

601THV-2

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de  
« DOCTEUR VETERINAIRE »

*Thème.*

**Caractérisation morphi biométrique d'une population  
ovine « cas de la région de Ain Oussara »**

Présenté par :

**\* OUTAYEB DJOUHAR**

**Mr. LAFRI MOUHAMED**

**Professeur**

**Promoteur**

**Mr. BEN ALI AHMED REDHA**

**Docteur Vétérinaire**

**Co-Promoteur**

**Jury Composé :**

**FERROUKH MUSTAPHA**

**Président de Jury**

**SAHRAOUI HARKAT**

**Examineur**

**Promotion 2011 – 2012**

## **REMERCIEMENTS**

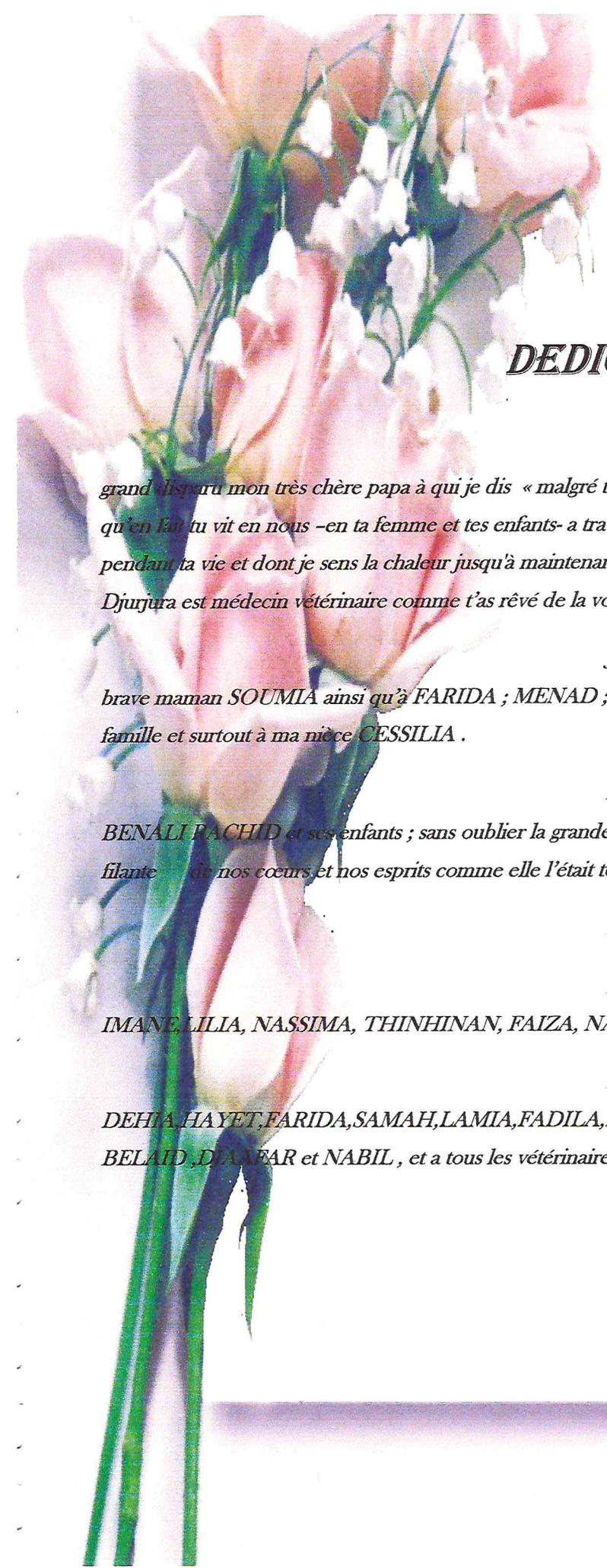
*Je remercie avant tout **LE BON DIEU** tout puissant qui m'a donné force et sagesse pour pouvoir continuer et relever le défi surtout après la mort de mon père il y a six ans. **DIEU MERCI** »*

*Ce travail est un grand hommage que je rends à tous mes enseignants depuis mon premier maître au primaire jusqu'à mes professeurs et docteurs à l'université pour le savoir qu'ils ont transmis surtout en médecine vétérinaire.*

*J'exprime toute ma gratitude à mon promoteur **LE PROFESSEUR M .LAFRI** qui a consacré le temps nécessaire pour lire et corriger cette thèse, et qui m'a donné son aide et ses critiques constructives lors de l'établissement de ce travail sans oublier de remercier vivement les membres de jury pour avoir accepté d'examiner et de juger ce mémoire.*

*J'apprécie hautement et me réjouis du privilège de travailler avec **DOCTEUR HARKET** ; **DOCTEUR FERROUKH** et **DOCTEUR BENALI** et je leur témoigne ma profonde admiration.*

*Je remercie du fond du cœur ma sœur **FARIDA** qui m'a toujours soutenu avec force et qui m'a conseillé de faire vétérinaire à l'université.*



## ***DEDICACES***

*Je dédie le fruit de mes années d'étude à l'âme du grand disparu mon très chère papa à qui je dis « malgré ton absence aujourd'hui je te sens à mes côtés par ce qu'en fait tu vit en nous -en ta femme et tes enfants- a travers l'amour et l'affection que tu nous avais donné pendant ta vie et dont je sens la chaleur jusqu'à maintenant ;dors tranquille chère père au vaste paradis ta petite Djurjura est médecin vétérinaire comme t'as rêvé de la voir ».*

*Je le dédie aussi à la grande source de tendresse ma brave maman SOUMIA ainsi qu'à FARIDA ; MENAD ; DEHBIA et HAYET sans oublier SAID et sa famille et surtout à ma nièce CESSILIA .*

*A mon merveilleux et précieux oncle DOCTEUR BENALI PACHID et ses enfants ; sans oublier la grande regrettée sa femme « NADIA » qui restera l'étoile filante de nos cœurs et nos esprits comme elle l'était toujours.*

*A ma très grande famille chaque un par son nom.*

*A mes amies AFFAF, ASMA, KAHINA, IMANE, LILIA, NASSIMA, THINHINAN, FAIZA, NAWEL et NAWEL sans oublier NAIMA.*

*A mes copines*

*DEHIA, HAYET, FARIDA, SAMAH, LAMIA, FADILA, LIDIA, SONIA et SONIA ; ainsi qu'à BELAID, DIAAFAR et NABIL , et a tous les vétérinaires de ma promotion.*

# TABLE DES MATIERES

Abréviation .....	I
Liste des figures .....	II,III
Liste des tableaux.....	IV
Annexe.....	V
Résumés.....	VI, VII, VIII
Introduction.....	IX

## PREMIERE PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

### CHAPITRE I : DJELFA DANS LA STEPPE

1. Généralité .....	1
2. La wilaya de Djelfa dans la steppe.....	1
2.1. Généralité.....	1
2.2 Environnement.....	1
2.2.1 Le climat.....	1
2.2.1.1. La température.....	1
2.2.1.2. La pluviométrie.....	1
2.2.1.3. Les vents.....	1
2.2.1.4. Les gelées.....	2
2.2.1.5. La neige.....	2
2.2.2 La végétation.....	2
3. L'élevage dans la steppe .....	2
3.1 –Généralité.....	2
3.2 L'élevage à Djelfa.....	2
3.2.1 Le cheptel ovin.....	2

3.2.2 Les pratiques d'élevage ovin.....	3
3.2.2.1 Elevage transhumant.....	3
a-La migration d'été « Achaba ».....	3
b- La migration d'hiver « Azzaba ».....	3
3.2.2.2 Elevage semi-sédentaire.....	3
3.2.2.3 Elevage sédentaire.....	3

## CHAPITRE II : LES CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES DU MOUTON

<b>1. Domestication du mouton.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Classement des races ovines.....</b>	<b>4</b>
2.1 Classement Classique.....	4
2.2 Classement Prudent.....	5
2.2.1 Ensemble Sud saharien.....	5
2.2.2 Ensemble Nord saharien.....	5
2.2.3 Ensemble des régions tempérées.....	5
<b>3. Conformation et aspect externe du mouton .....</b>	<b>5</b>
3.1 Conformation générale.....	5
3.1.1 Conformation selon le format .....	5
3.1.2 selon la silhouette .....	6
a-Type rectiligne .....	6
b-Type concaviligne .....	6
c-Type convexiligne .....	6
3.1.3 Conformation selon les proportions.....	6
a-Type longiligne .....	6
b-Type bréviligne .....	6
c-Type médioligne .....	6
3.1.4 Conformation selon l'extension de la laine .....	7
a-Toison très envahissante .....	7

b-Toison envahissante.....	7
c-Toison semi-envahissante .....	7
c.1. Avec toupet de laine.....	7
c.2.Avec tête découverte.....	7
d-Toison non envahissante .....	7
<b>4.Aspects de la toison .....</b>	<b>8</b>
4.1-Les différentes fibres .....	8
4.1.1. La laine.....	8
4.1.2. Le poil.....	8
4.1.3. Le jarre.....	8
4.1.4. L'hétérotype .....	8

### **CHAPITRE III : LE MOUTON EN ALGERIE**

<b>1.Origine du mouton algérien .....</b>	<b>9</b>
<b>2. La composition raciale ovine en Algérie .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Les races principales .....</b>	<b>9</b>
2.1.1.RaceOuledDjellal (Arab Blanche).....	9
2.1.1..a.Type Laghouate, Chellala, Taguine, Botigari.....	9
2.1.1.b.Type de Houdna,OuledNail, Djelfa, Sidi Aissa, Bousaada, M'sila, Barika, Ain Mlila, Ain Beida. ....	9
2.1.1.c. Type OuledDjellal- Zibans- Biskra-Tougourt .....	10
a-Les mensurations.....	10
b-Caractéristiques physiques.....	10
b.1.Couleur .....	10
b.2. Laine .....	10
b.3. Cornes .....	10
b.4. Forme .....	10
b.5. Oreilles .....	10
b.6. Queue .....	10

c- Caractéristiques de production .....	10
d- Caractéristiques de reproduction .....	10
e- Aire d'expansion .....	11
f- Photo .....	11
<b>2.1.2 Rumbi .....</b>	<b>11</b>
a- Les mensurations .....	11
b- Caractéristiques physiques .....	11
b.1. Couleur .....	11
b.2. Laine .....	11
b.3. Cornes .....	12
b.4. Oreilles .....	12
b.5. Profil .....	12
b.6. Queue .....	12
b.7. Conformation .....	12
c- Caractéristiques de production .....	12
d- Caractéristiques de reproduction .....	12
e- Aire d'expansion .....	12
f- Photo .....	12
<b>2.1.3. La grande race Berbère dite Hamra ( BENI-IGHIL) .....</b>	<b>12</b>
a- Les mensurations.....	13
b- Caractéristiques physiques.....	13
b.1. Couleur .....	13
b.2. Cornes .....	13
b.3. Les oreilles .....	13
b.4. Profil .....	13

3.1.2 Matériel de mesure.....	19
3.1.3 Matériel de pesée.....	20
3.1.4 Autre Matériel.....	21
3.2. Méthode .....	21
3.2.1 Les caractéristiques morphologiques quantitatives .....	21
3.2.2 Les caractéristiques morphologiques qualitatives .....	23
<b>4. Résultats .....</b>	<b>23</b>
4.1.a Les caractères morphologique qualitatifs des brebis.....	24
4.1.b Les caractères morphologique quantitatifs des brebis .....	28
4.2.a Les caractères morphologiques qualitatifs des béliers.....	29
4.2.b Les caractères morphologiques quantitatifs des béliers .....	33
<b>5. Discussion.....</b>	<b>34</b>
<b>6. Conclusion.....</b>	<b>36</b>

## Abréviations

**C°** : Degré Celsius

**Cm** : centimètre .

**Elv** : Elevage.

**Kg** : kilogramme.

**Km** : kilomètre

**m** : mètre

**mm** : millimètre

**Moy** : Moyenne.

**n°** : numéro

**$\sigma$**  : Ecart type.

# Liste des figures

## Partie bibliographique

<u>Tableau</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
Figure n° 1	: Brebis Romanov. ....	7
Figure n° 2	: Brebis Charollais.....	7
Figure n° 3	: Brebis Rouge de l'Ouest.....	7
Figure n° 4	: Bélier Ouled Djellal.....	11
Figure n° 5	: Bélier Rumbi.....	12
Figure n° 6	: Bélier de la race Hamra.....	14
Figure n° 7	: Brebis de la race D'men.....	15
Figure n° 8	: Troupeau de race Sidaho.....	18

## Partie expérimentale

Figure n° 1	: la toise artisanale .....	20
Figure n° 2	: un mètre ruban .....	20
Figure n° 3	: le pèse bétail.....	20
Figure n° 4	: le taux des béliers et brebis dans les trois élevages.....	24

<b>Figure n° 5</b> : Couleur de la tête chez la brebis .....	<b>26</b>
<b>Figure n°6</b> : présence ou absence des cornes.....	<b>26</b>
<b>Figure n° 7:</b> Forme des cornes chez la brebis .....	<b>26</b>
<b>Figure n° 8</b> : La forme des oreilles chez la brebis .....	<b>27</b>
<b>Figure n° 9</b> : La forme de profil chez la brebis .....	<b>27</b>
<b>Figure n° 10</b> : Couleur de la toison chez la brebis .....	<b>27</b>
<b>Figure n° 11</b> : Etendu de la toison chez la brebis .....	<b>28</b>
<b>Figure n° 12</b> : Couleur des pattes chez la brebis .....	<b>28</b>
<b>Figure n° 13</b> : Forme du dos chez la brebis .....	<b>28</b>
<b>Figure n° 14</b> : Couleur de la tête chez le bélier.....	<b>31</b>
<b>Figure n°15</b> : présence ou absence des cornes.....	<b>31</b>
<b>Figure n° 16</b> : Forme des cornes chez le bélier .....	<b>31</b>
<b>Figure n° 17</b> : Forme des oreilles chez le bélier .....	<b>32</b>
<b>Figure n° 18</b> : Forme du profil chez le bélier .....	<b>32</b>
<b>Figure n° 19</b> : Couleur de la toison chez le bélier .....	<b>32</b>
<b>Figure n° 20</b> : Etendu de la toison chez le bélier .....	<b>33</b>
<b>Figure n° 21</b> : Couleur des pattes chez le bélier .....	<b>33</b>
<b>Figure n° 22</b> : Forme du dos chez le bélier .....	<b>33</b>

# Liste des tableaux

## Partie bibliographique

<u>Tableau</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
Tableau n° I	: Pourcentage de la population ovine.....	3
Tableau n° II	: Les différents formats.....	5
Tableau n° III	: Mensuration du corps de la race Ouled Djellal .....	10
Tableau n° IV	: Mensuration du corps de la race Rumbi.....	11
Tableau n° V	: Mensuration du corps de la race Hamra.....	13
Tableau n° VI	: Mensuration du corps de la race D'men.....	14
Tableau n° VII	: Mensuration du corps de la race Barbarine.....	16
Tableau n° VIII	: Mensuration du corps de la race Barbarine à laine Zolai.....	17
Tableau n° IX	: Mensuration du corps de la race Sidaho.....	17

## Partie expérimentale

Tableau n° I	: les caractéristiques morphologiques qualitatives.....	22
Tableau n° II	: les caractéristiques morphologiques quantitatives.....	23
Tableau n° III	: la proportion des béliers et brebis étudiés dans les trois élevages.....	23
Tableau n° IV	: les caractères morphologiques qualitatifs des brebis.....	24
Tableau n° V	: les caractères morphologiques quantitatifs des brebis .....	28
Tableau n° VI	: les caractères morphologiques qualitatifs des béliers .....	29
Tableau n° VII	: les caractères morphologiques quantitatifs des béliers .....	33
Tableau n° VIII	: comparaison des caractères qualitatifs et quantitatifs de la race Oulad Djellal avec les résultats des autres auteurs (Chellig R et Laoun A ).....	28

## Résumé :

Cette étude a été effectuée dans la région d'Ain Oussera (wilaya de Djelfa) dont l'objectif principal étant de réaliser une caractérisation morphologique puis déterminer les caractères de ressemblance d'une population de cette région. Sur un échantillon représentatif de 400 têtes réparties sur 3 communes de la région, nous avons réalisé des mesures corporelles sur 92 têtes, représentant les animaux adultes (plus de 2 ans d'âge). Cette étude ayant porté sur 17 variables quantitatives (mesurables), et 15 variables qualitatives (appréciation visuelle).

Les brebis étudiées présentent majoritairement une tête longue, des oreilles tombantes, un profil busqué, des yeux exorbitants, absence de cornes et un cou long. Leur laine est de couleur blanche avec un ventre nu. Les mesures les plus pertinentes ont été notés au niveau de la longueur avec un fort pourcentage des brebis plus de  $105\pm 9,43$  cm, une hauteur au garrot de  $78\pm 3,52$  cm, une profondeur de la poitrine de  $37\pm 6,34$  cm et un poids moyen de  $53\pm 11,40$  kg. D'autres travaux sont en cours de réalisation au niveau des sites d'élevage ovins.

Mots clés : ovins, mensurations, phénotype, zootechnie, élevage

## Summary

A morphological characterization of the local sheep populations, was conducted in the region of Ain Oussera (wilaya of Djelfa). The main objective was to determine the similarity of characters of populations of this region. On a representative sample of 400 head spread over three municipalities in the region, we have made body measurements of 92 heads, representing the adult animals (over 2 years old). This study examined 17 variables with quantitative (measuring), and 15 variables (visual). The sheep are mainly studied a long head, drooping ears, an arched profile, eyes exorbitant, absence of horns and a long neck. Their wool is white with a bare belly. The length of the body is equal to that of the height. The most relevant measures were noted at length with a high percentage of sheep more than 105 cm, a shoulder height of 78 cm, chest depth of 37 cm and an average weight of 53 kg. Further work is underway at the sites of sheep farming.

Keywords: sheep, measurements, phenotype, husbandry, breeding

## ملخص:

هدفها يتمثل التي الجافة عين، المحلية الأغنام للسكان المورفولوجية الخصائص عينة على. المنطقة هذه في السكان من الشخصيات تشابه تحديد في الرئيسي من الجسم قياسات وحققتنا، المنطقة في بلديات ثلاث على موزعة رأس 400 من تمثيلية 17 مع الدراسة هذه تناولت. (سنة 2 من أكثر) الكبار الحيوانات تمثل والتي، رؤساء 92 رأس الأغنام أساسا وتدرس. (البصرية) المتغيرات 15 و، (قياس) الكمية المتغيرات هي صوفها. طويلة ورقبة قرون وغياب، الباهظة عيون، مقنطر لمحة، تدلى والأذنين طويل الأكثر التدابير إلى رتوأشا. لارتفاع مساو هو الجسم طول. العارية بطن مع بيضاء عمق، سم 78 من الكتف وارتفاع، خروف 105 من أكثر سم من عالية نسبة مع مطولا ملاءمة تربية مواقع في حاليا يجري العمل من مزيد. كجم 53 وزن ومتوسط، صدره من سم 37 الأغنام.

كلمات البحث والتربية، وتربية، الظاهري والنمط، والقياسات، الأغنام:

# Introduction

L'élevage ovin en Algérie est principalement basé sur plusieurs populations ovines, spécialisées en production de viande. Estimé à 22 millions environ, dont 80 % se trouve en steppe et les hautes plaines céréalières. Le mouton compte pour 25 à 30% de la production nationale et 10 à 15% de la production agricole et il fournit 50% de la production nationale en viande rouge [7].

Il existe, en Algérie, plus de 7 races ovines, appelés communément « populations locales » différentes, bien adaptées à leur capricieux environnement. Cette grande diversité ovine constitue un avantage certain pour le pays. Plusieurs travaux entrepris depuis 1992 à ce jour, ont permis d'atteindre les caractéristiques de notre cheptel, résumées comme suit : [7]

- Taux de sevrage de 68% ;
  - Taux de prolificité de 110% ;
  - Taux de fécondité de 93% ;
  - Des poids à la naissance de 3kg
  - Production de laine méconnue ;
- Production de lait insuffisante

Les principaux avantages sont : [7]

- Adaptation au milieu difficile (sécheresse, sous alimentation etc..) ;
- Absence d'anoestrus saisonnier ;
- Possibilité de 3 agnelages en 24 mois ;
- Possibilité de moduler les agnelages selon la demande

La situation de notre cheptel n'est guère reluisante. Une prise en charge sérieuse de cette spéculation animale devient un préalable à toute action de développement. Pour remédier à cette situation, il existe plusieurs solutions qui peuvent être mises à profit, telles que l'amélioration génétique par la sélection des parents des futures générations, par l'utilisation des différences entre les populations (croisements) profiter de l'effet d'hétérosis et par la création de nouvelles races, si le besoin se fait sentir.

Cependant, avant toute initiative, il est indispensable de connaître d'abord la situation actuelle du cheptel ovin existant, par la caractérisation morphologique .

## Les objectifs spécifiques du projet :

- Réaliser une description morphologique aussi exhaustive que possible des différentes populations ovines (brebis et béliers);
- Déterminer les caractères de ressemblances entre toutes les populations ;

## **1. Généralité :**

La steppe Algérienne est située entre les monts de l'Atlas tellien au Nord et les piémonts de l'Atlas saharien au Sud [1], elle s'étend sur une longueur d'environ 1000 Km de la frontière tunisienne à la frontière marocaine, et sur une largeur irrégulière allant de 300 Km à l'Ouest et 150 Km à l'Est, soit 64,5% de l'Algérie du Nord et 7,8% du territoire national [2]. Elle occupe 20 million d'hectare dont 15 million serait utilisés par le troupeau ovin [3].

## **2. Djelfa dans la steppe :**

### **2.1. Généralité :**

La wilaya de Djelfa occupe une position stratégique au cœur des hauts plateaux, dont le chef lieu de wilaya est à 300 Km au Sud Nord, elle constitue une zone de transition entre les hauts plateaux steppiques de l'Atlas tellien et les débuts désertiques de l'Atlas saharien [4].

### **2.2 Environnement :**

#### **2.2.1 Le climat :**

Généralement le climat est de type continental, très rigoureux. Il est caractérisé par un hiver rude avec de fréquentes gelées hivernales. Pendant toute la période estivale, la région est sujette à de fréquentes rafales de siroco sableux [1]

##### **2.2.1.1. La température :**

Djelfa connaît le gel en hiver et la canicule en été. La période chaude s'étale d'avril à septembre, atteignant un maximum qui dépasse 35°C au mois de juillet. Mais pendant la période froide la température descend souvent au dessous de 0°C et atteint parfois -7°C au mois de janvier [4].

##### **2.2.1.2. La pluviométrie :**

En raison de ses altitudes élevées, la partie centrale de la wilaya est celle qui reçoit le plus de pluie qui varie entre 250 mm et 300 mm par an. Pour la région Nord de la wilaya, la pluviométrie est moins importante avec une moyenne de 250 mm et dans la région Sud la moyenne est de 150 mm. Par contre à l'extrême Sud de la wilaya elle est au dessous de 150 mm [4].

##### **2.2.1.3. Les vents :**

les vents dominants proviennent essentiellement de l'Ouest et du Nord-Ouest en hiver et du Sud-ouest en été. Les derniers sont parfois violents contribuant à l'aspect aride de la steppe.

La principale caractéristique des vents dominants est matérialisée par la fréquence du sirocco chaud et sec [4].

#### **2.2.1.4. Les gelées :**

Ce phénomène est lié à la baisse extrême des températures. Durant les saisons d'hiver et de printemps, des gelées blanches sont observées, dont la durée varie entre 40 et 60 jours selon les régions. C'est dans les parties Nord et Centre de la wilaya qui se manifeste fortement avec respectivement une moyenne de 66,2 et 31,2 jours par an, alors qu'au Sud la période des gelées n'est seulement que de 3,2 jours par an [4].

#### **2.2.1.5. La neige :**

les enneigements, saisonniers et variables, enregistrés au niveau de la wilaya varient en moyenne de 4 à 13 jours par an et tombent essentiellement sur la parties centrale de la wilaya [5].

#### **2.2.2 La végétation :**

La wilaya de Djelfa est une région steppique aride qui se caractérise par un couvert végétal peu intense avec des vides entre les touffes de végétation sur des sols généralement maigres, en contact direct avec la roche mère. Djelfa fait partie globalement de la steppe d'Alfa. Cette graminée vivace occupe une grande partie du territoire de la wilaya, notamment la zone de la plate forme saharienne du Sud. Des forêts claires et aérées par manque de sous bois conséquent, occupent les chaînes de montagnes du Sénalba, du Djebel Azreg et du Djebel Boukahil [4].

### **3. L'élevage dans la steppe :**

#### **3.1 -Généralité :**

L'élevage des ruminants, principalement les quatre espèces : ovine, caprine, bovine et cameline, est un des secteurs clé de l'agriculture algérienne au sein duquel prédomine le volet « petits ruminants» [6].

#### **3.2 L'élevage à Djelfa :**

60 % du cheptel ovine algérien se concentre dans treize wilayas avec en premier la wilaya de Djelfa, qui compte 12,83 % du total du cheptel [7].

##### **3.2.1 Le cheptel ovine :**

La taille de la population ovine de la wilaya de Djelfa a atteint le nombre de 2 891 800 têtes en 2011[8] :

**Tableau n° I : pourcentage de la population ovine. [7]**

Ovin	Effectif	%
Brebis	1821500	62,98%
Béliers	95760	3,31%
Antenaises	265260	9,17%
Antenais	185760	6,42%
Agnelles	265 720	9,18%
Agneaux	257 800	8,91%

**3.2.2 Les pratiques d'élevage ovine :** Cet élevage est organisé selon trois types :

**3.2.2.1 Elevage transhumant :** élevage transhumant permet l'exploitation des parcours les plus dispersés avec des déplacements fréquents sur un vaste territoire et revient cycliquement en un point du circuit, là où l'éleveur dispose d'un îlot de fixation [9]. L'utilisation de ces parcours se fait selon deux types de mouvements saisonniers. [10]

**a-La migration d'été « Achaba » :** C'est la migration la plus importante, qui conduit une partie des troupeaux du Sud vers le Nord, pour la recherche des pâturages liés à la poussée des plantes annuelles et la valorisation des chaumes en fin de moisson.

**b- La migration d'hiver « Azzaba » :** Cette migration ramène les troupeaux vers le Sud essentiellement vers la steppe, mais elle concerne également des troupeaux qui sont restés dans la steppe durant l'été et hivernent au Sud.

**3.2.2.2 Elevage semi-sédentaire :** Ce type d'élevage est soumis à un déplacement périodique entre les régions complémentaires, mais dont le mouvement est plus limité (- 50 Km) Il s'agit d'une complémentarité entre terres de parcours et terres cultivées en céréales. [11].

**3.2.2.3 Elevage sédentaire :** Le troupeau est ramené chaque fois à un point fixe. Ce type d'élevage est mieux représenté dans les milieux agro-pastoraux que pastoraux [11].

**CHAPITRE II**  
**LES CARACTERISTIQUES**  
**MORPHOLOGIQUES DU MOUTON**

## 1. Domestication du mouton :

Il est constable que le mouton est l'une des plus anciennes espèces domestiquées après le chien et la chèvre. [12], [13] L'histoire paléontologique du mouton est une pièce en trois actes dont seul le dernier est bien connu.

Le premier se joue au tertiaire, sur une dizaine de millions d'années qui s'est déroulée au cœur de l'Asie avec un dégagement au sein des mammifères, dont on n'en connaît que quelques aspects.

Le second acte consiste dans l'émergence du genre *Ovis* au sein des ruminants, au cours des derniers millions d'années en Asie orientale, d'où *Ovis* va se répandre jusqu'en Asie mineure et se diversifier pour aboutir aux formes sauvages que recense la zoologie et qui sont en nombre de

six [13]. *Ovis orientalis*, *Ovis ammon*, *Ovis vignei*, *Ovis canadensis*, *Ovis dalli*, *Ovis nivicola*.

Le troisième acte est celui de la domestication qui s'est déroulée au alentours de 6500-6000 ans av J.C en Asie du sud-ouest avec le mouflon (*Ovis orientalis*) comme ancêtre direct du mouton domestique (*Ovis aries*). Cependant, l'Uréal (*Ovis vignei*) ou le mouton sauvage du Nord-est de l'Iran, du Pakistan, de l'Afghanistan et du Nord de l'Inde a pu être un des ancêtres de la forme domestique, bien que cela ne soit pas encore prouvé [14], [15].

Ce mouton sélectionné par l'homme au Proche-Orient et qui a diffusé vers l'Europe et l'Afrique du Nord est une thèse bien saisie, mais il reste encore des zones d'obscurité.

Quoi qu'il en ait été, il est clair que le genre *Ovis*, par sa nature était prédestiné à l'élevage, donnant au mouton le statut de la plus grande et la plus ancienne réussite de la domestication [16], [17], [14]

[12], [18], [13] **2. Classement des races ovines** : Il existe deux classements : classique et prudent. [19].

**2.1. Classement Classique** : on distingue trois grands groupes d'animaux :

a- Moutons à queue fine.

b- Moutons à queue grasse qui est partagés en deux sous groupes:

b.1. Moutons « stéatopyges » chez qui la graisse s'accumule de chaque côté de la queue et les animaux sont dits « à fesse grasse ».

b.2. Moutons à queue grasse proprement dit, chez qui la graisse s'accumule autour de l'appendice caudal.

c. Mouton sans laine.

**2.2. Classement Prudent** : Quemener [19] souligne que l'absence de laine ou de queue grasse ne définit pas de manière certaine une race primaire car des animaux de même origine ont pu conserver l'un ou l'autre de ces caractères.

Lallemand [13] considère que le classement de Wright [20] qui sépare les races ovines en trois grands ensembles est peut être le plus intéressant : **2.2.1. Ensemble Sud saharien** : Cet ensemble se rencontre dans la moitié Sud de l'Inde, et qui se caractérise par des proportions franchement longilignes et une absence de laine. La queue est ordinairement longue et fine, voire courte en Inde ou encore courte et grasse en Afrique de l'Est. **2.2.2. Ensemble Nord saharien** : On rencontre ce groupe au Nord du Sahara, dans les zones arides du Moyen Orient, de la Syrie, de l'Afghanistan et dans les déserts de l'Asie Centrale et de l'Est. Sa conformation est médioligne à sub-longiligne, sa toison grossière et sa queue le plus souvent longue et grasse. **2.2.3. Ensemble des régions tempérées** : Ce groupe s'est développé en Europe et se caractérise par des proportions medio lignes à bréviline, avec une toison parfois grossière, mais souvent de bonne à très bonne qualité.

### 3. Conformation et aspect externe du mouton :

**3.1. Conformation générale** : [21] Il existe une grande similitude morphologique et anatomique entre les bovins et les ovins. Les ovins se distinguent par leur taille plus petite, leur poids vif plus faible, leur pelage laineux enduit d'une matière grasse, le suint.

**3.1.1. Conformation selon le format** : Par format on entend le poids de l'animal et on distingue trois types : a- Eu métrique - Ellipométrique - Hyper métrique

Tableau n° II : les différents formats. [21]

Femelle de l'espèce	Ellipométrie		Eumétrie		Hyper métrie	
	Hauteur au garrot	Poids vif Kg	Hauteur au garrot	Poids vif Kg	Hauteur au garrot	Poids vif Kg
Ovine	-----	□ 40	-----	50 à 70	-----	□ 80

**3.1.2. Selon la silhouette** : 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.

On distingue ainsi trois types : [22], [23]

**a-Type rectiligne** : Ce type a des lignes de silhouette rectiligne avec un profil céphalique rectiligne. Les aplombs sont normaux rectilignes.

**b-Type concaviligne** : Ce type présente un profil céphalique concave au chanfrein retroussé, un mufler élargi, des orbites saillantes. Les aplombs ont tendance à être campé ou panard.

**c-Type convexitiligne** : Le chanfrein est busqué, le front est convexe, les orbites sont effacées et les oreilles sont longues et pendantes toutes les lignes du mouton sont convexe. **3.1.3. Conformation**

**selon les proportions** : [23] Il s'agit d'apprécier les dimensions de l'animal en hauteur, largeur et en longueur. On distingue trois types :

**a-Type longiligne :**

Ces races ont des lignes corporelle longue ; l'animal plus développées en longueur qu'en largeur. La tête est longue avec un front étroit et un chanfrein long, encolure est allongée, la poitrine est haute mais resserrée, les cotes sont plates, le bassin est long et étroit, les membres sont longs et fins. Les moutons de ce type sont aptes aux longs parcours. (Exemple race Romanov figure n°1).

**b-Type bréviligne :**Les races de ce type sont développées en largeur avec un front large, une face courte, la tête parait enfoncée dans la poitrine à cause de la réduction du cou, la poitrine est carré, les membres courts ( bas sur pattes) .Ces moutons sont peu disposés à la marche, ils ont par contre de grandes aptitude à devenir gras et à faire de la viande.(Exemple race Charollaise figure n°2).

**c-Type médioligne :**Les races de cette classe sont des intermédiaires de type moyen 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 bonnequalité. (Exemple race Rouge de l'Ouest figure n°3).



**Figure 1:Brebis Romanov [24]**



**Figure 2: Brebis Charollaise [24]**



**Figure 3:Brebis Rouge de l'Ouest [24]**

### **3.1.4. Conformation selon l'extension de la laine : [21]**

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

**a-Toison très envahissante :** Le corps est entièrement couvert de laine. Le front, le chanfrein et les joues sont garnis de laine. Les membres garnis de laine jusqu'au niveau des onglons.

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

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

**c.1. Avec toupet de laine :** le cou et corps sont entièrement couvert de laine. La tête est dégarnie de laine sauf le toupet au niveau de la nuque et du front. Les extrémités des membres sont sans laine.

**c.2. Avec tête découverte :** le cou et corps sont entièrement couverts de laine. La tête et les extrémités des membres sont dégarnis de laine.

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

## **4. Aspects de la toison :**

La toison du mouton est formée de différents types de fibres de structures différentes, qui dépendent de facteurs héréditaires [25]

**4.1-Les différentes fibres :** **4.1.1. La laine :** c'est une fibre à croissance continue à grande écailles coronales sans canal médullaire, ce qui donne un critère homogène à la fibre, cette dernière est circulaire, de diamètre allant de 18 à 30  $\mu$ . La laine est la fibre la fine et la plus souple. [26]

**4.1.2. Le poil :** c'est aussi une fibre à croissance continue et de section circulaire de diamètre variant entre 30 et 70  $\mu$ . Le canal médullaire n'est pas très prononcé mais son existence rend la fibre grossière. [26]

**4.1.3. Le jarre :** fibre à croissance périodique, à phase de croissance brève par rapport à la phase de latence. Généralement court, il tombe dans la toison. Il possède un énorme canal médullaire dont le diamètre atteint la 9/10<sup>ème</sup> du diamètre de la fibre. [26]

**4.1.4. L'hétérotype :** c'est une fibre à croissance périodique avec une phase de latence en hiver. Sur sa longueur, on peut trouver différentes structures (laine, jarre et poil). Cette catégorie de fibre est utilisée pour la fabrication de tissus de bon marché. [26]

**CHAPITRE III**

**LE MOUTON EN ALGERIE**

## 1. Origine du mouton algérien :

Vue l'importance et la variabilité du cheptel ovin en Algérie de nombreux auteurs qui se sont attachés à l'étudier (Jore d'Arce [27], ;Sagne [28], 1950 ; Trouette, [29]et Chellig, [30]. Mais son origine reste controversée (Trouette, [29] Sagne [28] rapporte que le cheptel ovin algérien aurait une double origine : occidentale et orientale.

Pour l'origine occidentale, Trouette [29] plaide pour une introduction de l'ovin à queue fine (à l'origine du tronc commun « arabo-berbère ») par les romains, au V<sup>ème</sup> siècle, venant de Tarente en Italie.

Pour l'origine orientale, Turries[31] soutient que l'introduction du mouton à queue fine s'est faite très tôt (- 5000 ans) suivie d'une deuxième vague qui introduisit le mouton à queue grasse vers le II<sup>ème</sup> siècle, à l'origine du cheptel Barbarin algérien.

Pour Turries [31], le cheptel algérien actuel se divise en deux groupes ; un mouton à queue fine d'origine ancienne et un mouton à queue grasse d'origine récente.

Quoi qu'il en soit, il existe en Afrique du Nord un mélange complexe de races ovines issues de croisements désordonnés et de métissages sans nombre, favorisés par un mode d'élevage très complexe, à savoir le nomadisme et la transhumance, et il est très difficile de parvenir à extraire les types primitifs qui participèrent à leur formation (Sagne,[28] Magneville, [32] ; Lauvergne,[33]

## 2. La composition raciale ovine en Algérie :

Selon Chellig [30], les ovins algériens sont classés en trois principales races la Ouled Djellal, la race rumbi et la Hamra ou race Béni-Ighil . les autres races secondaires sont la D'Men, la Barbarine à laine zoulai, la Barbère de Oued Souf et la Targia-Sidaou.

### 2.1 Les races principales

#### 2.1.1.Race Ouled Djellal (Arab Blanche):

C'est la plus intéressante race ovine algérienne. Historiquement, elle aurait été introduite par les BENI-HELLAL venus en Algérie au XI<sup>ème</sup> siècle du hijaz en passant par la haute Egypte. C'est une race à pattes longues puissantes, aptes à la marche et elle craint cependant les grands froid [30].

-Les variétés élevées en Algérie :

##### 2.1.1.a.Type Laghouate, Chellala, Taguine, Botigari:

Ovin de petite taille, à laine très fine. Ce type a été sélectionné à la station de Recherche Agronomique de Taadmite.

##### 2.1.1.b. Type de Houdna,Ouled Nail, Djelfa, Sidi Aissa, Bousaada, M'sila, Barika, Ain Mlila, Ain Beida.

Il se rapproche de la race Ile de France, élevé dans toutes les exploitations céréalières des hauts

plateaux. C'est le type le plus lourd et le plus recherché par les éleveurs.

### **2.1.1.c. Type Ouled Djellal- Zibans- Biskra-Tougourt :**

C'est un mouton longiligne, haut sur des pattes adaptées au grand nomadisme; c'est le type du mouton marcheur.

#### **a- Les mensurations :**

**Tableau n° III : mensuration du corps de la race Ouled Djellal.**

Auteurs	Sexe	Poids en Kg	Hauteur(m)	Profondeur(m)	Longueur(m)
Chellig [30]	Bélier	81	0,84	0,40	0,84
	Brebis	49	0,74	0,35	0,67
Standard ITEL V [34]	Bélier	83,3	0,82	-----	0,89
	Brebis	60	0,74	-----	0,77

#### **b- Caractéristiques physiques: [30]**

**b.1. couleur :** blanche sur l'ensemble du corps. Cependant il existe une couleur paille claire comme le cas de la brebis Safra.

**b.2. laine :** couvre tout le corps jusqu'aux genoux et aux jarrets pour les variétés du Hodna et de Challala . Le ventre et le dessous du cou sont nus pour une majorité des bêtes de la variété Ouled Djellal.

**b.3. cornes :** moyennes spiralées, absentes chez la brebis, avec quelques exceptions surtout chez la race Ouled Djellal.

**b.4. forme :** bien proportionnée, taille élevée la hauteur égale la longueur.

**b.5. oreilles :** tombantes moyennes, placées en haut de la tête

**b.6. queue :** fine, de longueur moyenne.

#### **c- Caractéristiques de production :**

-Production laitière : 70 à 80Kg, en 6 mois.

-Production de viande : poids moyen à la naissance ; 3,5 à 4 Kg, poids à l'abattage 45 à 48 Kg. -

Production de laine : poids moyen de la toison ; 2,5 Kg pour le bélier et 1,9 Kg pour la brebis, la longueur de la mèche est d'environ 8 cm [34].

#### **d- Caractéristiques de reproduction :**

La race Ouled Djellal à l'instar de toutes les races vivant en basse attitude ne souffre pas d'anoestrus saisonnier. La femelle est peu prolifique (entre 105 % et 110 %) avec une précocité

sexuelle située entre 8 – 10 mois [34].

-Fécondité : 95%, Longévité: bélier 12 ans, brebis 10 ans.

#### **e- Aire d'expansion :**

De son berceau à l'est algérien, la race Ouled Djellal a gagné du terrain. Elle occupe une vaste zone allant de Oued Touil (wilaya de Tiaret et de Laghouat) à la frontière tunisienne [30]

#### **f-Photo :**



**Figure n° 4 : bélier Ouled Djellal [21].**

#### **2.1.2 Rumbi :**

La légende dit que le mouton Rumbi est issu d'un croisement entre l'Ouled Djellal et le mouflon du djbel Amour (LAROU). Cette race a les mêmes caractéristiques que la race Ouled Djellal sauf les membres et la tête qui sont de couleur fauve. C'est une race rustique, robuste mais exigeante en pâturage. [35]

#### **a- Les mensurations :**

**Tableau n° IV : mensuration du corps de la race Rumbi.**

Auteur	Sexe	Poids (Kg)	Hauteur(m)	Profondeur(m)	Longueur(m)
Chellig [30]	Bélier	80	0,77	0,38	0,81
	Brebis	62	0,71	0,33	-----
Standard	Bélier	80	0,79	0,39	0,77
ITELV[36]	Brebis	60	0,72	0,32	0,73

#### **b-Caractéristiques physiques : [30]**

**b.1.Couleur :** peau pigmentée de brun mais une laine est blanche, la tête est brun pâle.

**b.2.Laine :** couvre tout le corps jusqu'aux genoux et jarrets.

**b.3.Cornes** : spiralées, massives.

**b.4.Oreilles** : moyennes, tombantes.

**b.5.Profil** : busque.

**b.6.Queue** : mince et moyenne.

**b.7.Conformation** : bonne, squelette massif, pattes très robustes ressemblant au Mouflon, la corne des onglons très dure

**c-Caractéristiques de production :**

-Production laitière : 55 à 65 Kg en 5 à 6 mois

-Production de viande : poids moyen de l'agneau à la naissance, 3 à 5 Kg, poids à l'abattage 45 à 50 Kg.

-Production de laine : poids moyen de la toison, 3 à 3,5 Kg pour le bélier et 2 à 2,5 Kg pour la brebis.

**d-Caractéristiques de reproduction :**

Age de brebis au premier œstrus 12 mois ; au premier agnelage 17 à 18 mois ; fécondité 95% ; prolificité

Longévité : 10 à 12 ans pour le bélier 09 à 10 ans pour la brebis.

**e-Aire d'expansion :**

Le berceau de la race Rumbi est la zone de Ksar Chellala à Tiaret. L'aire d'expansion de cette race s'étend de Oued Touil à l'Est au Chott Chergui à l'Ouest et de Tiaret au Nord à Aflou et El-Bayadh au Sud [30].

**f-Photo :**

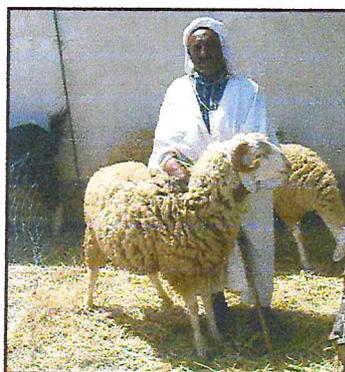


Figure n° 5 : bélier Rumbi. [21]

**2.1.3. La grande race Berbère dite Hamra ( BENI-IGHIL) :**

Le mouton berbère est un descendant direct des ovins Africana ou plus exactement de la branche africaine de ce mouton quaternaire.

Sagne [28] nous informe, par Hérodote, que ce mouton existait déjà en Kabylie 3000 ans avant J.C.

A cette époque, un agronome latin rapportait que des béliers à fine toison et à fine queue étaient importés du Maghreb.

C'est la deuxième race en Algérie pour son effectif et la meilleure race à viande en raison de la finesse de son ossature et de la rondeur de ses lignes (gigots et cotes), également connue pour son comportement alimentaire sélectif [37].

Elle a été très prisée à l'exportation en France jusqu'en 1960 [30].

La Hamra Beni Ighil regroupe trois types de variété selon la répartition géographique suivante [30], [37] :

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

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

Type Mlakou Chott chergui à couleur acajou clair

#### **a- Les mensurations :**

**Tableau n° V : mensuration du corps de la race Hamra.**

Auteur	Sexe	Poids (Kg)	Hauteur(m)	Profondeur(m)	Longueur(m)
ITELV[37]	Bélier	71	0,76	0,36	0,71
	Brebis	40	0,67	0,27	0,70

#### **b-Caractéristiques physiques:[30]**

**b.1.Couleur** : la peau est brune, les muqueuses noires, la tête et les pattes sont brunes, rouges foncées, presque noires, la laine est blanche au jarre volant brun roux.

**b.2.Cornes** : spiralée, moyennes.

**b.3.Les oreilles** : moyennes, pendantes.

**b.4.Profil** : convexe, busqué.

**b.5.Queue** : fine, de longueur moyenne.

**b.6.Conformation** : corps petit mais court trapu et large, gigot court et rond, le squelette est fin.

#### **c-Caractéristiques de production :**

-Production laitière : 50 à 60 Kg pendant 4 à 5 mois de lactation.

-Production de viande : poids de l'agneau à la naissance, 2,5 Kg, à l'abattage : 42 à 45 Kg.

-Production de laine : poids moyen de la toison, 2,5 à 3 Kg pour le bélier et 1,5 à 2 Kg pour la brebis.

**d-Caractéristiques de reproduction :**

Age de la brebis au premier œstrus, 12 mois, âge au premier agnelage, 18 mois, fécondité 90%, prolificité 110 à 120%.

Longévité : 10 à 20 ans pour le bélier 08 10 ans pour la brebis.

**e-L'aire d'expansion :**

Le berceau de la race Hamra est le Djebel Amour. L'aire d'expansion de cette race est comprise entre le Chott Chergui à l'Est et les monts de Tlemcen et Saïda au Nord [30].

**f-Photo :**

Figure n°6 : bélier de la race Hamra.[21]

**2.2 Les autres races secondaires :****2.2.1 Race D'men :**

C'est une race qui a pris de l'importance ces dernières années en raison de sa prolificité élevée, de sa très grande précocité et de sa faculté de donner plusieurs agneaux (cinq) en une portée (Trouette, [29] ; Turries, [30] ; Sadok et al, [38] ; Chellig,[30]. C'est une race saharienne ré pondue dans les Oasis de l'Ouest Algérien et Marocain. C'est une race à laine couvrant le haut du corps et à queue fine.

**a-Mensurations:**

Tableau n° VI : mensuration du corps de la race D' men.

Auteur	Sexe	Poids(Kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Longueur (m)
Chellig[30]	Bélier	46	0,75	0,34	0,74
	Brebis	37	0,69	0,32	0,64

**b-Caractéristiques physiques: [30]**

**b.1.Couleur :** noire ou brun foncé mais l'extrémité de la queue est blanche.

**b.2.Cornes :** elles sont petites, fines, ou n'existent pas.

**b.3.Oreilles :** elles sont grandes et pendantes.

**b.4.Profil** : convexe.

**b.5.Queue** : fine, longue à extrémité blanche.

**b.6.Taille** : elle est petite, de conformation défectueuse.

**b.7.Laine** : ne couvre ni la poitrine, ni le ventre, ni les pattes.

**c-Caractéristiques de production** :

-Production laitière : bonne, 70 à 80 Kg en 5 à 6 mois.

-Production de viande : poids moyen de l'agneau à la naissance, 2,5 Kg pour gestation simple et 1,8 Kg pour les doublés et les triplés ; poids moyen à 01 ans, 22 Kg. La viande est dure, de qualité médiocre, difficile à mastiquer

Production de laine : poids moyen de la toison, 0,5 Kg.

**d-Caractéristiques de reproduction** :

Age au premier œstrus 07 mois, âge au premier agnelage 12 mois ; la brebis peut donner 02 agnelage par an puisqu'elle est dessaisonnée, elle a une activité sexuelle toute l'année. Prolificité, 185 à 200%.

**e-L'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 [30].

**f-Photo** :



**Figure n° 7 : brebis de la race D'men. [21]**

### **2.2.2. La race Barbarine(mouton de Oued Souf) :**

C'est un mouton barbarin à queue adipeuse apparenté au mouton barbarin tunisien et asiatique.

**a-Mensurations:****Tableau n° VII : mensuration du corps de la race Barbarine**

Auteur	Sexe	Poids(Kg)	Hauteur(m)	Profondeur(m)	Longueur(m)
Chellig [30]	Bélier	80	0,77	0,38	0,81
	Brebis	62	0,71	0,33	-----

**b-Caractéristiques physiques:**

**b.1.Couleur :** le corps est blanc sauf la tête et les pattes qui sont brunes ou noires.

**b.2.Cornes :** développées chez le male, absentes chez la femelle.

**b.3.Oreilles :** moyennes, pendantes.

**b.4.Profil :** busqué.

**b.5.Queue :** grosse 1 à 2 Kg, après engraissement 3 à 4 Kg.

**b.6.Conformation :** bonne, corps ramassé, cou court, pattes courtes, poitrine large et profonde.

**b.7.Laine :** elle couvre tout le corps la tête et les pattes, mèche carrée.

**c-Caractéristiques de production :**

-Production laitière : 55 à 65 Kg en 5 à 6 mois.

-Production de viande : poids moyen de l'agneau à la naissance, 35 Kg ; son poids à l'abattage : 45 à 50 Kg.

-Production de laine : poids moyen de la toison, 3 à 3,5 Kg pour le bélier et 2 à 2,5 Kg pour la brebis.

**d. Caractéristiques de reproduction :**

Age de brebis au premier œstrus, 12 mois ; âge au premier agnelage 17 à 18 mois ; fécondité 95% et une prolificité 110%.

**e-L'aire d'expansion :**

Cette race se trouve à la frontière tunisienne dans l'Erg oriental (Oued Souf). La zone de son expansion se situe à l'Est de l'Algérie, plus exactement à l'Est de l'Oued Rir [30].

**2.2.3. La Barbarine à laine zoulai :**

C'est une race des montagnes du Tell(Atlas-Tellien), de petite taille, blanche brillante (Azoulai). A l'Ouest, cette race se confond avec la race Beni-Ighil dont elle a les caractéristiques généraux sauf la coloration et la laine qui est mécheuse chez la berbère.

**a. Mensurations :****Tableau n° VIII :** mensuration du corps de la race Barbarine à laine zoulai.

Auteur	Sexe	Poids (kg)	Hauteur(m)	Profondeur(m)	Longueur(m)
Chellig [39]	Bélier	45	0,65	0,37	0,78
	Brebis	35	0,60	0,30	0,64

**b. Les caractères physiques :**

**b.1 Couleur :** blanche sur tout le corps, il existe quelques bêtes tachetées de noir.

**b.2 Corne :** petites, spiralées.

**b.3 Oreilles :** moyennes.

**b.4 Chanfrein :** concave.

**b.5 Queue :** fine, longueur moyenne, s'arrête aux jarrets.

**c. Air d'expansion :**

Atlas Tellien du Nord de l'Algérie et de l'Afrique du Nord.

**2.2.4. La race SIDAHO ou TERGIA-SIDAOU :**

Cette race s'appelle TARGIA parce qu'elle est élevée par les Touarègues qui vivent et nomadisent au Sahara entre le fessa en Libye, le Niger et le Sud algérien au Hoggar-Tassili [30].

Le corps est couvert de poils et non pas de laine, sa conformation est franchement mauvaise avec une poitrine étroite, un garrot saillant. Les femelles semblent peu prolifiques, mais assez bonnes laitières. Cette race très rustique et très résistante au climat saharien et aux grandes marches est la seule qui peut vivre sur les pâturages très étendus du grand Sahara [30] [31].

**a- Les mensurations :****Tableau n° IX :** mensuration du corps de la race Sidaho.

Auteur	Sexe	Poids (Kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Longueur (m)
Chellig [30]	Bélier	41	0,77	0,33	0,76
	Brebis	33	0,76	0,32	0,64

**b- Caractéristiques physiques:**

La race TARGIA ressemble à une chèvre dont elle se différencie par une longue queue et un bêlement de mouton.

**b.1. Couleur :** noire et jaune claire.

**b.2.Cornes** : sans cornes ou petites courbées chez le male.

**b.3.Oreilles** : grande et pendante.

**b.4.Queue** : mince et très longue presque au ras du sol.

**c-Caractéristiques de production:**

-Production laitière : 40 à 50 Kg à 06 mois.

-Production de viande : poids moyen à la naissance, 2,5Kg poids moyen à 01 an, 22 Kg. La viande et dure, difficile à mastiquer.

**d- Caractéristiques de reproduction :**

Fécondité : à 12 mois, fertilité des brebis, 100%.

Longévité : 14 ans pour le bélier et 12 ans pour la brebis.

**e-L'aire d'expansion :**

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 [30].

**f-Photo :**



**Figure n° 8 : troupeau de race Sidaho. [21]**

**PARTIE**  
**EXPERIMENTALE**

## 1. Objectif:

Dans cette étude deux principaux objectifs ont été ciblés:

- 1-Réaliser une description morphologique aussi exhaustive que possible des différentes populations ovines (brebis et bélier) de la race Ouled Djellal.
- 2-Déterminer les caractères de ressemblance entre toutes les populations.

## 2. Lieu et période :

Cette étude a été faite à Ain Oussera durant trois mois « Mars, Avril, Mai ».

La Daïra de Ain Oussera ou « Paul Cazzelle » se trouve à 200 Km au sud d'Alger et à 99 Km au Nord de sa Wilaya Djelfa.

Ain Oussera se caractérise par un relief plat, un climat sec à température très élevée en saison estivale et très basse en saison hivernale avec du siroco et des gelées.

Les principales sources alimentaires naturelles du cheptel ovin se localisent surtout au sud, au centre et au nord de la région. Les espèces végétales sont principalement représentées par l'armoïse blanche, l'armoïse champatre, choubrouk et secondairement par l'Alfa et Sennagh. [40]

## 3. Matériel et Méthode :

### 3.1 Matériel :

#### 3.1.1 Matériel animal :

- **Les élevages** : sont au nombre de trois : « CHBAREG », «BOUSSEDRIA» et « SRESSOU » qui sont respectivement constitués de 120, 100 et 178 têtes. Ces élevages sont semi-intensifs.
- **Les animaux** : le travail a été porté sur 92 têtes représentées par des béliers et brebis adultes dont l'âge est compris entre deux et cinq ans.

#### 3.1.2 Matériel de mesure :

- **La toise artisanale** : c'est un dispositif formé d'un axe gradué de 0 à 120 cm sur lequel coulisse une règle mobile indiquant les mesures. Figure n° 1

✓

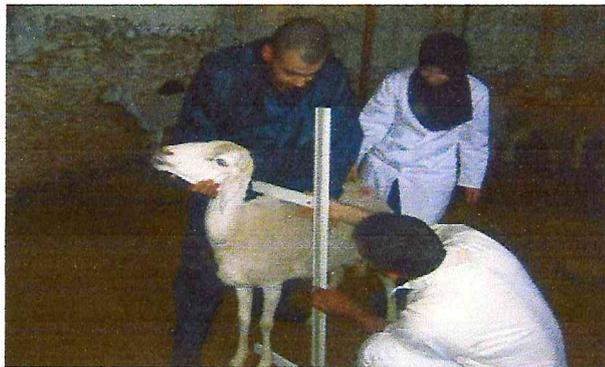


Figure n° 1 : la toise artisanale

- **Le mètre ruban** : instrument de mesure de longueur, gradué dont la taille est égale ou supérieure. Figure n°2

✓



Figure n° 2 : le mètre ruban

**3.1.3 Matériel de pesée** : pour peser les animaux on a utilisé un pèse bétail mobile. Figure n° 3.

✓



Figure n° 3 : le pèse bétail

### 3.1.4 Autre matériel :

- **Marqueur** : feutre avec lequel on trace des traits épais, on l'a utilisé pour repérer les animaux mesurés
- **Appareil photo numérique.**

### 3.2. Méthode :

Le principe de cette étude morpho-biométrique repose sur l'appréciation des caractéristiques morphologiques qualitatives et la mesure des variables quantitatives chez les ovins.

#### 3.2.1 Les caractéristiques morphologiques quantitatives :

Pour déterminer les caractéristiques morphologiques quantitatives on a basé sur les mensurations suivantes :

**a. Hauteur au garrot (HG)** : «distance du sommet du garrot au sol ».

( paramètre le plus fréquemment cité pour se rendre compte du format des animaux).

**b. Hauteur au dos (HD)** : «distance du milieu du dos au sol »

**c. Hauteur à la croupe (HC)** : «distance de l'angle de la hanche au sol »

**d. Profondeur de la poitrine (PP)** : Mesure prise à l'aide du coté intérieur de la toise placée verticalement en arrière du garrot et au passage des sangles.

**e. Longueur du corps (LC)** : « distance entre l'angle de l'épaule et la pointe de la fesse».

Ces mensurations ont été prises à l'aide d'une toise artisanale.

A l'aide d'un mètre ruban, les mesures concernent :

**f. Le tour de poitrine ou le périmètre thoracique (TP)** 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.

**g. La longueur de l'oreille (LO)** est prise du côté extérieur, de sa naissance à son extrémité

**h. La longueur de la tête (LT)** à partir de l'extrémité supérieure du front jusqu'au nez.

Tableau n° I : les caractéristiques morphologiques quantitatives

Région	Paramètres	Symbole	Valeur en Cm
Tête	longueur de la tête	LT	
	Longueur des Oreilles	LO	
Corps	longueur du cou	LC	
	Longueur du corps	LC	
	Longueur du tronc	L	
	Longueur du bassin	LB	
	Largeur des hanches	LH	
	Largeur de l'ischion	LI	
	Tour de la poitrine	TP	
	Profondeur de la poitrine	PP	
	Largeur de la poitrine	LP	
	Hauteur au garrot	HG	
	Hauteur au sacrum	HS	
	hauteur du dos	HD	
	Profondeur du flanc	PF	
	Pattes	Tour du canon antérieur	TC
Queue (L /TR)	Longueur de la queue	LQ	
Poids vif	Poids	PV	

Le poids est en Kg

3.2.2 Les caractéristiques morphologiques qualitatives : la méthode de travail est résumée dans le tableau n° II.

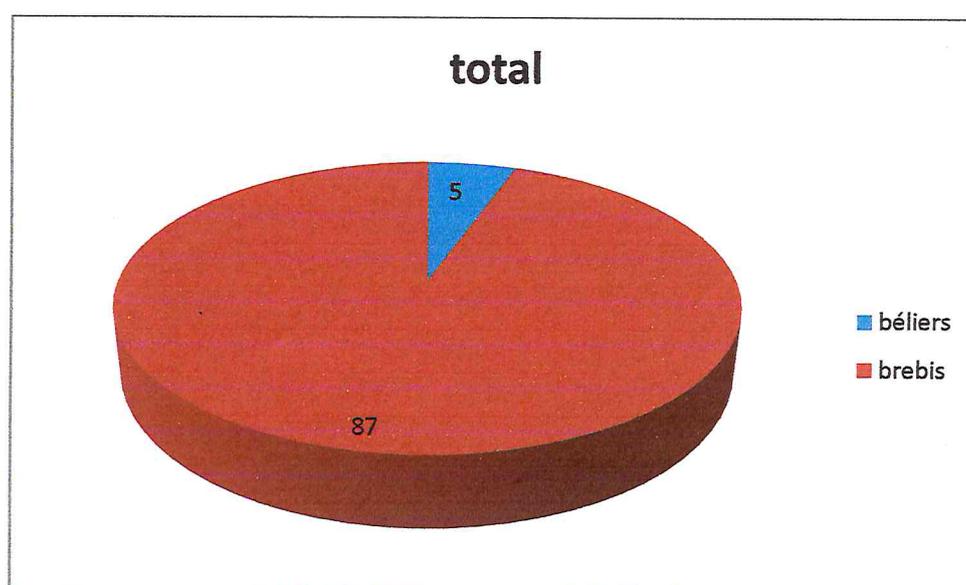
Tableau n° II : les caractéristiques morphologiques qualitatives.

Région	Partie	Symbole	Variabes	Note
Tête	Couleur de la tête	CT	Blanche	1
			Noire	2
			Mélange	3
			Rouge	4
	Forme des cornes	FC	Présentes-enroulées	2
			Présentes-spiralées	1
			Absentes	0
	Forme des oreilles	FO	Dressées	1
			Horizontales	2
			Demi-horizontales	3
Tombantes			4	
Forme de profil	FP	Busqué	1	
		Droit	2	
Corps	Couleur de la toison	CL	Blanche	0
			Noire	1
			Mélange	2
	Etendue de la Toison	EL	Non envahissante	0
			Envahissante	1
			Semi-envahissante	2
			Semi-Toupet	3
			Très-envahissante	4
Membres	Couleur des pattes	CM	Blanches	1
			Noires	2
			Blanches+ noires	3
			Blanches + marron	4
Dos	Forme	FD	Droit-horizontale	1
			Non-droit	2
Sexe		S	Bélier	1
			Brebis	2

**4. Résultats :** Parmi les 398 ovins adultes appartenus à la race Ouled Djellal, nous avons pu étudier 92. Les résultats de cette étude sont représentés sous forme de tableaux et de graphes.

**Tableau n° III :** la proportion des béliers et brebis étudiés dans les trois élevages.

Sexe	Elv I		Elv II		Elv III		Total
Bélier	1	0	0	1	3	0	5
Brebis	16	5	20	4	41	1	87



**Figure n°4:** Le taux des béliers et brebis dans les trois élevages.

## 4.1.a. Les caractères morphologiques qualitatifs des brebis : sont représentés dans le tableIV.

Tableau n° IV : les caractères morphologiques qualitatifs des brebis :

Région	Partie	Symbole	Variable	Note	Elv I	ElvII	ElvIII	totale	%
					Nb	Nb	Nb		
Tête	Couleur de la tête	CT	Blanche	1	16	20	38	74	85,06
			Noire	2	3	3	1	7	8,04
			Mélange	3	0	0	3	3	3,45
			Rouge	4	2	1	0	3	3,45
	Forme des cornes	FC	Présentes-enroulées	2	0	0	1	1	1,15
			Présentes-spiralées	1	0	1	0	1	1,15
			Absentes	0	21	23	41	85	97,7
	Forme des oreilles	FO	Dressées	1	0	0	0	0	0
			Horizontale	2	0	0	0	0	0
			Demi-horizontale	3	9	8	10	27	31,03
Tombantes			4	12	16	32	60	68,97	
Forme de profil	FP	Busqué	1	12	18	33	63	72,41	
		Droit	2	9	6	9	24	27,59	
Corps	Couleur de la toison	CL	Blanche	0	16	20	41	77	88,51
			Noire	1	0	1	0	1	1,15
			Mélange	2	5	3	1	9	10,34
	Etendue de la toison	EL	Non envahissante	0	1	0	3	4	4,60
			Envahissante	1	0	1	4	5	5,75
			Semi-envahissante	2	20	22	35	77	88,5
			Semi-Toupet	3	0	1	0	1	1,15
			Très-envahissante	4	0	0	0	0	0
Membres	Couleur des Pattes	CM	Blanches	1	16	20	35	71	81,61
			Noires	2	0	4	1	5	5,75
			Blanches+noires	3	4	0	0	4	4,60
			Blanches+marron	4	1	0	6	7	8,04
Dos	Forme	FD	Droit-horizontale	1	14	12	12	38	43,68
			Non-droit	2	7	12	30	49	56,32

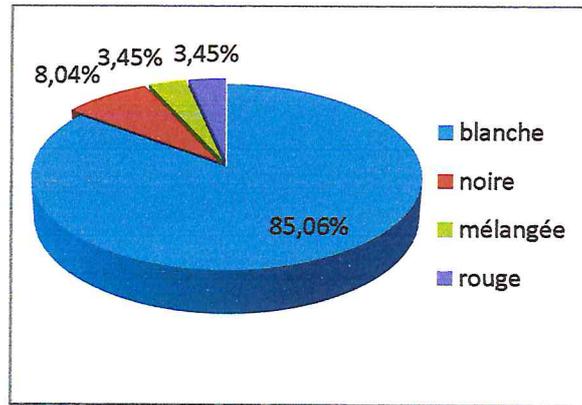


Figure n°5 : Couleur de la tête chez la brebis.

Sur les 87 brebis étudiées on a constaté que la majorité (85,06%) présente une couleur blanche de la tête.

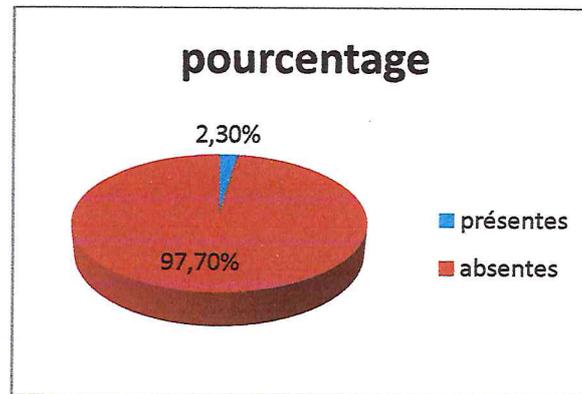


Figure n°6 : présence ou absence des cornes.

La figure ci-dessus montre que les cornes sont absentes chez 97,70% des brebis.

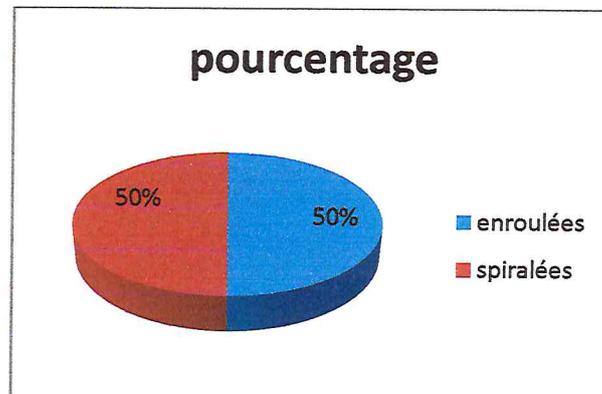


Figure n°7 : Forme des cornes chez la brebis.

Les cornes présentes sont soit enroulées ou bien spiralées avec un pourcentage égal pour les deux types.

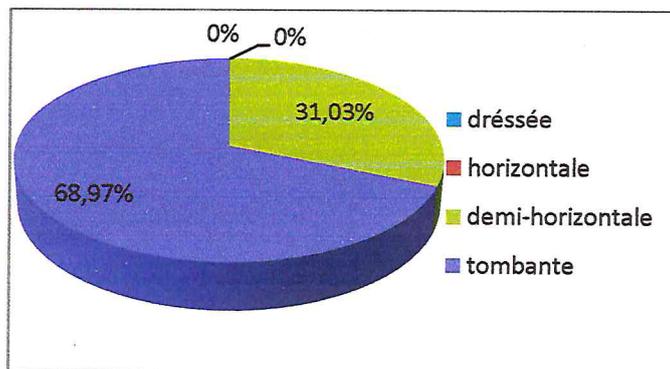


Figure n°8 : La forme des oreilles chez la brebis.

D'après les résultats on note que 68,97% des brebis ont des oreilles tombantes.

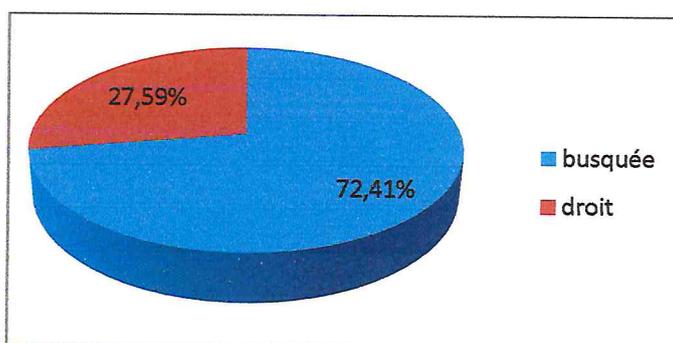


Figure n°9 : La forme de profil chez la brebis.

Les résultats obtenus montrent que 72,41% des brebis ont un profil busqué, par contre 27,59% ont un profil droit.

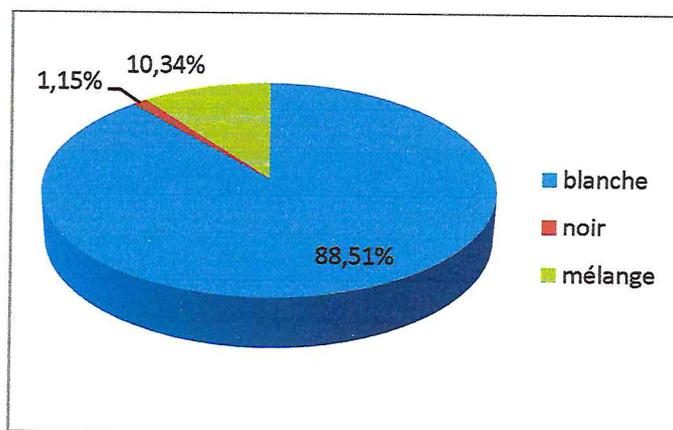


Figure n° 10 : Couleur de la toison chez la brebis.

Sur les 87 brebis étudiées, 77 ont une toison blanche ce qui correspond à un taux de 88,51%.

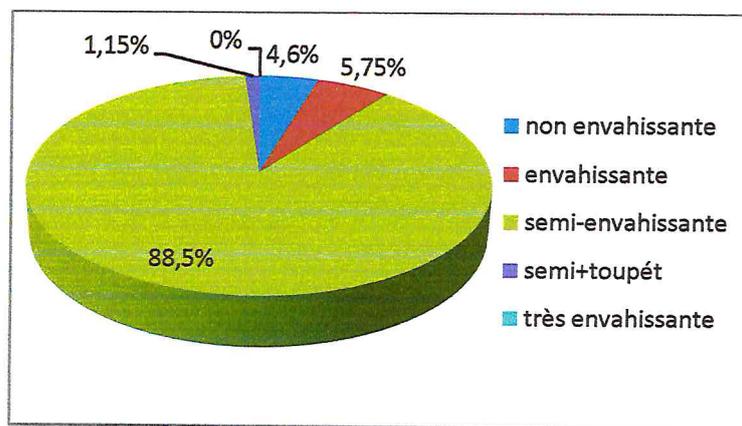


Figure n° 11 : Etendu de la toison chez la brebis.

Nous constatons à travers cette figure que la toison est semi envahissante pour 88% brebis.

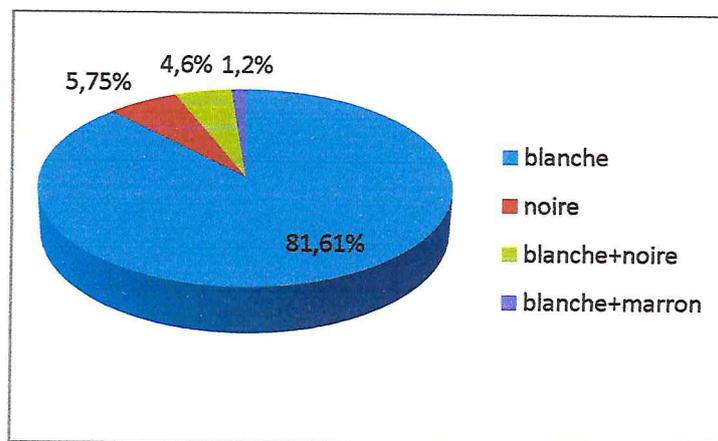


Figure n°12 : Couleur des pattes chez la brebis.

La figure ci-dessus montre que la majorité (81,61%) des brebis étudiée a des pattes blanches.

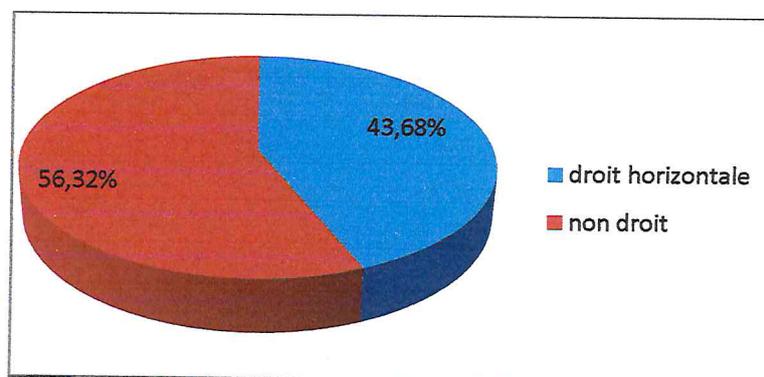


Figure n°13 : Forme du dos chez la brebis.

Parmi les 87 brebis étudiées, 56,32 % ont présenté un dos non droit par contre 43,68% ont présenté un dos droit.

## 4.1.b Les caractères morphologiques quantitatifs des brebis : sont représentés par le tableau V.

Tableau n° V : les caractères morphologiques quantitatifs des brebis.

Région	Paramètres	symbole	Elv I		Elv II		Elv III		Total	
			Moy	$\sigma$	Moy	$\sigma$	Moy	$\sigma$	Moy	$\sigma$
Tête	Longueur de la tête	LT	20,33	1,21	22,68	1,25	22,51	1,81	21,84	1,73
	longueur des oreilles	LO	17,4	1,04	1,87	1,61	17,82	1,30	17,36	1,39
Corps	longueur du cou	LC	34,33	1,68	33,57	3,27	34,16	3,06	34,02	2,80
	longueur du Corps	LC	102,3	16,62	105,65	6,01	107,9	4,92	105,3	9,43
	longueur du tronc	L	70,1	4,17	65,61	5,89	71,25	5,13	68,89	5,60
	longueur du bassin	LB	15,88	1,21	14,42	1,77	16,27	1,48	15,52	1,69
	Largeur Les hanches	LH	19,91	1,78	17,73	2,19	20,2	3,15	19,28	2,86
	Largeur de l'ischion	LI	20,81	2,13	19,26	1,72	20,33	1,63	20,13	1,84
	Tour de la poitrine	TP	90,11	4,16	88,15	18,25	100,4	5,09	92,91	11,37
	Profondeur de la poitrine	PP	35,33	2,78	35,45	2,83	38,72	7,90	36,5	6,34
	Profondeur de la Poitrine	LP	16,33	6,2	18,11	1,71	19,23	2,37	17,89	3,22
	hauteur au garrot	HG	8,55	2,18	77,41	3,75	79,81	3,49	78,59	3,52
	Hauteur au sacrum	HS	75,91	1,56	77,15	4,33	77,87	2,89	76,97	3,25
	hauteur du Dos	HD	74,45	4,15	75,76	3,44	76,48	3,04	75,56	3,40
Profondeur du Flanc	PF	35,76	2,86	36,52	4,21	40,60	4,00	37,62	4,39	
Queue	Longueur de la queue	LQ	39,75	3,86	38,14	5,38	41,63	4,41	39,84	4,83
Poids vif	Poids	PV	49,58	7,27	49,23	12,37	62,86	8,27	53,89	11,4

Les résultats obtenus dans le tableaux ci-dessus montrent qu'en moyenne les 87 brebis mesurées ont une longueur de  $105 \pm 9,43$  cm , une hauteur au garrot de  $78,59 \pm 3,52$  cm , profondeur de poitrine de  $37,63 \pm 6,34$  cm et un poids moyen de  $53,89 \pm 11,40$  kg.

## 4.2.a Les caractères morphologiques qualitatifs des béliers : sont représentés dans le tableau VI

Tableau n° VI : les caractères morphologiques qualitatifs des béliers .

Région	Paramètres	Symbole	Variables	Note	Elv I	Elv II	Elv III	total	%
					Nb	Nb	Nb		
Tête	Couleur de la tête	CT	Blanche	1	1	0	3	4	80
			Noire	2	0	1	0	1	20
			Mélange	3	0	0	0	0	0
			Rouge	4	0	0	0	0	0
	Forme des cornes	FC	Présentes-enroulées	2	0	0	0	0	0
			Présentes-spiralées	1	0	1	0	1	20
			Absentes	0	1	0	3	4	80
	Forme des oreilles	FO	Dressées	1	0	0	0	0	0
			Horizontale	2	0	0	0	0	0
			Demi-horizontale	3	0	0	0	0	0
			Tombantes	4	1	1	3	5	10 0
	Forme de profil	FP	Busqué	1	0	1	2	3	60
Droit			2	1	0	1	2	40	
Corps	Couleur Toison	CL	Blanche	0	1	0	3	4	80
			Noire	1	0	0	0	0	0
			Mélange	2	0	1	0	1	20
	Etendue Toison	EL	Non envahissante	0	0	0	0	0	0
			Envahissante	1	0	0	0	0	0
			Semi-envahissante	2	1	1	3	5	10 0
			Semi-Toupet	3	0	0	0	0	0
			Très-envahissante	4	0	0	0	0	0
Membres	Couleur des Pattes	CM	Blanches	1	1	0	3	4	80
			Noires	2	0	0	0	0	0
			Blanches+noires	3	0	1	0	1	20
			Blanches + marron	4	0	0	0	0	0
Dos	Forme	FD	Droit-horizontale	1	1	1	0	2	40
			Non-droit	2	0	0	3	3	60

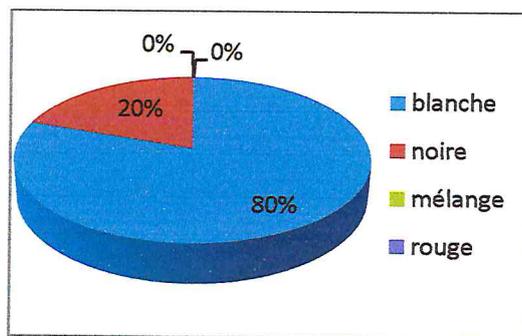


Figure n° 14 : Couleur de la tête chez le bélier.

Sur les 5 béliers étudiés on a constaté que la majorité (80%) ont une couleur blanche de la tête

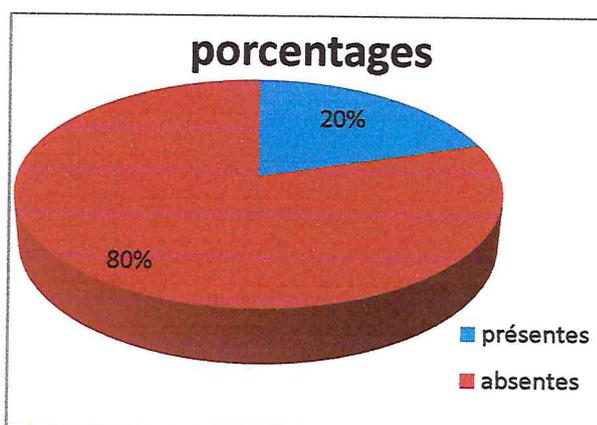


Figure n°15 : présence ou absence des cornes.

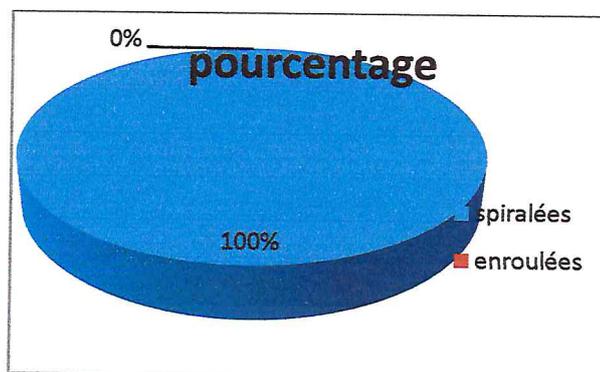


Figure n°16 : Forme des cornes chez le bélier.

Les résultats obtenus montrent que les cornes présentes sont spiralées à 100%.

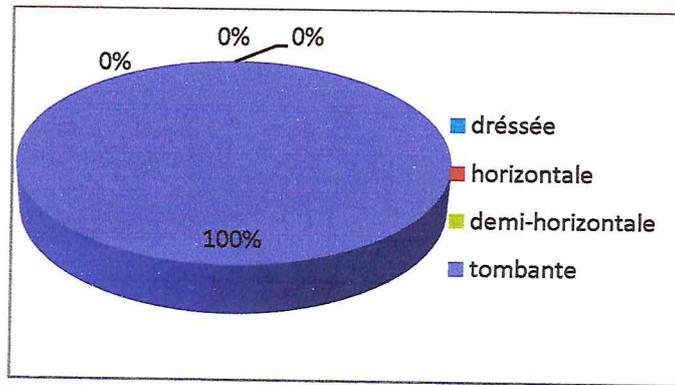


Figure n°17 : Forme des oreilles chez le béliier.

D'après les résultats obtenus tous les béliers étudiés, ont des oreilles tombantes, soit un taux de 100%.

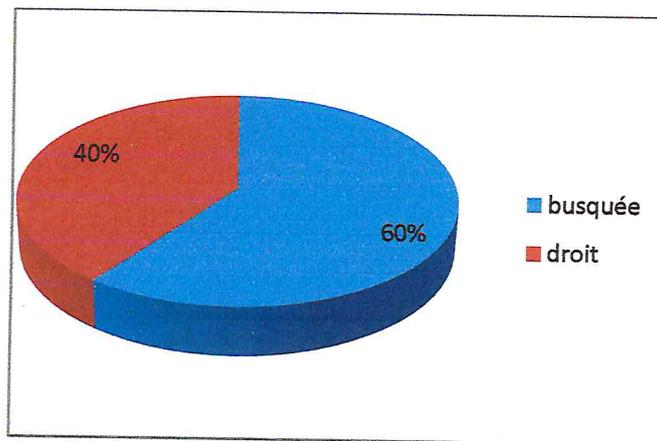


Figure n°18: Forme du profil chez le béliier

Les résultats obtenus montrent que 60% des béliers étudiés ont un profil busqué, par contre 40% ont un profil droit.

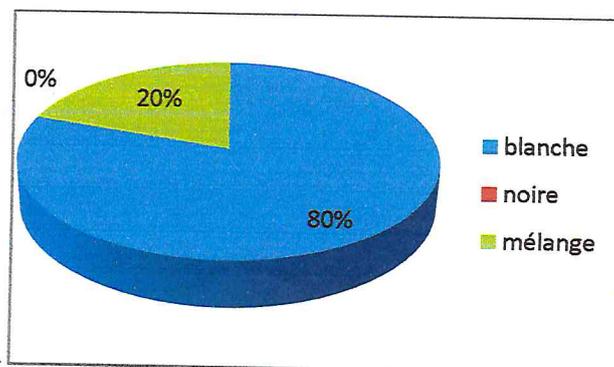


Figure n° 19 : Couleur de la toison chez le béliier.

Sur les 5 béliers étudiés, 4 ont une toison blanche ce qui correspond à un taux de 80%.

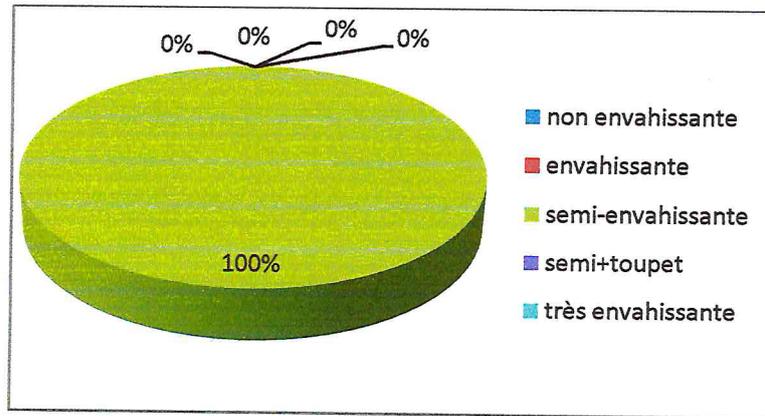


Figure n°20 : Etendu de la toison chez le bélier.

Nous constatons à travers cette figure que la toison est semi envahissante à 100%.

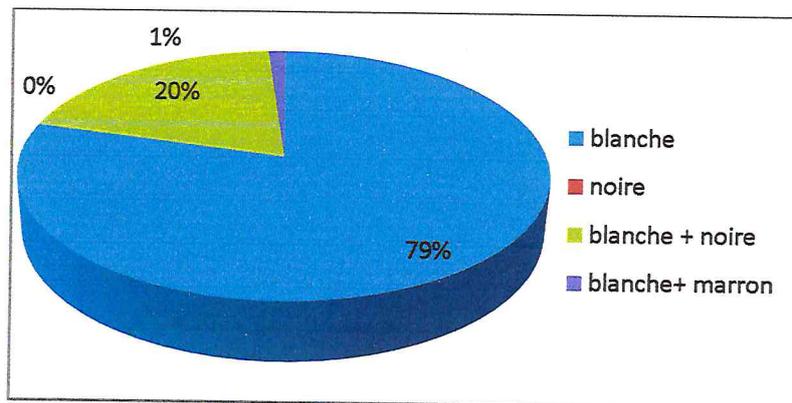


Figure n° 21 : Couleur des pattes chez le bélier.

La figure ci-dessus montre que la majorité (79%) des béliers étudiés a des pattes blanches

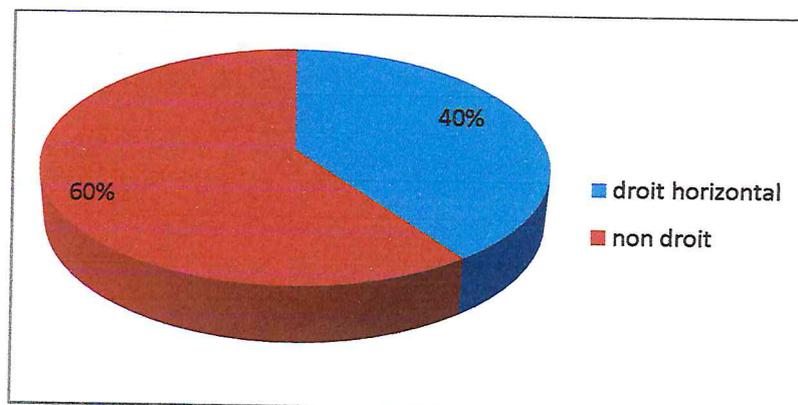


Figure n° 22 : Forme du dos chez le bélier.

Parmi les 5 béliers étudiées, 60 % avait un dos non droit par contre 40% avait un dos droit.

4.2.b Les caractères morphologiques quantitatifs des béliers : sont représentés dans le tableau VII.

Tableau n° VII : les caractères morphologiques quantitatifs des béliers.

Variables quantitative		Numéro troupeau :		site :		nom local :	
Parie	Région	Variable	Symbole	Moyenne	$\sigma$		
Tête	Tête	Longueur	LT	29,5 <sub>4</sub>	10,47		
	Oreilles	Longueur	LO	27,66	15,04		
Corps	Cou	Longueur	LC	40,00 <sup>58</sup>	5,65		
	Corps	Longueur	LC	100,6 <sub>39,00</sub>	31,08		
	Tronc	Longueur	L	64,6	19,70		
	Bassin	Longueur	LB	22,6	12,58		
	Les hanches	Largeur	LH	25,4	10,99		
	Ischions	Largeur	LI	26,5	12,47		
	Poitrine	Tour	TP	93,6	27,53		
		Profondeur	PP	41	2,82		
		Largeur	LP	29,33	13,57		
	Garrot	Hauteur	HG	73,75	19,18		
	Sacrum	Hauteur	HS	65	28,28		
	Dos	Hauteur	HD	69,33	21,07		
	Flanc	Profondeur	PF	45	2,12		
Queue	Queue	Longueur	LQ	43,75	3,20		
Poids vif	Poids	Poids	PV	76	7,81		

Les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus montrent qu'en moyenne les 5 béliers mesurés ont une longueur de  $100,6 \pm 31,08$  cm, une hauteur au garrot de  $73,75 \pm 19,18$  cm, une profondeur de poitrine de  $41 \pm 2,82$  cm et un poids moyen de  $76 \pm 7,81$  kg.

## 5. Discussion :

Sur trois élevages ciblés, 92 ovins ont été étudiés dont la composition est mentionnée dans le tableau III.

Dans cette partie de travail on a procédé à une étude comparative entre nos résultats et les caractères qualitatifs et quantitatifs décrits par d'autres auteurs Chellig.R [30] et Laoun.A [24].

**Tableau n° VIII :** comparaison des caractères qualitatifs et quantitatifs de la race Ouled Djellal avec les résultats des auteurs Chellig et Laoun.

	Abbas laoun	Chellig 1992	Nos Résultats
CL	Jaune vénitien et jaune bis	La laine est blanche	80 % blanche
CT	Blanche	Jaune claire	80% blanche
EL	- Béliers : <b>Note 02</b> : (39,39 %). <b>Note 03</b> : (45,45%). -Brebis : <b>Note 02</b> : (15,69%). <b>Note 03</b> : (56,86%).	Le ventre et le dessous du corps sont nus probablement c'es semi-envahissante	Béliers : semi-envahissante (100%) Brebis : semi-envahissante (88%).
FC	75% des béliers sont cornus. 78,76% des brebis sont sans cornes.	-spirales -absentes chez les brebis	Cornes absentes chez 97,70% des brebis et chez 80% des béliers.
Ltot	Bélier : 89 cm Brebis : 77 cm	Bélier 84 cm Brebis 67 cm	Bélier 100,6 cm Brebis 105,3 cm
Poids	bélier : 81,18 kg brebis : 51,78kg	Bélier 81 kg Brebis 49 kg	Bélier 76 kg Brebis 53,89 kg
HG	Bélier 87,74 cm Brebis 77,13 cm	Bélier 84cm Brebis 74 cm	Bélier 73,75 cm Brebis 78,59 cm
PP	Bélier : 42,05 cm Brebis : 35,5 cm	Bélier 40 cm Brebis 35 cm	Bélier 41 cm Brebis 36 cm

**Note 2:** La toison couvre presque toute l'encolure et arrive à la moitié supérieure de l'avant bras, et jusqu'aux jarrets pour les membres postérieurs.

**Note 3:** La toison couvre la moitié de l'encolure et arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, tandis que le grasset et le sous épaule sont dépourvus.

Le tableau VIII représente une comparaison entre nos résultats et les caractères quantitatifs et qualitatifs décrits par Chellig [30] et ceux déterminés par Laoun [24].

D'une part, il ressort que nos résultats se rapprochent de ceux de Chellig [30] de point de vue : couleur de la laine; étendu de la toison; absence de cornes chez la brebis et profondeur de poitrine. Par contre, on remarque une certaine variabilité quant à la couleur de la tête ; la présence des cornes spiralés chez le bélier; le poids; la hauteur au garrot et la taille. Cette dernière peut être expliquée par le fait qu'en Algérie on ne se dispose pas d'un standard propre aux variétés Ouled Djellal, sachant que le standard de l'ITELV [34], [36] donne une description plutôt générale sur la race Ouled Djellal, sans aucune distinction entre les variétés.

D'autre part, ces résultats ressemblent à ceux décrits par Laoun [24] de point de vue : couleur de la tête; profondeur de poitrine; hauteur au garrot et absence des cornes chez les brebis. Par contre, on remarque une certaine variabilité quant à la couleur de la laine; étendu de la toison; la taille; le poids ; la hauteur au garrot et la présence de cornes chez les béliers. Cette différence peut être expliquée par le fait que Laoun [24] a étudié la variété Ouled Nail, alors que notre étude a été faite sur la race Ouled Djellal et plus exactement la variété Taadmit.

### Conclusion

Notre étude était basée sur la caractérisation morpho-biométrique des populations ovines ; et elle a été réalisée dans la région de Ain Oussera, considérée comme l'une des aires géographiques les plus importantes de notre élevage ovin.

Notre travail basé sur la collecte de plus de 32 critères qualitatifs et quantitatifs nous a permis d'avoir une idée assez précise du comportement des animaux de leur phénotype et du gabarit assez moyen.

Il ressort de cette étude que le cheptel ovin de cette région présente des caractéristiques assez homogènes des populations dans la couleur blanche de la tête et de la laine, des oreilles tombantes, l'absence des cornes, la longueur du corps est égale à celle de la hauteur. Ces caractéristiques phénotypiques représentent les traits particuliers des principales variétés de la race Ouled Djellal.

D'autres travaux sont en cours de réalisation principalement au niveau de la steppe pour une délimitation des aires géographiques assez précise.

## Référence bibliographique

- [1] **NEDJRAOUI D., (2003).** « Evaluation des ressources pastorales des régions steppiques algériennes et définitions des indicateurs de dégradation » URBT, Alger, 05 p
- [2] **DNS.**Office national des statistiques, 2004, « quelques statistiques et indicateurs sociaux », ONS, Alger
- [3] **KACIMI B, (2005)** .« La steppe algérienne vers la sauvegarde d'un écosystème en péril », revue l'Echo de l'environnement algérien, n°01 Alger pp 28-29.
- [4] **DPTA.**Direction de la planification et de l'aménagement du territoire, 2004, « Monographie de la wilaya de Djelfa, DPTA, Djelfa »
- [5] **ONM DJELFA, (2005)** .Office national de météorologie, «Données météorologiques de la wilaya de Djelfa.
- [6]**BENABDALAZIZ S., (2003).**« Les petits ruminants en Algérie, un secteur en pleine mutation qui s'oriente vers l'intensif », revue Agri Economies, Afrique Agriculture, Supplément n° 69, pp.18- 20.
- [7] **MADR (2012).**« Ministère d'agriculture et du développement rural ».
- [8]**DSA.**« Direction des services agricole, 2011, « statistique de la wilaya d'Alger », DSA, Alger.
- [9]**BEN CHRIK M et NAIT DJOUDI Y, (2005).**« enquête socio-économique de la wilaya de Djelfa ;secteur agricole» direction des services agricoles, PSA, Djel
- [10]**BEDRANI S., (1987).** « Les pasteurs et agropasteurs au Maghreb », organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO, Rome, 97p.
- [11]**BOUTONNET J, (1989).**« La spéculation ovine en Algérie. Un produit clé de la céréaliculture. Economie et sociologie rurale »
- [12] **MOUTOU F, (1998).**« Courte synthèse sur une longue histoire: la domestication le point vétérinaire, vol 29 n°190 Avril, Paris, pp. 197-2004.
- [13] **LALLEMAND, M, (2002).**« Etude ostéométrique du métapodes de mouton (ovis aries) », Thèse doctorat en science vétérinaire, ENV, Nante.
- [14] **THOMAS D, BUNCH et WARRAN CF., (1977).**« Cytogénétique évidence on the ancestral stock of domestique Shepp (ovisaries) » in « colloque sur les débuts de l'élevage du mouton\*26 Novembre 1997\* ». édition de la société d'ethnozootechnie, Paris, pp 11 – 15.
- [15] **BRESSOU C. (1978).**« Anatomie régionale des animaux domestiques » Tome II Ruminants, éditions J.B Bailliére, Paris, pp. 20 - 59.

- [16] **DUCOS P., (1977)** « Les débuts de l'élevage du mouton au proche orient » in « colloque sur les débuts de l'élevage du mouton\*26 novembre 1977\* », édition société d'ethnozootechnie, Paris, pp. 33-37.
- [17] **POPIN F, (1977).**« Paléontologie du mouton » « colloque sur le début de l'élevage du mouton \*26 novembre 1977\* » Edition de la société d'ethnozootechnie, Paris, pp 9-10.
- [18] **BABO D. (2000).**« Races ovines et caprines françaises », édition France Agricole, Paris, 256p.
- [19] **QUEMENER Y, (1997).** « Panorama général de l'évolution des races ovines en France » in LALLEMAND M., 2002, « étude ostéométrique de métapodes de mouton (ovis aries) » Thèse Doctorat en science vétérinaire, ENV, Nante, 296, 296p.
- [20] **WRIGHT S., (1954).**« The écologie of domestiquâtes s animal » in LALLEMAND M., 2002, « Etude ostéométrique de métapodes de mouton (ovis aries) », Thèse doctorat en science vétérinaire, ENV, Nante, 296p.
- [21] **FERROUKH R, (2012).**Cours deuxième année zootechnie I, Université Saad Dahleb p
- [22] **MARMET R, (1971).**« La connaissance du bétail », éditions J.B Bailliére et fils, Paris, 128p.
- [23] **DEGOIS. E (1985).**« Le livre du bon moutonnier », édition la maison rustique, 9<sup>ème</sup> édition, Paris, 268p.
- [24] **ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE, (2007).**Mémoire en vue d'obtention du diplôme de magister en science vétérinaire école nationale vétérinaire d'El Harrach. P 174.
- [25] **CRAPLET C et THBIER M, (1984)** .« Le mouton », éditions Vigot, Paris, 575p.
- [26] **ANONYME , (2005).** <http://perso.orange.fr/telemly/boghar/paulc/paulcazellzs.htm>
- [27] **JORES D'ARCES .,(1947).**« L'élevage en Algérie, amélioration et développent », édition Guianchain, Alger, 93p.
- [28] **SAGNE.J., (1950).**« L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation », Alger, 267p.
- [29] **TROUETTE .M.,(1929).**« Les races d'Algérie » in « le conorés du mouton, monographies des races ovines », publication de la société nationale d'encouragement à l'Algérie culture, Paris, PP-130-325

- [30] **CHELLIG., (1992).** « Les races ovines Algérienne », édition OPU. Alger, 80p.
- [31] **TURRIESV., (1976).**« Les populations ovines Algériennes chaire de zootechnie et de pastoralisme », INA, Alger, 16p.
- [32] **MAGNEVILLE .D., (1959).**« Observation sur le mouton Algérien, ses qualités et ses défauts, revue élevage et culture » n°126, septembre, Paris, pp.12-17.
- [33] **LOUVERGNE. JJ. , (1988).**« Population traditionnelles et premières races standardisée d'Oxicoprinae dans le bassin méditerranéen » colloque Gontord /Manosque (France) 30 juin-02 juillet1996, coll, INRA n°47, Paris, 298 p.
- [34] **ITELV, (2002).**« Institut technique des élevages, 2002, standard de la race ovin Ouled Djella », édition ITELV, Alger, 05p.
- [35] **BEUNER M, MERLAY.A et TURRIESV, (1975).** « Les ovins, polycopie département de zootechnie », INA, Alger, 125p.
- [36] **ITELV, (2003).**« Institut technique des élevages », 2003, 06p.
- [37] **ITELV, (2000).**Institut technique des élevages, 2000 « standard de la race ovine Hamra » éditions ITELV, Alger  
06p.
- [38] **SADOK M.TURRLESV REYNOSO.J et REDJEN M , (1977).** « Extrait d'une étude portant sur l'élevage de la race ovine Dimen en Algérie, chaire de zootechnie, étude pastoralisme », INA, Alger, 16p.
- [39] **CHELLIG, (1986).**Les races ovines Algériennes, édition OPU. Alger 80p.
- [40] **MOULODJ AMOKIANE et TELLI TAHAR, (2007).**Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme docteur vétérinaire, Université Saad Dahleb Blida, p73.

## **Annexe**

### **Annexe 1**

Un profilage phénotypique descriptif qui prend en considération :

### **Annexe 2**

Photos

## Annexe

### I- Un profilage phénotypique descriptif qui prend en considération :

#### **a. L'étendue de la toison avec un système de notation variant de 1 à 6: (voir modèle ci-joint)**

- **Note 1:** La toison couvre toute l'encolure y compris la nuque, arrive aux genoux pour les membres antérieurs, et aux jarrets pour les postérieurs.
- **Note 2:** La toison couvre presque toute l'encolure et arrive à la moitié supérieure de l'avant bras, et jusqu'aux jarrets pour les membres postérieurs.
- **Note 3:** La toison couvre la moitié de l'encolure et arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, tandis que le grasset et le sous épaule sont dépourvues.
- **Note 4:** La toison ne couvre qu'une petite partie de l'encolure, arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, le grasset, le sous épaule et le bas du ventre sont dépourvues de laine.
- **Note 5:** La toison couvre la moitié de l'encolure, passe par la limite inférieure de l'épaule et juste au dessus du jarret. La partie antérieure du thorax, le bas de la poitrine et le ventre sont dépourvues.
- **Note 6:** La tête, la nuque, le devant et le dessous du corps ne sont pas recouverts par la toison d'où le surnom de « Selta » ou sans toison.

#### **b. Pigmentation de la tête et des pattes,**

(en comparaison des couleurs avec les palettes de référence).

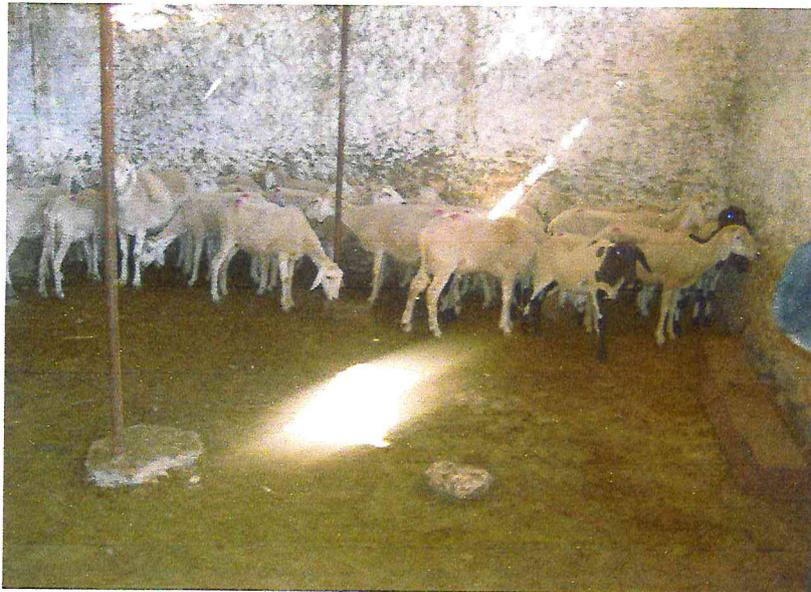
#### **c. Présence ou absence des cornes chez les 2 sexes.**

#### **d. Présence ou absence de pendeloques chez les 2 sexes.**

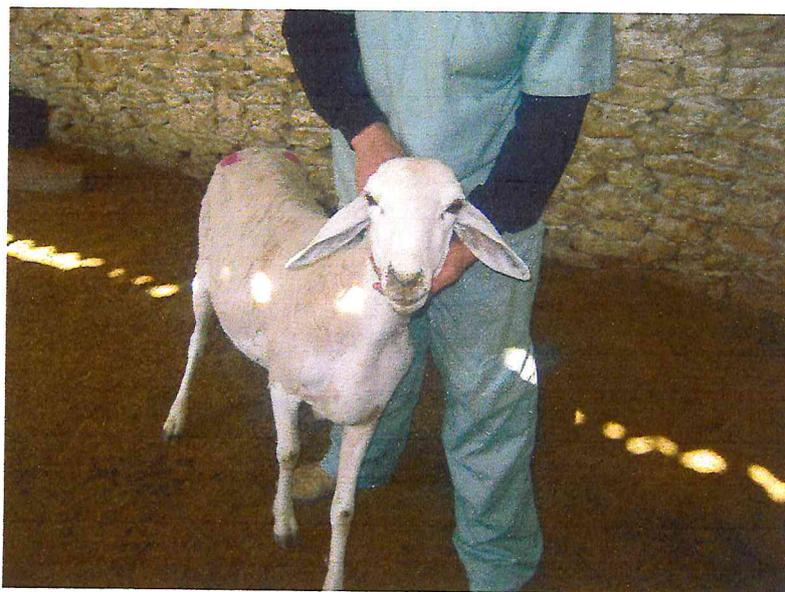
#### **e. Position des oreilles avec 3 notations possibles :**

(Dressées, Horizontales ou Tombantes).

## Annexe



Troupeau de l'élevage « CHBARAC »



Oreilles demi-horizontales.



« Appréciation de l'âge par la dentition »



Toison non envahissante



Groupe du travail