS	83	80	77	81,5	84,5	83	79	78,5	79	80
HD	74	78,5	76,5	80,5	82	82	85	84	86	87
PF	34	34,5	35	33	38	40	42	43	40	41
TM	29	31	26	39	23	27	24	29	30	29,5
TC	8,5	7,5	8	9	9	7	8	8	8,5	9
LQ	37	37,5	39	36	38	41	44	50	51	49
PV	43	45	40	48	49	44	42	41	40	44

Annexe (02) : Les résultats des mensurations pour les caractères quantitatifs chez les males.

Les caractéristiques	Boucle numérotée							
	1408	1020	1055	8076	1089	14580	12450	1045
LT	28,5	25	28	28	28	28,5	25	27
LO	16,5	18	14	14	13	16	14	17
LC	27	27	37	38	31	40	40	41
LTot	113	93,5	111	110	112	111	111	98
L	91,5	94	89	106	111	99	87	88
LB	25	24	27	38	25	30	24	26
LH	26	23,5	25	25	23	22	25	24
LI	18	14	18	15,5	17	18	20	19
TP	107	98,5	106	110	106	107	103	105
PP	41,5	38,5	42	51	45	50	38	39
LP	24,5	21,5	23	27	25	31	22	23,5
HG	93,5	86,5	90,5	95	90	94,5	92	96
HS	91	84,5	84,5	88	85	81	83	82
HD	91,5	83,5	85	89	82	90	84	87,5
PF	41,5	34,5	35,5	41	40	41	34	33,5
TT	32	32	30	35	30	29,5	25	24,5
Lt	17	16	20	19	17	16	18,5	17
TC	10	12	9	10	9	11	11,5	12
LQ	42	38	40	39	39	36	37	38
PV	61	52	55	58	57	54	54	50

Annexe (03) : Statistique descriptive des paramètres morpho-pondéraux mesuré chez les femelles et les males

Paramètres	Sexe	Moyenne	Ecart-type
LT	Femelle	23,600	0,96
	Mâle	27,250	1,46
OL	Femelle	14,900	2,38
	Mâle	15,313	1,79
LC	Femelle	32,050	3,83
	Mâle	35,125	5,89
LTot	Femelle	92,350	8,79
	Mâle	107,438	7,36
L	Femelle	88,150	7,59
	Mâle	95,688	8,87
LB	Femelle	29,650	4,05
	Mâle	27,375	4,71
LH	Femelle	30,850	3,59
	Mâle	24,188	1,30
LI	Femelle	19,100	2,34
	Mâle	17,438	1,91
TP	Femelle	95,550	5,27
	Mâle	105,313	3,39
PP	Femelle	36,900	4,03
	Mâle	43,125	5,09
LP	Femelle	21,100	1,96
	Mâle	24,688	3,09
HG	Femelle	83,300	1,94
	Mâles	92,250	3,15
HS	Femelle	80,550	2,37
	Mâle	84,875	3,25
HD	Femelle	81,550	4,22
	Mâle	86,563	3,42
PF	Femelle	38,050	3,65
	Mâle	37,625	3,54
TT	Femelle	-	-
	Mâle	29,75	3,31
Lt	Femelle	-	-
	Mâle	17,56	1,36
TM	Femelle	28,75	4,23
	Mâle	-	-
TC	Femelle	8,250	0,67
	Mâle	10,563	1,23
LQ	Femelle	42,250	5,81
	Mâle	38,625	1,84
PV	Femelle	43,60	3,09
	Mâle	55,13	3,48

Annexe (04) : Morphométrie de la race standard

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