

REPUBLICQUE ALGERIENNE D  
POPULAIRE



870THV-2

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES DE SAAD DAHLAB -  
BLIDA 1-

**Mémoire de fin d'études**

PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN  
VETERINAIRE

Session : JUIN 2014

**CARACTERISATION MORPHO-  
BIOMETRIQUE DES OVINS DANS  
« LA WILAYA DE LAGHOUAT »**

Présenté par :  
KERROUCHE Khadra  
NOUREDDINE Khayra

Promoteur :  
Dr. HARKAT Sahraoui

Président : Dahmani Hichem

Examinatrice: Djellata Nadia Yahimi

# REMERCIEMENTS

En préambule à ce mémoire nous remerciant ALLAH qui nous aide et nous donne la patience et le courage durant ces longues années d'études.

Ce mémoire n'aurait pas été possible sans l'intervention, consciente, d'un grand nombre de personnes. Nous souhaitons ici les en remercier.

Nous tenons d'abord à remercier très chaleureusement *Dr HARKAT SAHRAOUI* qui nos a permis de bénéficier de son promoteur.

Merci infiniment pour tout ce que vous avez fait pour nos, pas de commentaire que DIEU te récompense, bon courage et bonne chance pour tous tes projets.

Nous tenons à remercier sincèrement les membres du jury

*A notre Maître et Président du jury :*

*Dr Dahmani Hichem*

*A notre examinatrice:*

*Djellata Nadia Yahimi*

Nos remerciements s'étendent également à tous nos enseignants durant les années des études.

Enfin, nous tenons à remercier tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

## DEDICACE

JE DEDIE MON TRAVAIL .....

A la mémoire de ma mère que dieu vous fasse miséricorde.

« Ma mère....Tu fais plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études »,

Merci maman pour tout.

A mon père aucune dédicace ne serait être assez éloquente pour exprimer ce que mérites pour tous les sacrifices que vous avez cessé de me donner depuis ma naissance

A mes frères et sœurs et toute ma famille et toutes les personnes qui m'ont soutenu

A mes amis les plus chères

*Khadra*

## DEDICACES

Au mon dieu le tout puissant et le très miséricordieux.

Je dédie ce modeste mémoire en signe de reconnaissance, à ceux auxquels je dois ma réussite.

A mes parents papa Tayeb et maman Mebarka, pour leur amour et leur soutien tout au long de ces très longues années d'études.

A ma sœur : Aicha.

A mes frères : ABK et Faiz.

A tous mes amis : Hanaa, Rim, Rahma, khadidja, Amina, Boustana et Mes sœurs de mossalla abi zahra .

A ma binôme : khadra.

A toute la promotion 2014.

KHAYRA

# SOMMAIRE

Remerciements.....	I
Dédicaces.....	II
Liste Des Tableaux.....	III
Liste Des Figures.....	IV
Abréviations.....	V
Résumé.....	VI
INTRODUCTION.....	VII

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

### Chapitre I : système d'élevage

1-généralité.....	1
1-1- la bande tellienne.....	1
1-2- le sahara.....	1
1-3- les hautes plaines steppiques.....	1
2- la steppe.....	2
2-1-climat de la steppe.....	3
2-1-1-la pluviométrie.....	3
2-1-2-la température.....	3
2-1-3-autres facteurs climatiques.....	4
2-2-nature des soles.....	4
2-3-végétation.....	4
2-4-la population.....	6
2-5-le cheptel.....	6

3-systèmes ovines.....	6
3-1-système agro-pastoral.....	6
3-2-système agricole.....	7
3-3-système pastoral.....	7
3-3-1-dominance des systèmes extensifs.....	7
3-3-1-1-les éleveurs propriétaires fonciers.....	7
3-3-1-2-les éleveurs sans terre.....	7

## **Chapitre II : caractérisation phénotypique du mouton**

4-caractérisation phénotypique.....	10
4-1-caractères qualitatifs.....	10
4-2-caractères qualitatifs.....	10
5-conformation général.....	10
6-variation de format.....	11
7-conformation selon les proportions.....	11
7-1-les races longilignes.....	11
7-2-les races brévilignes.....	11
7-3-les races médiolignes.....	12
8-variation de profil.....	12
8-1-type rectiligne.....	12
8-2-type convexiligne.....	12
8-3-type concaviligne.....	12
9-variation dans l'extension de la laine.....	12

10-aspect extérieur du mouton.....	13
10-1-coloration et pigmentation.....	13
10-2-la tête.....	13
10-2-1-aspect du front.....	13
10-2-2-aspect du chanfrein.....	13
10-2-3-aspect de l'œil.....	13
10-2-4-aspect des oreilles.....	13
10-3-aspect du cou.....	13
10-4-le tronc.....	14
10-4-1-régions de dessus.....	14
10-4-1-1-le garrot.....	14
10-4-1-2-le dos.....	14
10-4-1-3-la hanche.....	14
10-4-1-4-la croupe.....	14
10-4-1-5-la queue.....	14
10-4-2-régions de dessous.....	14
10-4-2-1-les membres antérieurs.....	15
10-4-2-2-les membres postérieurs.....	15
10-5-la toison.....	15
10-5-1-la laine.....	16
10-5-2-le jarre.....	16
10-5-3-le poil.....	16
10-5-4-fibre heterotypique.....	16

## **Chapitre III : le mouton en Algérie**

11-origine de l'ovin en Algérie.....	17
12-les races ovines Algériennes.....	17
12-1-les races principales.....	17
12-1-1-la race ouled djallal.....	17
12-1-1-1-variété ouled djallal proprement dite djallalia.....	18
12-1-1-2-variété ouled naïl ou hodnia.....	18
12-1-1-3-variété chellalia.....	18
12-1-2-variété taadmit.....	19
12-1-3-la race hamra.....	19
12-1-4-la race rumbi.....	20
12-2-les races secondaires.....	21
12-2-1-la race berbère.....	21
12-2-2-la race d'men.....	21
12-2-3-la race barbarine.....	22
12-2-4-la race sidaho.....	22

### **Partie expérimental**

1-les objectifs.....	23
2-description de la zone d'étude.....	23
2-1-le climat.....	23
3-matériel et méthode.....	24
3-1-matériel.....	24
3-1-1-matériel animal.....	24
3-1-2-matériel et mesure.....	24
3-2-méthode.....	25

3-2-1-les caractéristiques morphologique quantitatives.....	25
4-résultats.....	27
5-discussion.....	38
6-conclusion et recommandation.....	41

## Liste des tableaux

<b>Tableau 01</b> : les effectifs des animaux d'élevage national en 2006.....	06
<b>Tableau 02</b> : présente les différentes classes en fonction du format .....	11
<b>Tableau 03</b> : Caractères et aire géographique du mouton de race Oued Djellal .....	19
<b>Tableau 04</b> : Caractères et aire géographique du mouton de race Hamra.....	20
<b>Tableau 05</b> : Caractères et aire géographique du mouton de race Rumbi .....	21
<b>Tableau 06</b> : Les caractères morphologiques qualitatifs.....	26
<b>Tableau 07</b> : Résultats qualitatifs chez les béliers et chez les brebis.....	28
<b>Tableau 08</b> : Résultats quantitatifs chez les béliers et chez les brebis.....	32

## Liste des figures

<b>Figure 01</b> : les reliefs du nord au sud de l'Algérie.....	1
<b>Figure 02</b> : localisation de la steppe en Algérie.....	3
<b>Figure 03</b> : Aspects du cou .....	13
<b>Figure 04</b> : Aspects du membre antérieur .....	15
<b>Figure 05</b> : Aspects du membre postérieur.....	15
<b>Figure 06</b> : le ruban métrique.....	24
<b>Figure 07</b> : le pied à coulisse.....	24
<b>Figure 08</b> : peson portable.....	24
<b>Figure 09</b> : les secteurs du variable qualitatif chez le mâle et la femelle .....	31
<b>Figure 10</b> : les histogrammes du variable quantitatif chez le mâle et la femelle.....	37

## **Abréviation:**

**C°** : degré Celsius

**Cm** : centimètre

**Kg** : kilo gramme

**Ha** : hectare

**%** : pourcentage

**P** : probabilité

**N°** : numéro

**Mm** : milli mètre

**Min** : minimum

**Max** : maximum

**Moy** : moyenne

## Résumé

L'étude de caractérisation morphologique des ovins de la race Ouled djellal dans la wilaya de Laghouat, porté sur un échantillon de 380 têtes dont 363 brebis et 17 béliers, on à trouve les résultats pour le poids chez les béliers 97,2Kg et chez les brebis 60,40Kg et l'hauteur du garrot, du dos et de sacrum sont 89,56cm ;85,27cm et 87,08cm respectivement chez les males et 78,17cm ;75,64 cm et 76,89cm respectivement chez les femelles, ainsi qu'une longueur du tronc de 83,22cm chez les males et 73,97cm chez les femelles. La couleur de la tête Blanc blanc (75% chez les les deux sexes) parfois tacheté par le fauve avec des pattes Blanc blanc parfois tacheté par le fauve et d'une queue fine. La toison est envahissante (58,3% chez le belier) et semi envahissante (72,8% chez la brebis) de couleur blanc cassé chez les deux sexes (91,7% chez le bélier et 71,6% chez la brebis).

**Mots clés:** Ouled djellal, ovins, caractérisation morphologique, Laghouat.

## المُلخَص

دراسة الصفات الخارجية للضأن، وبالأخص سلالة أولاد جلال بولاية الأغواط، من خلال دراسة عينة تقدر بـ 380 رأس منها 363 نعجة و17 كبش، والتي تحصلنا من خلالها على النتائج التالية:

بالنسبة للوزن عند الكباش وجدنا 97,2 كغ وعند النعاج وجدنا 60,40 كغ، أما ارتفاع الكاحل، الظهر، والعجز فهو 89,56 سم، 85,27 سم، و87,08 سم على التوالي عند الذكور و78,17 سم، 75,64 سم، و76,89 سم على التوالي عند الإناث.

طول الجذع 83,22 سم عند الذكر و73,97 سم عند الأنثى. و لون الرأس أبيض أبيض وأحيانا يكون اللون ممزوج على مستوى الساق، أما الذيل فيكون رقيق.

الصوف يكسو الجسم بنسبة 58,3% عند الذكور ويكون نصف كاسي عند الإناث بنسبة 72,8% ولونه يكون أبيض مصفر عند كلا الجنسين (91,7% عند الذكر و71,6% عند الأنثى).

كلمات البحث: أولاد جلال، الصفات الخارجية، الضأن، الأغواط.

# Introduction

## **Introduction :**

En Algérie le cheptel ovin représente la plus grande ressource animale, son effectif est estimé à plus de 19 millions de têtes de l'effectif du cheptel national (1).

Le mouton est le seul animal de haute valeur économique à pouvoir tirer profit des espaces de 40 millions d'hectares de pâturage des régions arides constituées par la steppe qui couvre 12 millions d'hectares. Ainsi, de par son importance, il joue un rôle prépondérant dans l'économie et participe activement à la production des viandes rouges. 75 % du cheptel ovin se trouvent ainsi concentrés dans la steppe et sont donc conduits en système extensif. Il se caractérise par sa forte dépendance vis-à-vis de la végétation naturelle très ligneuse et donc demeure très influencé par les conditions climatiques. (2)

L'Algérie est caractérisée par plusieurs races , donnant après leurs croisement d'autres variétés que nous retrouvons sur terrain avec différentes formes phénotypiques, cela rend plus compliqué toute tentative d'amélioration ou de préservation .Dans ce travail nous aborderons au premier temps, une recherche bibliographique sur les informations recueillies sur les systèmes d'élevages, en deuxième temps, la partie expérimentale vise la caractérisation morphologique des ovins de la race ouled djallal dans la wilaya de Laghouat et en fin la conclusion .

# Partie bibliographique

**Chapitre I**  
**Systeme d'élevage**

## I. système d'élevage

**1. Généralité :** Partie intégrante du sous-continent Nord-Africain, l'Algérie s'étend sur une superficie de 2 381 741 km<sup>2</sup>, longe d'Est en Ouest la Méditerranée sur 1622km et s'étire du Nord vers le Sud sur près de 2 000 km. Cet important espace abrite de grands ensembles géographiques (Montagne, hauts plateaux, plaines fertiles et le désert qui occupe près de 87% de la superficie totale de l'Algérie).

L'Algérie, s'organise en trois grandes unités structurales :

**1.1. Pour la bande tellienne:** zone intermédiaire entre le littoral et les Hauts constituée par une succession de massifs montagneux, côtiers et sublittoraux, et de plaines. Elle a sa propre logique de développement par la stabilisation des populations des piémonts et des zones rurales montagneuses du Tell. Le développement du Tell sera plus qualitatif et recentré sur les avantages comparatifs propres.

**1.2. Le Sahara :** Avec une étendue de 2 millions de km<sup>2</sup>, les écosystèmes sahariens représentent 87% de la superficie de l'Algérie. L'espace saharien est constitué de nombreuses et importantes unités géomorphologiques à l'instar des ergs (Oriental et occidental), des hamadas (Regs ou déserts caillouteux), des montagnes (Ahaggar) et des plateaux (Tassilis de l'Ahaggar et des Aajjers).

**1.3. Les Hautes Plaines steppiques :** sont localisées entre l'Atlas tellien au Nord et l'Atlas saharien au sud, à des altitudes plus ou moins importantes de 900 à 1 200 m, elles sont parsemées de dépressions salées, chotts ou sebkhas qui sont des lacs continentaux formés au pléistocène sous l'effet des pluies torrentielles et du ruissellement important qui en découle(3).

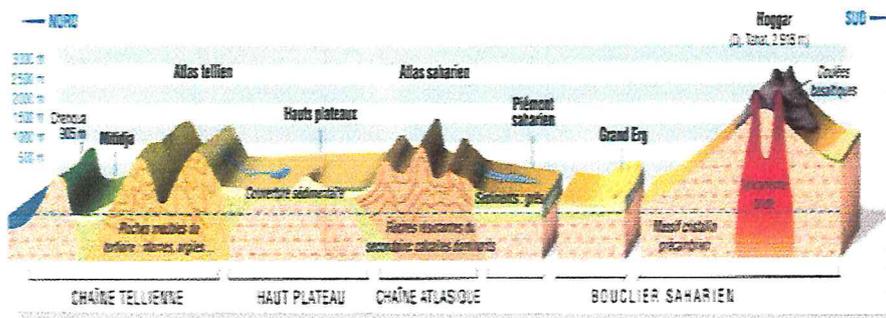


Figure1 : Les reliefs du nord au sud de l'Algérie. (4)

**2. La steppe :** La steppe Algérienne est située entre les isohyètes 400mm au nord et 100mm au sud. Elle s'étend sur une superficie de 20 millions d'hectares(5), entre la limite sud de l'Atlas Tellien au nord et celle des piémonts sud de l'Atlas Saharien au Sud, répartie administrativement à travers 08 wilayas steppiques et 11 wilayas agro-pastorales totalisant 354 communes (6). De grands espaces peuvent être différenciés en sous-ensembles régionaux bien distincts :

**a. Espace sub-steppique :** Situé en gros entre les isohyètes 300 et 400 mm et s'étend sur la bordure sud de l'Atlas Tellien au centre et sur les hautes plaines constantinoises, les monts du Hodna et de l'Aurès à l'Est. Les hautes plaines constantinoises sont à caractère agro-pastoral, tandis que les massif des Aurès et les monts de Hodna sont à caractère sylvo-pastoral.

**b. Espace steppique proprement dit :** située entre les isohyètes 200 et 300 mm, au centre comprend les hautes plaines steppiques Algéro-oranaises, les hautes plaines de Hassi Bahbah, M'sila, le Nord des wilayas de Laghouat et d'El Bayadh. Ces hautes plaines sont occupées par des parcours steppiques semi-arides avec quelques masses de nappes alfatières et d'agriculture marginale sur épandage de crues des oueds. Les piémonts et les montagnes de l'Atlas Saharien (monts des Ouled Naïl, Djebel Amour, monts des Ksour) sont caractérisés par des parcours ainsi que des forêts. A l'Est comprend les hautes plaines steppiques de M'sila, Khenchla et Tébessa, sont nettement séparées des hautes plaines de centre par le massif des Aurès.

**c. Espace steppique présaharienne :** Espace de type saharien représenté au centre par les vallées alluviales et les piémonts sud de l'Atlas Saharien, la cuvette du Hodna, le plateau saharien du sud des wilayas de Djelfa et de Laghouat ; à l'est par les monts du M'zab et des Nememchas, le plateau saharien de sud des wilayas de Tébessa et Biskra. (7)

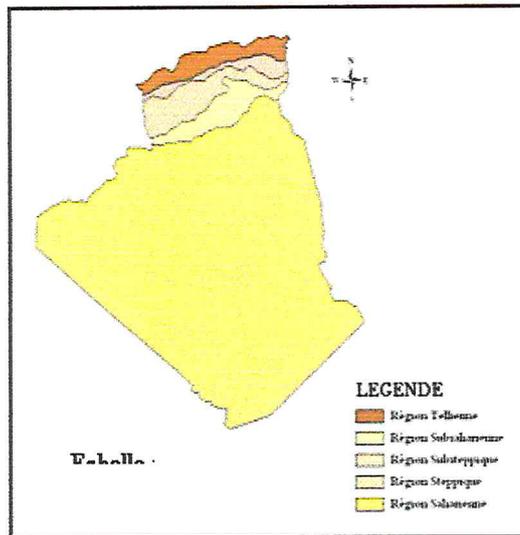


Figure 2: Localisation de la steppe en Algérie. (8)

## 2.1. Climat de la steppe :

**2.1.1. La pluviométrie :** Sur la steppe, non seulement il pleut peu, mais encore il pleut mal. Les pluies y sont très irrégulières et tombent sous forme de grosses averses. La pluviométrie moyenne annuelle de l'ordre de **250 mm/an** est faible. Les précipitations subissent une baisse vers l'Ouest (Ain Sefra) par suite de la présence du grand Atlas marocain, elles augmentent progressivement vers le centre (El Bayadh, Aflou, Djelfa) puis diminuent vers Boussaâda et M'sila dominées par l'influence de l'enclave saharien du Hodna. Elles diminuent encore plus vers le piémont sud de l'Atlas Saharien (Laghouat) décroissent rapidement dès que l'on s'éloigne de la flexure sud atlasique vers le Sud. Les massifs montagneuses dont les monts des Ouled Naïl et Djebel Amour sont relativement plus arrosées, ils sont les plus favorisés avec des précipitations dépassent 400 mm/an et où les crêtes reçoivent jusqu'à 600 mm/an (7).

**2.1.2. La température :** Elle joue un rôle important dans la vie des végétaux et des animaux. Il s'agit surtout des températures extrêmes. Le régime thermique de la steppe est de type continental, l'amplitude thermique annuelle est généralement supérieure à 20°C (9). Les gelées de la saison froide inhibent la poussée de la végétation, ce qui amène les éleveurs à se déplacer vers les parcours sahariens à température plus chaude (Azzaba). Les températures très élevées de la saison estivale inhibent également le développement de la végétation, ce qui amène les éleveurs cette fois à se déplacer vers le Nord pour gagner les plateaux céréaliers (Achaba).

## 2.1.3 Autres facteurs climatiques :

- Les gelées constituent l'un des facteurs climatiques les plus contraignants des zones steppiques. Cette contrainte est directement liée à la température de la saison froide.
- Le sirocco est aussi une contrainte climatique importante en saison estivale.
- Les vents dominants de direction Ouest et Nord-ouest sont souvent suivis d'orages.
- La neige tombe sur les régions de haute altitude (monts des Ouled Naïl). (10)

## 2.2. Nature des sols:

Les sols steppiques sont caractérisés par la présence d'accumulation calcaire, une faible teneur en matière organique et une forte sensibilité à l'érosion et à la dégradation dont on distingue :

- Les sols des dépressions linéaires (lits d'oueds) ont un horizon superficiel enrichi par les éléments fins limoneux, transportés des zones d'amont par les eaux de ruissellement.
- Les sols des dayas formées par un processus d'érosion chimique provoquant la dissolution des roches calcaires et laissant place à la formation de cratères qui s'élargissent et s'approfondissent avec le temps, sont riches et offrent des potentialités agricoles estimables.
- Les sols des piémonts steppiques très hétérogènes et squelettiques, calcaires et de couleur généralement grise en raison de la rareté de l'humus, sont exposés à la dégradation par l'effet conjugué des agents érosifs (ruissellement, vent, sécheresse et action de l'homme). Ajouté à ceux-là Les sols improductifs (roches nues, sables et lacs salés), qui sont développés sur les piémonts sud de l'Atlas saharien et dont l'importance croît d'année en année. (11)

## 2.3. Végétation :

La superficie des parcours steppiques, toutes formations confondues, sont évalués à 21.802.761, 88 ha (soit 81,20 % de la superficie totale de la steppe). Leurs répartitions par groupes de faciès végétaux révèlent d'importants changements, en effet :

- Le faciès à Alfa (*Stipa tenacissima*) couvre 3.945.436,86ha, soit 18 % de la surface des parcours. L'Alfa représente une forte amplitude écologique du fait de sa présence dans les bioclimats semi-arides à hiver frais à froids et dans l'aride supérieur à hiver froid. Elle occupe les plateaux secs et sableux ainsi que les montagnes arides et colonise les substrats géologiques de 400 à 1.800 m d'altitude.

-Le faciès à Armoise ou Chih (*Artemisia herba hivers froids et frais*). C'est une graminée des glacis d'érosion en croûtes recouverts d'un voile éolien sur sols calcaires ou sur les sols halomorphes. (Chotts et Dépressions.), ce qui lui confère le statut de plante des zones salée de la steppe.

-Le faciès à sparte ou Sennagh (*Lygeum spartum*) occupe 360.389,37 (1,66 % de la superficie totale des parcours). Le Sparte est soumis au bioclimat aride supérieur et moyen à hivers froids et frais. C'est une graminée des glacis d'érosion encroûtesrecouverts d'un voile éolien sur sols calcaires ou sur les sols halomorphes. (Chotts et Dépressions.), ce qui lui confère le statut de plante des zones salée de la steppe.

- Cet espèce a régressé de 78 % par rapport à 1968, particulièrement dans le sud oranais et dans la région de Chott Chergui, suite notamment à la sécheresse et à l'ensablement.

-Les steppes à remt (*Arthrophytum scoparium*) forment, des steppes buissonneuses chamaephytiques avec un recouvrement moyen inférieur à 12,5 %. Les mauvaises conditions du milieu, xérophilie ( $20 < P < 200$  mm / an), thermophilie, variantes chaude et fraîche, des sols pauvres bruns calcaires à dalles ou sierozems encroûtés font de ces steppes des parcours qui présentent un intérêt assez faible sur le plan pastoral.

-Les halophytes comptent 1.269.267,03 ha (5,82 %), elles sont représentées par les *Atriplex* (Guettaf), les *Sueda* et les *Salsola*. soit une évolution de 27 %. Les halophytes se développent sur des sols profonds (supérieurs à un mètre) riches en chlorure de sodium et en gypse autour des Chott et dépressions salées où la conductivité est élevée et varie de 30 à 39 mmhos.

-Les psammophytes couvrent 1.233.046,94 ha, soit 5,65 % de la surface totale des parcours. Ces formations qui sont plus fréquentes en zones arides et présahariennes se constituent des steppes graminéennes à *Aristida pungens* et *Thymellaea microphyla* ou encore des steppes arbustives à *Retama raetam*. Elles sont liées à la texture sableuse sols(en particulier les horizons de surface) et aux apports éoliens et suivent les couloirs d'ensablement comme elles se répartissent également dans les dépressions constituées par les chotts(12).

## 2.4. La population :

Dans les régions steppiques algériennes (9% du territoire national) la population est composée essentiellement d'agropasteurs, représente environ 12 pourcent de la population totale. Dans les zones steppiques la croissance démographique est plus forte que celle enregistrée dans le reste de pays, elle est passée de 1 million d'habitants en 1966 à plus de 5 millions aujourd'hui (33). Cette croissance a concerné aussi bien la population sédentaire que la population éparse. Cependant, on note une importante régression du nomadisme qui ne subsiste que de façon sporadique, les déplacements de grande amplitude ne concernent plus que 5% de la population steppique. Les pasteurs ont modifié leur systèmes de production en associant quasi systématiquement culture céréalière et élevage (13, 1, 14).

## 2.5. Le cheptel :

L'effectif du cheptel présentant dans la steppe s'élève à 10 804 261 de têtes. En premier lieu les ovins avec 9 413 342 têtes, soit 87 % du cheptel, et en dernier lieu les camelins avec 22065 têtes, soit 0,2%(14). Le tableau N°1 nous montre la répartition des effectifs des principaux animaux de la zone steppique.

**Tableau 1:** les effectifs des animaux d'élevage national en 2006. (15)

Espèce Effectifs	Ovin	Caprin	Bovin	Camelin	Equin	Total
Effectif national	19 615 730	3 754 590	1 607 890	286 670	238 870	25 503 750
Effectif de la zone steppique	9 413 342	1 162 375	171 237	22 065	35 242	10 804 261
Pourcentage de la steppe(%)	48%	31%	10,6%	7,7%	14,8%	42,4%

## 3. Systèmes ovins:

Selon la conduite alimentaire, on distingue trois systèmes prédominants :

**3.1. Système agro-pastoral (semi intensif):** il se distingue par une contribution importante de l'exploitation agricole à l'affouragement du troupeau (paille, chaumes, orge...). C'est un système de type naisseur qui connaît une activité d'embouche très saisonnière, dominant dans les zones céréalières et d'agriculture pluviale (en association avec la céréaliculture).

**3.2. Système agricole (intensif) :** les conditions alimentaires sont relativement plus favorables par rapport aux autres systèmes avec des productivités importantes. La contribution des produits de l'exploitation agricole à l'affouragement du troupeau est très importante sous forme de pailles, chaumes et orge notamment. C'est un système qui prédomine dans les zones irriguées et périurbaine (production d'agneaux de boucherie).

Un système appelé « Oasien » est conduit en petits troupeaux en bergerie à l'intérieur des habitations. L'alimentation est basée sur l'utilisation de la luzerne verte et les déchets des exploitations familiales (dattes, maraîchage, orge...). (16)

**3.3. Système pastoral (extensif) :** c'est un système où l'alimentation des animaux dépend des parcours. La complémentation des animaux par les céréales et les sous-produits de l'agro-industrie reste très limitée et la place des fourrages est quasiment nulle. La contribution des chaumes et des pailles reste substantielle après celle des parcours.

### **3.3.1. Dominance des systèmes extensifs :**

Présente deux grandes catégories très caractéristiques qui traduisent des modes de rapport particuliers au foncier :

**3.3.1.1. Les éleveurs propriétaires fonciers :** Ces éleveurs pratiquent des systèmes d'élevage basés essentiellement sur des déplacements de courtes et de longues amplitudes. En effet, 37 % et 23 % de ces éleveurs correspondent respectivement à des semi-transhumants et des transhumants.

Les élevages sédentaires, dans ces types d'exploitation, le patrimoine foncier labouré assure une sécurité alimentaire durant les périodes fourragères difficiles. En effet, la superficie labourée, dont 75 % cultivés en sec, varie de cinq à soixante-dix hectares par éleveur et permet dans les conditions pluviométriques favorables la constitution d'un stock d'aliments sous plusieurs formes : orge en grain, chaumes, pailles...

**3.3.1.2. Les éleveurs sans terre :** ces élevages appartiennent à des systèmes nomades et semi-nomades (soit 19 % et 5 %). Ces types de ménages ne détiennent que la tente en poil de chameau et le troupeau qui constitue leur unique capital d'exploitation. Ils assurent le gardiennage de leurs troupeaux et prennent dans la plupart des cas des animaux en pension. Cette absence de terre rend ces éleveurs très vulnérables

vis-à-vis des conditions climatiques sévères. La décapitalisation des effectifs est plus importante chez ces exploitants des zones steppiques. La vente régulière des animaux (sept à huit animaux /mois pour subvenir aux besoins d'un cheptel de cent têtes de brebis reproductrices) pour s'approvisionner en aliments de bétail est à l'origine de cette décapitalisation. En effet, la sécheresse (2000-2002) a engendré une baisse de près de 40 % de la taille des effectifs ovins particulièrement chez cette catégorie d'éleveurs. Car, la complémentation en aliments concentrés est pratiquée durant toute l'année en période de sécheresse.

### **-Indicateur sur la taille et la structure des troupeaux :**

La taille des troupeaux est très variable et reflète une disparité entre les éleveurs (d'une dizaine à plus de 1 500 têtes voire 10 000 têtes chez quelques grands éleveurs entrepreneurs). Cependant, une distinction des éleveurs en classes ou catégories est faite sur la base de l'effectif des brebis (ex. moins de 50 têtes, entre 50 et 100 têtes, entre 100 et 300 têtes, et plus de 300 têtes).

**a.Cas des sédentaires:** c'est la catégorie des éleveurs agriculteurs qui vivent de l'élevage et de l'agriculture et quelquefois d'une activité annexe. Ils disposent d'un nombre limité d'animaux (moins de cinquante têtes), d'une superficie de l'ordre d'un peu plus de dix hectares et labourent en moyenne cinq hectares par an essentiellement pour une céréaliculture à base d'orge. Ces exploitants possèdent une maison fixe et rarement un moyen de transport.

**b.Cas des transhumants :** c'est en général une classe d'individus puissants dont les intérêts se tournent vers l'extérieur. Ils utilisent tous les moyens pour récupérer le maximum de ressources. C'est la catégorie des grands éleveurs qui gèrent leurs exploitations dans un esprit d'entreprise avec une prédominance de la logique du marché (pratique de l'élevage de spéculation). En plus de l'accumulation d'un effectif important d'animaux, soit plus de trois cents têtes en moyenne, ces éleveurs ont réussi à s'approprier une importante superficie de terres cultivées et collectives, variant de vingt-deux à cent hectares.

**c.Cas des semi-transhumants :** cette catégorie d'acteurs possède un cheptel variant de cinquante à deux cents têtes. La superficie des parcours exploités individuellement est d'environ soixante-dix hectares en moyennes. Les parcelles cultivées sont éparpillées à travers tout le territoire appartenant à l'éleveur. La superficie labourée

annuellement dépend des conditions climatiques et varie de vingt à soixante-dix hectares.

**d.Cas des éleveurs nomades et semi-nomades :** ces éleveurs évoluent sur des parcours présahariens où persistent encore de vastes territoires à usage collectif. En effet, l'extension de la céréaliculture et les périmètres de mise en valeur sur les zones de parcours ont considérablement limité la mobilité des troupeaux. Cette catégorie détient des troupeaux de faible taille, soit en moyenne cinquante têtes.

Quant à la structure du cheptel, elle est différente d'un système à l'autre. Chez les semi-transhumants et les sédentaires, le troupeau est composé d'ovins, de caprins et de bovins de races locales. Par contre, les troupeaux appartenant aux transhumants, aux nomades et aux semi-nomades sont composés essentiellement d'ovins et de caprins. (17)

# **Chapitre II**

## **Caractérisation phénotypique**

## II. Caractérisation phénotypique du mouton

### 4. Caractérisation phénotypique:

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. Il existe deux catégories de caractéristiques phénotypiques:

**4.1. Caractères qualitatifs** dont la variation est discontinue (par exemple pigmentation de la robe, présence ou absence de cornage....etc.).

**4.2. Caractères quantitatifs ou biométriques** dont la variation est continue (par exemple poids des animaux) ou discontinue, prenant une valeur numérique chez les animaux qui les expriment, sont due à beaucoup de gènes chacun produisant un faible effet. (18) Une caractérisation morphologique d'une population est basée sur le profilage des phénotypes et de l'anatomie générale de l'animal (19), sur les caractères phénotypiques, comme la morphologie de la tête, et du corps, la coloration de la tête, des pattes et de la toison, l'absence ou la présence des cornes, la longueur et la hauteur du corps,.....etc. (20).

Le principe de la caractérisation d'une population animale repose sur le principe de l'examen du profil morphologique chez l'animal adulte avec deux aspects : le profilage phénotypique, comme la couleur de la laine, et le profilage biométrique comme la longueur et la hauteur du corps (21;22; 23).

L'étude des caractères morphologiques des populations animales vise à connaître les races et la distinction entre elles (24), connaître le degré de la variabilité génétique pour l'amélioration et le maintien de la diversité génétique qui permet aux éleveurs de sélectionner les animaux ou de créer de nouvelles races afin de faire face aux modifications de l'environnement (25; 26).

### 5. Conformation générale.

Le mouton domestique a un corps cylindrique porté par des membres grêles et prolongés en avant par un cou bien dessiné. La taille des moutons est très variable. Certaines races sont hautes sur pattes, allongées et étriquées, d'autres sont à pattes courtes, trapues et tout en large.

## Caractérisation phénotypique du mouton

La tête a un profil busqué qui est le profil ovin par excellence, malgré qu'il n'y ait pas que le mouton qui a la tête busquée, mais c'est un terme ancien qui se rapporte aux vieilles races françaises, qui ont un chanfrein qui va du front aux nasaux, le plus souvent arqué d'une courbure convexe avec un front souvent plat. Chez certaines races, les deux sexes portent des cornes, plus développées chez le mâle (27). Cependant, les variations dans cette espèce sont nombreuses. Les zootechniciens ont classé les groupes d'ovins selon leurs particularités, leurs proportions, leurs profils et leurs poids (28;27). On trouve ainsi des variations de format et dans l'extension de la laine (29)

### 6. Variations de format (hétérométrie) :

On distingue 3 types de format :

**Tableau 02:** présente les différentes classes en fonction du format. (29)

Classes hétérométriques	Ellipométrie		Eumétrie		Hypermétrie	
	Hauteur au garrot	Poids	Hauteur au garrot	Poids	Hauteur au garrot	Poids
Femelle de l'espèce Ovine		40kg		50 à 70kg		80kg

### 7. Conformation selon les proportions.

Selon les proportions on distingue :

**7.1. Les races longilignes:** Les races de ce type ont des lignes longues, plus développées en longueur qu'en largeur, hauts et longs. La tête est longue et fine avec un front étroit et un chanfrein long, le cou est allongé, la poitrine est haute mais resserrée, le garrot est dit « pincé », les cotes sont plates, le bassin est long et étroit, les membres sont longs et fins, exemple: la race Romanov. C'est le type de race apte aux longs parcours et à la bonne aptitude laitière exemple : race Lacaune (29,27).

**7.2. Les races brévilignes:** Ces races (exemple race Charollaise) sont développées en largeur avec un front large, une face courte ; la tête paraît enfoncée dans la poitrine à cause de la réduction du cou, la poitrine est carrée, les membres courts, ce qui fait dire que l'animal est près de terre (ou bas sur pattes). Ces moutons sont peu disposés à la

marche ; ils ont par contre de grandes aptitudes à devenir gras et à faire de la viande (27).

**7.3. Les races médiolignes :** Les races de cette classe (exemple race Rouge de l'Ouest) sont des intermédiaires entre les deux types extrêmes. De conformation moyenne, avec une tête carrée et un front très large, ils ont des aptitudes mixtes et sont capables de produire de la viande en même temps qu'une toison de bonne qualité (27).

### **8. Variations de profil:**

La silhouette est le dessin qui indique par un simple trait le contour du mouton. En général, il y a une bonne corrélation entre le profil céphalique et les contours d'ensemble. On distingue 3 types de profil : rectiligne, concavéline et convéline.

**8.1. Type rectiligne :** Chez un animal de ce type, toutes les lignes de la silhouette ont la même forme. Le profil du front et de chanfrein dessine une ligne droite, un cou rectiligne, un dos droit avec des pattes verticales et une croupe droite ou légèrement inclinée, exemple: la race Ile de France, Mérinos d'Arles (27,29).

**8.2. Type convéline:** 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 convexes. Le cou est alors en forme de cygne, le dos est vouté ou en « dos de carpe » et les membres sont arqués avec une croupe qui présente une saillie de l'épine dorsale et qui s'abaisse nettement de chaque côté(27). Ce type est rencontré chez les races : Limousine et Noire de Velay (29).

**8.3. Type concavéline:** Ce type présente un profil céphalique concave au chanfrein retroussé, des oreilles qui tendent à se dresser, des yeux globuleux et des orbites saillantes. L'encolure est renversée, le dos est ensellé, la croupe s'incline rapidement en arrière et les membres présentent des genoux creux et des pieds en dehors. Le type sub-concave peut être trouvé chez le South down(27,29).

### **9. Variation dans l'extension de la laine.**

L'étendue de la surface du corps couverte par la laine varie en fonction du niveau de sélection des races sur leurs aptitudes lainières. Selon l'extension de la laine sur le corps, on distingue les ovins à toison très envahissante, envahissante ou semi envahissante avec ou sans toupet(29)

## 10. Aspect extérieur du mouton:

### 10.1. Coloration et pigmentation

La coloration du corps du mouton n'est pas uniforme. La pigmentation plus ou moins marquée de la peau sans coloration du poil est très fréquente sur certaines races blanches (30,27).

### 10.2. La tête

L'aspect général varie selon les races. La forme est allongée ou courte, le profil, le plus souvent convexe, est plus ou moins accusé. Enfin la coloration, rose, noire, blanche, rousse ou tachetée est un facteur de race (28)

**10.2.1. Aspects du front :** le front est toujours large il peut porter de la laine comme il peut en être dépourvu de part et d'autre du front, on peut avoir des cornes situées plus en arrière, généralement obliques et annelées, contournées en spirales et situées dans le sens de la longueur de la tête.

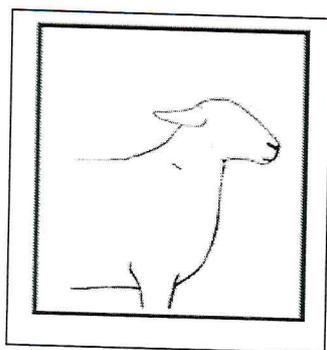
**10.2.2. Aspects du chanfrein :** Le chanfrein va du front aux naseaux, et donne à la tête son profil caractéristique (concave, convexe et rectiligne). Les naseaux sont larges, bien ouverts et nets. La muqueuse qui les borde intérieurement est légèrement humide (28, 27)

**10.2.3. Aspects de l'oeil:** Il est généralement gros et affleure la cavité orbitaire. On compte chez le mouton trois paupières : supérieure, inférieure et une troisième située sous les deux autres et qui recouvre le globe de l'œil.

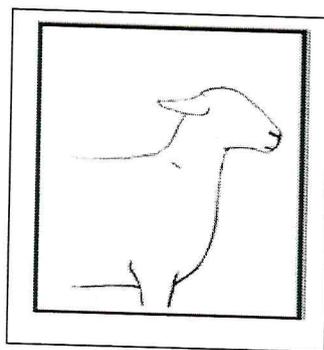
**10.2.4. Aspects des oreilles :** Généralement en relation avec leur taille. On rencontre des oreilles longues et pendantes (exemple: Lacaune), des oreilles petites et dressées (exemple: Charmoise) et des oreilles moyennes et horizontales (exemple: Berrichon).

**2.3. Aspects du cou :** Le cou est d'une longueur variable suivant les races. (28)

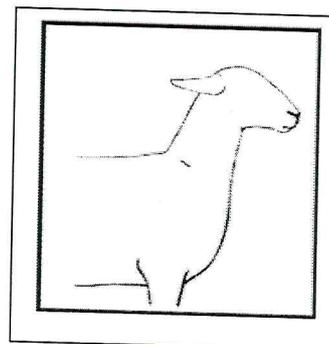
Figure 03 : aspects du cou.



Trop court et empâté.



Intermédiaire.



Long et recherché. (33)

**10.4. Le tronc :** Le tronc est la masse principale du corps dont on a enlevé la tête, le cou et les membres(27). En distinguant deux lignes : la ligne du dessus et celle de dessous.

### 10.4.1. Région de 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. (27)
- b. Le dos :** Une belle ligne de dos droite, partant de la base du cou, jusqu'à la croupe, est très souvent le facteur qui améliore l'apparence générale d'un animal. Un bon dos doit être long, large et fort, il ne doit être ni convexe, ni concave. Le dos doit être solide et présenter une musculature conférant une bonne résistance et une bonne longévité à l'animal dans l'élevage. (32)
- c. La hanche :** La hanche est la saillie formée par l'angle externe de l'os coxal. Lorsqu'elle est trop sortie, la hanche accentue la maigreur du mouton.
- d. La croupe :** Cette partie vient après les reins (27). La croupe est un critère qui devrait prendre de plus en plus d'importance dans la sélection des animaux reproducteurs. Une bonne croupe doit être large, longue. L'Observation de la qualité de la croupe: une croupe de très mauvaise qualité et une croupe moyenne. On devrait choisir des animaux qui ont des croupes plus droites (32).
- e. La queue :** Cet appendice est de volume et de longueur variables suivant les races. Chez certaines races la queue est particulièrement large, avec des dépôts adipeux qui s'y forment « en bonne saison ». (30, 31, 27)

### 10.4.2. Région de dessous :

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

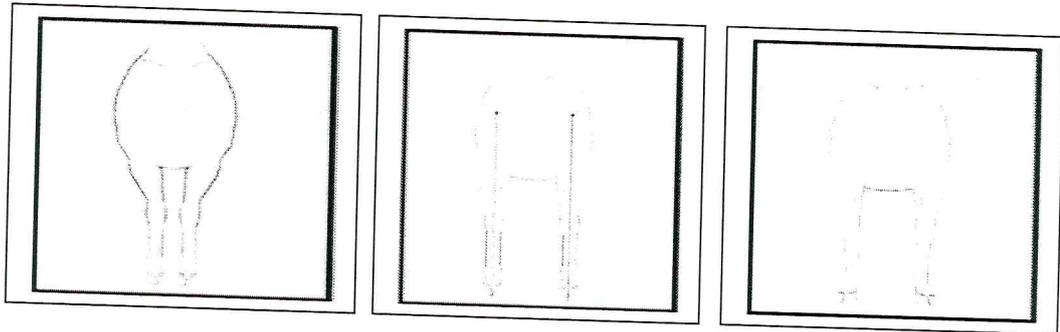
**a. Le membre antérieur:** est formé d'une épaule le plus souvent épaisse, bien soudée au thorax, suivi du bras et avant bras, puis le genou qui est généralement cagneux chez le mouton, puis c'est le canon et le boulet qui se termine par le pied large constitué de deux onglons. On devrait être en mesure de tracer une ligne imaginaire partant de la pointe de l'épaule qui passe par le genou, jusqu'au paturon, sans aucune déviation de cet axe.

On rencontre souvent des déviations au niveau des paturons,

# Caractérisation phénotypique du mouton

avec une ouverture vers l'extérieur ou un basculement vers l'intérieur, ce qui n'est pas désirable (voir photos). (32)

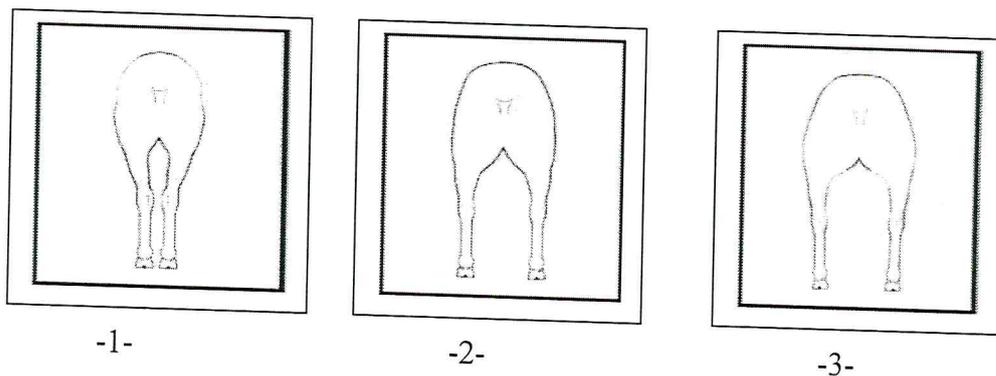
**Figure 04** : aspects du membre antérieur.



1-Cagneux et serrés aux genoux. 2-Bien positionnés, très Droit 3- Ouverts et panards (33)

b. **Le membre postérieur**: est formé de la cuisse, qui constitue la grande partie du membre, suivi de la jambe et le jarret, puis le canon, le boulet, le paturon et le pied avec toujours deux onglons (28). On devrait être en mesure de tracer une ligne imaginaire partant de la pointe de la hanche, traversant le jarret, en longeant le canon jusqu'au paturon (32).

**figure05**: aspects du membre postérieure.



1-Serré. Canons parallèles, mais presque collés l'un sur l'autre.

2- Bien positionnés, très droits.

3-Ouvert. Les trochanters sont proéminents. (33)

## 10.5. La toison :

La toison du mouton est une association complexe de fibres de laine, de graisse de laine, de suint, de débris épithéliaux, d'impuretés diverses et d'eau. Une atmosphère particulière environne l'ensemble. La fonction de cette association est de protéger

# **Chapitre III**

## **Le mouton en l'Algérie**

## III. le mouton en Algérie

### 11. Origine de l'ovin en Algérie :

De nombreux auteurs qui se sont attachés à étudier les ovins en Algérie (37,38, 39) se rejoignent dans la description des gravures rupestres du cinquième millénaire avant notre ère et qui témoignent de la pratique très ancienne de l'élevage ovin en Algérie. Mais l'origine des moutons algériens reste controversée (40) ; (38) Rapporte que le cheptel ovin algérien aurait une double origine : occidentale et orientale. Pour l'origine occidentale, (40) 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, 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 IIème siècle, à l'origine du cheptel Barbarin algérien. 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(41). Quoiqu'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 (39,42, 34)

### 12. Les races ovines algériennes :

Le cheptel national est constitué de races autochtones ayant en commun la qualité essentielle d'une excellente résistance et adaptation aux difficiles conditions de milieu de la steppe. De par les effectifs, on distingue deux grandes catégories de races(44):

#### 12.1. Les races principales :

**12.1. 1.La race Ouled Djellal :** C'est la plus importante et la plus intéressante des races ovines algériennes, environ 58 pourcent du cheptel national, (45) ; Appelée également la race arabe blanche dite, le mouton « Ouled-Djellal » (46). Le terme « Ouled Djellal » désigne à la fois la région située au sud-ouest de la brèche de Biskra, et le type racial du mouton qui y est exploité. Cette race est bien adaptée aux

zones de parcours à sol calcaire des hauts plateaux céréaliers et des hautes plaines steppiques à climat très chaud en été et très froid en hiver, et à pluviométrie réduite de 200 à 500 mm/an (44). 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 (47).

Cette race est entièrement blanche à laine fine et à queue fine, à taille haute, à pattes longues aptes pour la marche. Elle craint cependant les grands froids, la laine couvre tout le corps jusqu'au genou et au jarret pour certaines variétés (39). Le ventre et le dessous du cou sont nus pour une majorité des animaux de cette race, la tête est blanche avec des oreilles pendantes, une légère dépression à la base des on nez, des cornes spiralées et de longueur moyenne chez le mâle et absentes chez la femelle, une taille haute, une poitrine légèrement étroite, des côtes et gigots plats et des pattes longues, solides et adaptées à la marche(46). Dans cette race en distingue plusieurs variétés (38, 48, 41, 39) :

**12.1.1.1. Variété Ouled Djellal proprement dite ou Djellalia :** peuple les régions de Zibans, Biskra et Ouled Djellal. Cette variété ovine se caractérise par un corps longiligne, haut sur pattes ; sa laine est blanche, fine, jarreuse, le ventre et le dessous du cou sont nus, les cornes du mâle sont moyennes, spiralées et qui peuvent être présentes chez les brebis (49). C'est la variété la plus adaptée à la marche. Elle est communément appelée la « transhumante ».

**12.1.1.2. Variété Ouled Naïl ou Hodnia :** 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 (38, 41, 39, 50). 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.

**12.1.1.3. Variété Chellalia:** 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 (38, 39).

**Tableau03:** Caractères et aire géographique du mouton de race Ouled Djellal (39)

Variété	Aire géographique	Poids (Kg)		HG (m)	
		Bélier	Brebis	Béliers	Brebis
Laghouat	Chellala, Taguie, Ksar el boughari	73	47	0,75	0,70
Hodna	Ouled Naïl, Sidi Aïssa, Boussâada, M'Sila, Barika, Sétif, Aïn M'Lila, Aïn Beïda et Biskra	82	57	0,82	0,74
Ouled Djellal	Zibans, Biskra, Touggourt	68	48	0.80	0.70

**12.1 .2.Variété Ta admit :** Originnaire de la région de Tadmit et issue d'un croisement entre la race Ouled Djellal et la race Mérinos de l'Est, cette race à très faible effectif est en voie de disparition. Les béliers souvent dépourvus de cornes, seraient peu ardents à la lutte (49). 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 (51).

### 12.1.3. La race Hamra :

L'appellation "Hamra" ou "Deghma" donnée à cette race par les éleveurs de la steppe de l'Ouest est due à la coloration acajou brunâtre ou marron roussâtre de sa tête et de ses parties jarreuses.

C'est une race berbère, signalée qu'elle semble être originnaire de l'Afrique du Nord et la considère proche phénotypiquement de la race Beni Ighuil qui tire son nom d'une tribu du Haut Atlas marocains (39). La Hamra Beni Guil regroupe trois types de variété selon la répartition géographique suivante :

- 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 (39,52).

**Tableau04:** caractères et aire géographique du mouton de race Hamra :(39)

Variété	Aire géographique	Poids (Kg)		HG (m)	
		Bélier	Brebis	Béliers	Brebis
El Bayed-Méchria	El Bayadh, Naama, Saida, Tlemcen et SidiBel Abbès	71	40	0,76	0,67
El Aricha-Sebdou					
Malakou et Chott chergui					

Cette race se caractérise par un corps très ramassé, un format petit et court surpattes, un gigot arrondi et des côtes profondes. La couleur de la peau est brune, les muqueuses noires, la tête et les pattes sont de couleur rouge acajou, foncé à presque noire. La laine est blanche tassée avec des mèches colorées et carrées, de finesse moyenne très peu jarreuse. La queue est fine, d'une longueur moyenne **(41, 39 et 51)**. Cette race de l'Ouest est bien adaptée à l'immensité plate de la steppe sans reliefs et aux variations extrêmes de température. Elle est également connue pour son comportement alimentaire sélectif **(15)**.

#### **12.1.4. Race Rumbi :**

Elle possède les mêmes caractéristiques que la race arabe Ouled Djellal sauf qu'elle possède les membres et la tête fauves (couleur brique) **(39)**. La race Rumbi occupe la zone intermédiaire entre la race Ouled Djellal à l'Est et la race Hamra à l'Ouest. Cette race est particulièrement rustique et productive ; elle est très recommandée pour valoriser les pâturages pauvres de montagnes. Il existe deux « types » de cette race :

- Rumbi du Djebel Amour (Montagne) ;
- Rumbi de Sougueur (Steppe) **(49)**

**Tableau 05** : caractères et aire géographique du mouton de race Rumbi : (39)

Variété	Aire géographique	Poids (Kg)		HG (m)	
		M	F	M	F
Rumbi du Djebel Amour (Aflou)	De Oued Touil à l'Est au Chott Chergui à l'Ouest (les régions de Tiaret, Souguer, Djebel-Amour, Djebel Nador et Khenchela).	80	62	0,77	0,71
Rumbi de Sougueur (Djebel Nador)					

La Rumbi se caractérise par une laine couleur chamois, tête brune pâle alors que les pattes sont de couleur lièvre mouton. La laine couvre tout le corps et descend jusqu'aux genoux et aux jarrets. Les cornes sont spiralées et massives, les oreilles de taille moyenne tombantes, la queue est mince et d'une longueur moyenne. La conformation est bonne, le squelette est massif, les pattes très robustes ressemblant au mouflon du Djebel Amour. Il a une forte dentition résistante à l'usure qui lui permet de valoriser au mieux les végétations ligneuses et de retarder à 9 ans l'âge de réforme contrairement aux autres races réformées à l'âge de 6 à 7 ans.

## 12.2. Les races secondaires :

**12.2.1. La race Bèrbère:** Elle est aussi appelée Chleuh, Kabyle. C'est un petit mouton à laine emmêlée et dont les performances en général ne sont pas encore bien connues, excepté qu'elle peut survivre sur des terres marginales. (47)

Elle est de petite taille, bréviligne, à laine blanche, mécheuse et brillante dite Azoulai, avec quelque spécimens tachètes de noir. Sa tête se caractérise par un profil droit, un chanfrein concave, des oreilles moyennes et demi-horizontales et des cornes petites et spiralées. La queue est fine et de longueur moyenne. (38, 39)

### 12.2.2. Race D'men:

Cette race des oasis sahariennes, originaire du Maroc représente 0.5% du cheptel national soit environ 34.200 têtes. L'aire géographique de répartition de cette race s'étend du Sud-Ouest algérien (Béchar, Tindouf, Adrar) jusqu'à Ouargla. Bien que de conformation médiocre et de petit format

C'est un animal à ossature légère et tête fine, busquée, dont la toison jarreuse est généralement noire, brune, parfois blanche. La productivité pondérale de cette race est supérieure de 70% environ à celle des autres races. (18)

### **12.2.3. Race Barbarine :**

Cette race est apparentée à la Barbarine tunisienne mais s'en différencie par un demi-queue grasse, moins importante que celle de la Barbarine tunisienne. (49)

C'est un mouton de bonne conformation. La couleur de la laine est blanche avec une tête et des pattes qui peuvent être brunes ou noires. La toison couvre tout le corps sauf la tête et les pattes, les cornes sont développées chez le mâle et absentes chez la femelle, les oreilles sont moyennes et pendantes, le profil est busqué, et ses gros sabots en font un excellent marcheur dans les dunes du Soufi (El Oued) en particulier. (39)

### **12.2.4. Race Sidaho :**

Race originaire du Mali, elle est exploitée essentiellement par les populations Touaregs et mène une vie nomade. Ces moutons migrent depuis Fezzan en Libye jusqu'au Niger et au sud de l'Algérie (Hoggar, Tassili). (49)

La conformation de cette race est mauvaise. C'est la seule race algérienne dépourvue de laine mais à corps couvert de poils. La Targuia ressemble à une chèvre sauf qu'elle a une longue queue et un bêlement de mouton. Sa couleur est noire ou paille claire ou mélangée, les cornes sont absentes ou petites et courbées chez le mâle, le chanfrein est très courbé, les oreilles sont grandes et pendantes, la queue est mince, très longue presque au ras du sol et à extrémité blanche. (39)

## **Partie expérimentale**

### **1. Les objectifs:**

Dans cette étude les objectifs cibles est :

- 1-système d'élevage des races ovines dans la steppe.
- 2-description morphologique de différentes populations ovines (bélier, brebis) de la race Ouled-Djellal.
- 3-déterminer les caractères morphologiques quantitatifs et qualitatifs.

### **2. Description de la zone d'étude:**

D'une superficie de 27561.6 km<sup>2</sup> la wilaya de Laghouat, constituée de vingt-quatre communes, est installée sur deux espaces de parcours, steppique et présaharien. La population de la wilaya a été estimée à 335023 habitants.

Elle est limitée, au nord, par la wilaya de Tiaret, à l'est, par la wilaya de Djelfa, au sud, par la wilaya de Ghardaïa et à l'ouest, par la wilaya d'EL Bayadh. (52)

Sur le plan naturel, elle est constituée de deux zones distinctes :

**a-** La zone de l'Atlas Saharien caractérisée par des altitudes allant de **1.000 à 1.700 m** avec des pentes de **12,5 à 25 %**. Cette zone au Nord-Ouest de la Wilaya (régions d'Aflou et Brida). Elle est constituée de vieux massifs forestiers d'une superficie de **47.095 ha**, de nappes alfatières couvrant une superficie de **315.125 ha** ainsi que de pacages et parcours d'une superficie de **1.531.766 ha**.

**B-** La zone des Hauts Plateaux et de Plateaux Sahariens caractérisée par des altitudes allant de **700 à 1.000 m** et des pentes de **0 à 3 %**.

Cette zone est constituée de vastes étendues steppiques d'une superficie de **1.900.000 ha** dont une grande partie a été dégradée sous l'effet des sécheresses prolongées.

#### **2.1.Le climat :**

Déoulant du relief, le climat est de type continental au Nord-Ouest avec une pluviométrie variant de **300 à 400 mm**, des chutes de neige et des gelées blanches.

Dans la région des Hauts Plateaux, le climat est de type saharien et aride. La pluviométrie varie entre **150 mm** au Centre et **50 mm** au Sud. Les hivers sont caractérisés par des gelées blanches et les étés par une forte chaleur accompagnée de vents de sable (53). et caractérisé par des températures maximales de **30,6 C°** atteintes

au mois d'Août et des températures basses qui effleurent les 7 C° au mois de Janvier.  
(52)

### 3. Matériel et Méthodes :

#### 3.1. Matériel

##### 3.1.1. Matériel animal :

Notre étude s'est déroulée durant la période d'avril à mai 2013 (saison froide et humide) sur un effectif de 380 ovins dont 17 béliers, répartis sur 10 élevages de taille variable, touchant trois Daïra, la taille des échantillons varie de 33-44 têtes par élevage. Seuls les animaux âgés de 24 mois et plus et les femelles non gestantes sont concernés.

##### 3.1.2. Matériel de mesure :

Pour l'appréciation des paramètres quantitatifs, ont été utilisés les moyens suivants :

- **Une toise artisanale** : c'est un dispositif formé d'un axe gradué de 0 à 120cm sur lequel coulisse une réglette mobile indiquant les mesures.
- **Un mètre ruban** : instrument de mesure de longueur, gradué dont la taille varie de un à dix mètre.
- **Peson mobile de 200 kg et bandelette** : pour la pesée des animaux, nous avons utilisé un peson portable à ressort de 200kg équipé de bandelette avec anneaux. L'ensemble du dispositif est soulevé par deux aides moyennement une barre de fer.
- **Marqueur** : feutre utilisé pour repérer les animaux mesurés
- **Appareil photo numérique.**

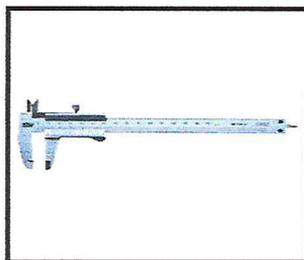


Figure07: Le ruban métrique

Figure 07 : Le pied à coulisse

Figure 08 : Peson portable

### 3.2. Méthode :

Le principe de cette étude morpho-biométrique repose sur l'appréciation des caractéristiques morphologiques qualitatives et la mesure de variables quantitative chez les ovins ; dont 16 quantitatifs et 10 qualitatifs.

#### 3.2.1. Les caractéristiques morphologiques quantitatives :

-**Le poids (pds) :** Moyen de mesure (Peson).

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

- **Largeur de la tête (Lrgtet):** Distance entre les arcades zygomatiques (P. à coulisse).

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

- **Largeur de l'oreille (Lrgor) :** Prise au milieu de l'oreille, sur la face externe (Ruban).

-**La longueur du cou (LC):** Elle se prend entre la pointe d'attachement entre la mâchoire inférieure et la gorge jusqu'au la pointe de l'épaule (la pointe avant de l'avant-bras) (Ruban).

-**La longueur du tronc (Lgtrc):** Elle se prend de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse. (Toise)

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

-**La longueur du bassin (Lgbsn) :** Elle se prend du point des hanches à la pointe des fesses (toise).

-**La largeur aux hanches (Lrghc) :** Elle se prend entre les deux pointes des hanches (toise).

-**La largeur aux ischions (Lrgisc) :** Elle se prend entre les pointes des fesses ou estimée entre les articulations coxo- fémorales (toise).

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

**-La profondeur de poitrine (Pfptrn) :** Elle se prend du passage des sangles à la limite garrot- dos. Ou estimée au passage de sangle (à l'arrière des pattes antérieures). (Toise)

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

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

**-La hauteur au sacrum (Hscr) :** c'est la distance entre la haute pointe intermédiaire du sacrum (entre l'ilion et l'ischion) jusqu'au-dessous du sabot du membre extérieur. (toise).

**-Le tour de canon (Trcn) :** qui correspond au périmètre pris au milieu du canon antérieur. (Ruban)

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

**Tableau06 :** Les caractères morphologiques qualitatifs

Paramètres	Symboles	Modalités
L'état des cornes	<b>Ecr</b>	Présentes (Prt), Absentes (Abs), Perdues (Pdu)
La forme des cornes	<b>Fcr</b>	Mottes (Mot), Petites (ptit), Perdues (Pdu), Spirales (spirl), Courbes (corbe)
Orientation des cornes	<b>Ocr</b>	Mottes (Mot), petites (ptit), latérales (latral), Obliques vers le bas (Obba)
L'état des oreilles	<b>Eor</b>	Tombantes (Tbnt), semi-horizontales (Shztl), Dressées (drse)
L'étendue des oreilles	<b>Etor</b>	En deçà (Edça), Au niveau (Anve), Au-delà (Adla)
Profil du chanfrein	<b>Pch</b>	Lègèrement busqué (Chlgbu), Busqué (Chbu), Très busqué (Chtbu), Droit (Chdrt)
Etat de la queue/Jarret	<b>Eqe</b>	Au-dessus (Qadsu), Au niveau (Qanve), Au-dessous (Qadso)
Etat de la toison	<b>Etoi</b>	Envahissante (Envah), Semi-envahissante (Senvahi), Semi-envahissante + toupet (Stpet), Non envahissante (Nenvah)

## Partie expérimentale

Pendeloques	<b>Pqs</b>	Présents (Prt), Absents (Abs)
Forme du dos	<b>Fds</b>	Concave (Dcve), Sub-concave (Dscve), Droit (Ddrt), Subconvexe (Dscvx), Convexe (Dcvx)
Texture de la queue	<b>Txqe</b>	Fine (Fne), grasse (Grse)
Couleur de la tête	<b>Ctet</b>	Blanc-Blanc (bb), Blanc-blanc + fauve claire (bb+fcv)
Couleur des membres	<b>Cmbrs</b>	Blanc-Blanc (bb), Blanc-blanc + fauve claire (bb+fcv)
Couleurs de la toison	<b>Ctois</b>	Blanc troyes (bt), Blanc meudon (bm), Blanc cassé (bc), Bis (bis)
Pigmentation de la tête	<b>Ptet</b>	Pigmentée (pig), non pigmentée (Npig)
Pigmentation des membres	<b>Pmbrs</b>	Pigmentée (pig), non pigmentée (Npig)
Pigmentation du corps	<b>Pcrps</b>	Pigmentée (pig), non pigmentée (Npig)

### 4. Résultats :

L'état des cornes chez la totalité des béliers (Prt: 100%) de forme petite (Ptit :12,5%) et de forme spirale(Spirl : 87,5%) orienté latéralement ;cependant la majorité des brebis sont mottes(Abs 82,9%) ;les cornes chez les brebis cornues sont soit petites (Ptit :7,9%) soit courbes(crbe :29%)et orientées latéralement.les oreilles ,chez les deux sexes, sont tombantes et courtes ne dépassant pas la commissure labiale(Tmbnt : 70,8%,93,3% ;Edça :87,5% ,66,3%chez les béliers et brebis respectivement)parfois moyenne et longue chez les brebis( Anve 28,4% ;Adla5,3%) . Le profil du chanfrein, chez les béliers, est busqué (Chbu : 79,2%), cependant il est légèrement busqué parfois droit chez les brebis (Chlgbu : 83,4%, chdrt : 16%) avec absence des pendeloques chez les deux sexes (Abs : 100% et 96,6% chez les béliers et les brebis respectivement). Le profil du dos chez les deux sexes est sub-concave parfois droit (Dscve : 79,2%, 82,6% ; Ddrt : 20,8%, 16,3% respectivement chez les béliers et les brebis). La toison est, chez les béliers, de type semi-envahissante et envahissante (Senvahi : 29,2%, Envahi : 58,3%), alors qu'elle est de type semi-envahissante pour la majorité des brebis (Senvahi : 72,8%) ; la queue est fine chez les deux sexes (Fne : 100%), dépassant le jarret chez la majorité des béliers ( Qadso :50%, Qanve :37,5%)

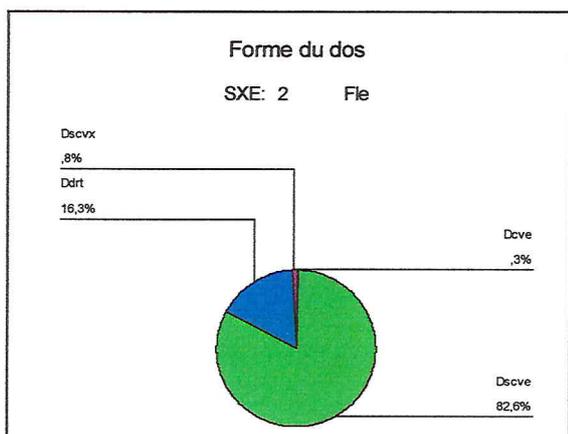
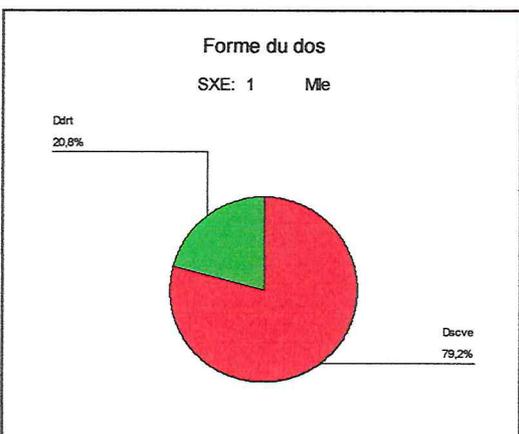
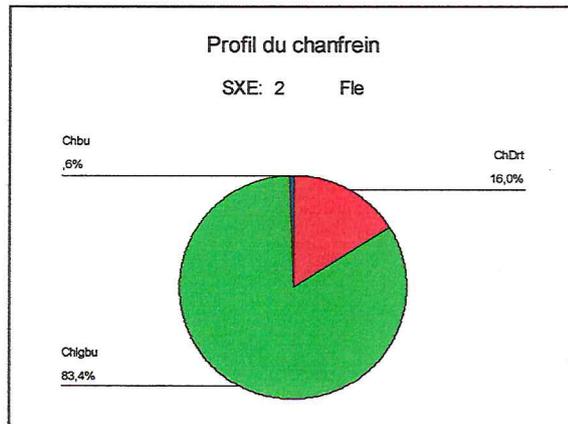
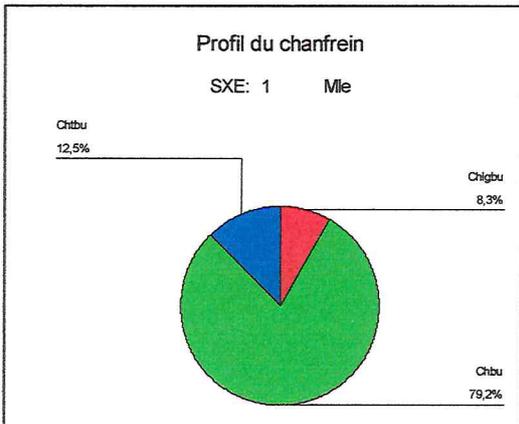
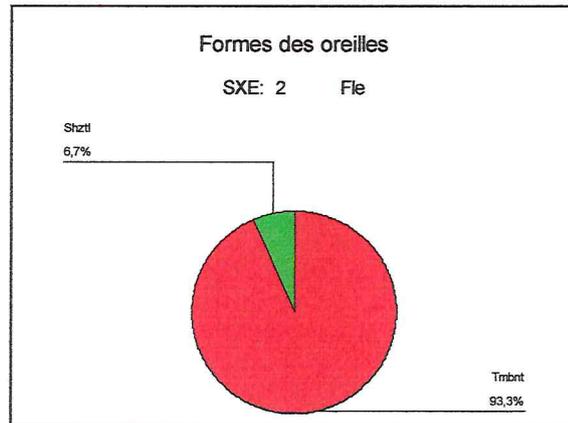
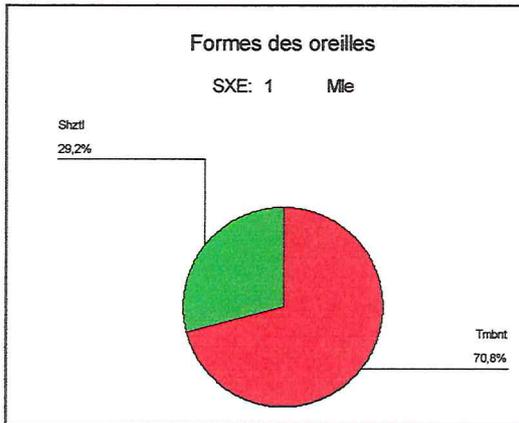
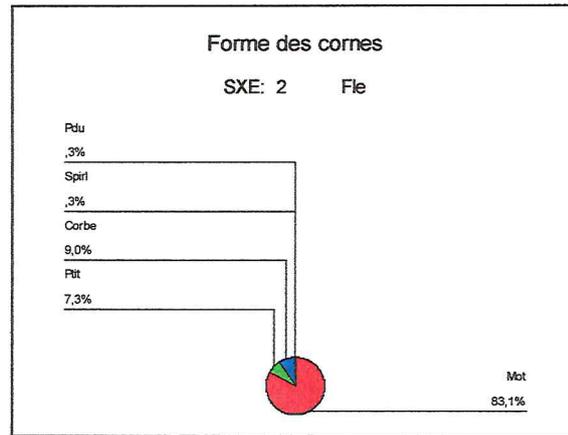
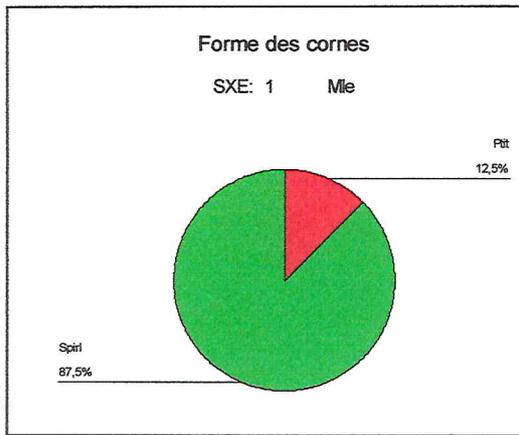
## Partie expérimentale

alors qu'elle s'étend au niveau et au-dessous du jarret chez les brebis (Qadso : 29,5%, Qanve :47,8%).

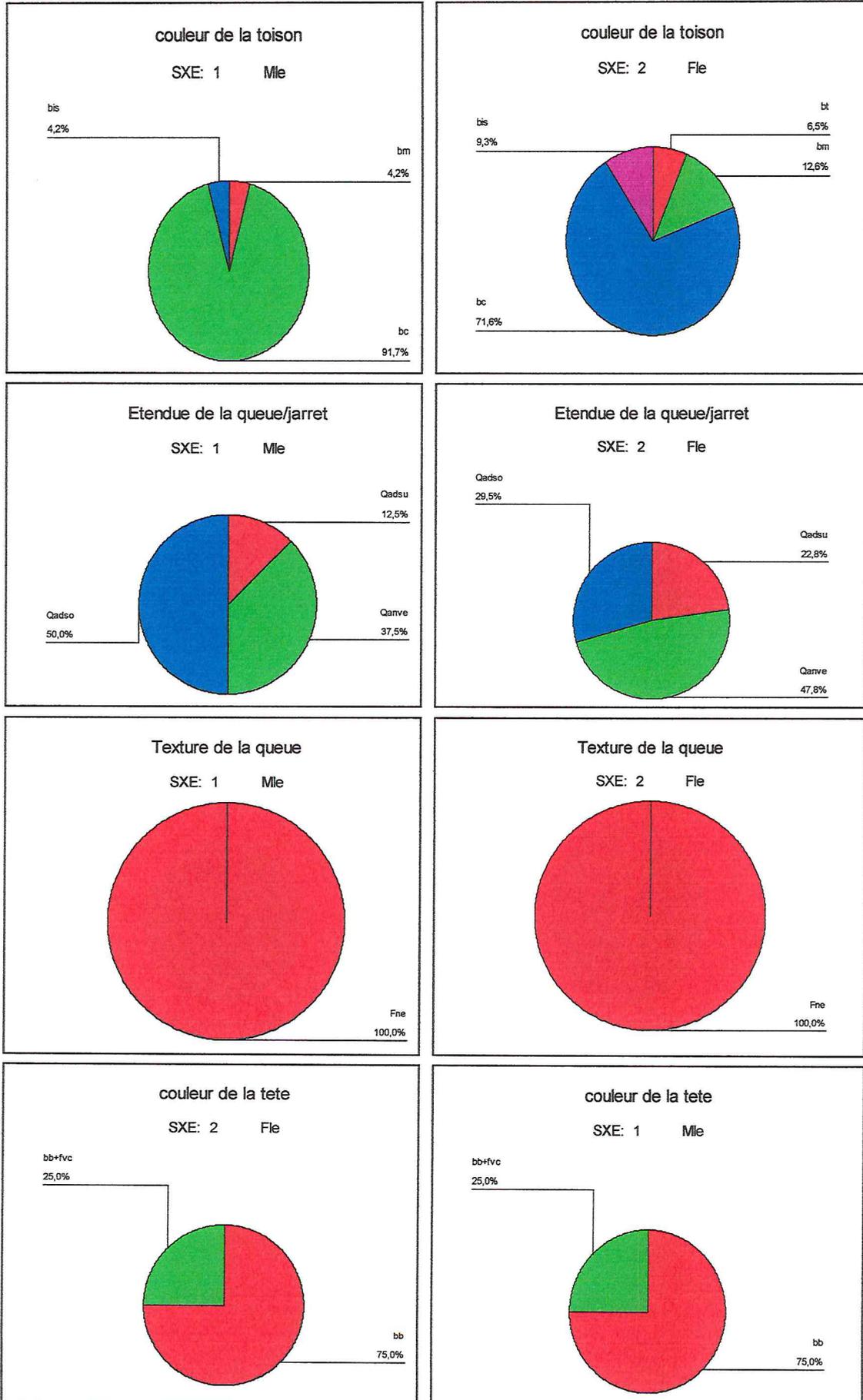
Les ovins de cette région présentent une couleur blanche de la tête chez les deux sexes(bb : 75% pour les béliers et 75% pour les brebis).La couleur des membres varie en fonction du sexe, les béliers présentent une couleur blanche sur les membres antérieurs et postérieurs (bb : 70,8% et 79,2%), les brebis présentent une couleur blanche des membres antérieurs (bb : 50,8%) et blanche tachetées de fauve claire (bb+ fvc : 48,9%) tandis que les membres postérieurs sont de couleur blanche tachetée de fauve claire (bb+fvc : 58,7 %). La couleur de la toison, pour la majorité des deux sexes, est blanche dont l'intensité de la blancheur varie du blanc cassé au blanc troyes (bc : 91,7%, 71,6% et bt : 0%, 6,5% pour les béliers et les brebis respectivement).

**Tableau 07** : Résultats qualitatifs chez les béliers et chez les brebis :

Paramètres	caractéristiques	Mâle	femelle
La forme des cornes	Motte (mot)	-	83,1%
	Petites (ptit)	12,5%	7,3%
	Perdue (pdu)	-	0,3%
	Spirale (spirl)	87,5%	0,3%
	Courbe (corbe)	-	09%
La forme des oreilles	Tombante	70,8%	93,3%
	Semi-horizontale	29,2%	6,7%
Profil de chanfrein	Busqué (chbu)	79,2%	0,6%
	Légèrement busqué (chlgbu)	8,3%	83,4%
	Droit (chdrt)	-	16%
Forme du dos	Droit(Ddrt)	20,8%	16,3%
	Sub concave(Dscve)	79,2%	82,6%
Couleur de toison	Blanc cassé (bc)	91,7%	71,6%
	Blanc troyes (bt)	-	6,5%
La toison	Semi-envahissent (senvahi)	29,2%	72,8%
	Envahissent (envahi)	58,3%	-
Texture de queue	Fine (fne)	100%	100%
Couleur de la tête	Blanc (bb)	75%	75%
	Blanc tachetées a fauve claire (bb+ fvc)	25%	25%
Couleur des membres antérieurs	Blanc (bb)	70,8%	50,8%
	Blanc tachetées a fauve claire (bb+ fvc)	29,2%	48,9%
Couleur des membres postérieurs	Blanc (bb)	97,2%	41,3%
	Blanc tachetées a fauve claire (bb+ fvc)	20,8%	58,7%



# Partie expérimentale

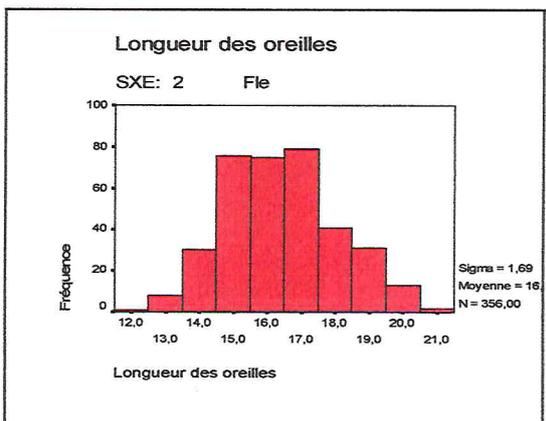
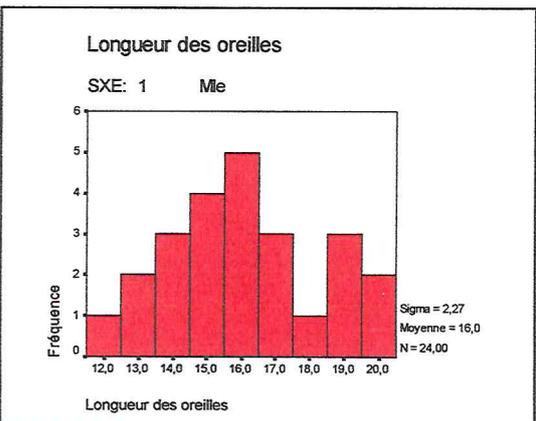
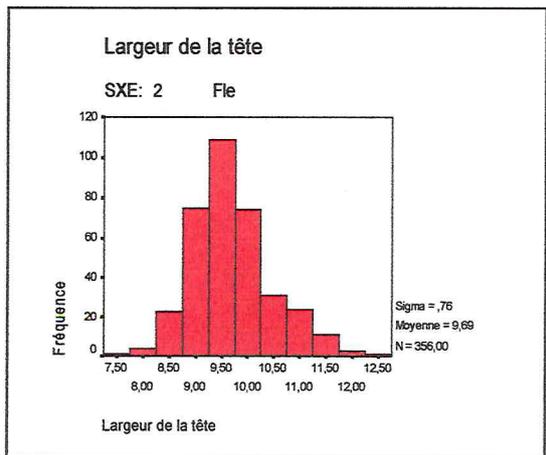
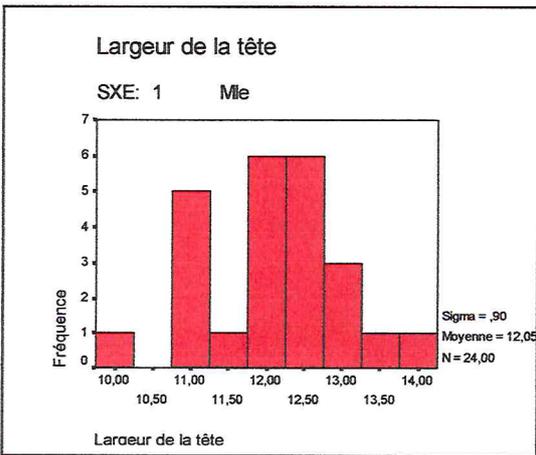
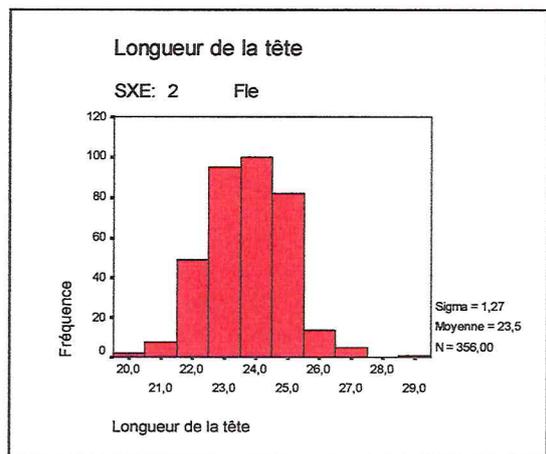
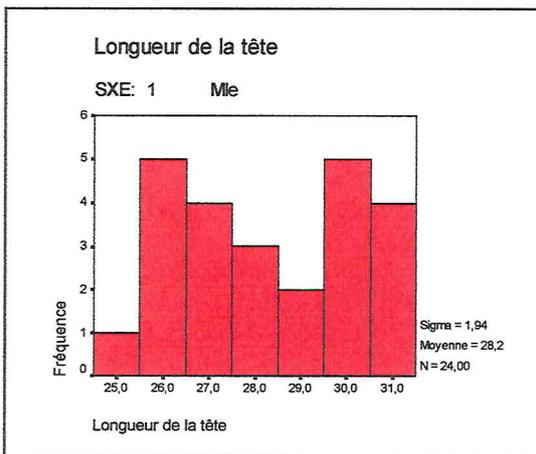
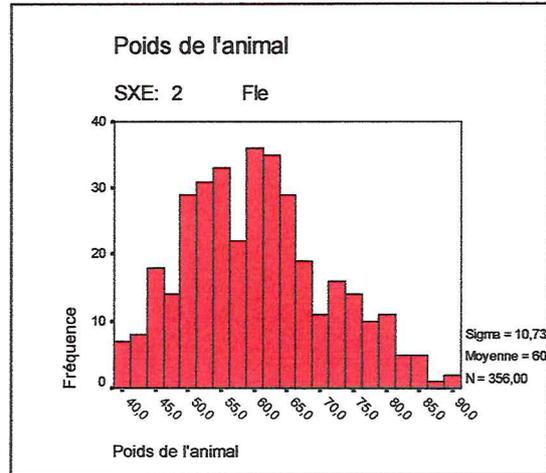
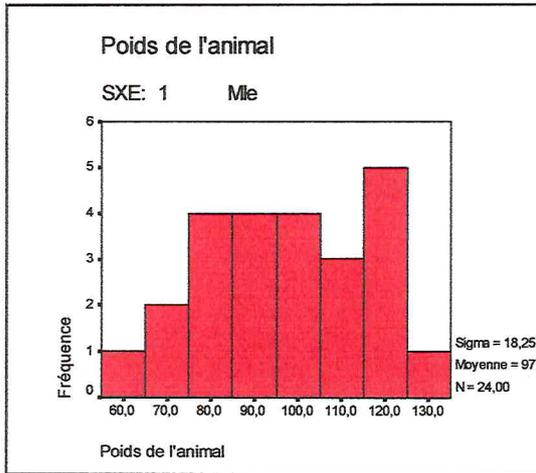


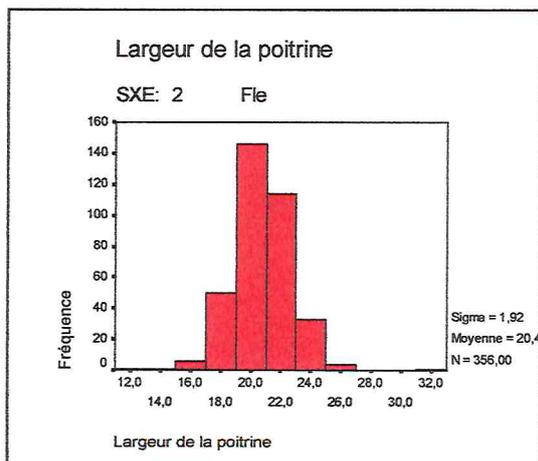
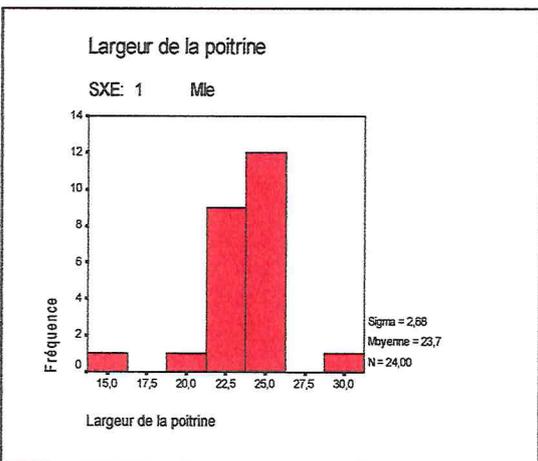
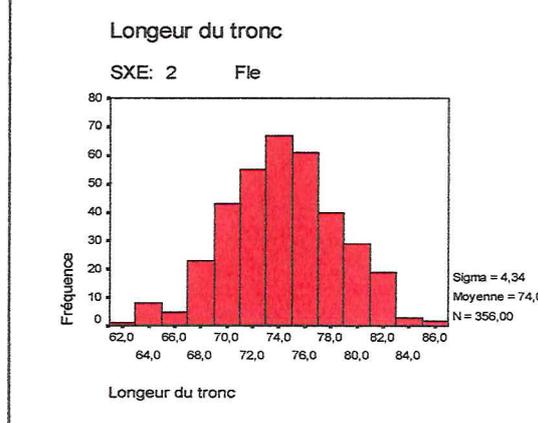
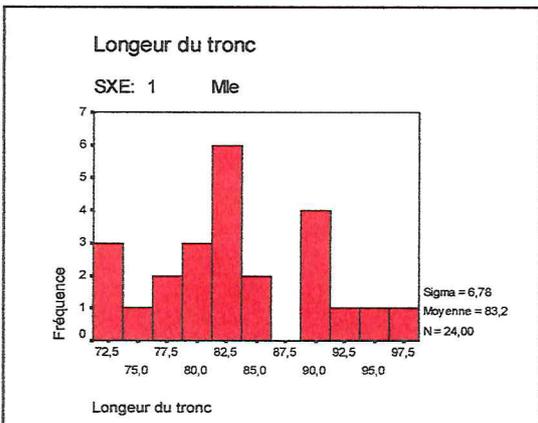
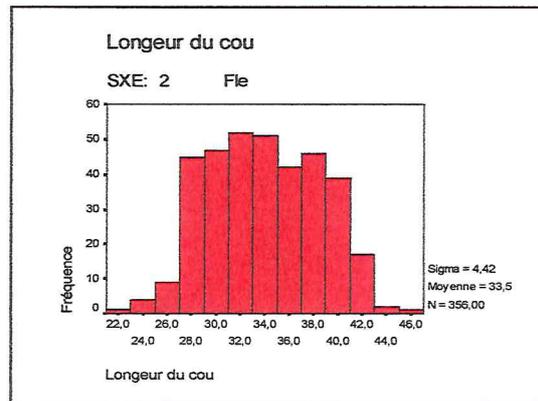
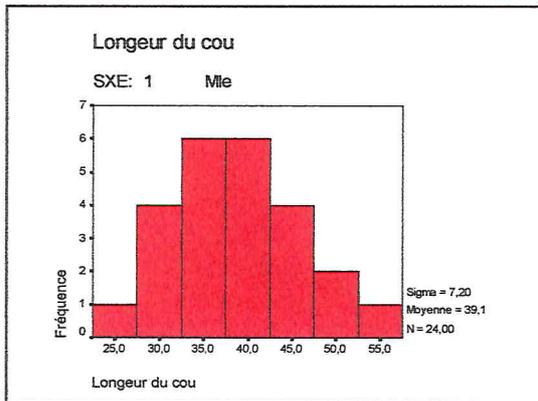
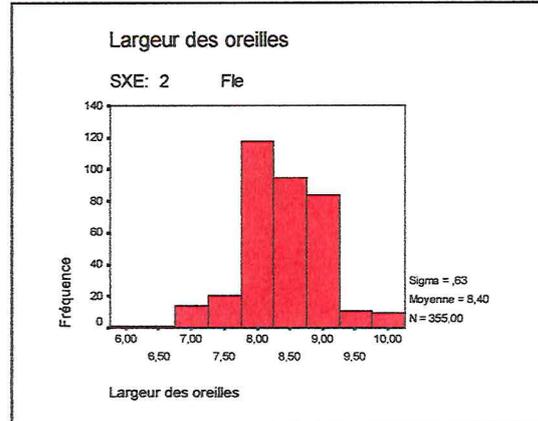
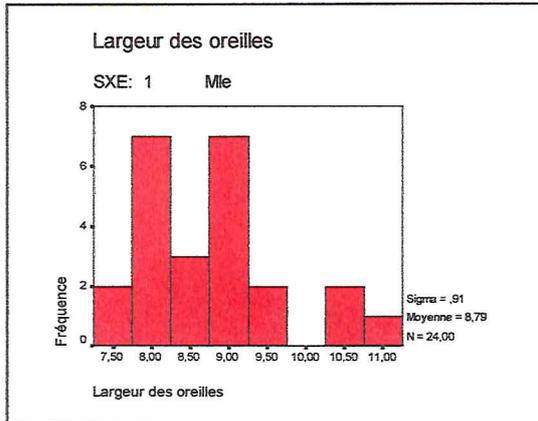
## Partie expérimentale

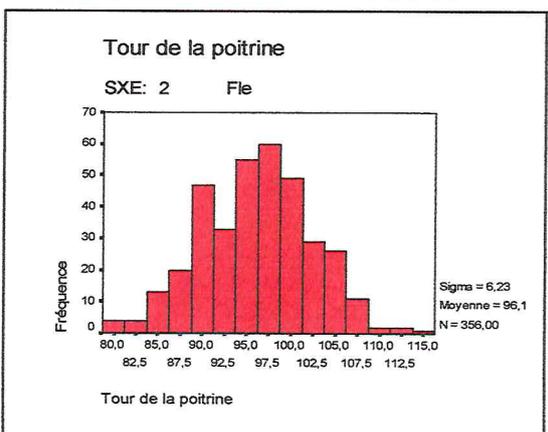
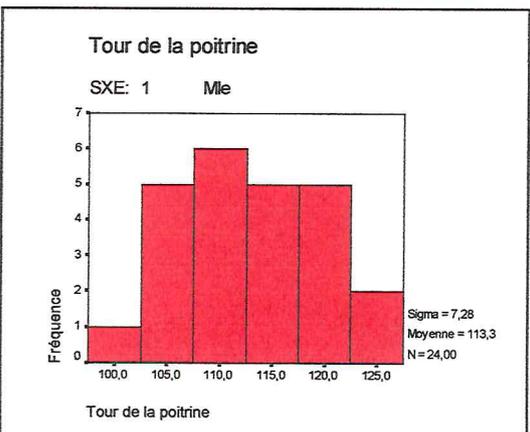
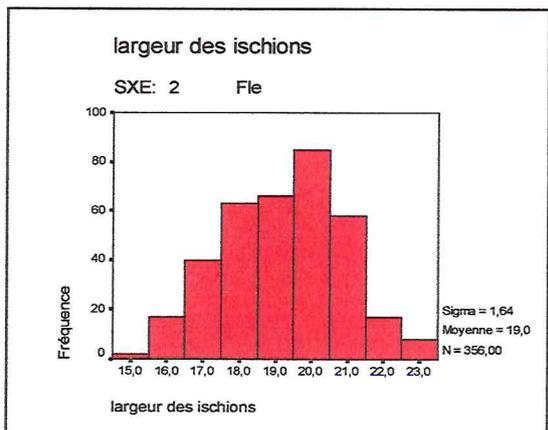
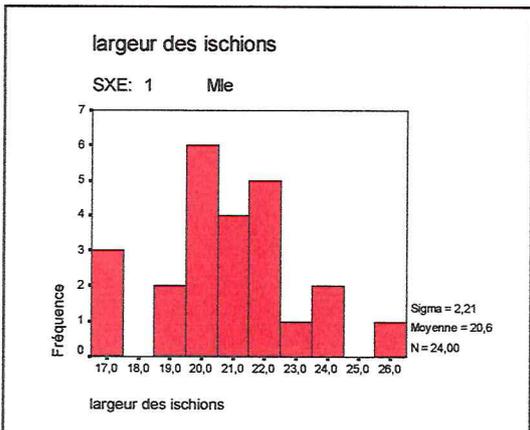
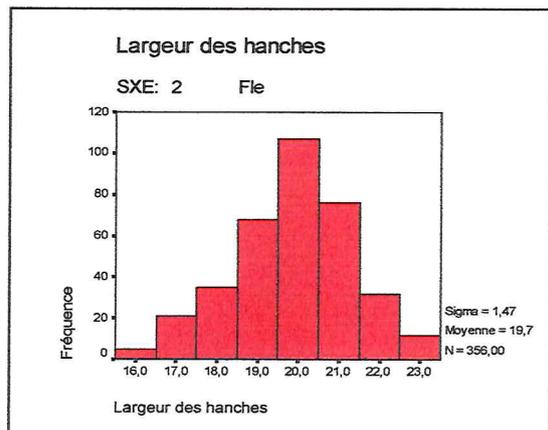
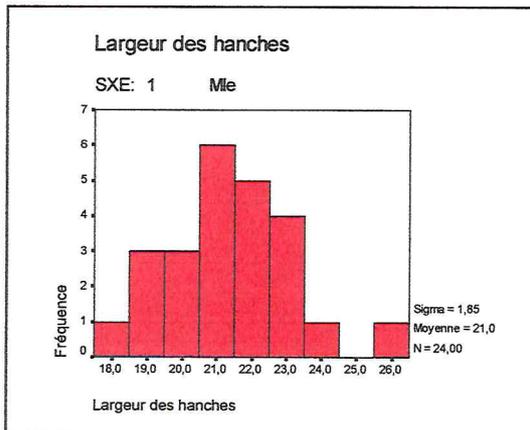
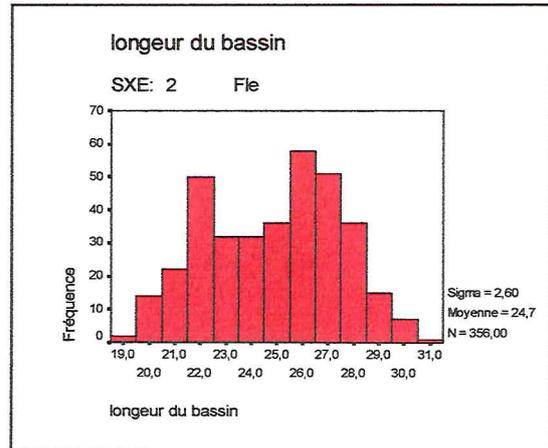
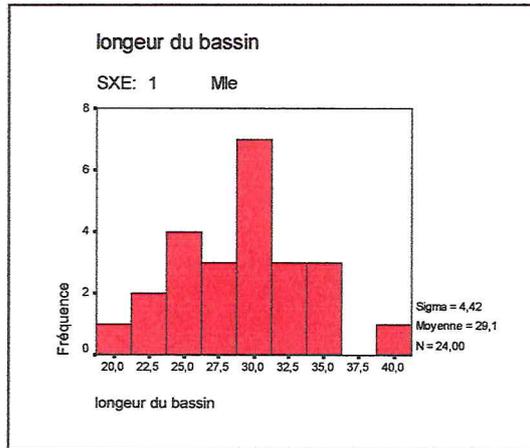
Les résultats quantitatifs révèlent que le mouton de cette région est hypermétrique pour les béliers (97,2kg) et eumétrique pour les brebis (60,40kg), de têtes longue et fines pour les deux sexes (Lgtet/Lrgtet : 28,2cm/12,05cm pour le bélier et 23,5cm/9,69cm pour la brebis), d'oreille de longueur moyenne pour les deux sexes, un peu large chez le bélier (Lgor/Lrgor : 16,0/8,79cm pour le bélier et 16,2/8,40cm), d'un cou de longueur un peu long chez les béliers comparée à celle de la brebis (Lgcou : 39,1cm, 33,5cm), d'un corps long et peu large sur pattes longues et un peu fines chez les deux sexes (Lgtrc/Lrgptrn : 83,22/23,66cm chez les béliers et 73,97/20,44cm chez la brebis ; Hgrt, Hdos, Hscr, Trcn : 89,56cm, 85,27cm, 87,08cm, 10,27 cm pour le béliers et 78,17cm, 75,64cm, 76,89cm, 8,28cm pour la brebis), d'un bassin un peu long et un peu large au niveau des hanches chez le bélier que chez la brebis (Lgbsn, Lrghc, Lrgisc : 29,14cm, 21,04cm, 20,58 cm chez les béliers et 24,66cm, 19,66cm, 19,03cm chez la brebis) et d'une queue longue chez les deux sexes (Lgqe : 48,29cm pour le bélier et 40,72cm pour la brebis).

**Tableau 08:** Résultats mesures quantitatives chez les béliers et chez les brebis

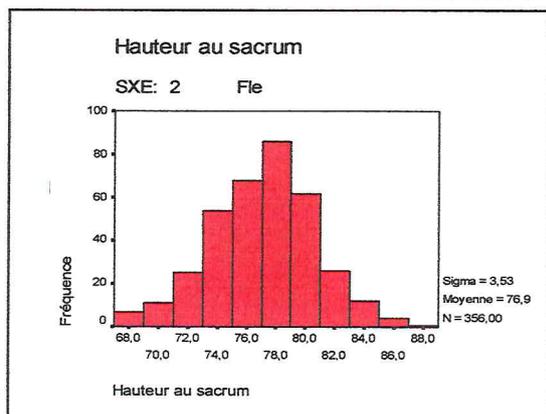
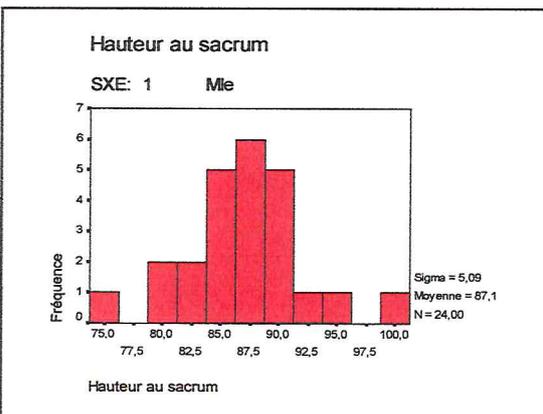
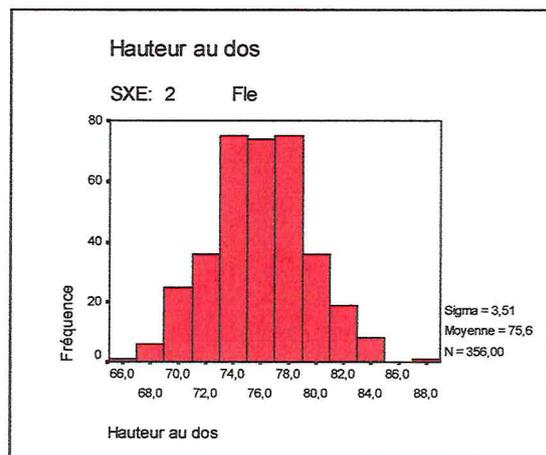
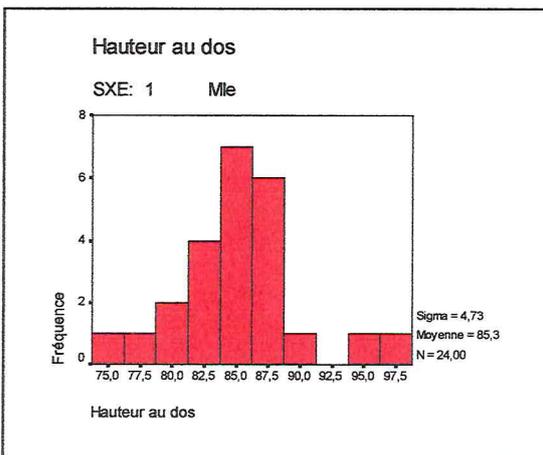
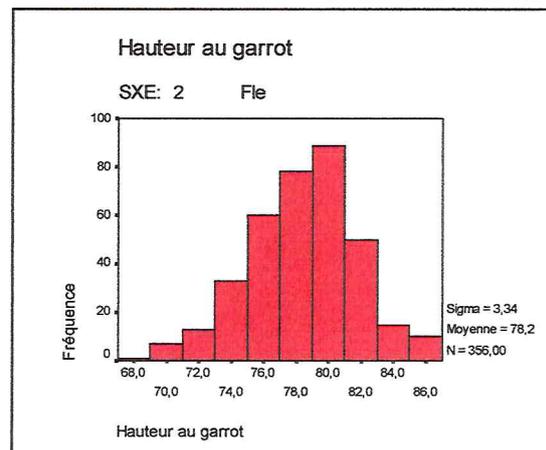
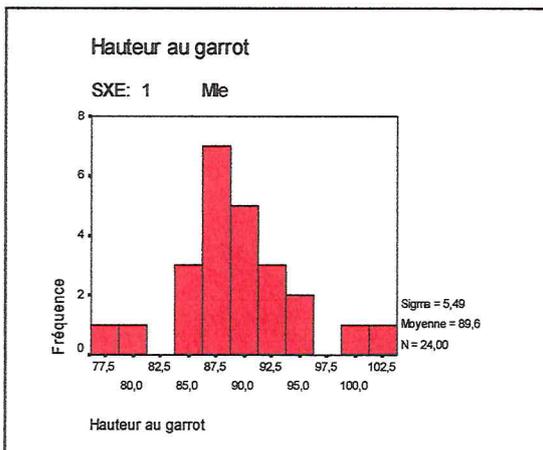
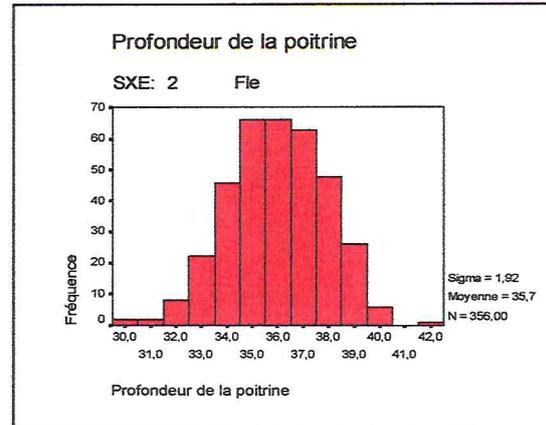
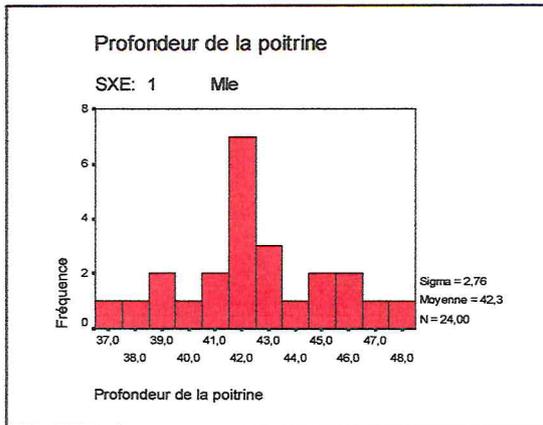
Paramètre	Femelles					Mâles				
	Moy.	ET	Min	Max	ES	Moy.	ET	Min	Max	ES
Pds	60,4	10,73	39,5	89	0,56	97,2	18,25	62	134,5	3,72
Lgtet	23,53	1,26	19,5	28,5	6,72	28,18	1,93	25	31	0,39
Lrgtet	9,68	0,75	7,6	12,5	4,01	12,05	0,9	10	14	0,18
Lgor	16,23	1,68	12,5	21	8,95	15,96	2,27	12	20	0,46
Lrgor	8,4	0,62	6,00	10	3,33	8,78	0,9	7,5	10,9	0,18
Lgcou	33,54	4,42	22	45	0,23	39,14	7,19	25	54	1,46
Lgtrc	73,97	4,33	62	86	0,23	83,22	6,77	72	96,5	1,38
Lrgptrn	20,44	1,92	12,9	31	0,1	23,66	2,68	15	29,5	0,54
Lgbsn	24,66	2,66	19	31	0,13	29,14	4,42	19,5	39	0,9
Lrghc	19,66	1,46	15	23	7,77	21,04	1,85	17,5	25,5	0,37
Lrgisc	19,03	1,63	15	23	8,67	20,58	2,21	16	26	0,45
Trptrn	96,09	6,23	97	116	0,33	113,3	7,28	98	127	1,48
Pfptrn	35,74	1,92	29,5	41,5	0,1	42,31	2,76	37	47,5	0,56
Hgrt	78,17	3,34	67,5	86	0,17	89,56	5,49	76	102	1,12
Hdos	75,64	3,51	66,5	87	0,18	85,27	4,73	76	37,5	0,96
Hscr	76,89	3,52	67,5	88	0,18	87,08	5,09	76	100	1,04
Trcn	8,28	0,54	6,4	10,4	2,88	10,27	0,74	8,2	11,5	0,15
Lgqe	40,72	5,36	24	56	0,28	48,29	7,13	35,5	65	1,67

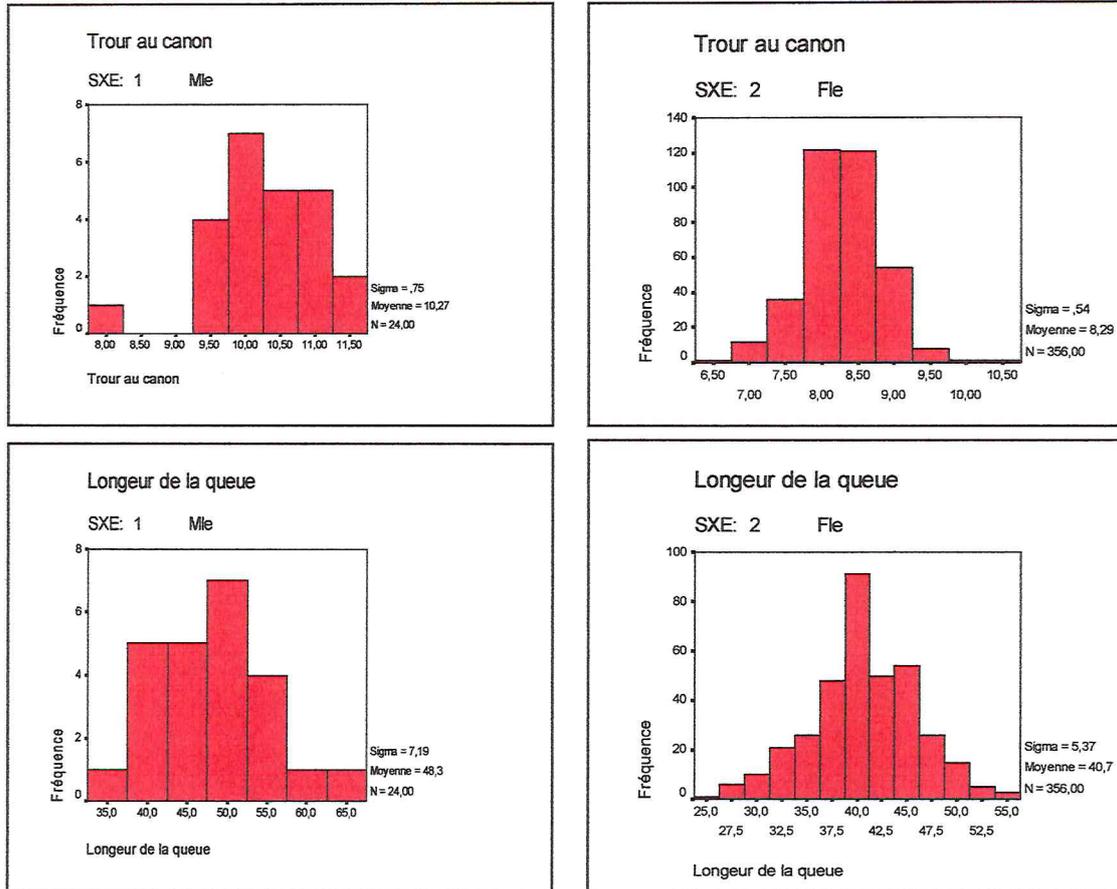






# Partie expérimentale





**Figure 10 :** les histogrammes des variations quantitatives chez le mâle et la femelle.

### 5. Discussion

Nos résultats, pour la majorité des paramètres qualitatifs, sont proches parfois similaires à ceux rapportés par, Belaïb 2011 et Soltani 2011 pour les régions de Sétif et Tébessa respectivement et appartiennent à l'aire de la steppe. Cette similitude pourrait être le résultat de l'interaction des effets de certains facteurs entre autres :

#### **5.1. La zone d'étude est le berceau de la race Blanche, ancêtre du mouton de la steppe :**

Sagne (1950) rapporte que la race arabe blanche est la plus intéressante des races ovines algériennes qui peuplent la majeure partie du Tell et toute la région des hauts plateaux, puis cette constatation a été consolidée par Chellig (1992) qui a rapporté que cette race est le véritable mouton de la steppe, adapté au grand nomadisme.

#### **5.2. Environnement (Climat, sol et végétation) :**

Les études ont été faites dans des régions différentes mais leurs descriptions climatiques et édaphiques se rapprochent ; Pour les deux zones, le climat est aride à semi-aride à hiver froid et frais et été chaud. FAURIE *et al.* (1980) ont élucidé la relation entre le climat et l'équilibre, le maintien et la distribution des êtres vivants. Le sol par sa nature calcaire avec une profondeur réduite du sol utile rend la steppe une aire de pastoralisme par excellence et l'animal qui convient c'est le mouton de la race arabe blanche ; Trouette (1929), Sagne (1950) et Chellig (1992) rapportent que cette race est le véritable mouton de la steppe, le plus adapté aux rudes conditions de vie nomade, avec ses proportions sub-longiques.

#### **5.3. Facteurs socio-économiques :**

La steppe par ces caractéristiques climatiques et édaphiques difficiles rend l'élevage pastoral une activité sociale et économique par création d'emploi tout en contribuant à la sécurité alimentaire par préservation de ces ressources et à la production (Viande, lait, laine, peau) ; Bencherif (2011) rapporte que les scientifiques, politologues et économistes s'accordent à dire que l'élevage mobile est le mieux adapté aux conditions écologiques des zones arides et semi-arides.

Cependant nos résultats sont différents pour les paramètres (Etoi, Lgtet, Lgo, Lgcou, Lgtronc, Lgqueue) surtout à ceux rapportés par Belaïb et Soltani, ceci peut être attribué aux facteurs suivants :

### **5.3.1. La race blanche dispose de variétés :**

Chellig (1992) a rapporté que la race blanche arabe peuple l'aire de la steppe sur une vaste zone allant de Oued Touil (Wilaya de Tiaret et de Laghouat) à la frontière tunisienne ainsi que cette race selon Chellig (1992), Turries (1976) et Beurrier et al (1975) dispose plusieurs variétés entre autres la variété de Ouled Djellal peuplant les régions de Biskra, la variété du Hodna peuplant les régions du Hodna, Ouled Naïl, Sidi Aïssa, Boussaâda, M'sila, Ain Mlila, et la variété chellalia peuplant les régions de Ksar Chella. Les études citées ont pris des zones d'études différentes au niveau de la steppe, nos résultats se rapprochent plus à la variété chellalia, ceux de Belaïb et Soltani se rapprochent plus à la variété de Hodna.

### **5.3.2. Fluctuation d'échantillonnage :**

La taille d'échantillon est variable d'une étude à l'autre ; Belaïb (2011) et Soltani (2011) ont pris la totalité des animaux qui remplissent les conditions de chaque élevage ce qui a donné un effectif total de 1120 têtes dont 957 brebis, 93 béliers et 1218 têtes dont 1013 brebis, 205 béliers répartis sur 16 et 8 élevages respectivement, On remarque que la représentativité des échantillons est variable d'une étude à l'autre.

Nos résultats, comparés à ceux rapportés par Belaïb (2011) et Soltani (2011), dans la majorité des paramètres sont inférieurs, avec une petite similitude pour certains d'autres ; cette distinction pourrait être attribuée aux effets des facteurs suivants :

#### **5.3.2.1. Région d'étude différente :**

L'étude de Belaïb (2011) et de Soltani (2011) se sont déroulées à Sétif et à Tébessa respectivement, ce qui convient au berceau de la variété lourde de la race blanche arabe ; Sagne (1950), Turries (1976), Chellig (1992), et D'himi (2005) rapportent que cette variété est la plus pure et la plus remarquable, de par son important volume, (d'où le nom de lourde) avec une forme bien proportionnée, de taille élevée.

### 5.3.2.2. Méthodes de mesure :

Les deux auteurs pour l'appréciation des paramètres  $L_{gbsn}$ ,  $L_{rgisc}$  et  $L_{rghc}$  ont utilisé des rubans métriques ; cependant, dans notre étude, nous avons utilisé la toise. Ces distances ne sont pas rectilignes et leur appréciation par ruban pourrait être un peu supérieure à l'appréciation par toison. Le manque de certaines informations telles que la période d'étude, l'âge, le poids et l'état de la toison des animaux caractérisés rend l'argumentation de ces distinctions en faveur du premier facteur (effet de la région).

### 6. Conclusion et recommandation

L'étude de la description bio-morphologique de la race ouled djellal dans la région de Laghouat, elle est réalisée dans trois zones (Aflou, ksar Elhirane et hassi R'mal) en lieux différents.

Ce travail basé sur 380 ovins (363 brebis et 17 béliers), on a noté 26 paramètres dont 16 quantitatifs et 10 qualitatifs. C'est un mouton de couleur blanchâtre de tête et des membres et une toison de couleur blanc cassé à blanc troyes et de taille haute à pattes longues un peu fine, des oreilles tombantes, des cornes petites ou spirales chez le male par contre la femelle absents.

A l'issue de notre étude et suite aux résultats que nous avons obtenus, nous apportons les recommandations suivantes :

-réorganisation des élevages ovins selon des critères zootechniques dont le but de protéger les races et mettre en valeur leur qualité et améliorer les modes d'élevage selon les caractères et la capacité de chaque race.

-amélioration des caractères qualitatifs et quantitatifs de nos races ovines.

-préservation de la race pure par la sélection.

# Les référence

### Références

- 1- **MADR 2006**, Statistique du ministère de l'agriculture et développement rural
- 2- **HARKAT, S., LAFRI, M., 2007**. Effet des traitements hormonaux sur les paramètres de reproduction chez des brebis «Ouled-Djellal». Courrier du Savoir – N°08, Juin 2007, pp.125-132.
- 3- **CHENOUF Nadia (2009)**, de l'environnement et tourisme, 4eme rapport national, ministère de l'aménagement du territoire. p 16-74-23.
- 4-**GEO., 2006**. "L'Algérie, la renaissance". Revue, n°332, pp. 73
- 5-Ministère de l'Agriculture 1998- Plan national d'action pour l'environnement. Rapport de synthèse. 15p.
- 6- **LE Houerou H.N. 1995** - Bioclimatologie et biogéographie des steppes aride du Nord de l'Afrique- Diversité biologique, développement durable et désertisation. Options méditerranéennes. CIHEAM. Montpellier Série B : Etudes et recherches n° 10- 397p.
- 7-**KHELIL A., 1997**. L'écosystème steppique : quel avenir ? Edition DAHLAB Alger. 184p.
- 8- **Mohammedi Halima- Labami Abderrahmane et Benabdeli khélonfi (2013)**, Essai sur le rôle D'une espèce végétale rustique pour un développement durable de la steppe Algérienne. p3
- 9- **LE HOUEROU H. N., 1977**. Plant sociology and ecology applied to grazing lands research, survey and management in the mediterranean Basin. **In. KHELIL A., 1997**. L'écosystème steppique : quel avenir ? DAHLAB Alger. 184p.
- 10-**HADBAOUI Ilyes, 2013**, Les parcours steppiques dans la région de M'Sila : quelle gestion pour quel devenir? (Mémoire), p7.
- 11- **AMAUCHE IDRIS, 2010**. Les potentialités agropastorales de la steppe algérienne, Requêtes cartographiques, analyse et interprétation de l'information Géographique, MADR. p14- 16
- 12-Statistique N°14 – Avril 1974, Ministère de l'Agriculture.
- 13-**Boukhobza M., 1982**, L'agropastoralisme traditionnel en Algérie: de l'ordre tribal au désordre colonial. OPU; Alger, 458p.
- 14-**Khaldoun A., 1995**, Les mutations récentes de la région steppique d'El Aricha. Réseau Parcours, 59

- 15-Bedrani S., 2001**, Les contraintes au développement des zones steppiques et la mise en valeur par les concessions, Ministère de l'agriculture. Alger
- 16-Dr. A. BENLEKHAL, Mr. S. TAZI, Mr. K. BOUKHARI, Mr. ALAOUI, -Pr. I. BOOUJENANE, Dr. M. BOUHADDANE, Dr. R. EL AICH, Dr. M. MACHMOUM, Mr. A. BOUKALLOUCH, Mr. EL FADILI, -Dr. N. LOTFI, 2005**, rapport national sur l'état des ressources génétiques animales. p15
- 17-KANOUN A., KANOUN M., YAKHLEF H., CHERFAOUI M.A. (2007)**, Pastoralisme en Algérie : Systèmes d'élevage et stratégies d'adaptation des éleveurs ovins.p 182-183
- 18-Bogart R., 1965**. Méthodes modernes d'amélioration du bétail .Paris (FRA) d'organisation intercontinental eds. New York.in.8°.p 409.
- 19-Najari S., Gaddour O., Abdennebi M., Ben hammouda M., Khaldi G., 2006**.Caractérisation morphologique de la population caprine locale des régions arides tunisiennes. Revue des régions arides ISSN 0330-7956 no17, pp. 23-41.
- 20-Boujenane I., Ouragh L., Benlamlah S., Aarab B., Miftah jetoumrhar H., 2006**. Polymorphisme biochimique chez les races ovines locales marocaines. Séminaire sur les biotechnologies appliquées en agriculture et en industries agro-alimentaires, 04 Avril 2006, Rabat, Maroc.
- 21- Boumaza S., 1974**. Conduite du troupeau: Recueil de documentation technique à l'usage des formateurs, Direction de l'éducation agricole, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, Alger, pp 1
- 22-Chauvet M., 1988**. L'étude de la diversité des plantes cultivées: un modèle pour les animaux domestiques?, Colloque Gontard Manosque (France), 03 juin- 02 juillet 1986, INRA N° 47, Paris pp 49
- 23-Flamant J.C., 1988**. La dimension humaine des Schémas d'amélioration génétique des races ovines. Biologie et animal. Presses de l'Institut d'études politiques de Toulouse, 349p.
- 24- Ouragh L., AmigueS Y., Nguyen T.C., Boshier M.Y., 2002**. Analyse génétique des races ovines marocaines. Renc. Rech. Ruminants, n° 9, 99.
- 25- Traore A., Tamboura H., Kabore A., Yameogo N.,Bayala B., ZARE I., 2006**. Caractérisation morphologique des petits ruminants (ovins et caprins) de race locale "Mossi" au Burkina Faso. Animal Genetic Resources Information (AGRI), N°39, pp39

- 26- De rechambeau H., Verrier E., Bidamel J.P., Maignel L., Labroue F., Tribout T., Palhier T., Astruc J., Barille S., Chapui H., 2003.** Mise en place de procédures de suivi de variabilité génétique des populations animales domestiques sélectionnées et établissement de guides de gestion : Application aux ovins laitiers et aux porcs, les actes du BRG, 17
- 27- MARMET, R., 1971.** La connaissance du bétail. Edition J-B Baillière & fils, Paris. 128 p.
- 28-LAOUN, A., 2007.** Etude morpho-biométrique d'un échantillonnage de 215 ovins dans la région de Djelfa. Mém. Magister Sci Vét. INA. Alger, 115 p.
- 29-CHEIK A. M et HAMDANI. H., 2007,** Evolution pondérale et de volumetesticulaire au cours de la croissance des agneaux des races ovines Ouled Djellal et Hamra, Mém. Doc vét. Blida, 87p.
- 30-DEGOIS, E., 1985.** Le bon moutonnier. Edit. La maison rustique. Paris, 568 p.
- 31-BRESSOU, C., 1978.** Anatomie régionale des animaux domestique. J-B. Baillière (éds). Paris : 20
- 32-Johanne Cameron,** agr. M.Sc. Responsable en vulgarisation et transfert technologique au CEPOQ. [www.cepoq.com/admin/useruploads/files/conformation](http://www.cepoq.com/admin/useruploads/files/conformation).
- 33- www. Cepoq. com/admin /.../guide de classification \_final\_fevrier\_2013.** Programme de classification des ovins – CEPOQ.
- 34-CHARLET, PV., FRANÇOIS, AC et LEROY, AM., 1953.** Recherches sur la composition chimique des toisons de brebis : caractéristiques des toisons de brebis dites mouilleuses. Ann.Zootech. p11
- 35-ELKHACHAB, S., 1997.** Les ovins. Edition La maison arabe. 175 p.
- 36-la production lainière au canada.** [www.wo.ca/uploads/files/PDF/woolManalfrench](http://www.wo.ca/uploads/files/PDF/woolManalfrench).
- 37-JORES D'ARCES P., 1947,** L'élevage en Algérie, amélioration et développement, éditions Guianchain, Alger, 93p.
- 38-SAGNE J., 1950,** L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir, éditions Fontana, Alger, 267p.
- 39-CHELLIG R., 1992,** Les races ovines algériennes, office des publications universitaires, Alger, 180, 80p
- 40-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, p301

- 41- **TURRIES V., 1976**, Les populations ovines algériennes, chaire de zootechnie et de pastoralisme, INA, Alger, 16p
- 42- **MAGNEVILLE D., 1959**, Observation sur le mouton algérien, ses qualités et ses défauts, revue Elevages et cultures, n° 126, septembre, Paris, p.12
- 43-**LAUVERGNE JJ., 1988**, Populations traditionnelles et premières races standardisées d'Ovicaprinæ dans le bassin méditerranéen, colloque Gontard /Manosque (France), 30 juin – 02 juillet 1986, coll. INRA n° 47, Paris, 298p
- 44- **I.T. E. B. O (Institut Technique de l'Élevage Bovin et Ovin). 1996**. les races ovines algériennes principales caractéristiques. Prospectus.
- 45-**BENCHEIKH LEFGOUN DJAMEL, SOUKEHAL DJAMEL ABDENASSER, 1992**, Guide de l'élevage ovin en milieu steppique,1p
- 46-**GREDAAL, 2008**. Les ressources génétiques animales : les espèces d'ovicaprinae d'Algérie. Site [www.gredaal.com](http://www.gredaal.com).
- 47- **CN AnGR (ANONYME), 2003**. Rapport national sur les ressources génétiques animales, Algérie. 45p
- 48-**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.
- 49- **MADR(2003)**, rapport national sur les ressources génétique animal : Algérie, 26,27, 28p
- 50-**D'HIMI M., 2005**, Programme de production de géniteurs, race ovine Ouled Djellal, Doc. Institut technique des élevages, Ain M'lila, 9p.
- 51-**ITELV (Institut Technique des Elevages), 2000**, Standard de la race ovine Hamra, éditions ITELV, Alger, 06p.
- 52- **BNEDER (Bureau, National D'Etude pour le Développement Rural), 9p.**
- 53- source: monographie D.P.A.T 2010, présentation de la wilaya de Laghouat.
- 54- **BELAIB I., (2011)**, Caractérisation morphologique des troupeaux ovins dans la région de Sétif, Mémoire de magister de la faculté des sciences de la nature et de la vie, 120-142p.
- 55-**SOLTANI N., (2011)**, Caractérisation morphologique des troupeaux ans la région ovins dans la région de Tébessa, Mémoire de magister de la faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Ferhat ABBAS, 120-142p.

**56- BENCHERIF. S (2011)**, L'élevage pastoral et céréaliculture dans la steppe Algérienne, Institut des sciences et industries de vivant et l'environnement (AgroParisTech), pastel 00586077, Version1, 19 Avril 2011, p.93

**57- FAURIE C., FERRA C. et MEDORI P., 1980** - Ecologie. Ed. J.B. Bailli ère, Paris : 168.

**58- BEURIER M., MERLAY A. & TURRIES V., 1975**, « Les ovins » polycopié département de zootechnie, INA, Alger, 125 p.

# **Annexes**

