



735THV-2

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE SAAD DEHLEB DE BLIDA
Faculté des sciences Agro- Vétérinaires et de biologie
Département des sciences Vétérinaires

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

Thème :

Caractérisation morpho-biométrique des ovins
« Wilaya de Djelfa »

Présenté par :

HASSANI NOUR EL HOUDA

Jury composé :

Mr .HARKAT SAHRAOUI MATA Promoteur

Dr Lafri.....Examineur

Dr Kalem.....Examineur

Promotion 2012 /2013

REMERCIEMENTS

Avant tout, je remercie ALLAH le tout puissant de m'avoir aidé et donné la foi et la force pour achever ce projet. Au terme de cette étude, je voudrai remercier tous ceux qui ont contribués à ce projet de fin d'étude.

J'exprime mon gratitude à mon promoteur Dr Harkat Sahraoui, de m'avoir fait l'honneur de guider et diriger cette étude et, pour m'avoir consacré son temps si précieux.

Je remercie également Monsieur le président et les membres du jury, qui me ont consacré leur temps et ont accepté d'examiner mon travail.

Je remercie également pour l'aide qui nous a été fournie par :

- Les enseignants et tout le personnel du département vétérinaire de l'université S. DAHLEB de BLIDA.
- Dr Ben Ali et son équipe
- Monsieur Djabalah Djaloul pour son soutien continu.

Et enfin, un grand merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à mes très chers parents en témoignage de ma reconnaissance envers leur soutien, les sacrifices et tous les efforts qu'ils ont fourni pour mon éducation ainsi que ma formation.

A mon cher frère Mohamed pour son aide, sa femme Djamila et ses enfants.

A mes chères sœurs Fatna et son mari Rezki, Souhila et son mari Tahar et tous leurs enfants.

A mon cher mari Said, ma belle-mère, mon beau-père et toute leur famille.

A tous mes amis et pour tous nos beaux souvenirs.

A tous mes enseignants qui ont attribué à ma formation.

A tous ceux qui m'ont aidée et contribué à celle que je suis devenue maintenant : Docteur en Médecine Vétérinaire.

Hassani Nour El Houda

SOMMAIRE

Introduction.....	1
I) partie bibliographique :.....	2
Chapitre I : les systèmes d'élevage	2
1) Superficie de l'Algérie :.....	2
A/ La topographie et le sol :.....	2
B/ Le climat :	2
C/ La végétation :.....	3
2/Domestication du mouton :	3
3/L'élevage du mouton :.....	4
3.1 / Alimentation :.....	4
3.2/Les types d'élevage :	5
3.3/Les pratiques de l'élevage ovine en Algérie :	6
Chapitre II : Les caractères phénotypique des ovins.....	8
1) Développement, volume, et, capacité :	8
2) Structure de l'animal :.....	9
2-1/ La tête et le cou	9
2-2/ Tronc :	9
3) les pieds et membres :	12
4) Dentition, système reproducteur (mâle et femelle) :.....	15
A / La qualité de la dentition :	15
B / Le système de la reproduction :	15
5) musculature générale :	16
6) Autres critères :.....	16
6.1. La toison :	16

6.2. Structure de la toison :	17
6.3. Structure de la laine:	17
6.4. Appréciation de la laine :	17
Chapitre III : Les races ovines	20
1. Conformation et aspect extérieur du mouton	20
1.1. Conformation générale :	20
2) Classification en fonction de la caractérisation des races du mouton :	21
2.1. Race prolifique.....	21
2.2. Race maternelle.....	21
2.3. Races terminales :	21
3/ Quelques races mondiale:	21
3.1. Quelques races européennes:	21
3.1.1. Border Leicester :	21
3.1.2. Berrichons du cher :	22
3.1.3. Mérinos :	22
4/ Les races algériennes :	23
4.1. Origine de l'ovin en Algérie :	23
4.2. Les types des races algériennes :	23
4.2.1/ Type arabe :	23
4.2.1.1.1 La race Ouled Djellal :	24
4.2.1.1.2. La race Rembi :	27
4.2.1.1.3. La race Hamra ou Bini Iguil	28
4.2.1.1.3. Taadmit :	29
4.2.2 Type barbarines :	30
4.2.3 Type Berbères :	31
4.3 .Autre races algériennes secondaires :	31
5. Effectifs et localisations:	32

II) Partie expérimentale	33
1) Objectif :	33
2) Lieu et période :	33
3) Matériel et Méthode :.....	33
3.1 Matériel :	33
3.2. Méthode:	34
4) Résultats	36
4.1. Les variables quantitatifs :	36
4.1.1 Interprétations (variables quantitatifs) :.....	40
4.2. Les variables qualitatifs :	41
4.2.1. Interprétations (variables quantitatifs).....	44
5) Discussion:	47
6) Conclusion et recommandation :	49

RESUME

L'étude de caractérisation morphologique des ovins de la race Ouled Djallal, dans la wilaya de Djelfa, porté sur un échantillon de 116 têtes dont 110 brebis et 6 béliers a révélé les résultats suivants :

Pour le poids on a trouvé de $83,45 \pm 3,55$ kg chez les béliers et $54,33 \pm 1,03$ kg chez les brebis ; pour la longueur et largeur de la tête, longueur et largeur de l'oreille, longueur du corps, respectivement, chez les béliers $28,5 \pm 1,84$ cm, $10,8 \pm 0,57$ cm, $18,2 \pm 2,38$ cm, $9,83 \pm 0,51$ cm et $122,9 \pm 11,52$ cm ; chez les brebis respectivement, $24,46 \pm 1,55$ cm, $9,59 \pm 0,81$ cm, $18,5 \pm 1,91$ cm, $9,10 \pm 1,2$ cm et $114,5 \pm 8,02$ cm. Pour la hauteur au garrot, au dos, sacrum, profondeur, largeur et tour de poitrine, nous avons trouvé, chez les béliers, respectivement, $92,5 \pm 2,49$ cm, $87,9 \pm 2,15$ cm, $89,5 \pm 2,35$ cm, $42,13 \pm 1,7$ cm, $25,7 \pm 3,75$ cm et $113,6 \pm 6,4$ cm et chez les brebis, respectivement, $80,3 \pm 7,92$ cm, $78,4 \pm 3,45$ cm, $79,4 \pm 3,47$ cm, $36,7 \pm 2,38$ cm, $22,35 \pm 2,91$ cm et $99,4 \pm 8,84$ cm. La couleur de la tête est de couleur « Blanc blanc » pour les deux sexes (100% chez les béliers 83,3% chez les femelles), avec des pattes « Blanc blanc » (100% chez les béliers) parfois tachetés par le « fauve » au niveau des canons et des paturons chez les brebis (41,9%) ; une toison semi envahissante de couleur « Blanc Meudon » (100% chez les béliers, 83,3% chez les femelles).

Mots clés : caractérisation morphologique, ovin, Djelfa.

ملخص

إن دراسة الصفات الشكلية للضأن سلالة أولاد جلال التي أجريت على عينة مكونة من 116 رأس حيث 110 منها نعجة و 6 كباش، وقد أسفرت على النتائج التالية:

الوزن وجدنا 83.45 ± 3.55 كلغ عند الكباش و 54.33 ± 1.03 كلغ عند النعاج.

بالنسبة إلى طول وعرض الرأس، طول وعرض الأذن، طول الجسم، عند الكباش وجدنا النتائج على التوالي: 28.5 ± 1.84 سم، 10.8 ± 0.57 سم، 18.25 ± 2.38 سم، 9.83 ± 0.51 سم، 122.9 ± 11.52 سم وعند النعاج 24.46 ± 1.55 سم، 9.59 ± 0.81 سم، 18.5 ± 1.91 سم، 9.10 ± 1.2 سم، 114.5 ± 8.02 سم.

وبالنسبة إلى ارتفاع الحارك، ارتفاع الظهر، ارتفاع العجز، عمق وعرض ومحيط الصدر وجدنا عند الكباش على التوالي: 92.5 ± 2.49 سم، 87.9 ± 2.15 سم، 89.5 ± 2.35 سم، 42.13 ± 1.7 سم، 25.7 ± 3.75 سم، 113.6 ± 6.4 سم.

و عند النعجة وجدنا: 80.3 ± 7.92 سم، 78.4 ± 3.45 سم، 79.4 ± 3.45 سم، 36.7 ± 2.38 سم، 22.35 ± 2.91 سم، 99.4 ± 8.84 سم.

لون الرأس أبيض ناصع لكلا الجنسين (100%) عند الكباش و (83.3%) عند النعجة، مع أطراف بيضاء ناصعة (100%) عند الكباش و تكون مبقعة (مرقطة) أحيانا بالأشقر في مستوى الرسغ و عند النعجة (41.9%) و الجزء تكسو نصف الجسم ذات لون أبيض مصفر (100%) عند الكباش و (83.3%) عند النعاج.

الكلمات الدالة : صفات شكلية، الصان، الجلفة.

SUMMARY

The study of the characteristics morpho-biometrics of ovine race mainly Ouled Djellaf, which was conducted on 116 heads of adult ovine (110 female and 6 mal). The results drawn from the present study are as follow:

Concerning the weight we found 83, 45kg for the ram and 54, 33 kg for the ewe

Concerning the length and width of the head, the length and the width of the ears and the length of the body, are as well as, for ram are: $28,5 \pm 1,84$ cm, $10,8 \pm 0,57$ cm, $18,2 \pm 2,38$ cm, $9,83 \pm 0,51$ cm et $122,9 \pm 11,52$ cm, and for ewe are: $24,46 \pm 1,55$ cm, $9,59 \pm 0,81$ cm, $18,5 \pm 1,91$ cm, $9,10 \pm 1,2$ cm et $114,5 \pm 8,02$ cm.

Concerning the height of withers, the height of back, the height of sacrum and the depth, the width and chest-measurement we have found respectively: $92,5 \pm 2,49$ cm, $87,9 \pm 2,15$ cm, $89,5 \pm 2,35$ cm, $42,13 \pm 1,7$ cm, $25,7 \pm 3,75$ cm et $113,6 \pm 6,4$ cm for th ram and respectively: $80,3 \pm 7,92$ cm, $78,4 \pm 3,45$ cm, $79,4 \pm 3,47$ cm, $36,7 \pm 2,38$ cm, $22,35 \pm 2,91$ cm et $99,4 \pm 8,84$ cm for the ewe.

The color of the sheep's head is white (100% for rams and 83,3% for ewes) with white feet (100% for mal) and for the female, sometimes it is spotted with fawn in the pastern(41,9%).

The fleece which covers the half body, however the with color of this fleece is 100% for mal and 83,3% for female.

The key words: Characteristics morpho-biometrics, ovine, Djelfa.

Liste des tableaux et figures

I - Liste des tableaux :

Tableau N°1 : Variables des mesures de mensuration et indices de proportion	14
Tableau N°2 : Mensuration de la race arabe Ouled Djellal (Ouled Djellal, Ouled Nâil et Beidha.)	19
Tableau N°3 : Mensurations du corps de la race Ouled Djelal	26
Tableau N°4 : Mensurations de la race Rembi	28
Tableau N°5 : Mensurations de la race Hamra	29
Tableau N°6: Effectifs et localisations	32
Tableau N°7 : Situation et effectif des élevages	33
Tableau N°8 : les variables quantitatives chez les béliers et les brebis.....	36
Tableau N°9: Mensuration de la Ouled djellal rapporter par Laoun (2007), Chellig (1992) et ITEBO (1997).	47

2 – Liste des figures

Figure N°1 : La carte de l'Algérie.....	annexes
Figure N°2 : les Plantes de la steppe (armoise blanche).....	annexes
Figure N°3: Différentes mensurations à effectuées sur l'animal.....	annexes
Figure N°4 : Appréciation de l'âge par la dentition.....	annexes
Figure N°5 : une fibre de laine.....	annexes
Figure N°6 : la race Border Leicester [40].....	annexes
Figure N°7 : Bélier de la race Rembi.....	annexes
Figure N°8 : Bélier de la race Ouled Djelal.....	annexes
Figure N°9 : Bélier de la race Hamra [.....	annexes
Figure N°10: Bélier de la race D'men.....	annexes
Figure n°11: la toise artisanale.....	annexes
Figure N°12: pied à coulisse.....	annexes
Figure N°17 : Les histogrammes des variables quantitatifs chez les mâles.....	38
Figure N° 18: les histogrammes des variables quantitatifs chez les femelles.....	40
Figure N°19 : les secteurs des variables qualitatifs chez les mâles.....	43
Figure N°20 : Les secteurs des variables qualitatifs chez les femelles.....	44

Introduction

La vie en Algérie est intimement liée à la production ovine, le mouton est fortement présent dans les traditions algériennes et les fêtes familiales et religieuses. Au point de vue agricole, il constitue le premier fournisseur de viande rouge, représente 40% de la production au nord d'Afrique [1]. L'effectif ovin algérien est estimé environ de 17 millions 2001 [1].

Pour sauvegarder cette richesse et développer les modes de vie ruraux, ainsi augmenter la production agricole du pays, il faut penser à l'amélioration des systèmes d'élevage et la sélection des races, surtout qu'il faut savoir que chaque type de race est bien adapté à un type d'élevage spécifique à ses capacités. Mais avant, il faut passer obligatoirement par les connaissances des caractéristiques morphologiques et les aptitudes de la production de nos races.

L'Algérie est caractérisée par plusieurs races, donnant après leurs croisements 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, la caractérisation des ovins et les races ovines, en deuxième temps, la partie expérimentale vise la caractérisation morphologique des ovins de la race Oulad Djallal dans la wilaya de Djelfa, et en fin les conclusions et recommandations.

Partie bibliographique

Chapitre I :

Les systèmes d'élevage

Les systèmes d'élevage

1) Superficie de l'Algérie :

Qui dit le nord d'Afrique, dit l'Algérie, ce pays est très riche en enjeux géostratégiques qui donnent différents caractères biologiques et par conséquent une diversité économique.

Elle couvre une superficie de 2.381.741 km² et est le deuxième plus grand pays d'Afrique après le Soudan. La capitale est Alger. L'Algérie est limitée au Nord par la Mer Méditerranée, au Sud par le Mali et le Niger, à l'Ouest par le Maroc, le Sahara Occidental et la Mauritanie et à l'Est par la Tunisie et la Libye [3].

A/ La topographie et le sol :

Elle présente deux chaînes montagneuses importantes, l'Atlas Tellien au Nord et l'Atlas Saharien au Sud, divisent le pays en trois types de milieux et donnent trois écosystèmes, Tellien, les Hautes Plaines steppiques et le Sahara.

Le Système Tellien, les hautes plaines steppiques, le Sahara [2] (voir annexes Figure N°1)

B/ Le climat :

L'Algérie est située au nord d'Afrique près de la mer, donc elle présente un climat typiquement méditerranéen, ce type de climat est chaud, sec en été et doux, humide en hiver. Au nord, le climat est typiquement méditerranéen. Les étés sont chauds et secs, les hivers doux et humides (400 mm à 1 000 mm de pluie par an). Les températures moyennes (25 °C en août et 12 °C en janvier à Alger) varient en fonction de l'altitude [5].

L'Algérie présente un climat très varié d'une région à une autre, on trouve : la pluie, la neige, la gelée qui est un signe de forte baisse de la température et on peut avoir aussi des vents très chauds c'est le sirocco qui arrive du Sahara et qui est caractéristique aux régions des hauts plateaux.

Le climat de la steppe est défini comme continental aride, marqué par une pluviométrie à la fois faible et variable, évoluant selon les régions entre 100, 200 ou 400 mm de pluie par an, connaissant de totales sécheresses et de violentes précipitations [6]. Les températures sont irrégulières, avoisinant les 40°C en été, et provoquant des gelées blanches (40 à 60 jours par an)

au cours de l'hiver, avec une amplitude moyenne annuelle supérieure à 20°C et un enneigement qui peut dépasser les 10 jours par an, selon les régions [6] [7].

C/ La végétation :

L'Algérie comme la plupart des pays a acquis des pratiques culturelles intensives surtout le nord, ces pratiques détruisent la nature et déboisent les forêts, mais il reste encore des paysages en allant du nord vers le sud où nous trouvons des grandes forêts et des maquis. Les plantes les plus retrouvées sont les pins, les cèdres, le thym, l'armoise et aussi l'Alfa ; cette dernière se trouve dans les régions des hauts plateaux. Dans le Sahara les plantes sont très rares voire absentes.

La steppe algérienne est dominée par quatre grands types de formations végétales [8]. :

* La steppe à Alfa (*Stipa tenacissima*), les steppes à alfa assurent la transition entre les groupements forestiers et les groupements steppiques. [9][10].

* La steppe à armoise blanche « Chih » (*Artemisia herba alba*) recouvre 03 millions d'hectares, est souvent considérée comme le meilleur parcours.

* La steppe à Sparte « Sennagh » (*Lygeum spartum*) qui recouvre 02 millions d'hectares.

* La steppe à Remt (*Arthrophytum scoparium*) [8] (voir annexes, Figure N°2).

2/Domestication du mouton :

L'origine de la domestication est incertaine, il semble qu'elle ait eu lieu il y a 9000-11000 ans en Asie de l'Est, 14 millions d'années après le développement des hominidés, et 2000 après la domestication du chien, et avant toute autre espèce de rente. Les races de moutons sont souvent classées selon des critères phénotypiques simples, tels que le type de queue (fine, large, courte), le type de pelage (long ou court, fin ou dense, poils ou laine). Les races les plus importantes du point de vue commercial, sont de loin les races à laine, particulièrement le Mérinos et ses descendants, suivis par les races européennes à laine courte, et ensuite par les races britanniques à laine longue [12].

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

Le troisième acte est celui de la domestication qui s'est déroulée aux 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'Urial (*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].

3/L'élevage du mouton :

Les systèmes d'élevages sont variés énormément au cours des siècles et cela en fonction des différents systèmes sociaux de la préhistoire à nos jours. La société a son influence sur l'économie, sur le mode de vie et même sur la production et sur l'animal. Ils ont adapté à chaque région son système d'élevage selon les conditions topographiques, climatiques et socio-économiques.

3.1 / Alimentation :

Il est constatable que le mouton est l'une des plus anciennes espèces domestiquées après le chien et la chèvre [13][16]. Donc il est habitué de vivre en pleine nature, de coucher toute l'année à la belle étoile et de se nourrir du pâturage. A nos jours ces conditions ne sont pas toujours disponibles et selon les besoins socio-économiques les modes d'élevages ont été améliorés pour une meilleure conduite d'élevage. Avant de discuter les différents systèmes d'élevage, on va essayer de citer les différentes formes d'alimentation utilisées pour nourrir le mouton :

- les fourrages (pâturages naturels ou cultures fourragères, graminées ou légumineuses, plantes herbacées ou ligneuses) = ressource primordiale pour les moutons. Leur utilisation se fait par pâturage direct, distribution à l'auge, mise en réserve avec consommation différée (foin). On trouve aussi : l'armoïse blanche, Alfa, Sennagh, Remt (voir : Végétation, page 3)
- les sous-produits des céréales : les pailles, les sous-produits de la transformation des grains (balles, sons, farines basses, brisures de riz, son de maïs et de blé) [17].
- les racines et tubercules : les parties que peuvent consommer les ovins sont les épluchures résultant de la préparation familiale des repas ou de processus industriels, et les feuilles ou fanes. L'utilisation des épluchures nécessite un complément azoté (tourteau) [17].
- les oléagineux et les sous-produits de l'huilerie : les graines de coton, distribuées seules, elles sont relativement peu consommées par les animaux [17].

* les tourteaux : ils sont incorporés dans les aliments concentrés à des pourcentages variant en fonction des besoins des moutons auxquels la ration est destinée [17].

* autres sous-produits utilisables : bouts blancs et feuilles sèches des cannes à sucre, écumes et mélasse, peaux de bananes, feuilles d'ananas, cabosses de cacao, etc. [17].

3.2/Les types d'élevage :

a/Elevage extensif en plein air :

C'est une technique qui consiste à faire vivre sur des parcs clôturés des brebis donnant pratiquement un agneau par an, sans aucun apport alimentaire autre que celui des parcs quels que soient la saison, les conditions météorologiques et les besoins des animaux. [18].

b/Elevage extensif amélioré par les cultures fourragères :

L'élevage extensif amélioré repose sur les principes suivants :

- Il y a, sous tous les climats et pour chaque région considérée, une ou plusieurs périodes où l'herbe poussant abondamment le parcourt à nourrir et à entretenir le troupeau.

- la meilleure de ces périodes doit correspondre avec l'agnelage, puisque la pointe de l'herbe est après le lait la meilleure nourriture des jeunes.

-l'alimentation plus que tout conditionne le choix de la race. Il existe de nombreuses races de parcsours qui tiennent le meilleur parti de la maigre pâture de la quel elles vivent.

-le parcours s'il apporte le plus souvent l'essentiel des ressources aux ovins ne saurait être considéré comme suffisant pour assurer sans à-coups et sans danger la nourriture pendant toute l'année.

-outre les régions où le complément de nourriture s'obtient par un simple mais par fois long déplacement du troupeau, il semble que le choix de l'alimentation complémentaire doit être orienté vers les ressources locales.

-les meilleurs parcsours gagnent à être entretenus par l'apport régulier d'amendements et d'engrais, et à être défendus contre l'envahissement des végétaux ligneux qui est généralement la phase ultime de l'exploitation des terres pauvres par les ovins ; la solution réside alors dans l'emploi des hormones.

-la flore de nombreux pacage pourrait être améliorée, non seulement au moyen d'une fertilisation plus rationnelle mais aussi par la recherche pour chaque région de parcsours considérés, de végétaux s'adaptant au milieu et fournissant une nourriture plus riche.

-la pauvreté de certains parcours ne doit pas faire perdre de vue leur productivité : celle-ci n'est pas toujours obtenue au maximum parce que l'éleveur n'accorde pas à l'alimentation complémentaire une place importante [18].

c/Elevage intensif en plein air :

Elevage intensif de pleine d'air (rentré les animaux sous hangar avec distribution d'une alimentation complémentaires) repose sur les principes suivants :

- consommation maximum d'herbe sur pied, celle-ci ayant été produite par culture de terres travaillées et non par cueillette de prairies plus ou moins dégradées ; la prairie temporaire sera souvent constituée d'une seule graminée avec ou sans association d'une légumineuse.

-Exploitation rationnelle par cloisonnement des pâtures et rotation du troupeau.

-Culture intensive de l'herbe par application d'azote après chaque passage des troupeaux [18].

3.3/Les pratiques de l'élevage ovin en Algérie :

a/Elevage transhumant (système pastoral) : Transhumance, mode d'organisation de l'élevage caractérisé par le déplacement annuel du bétail selon un itinéraire et un calendrier précis. Cette forme de pastoralisme, qui se fait sous la conduite de bergers, se distingue du nomadisme par le fait que l'ensemble de la population (famille ou groupe de familles) ne se déplace pas. Elle permet d'utiliser des ressources en herbe distantes dans l'espace et souvent successives dans le temps [5]. Ce système, implanté dans les zones arides ou semi-arides. Ainsi, l'alimentation des ovins est largement basée sur la valorisation des « Unités Fourragères gratuites » les ressources alimentaires des troupeaux sont constituées de deux types de végétation naturelle : les plantes pérennes (alfa, armoise, arganier,..) et les plantes annuelles représentées par différentes espèces (graminées et légumineuses) totalement dépendantes de la pluviométrie du printemps et de l'automne. Ces deux saisons déterminent souvent la disponibilité et la qualité des ressources pastorales [1].

NB : la transhumance est le déplacement du berger avec le cheptel, par contre le nomadisme est le déplacement de toute la famille.

L'utilisation de ces parcours se fait selon deux types de mouvements saisonniers :

-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 pâtures liés à la poussée des plantes annuelles et la valorisation des chaumes en fin de moisson [19].

-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 [19] [20]. En effet durant l'automne, les agro pasteurs labourent leurs terres dès que le froid s'installe, et les troupeaux sont ramenés sur les parcours présahariens (versant sud de l'Atlas saharien) où les pluies d'automne et d'hiver font repousser la végétation et où le climat est plus doux. Le cheptel est souvent accompagné par le berger et non pas de tout le groupe familial [21]. Il faut que l'éleveur connaisse bien la région où il va séjourner, il doit savoir la nature de la terre (des montagnes ou terre plate), les différentes plantes qui se trouvent (l'adaptation alimentaire, voir la sociologie), les sources d'eau et le climat.

b) Elevage semi sédentaire (agro-pastoral): Ce système est réparti dans les régions céréalières (zones pluvieuses) et dans les périmètres irrigués [1]. Ce type d'élevage est soumis à un déplacement périodique entre les régions complémentaires, mais dont le mouvement est plus limité (- 50 Km) où les agro pasteurs ne dépassent pas les terres de la tribu [19]. Les terres utilisées sont des terres privées céréalières.

c) 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. On peut regrouper dans cette catégorie tous les éleveurs pratiquant l'engraissement des agneaux sur toute l'année [19].

NB : Les améliorations à conseiller seraient la construction d'abris de quelques endroits privilégiés, la constitution de réserves alimentaires. Il faudrait aménager les sources existantes, augmenter les points d'eau potable ; en fin par sélection pure, grâce à la castration obligatoire des béliers de type intérieurs, on parviendrait à perfectionner le type générale [22].

Les modes d'amélioration de l'élevage ovien algérien doivent se plier aux conditions climatiques de la région considérée, au régime culturel, etc. Dans le pays à grande transhumance, où le mouton est la seule richesse agricole, les brusques variations diurnes et nocturnes de température, la rigueur de l'hiver, la chaleur des étés obligent à des coutumes spéciales. Les troupeaux ne quittent la steppe couverte d'alfa, de thym, d'armoise de saïsolacées que lorsqu'ils en sont chassés par la sécheresse ou le froid ; les moutons vont hiverner sur le Sahara ou se réfugient dans les massifs montagneux du Tell [22].

Chapitre II :

Les caractères phénotypiques

Les caractères phénotypique des ovins

La classification des ovins vise à évaluer un animal individuellement en le comparant à un ovin de « Conformation idéale et recherchée »

La grille d'évaluation :

Pour une bonne classification, il est très important de dégager des critères qui soient fiables et surtout reproductibles, d'autre part chaque critère nous permet d'avancer rapidement. Nous devons dégager des critères d'évaluation propre non seulement au mouton en général mais aussi à la race qui nous intéresse et en fonction des aptitudes de cette dernière.

La grille de classification se divise en six paramètres essentiels reliés une conformation fonctionnelle et aux caractéristiques de race.

1. Développement, volume et capacité
2. Structure de l'animal (cou, qualité du dos et de l'épaule, croupe)
3. Pieds et membres et qualité de l'ossature
4. Système reproducteur (scrotum chez le mâle vs glande mammaire chez la femelle) et dentition
5. Musculature
6. Autres critères (critères de races et conformité de la laine) [23].

1) Développement, volume, et, capacité :

Le développement désigne le gabarit, la musculation, la grandeur et la stature d'un animal. Ces paramètres devraient toujours être évalués en fonction de la race (ou du croisement), de l'âge et parfois même de certaines lignées présentes dans une même race [24]. La valeur d'un animal doit se traduire par sa valeur économique c'est-à-dire le prix d'achat ou de vente, l'animal doit être esthétiquement beau mais avoir surtout une valeur marchande élevée grâce à ses performances soit de viande, de laine, ou de lait ; il doit obéir ainsi à certains canons de performance.

Les organes essentiels ont un bon métabolisme dans la vie sont physiologiquement faciles à imaginer ; pour ingérer une quantité importante d'aliment, il doit obligatoirement avoir une bonne capacité digestive et surtout cardiorespiratoire ; cette capacité

cardiorespiratoire doit se mesurer à travers la largeur du poitrail et la qualité des épaules, on peut la mesurer avec des sangles qui permettent de matérialiser en chiffre le tour de poitrail.

2) Structure de l'animal :

2-1/ La tête et le cou

a / tête :

***Mensuration quantitative :**

a-1)-La longueur de la tête (LT) : Elle se prend à partir de l'extrémité supérieure du front jusqu'au bout de nez [21].

a-2)- La longueur des oreilles (LO) : Elle est prise du côté extérieur, de sa naissance à son extrémité [21], mesurée de la base à l'extrémité inférieure [25].

***mensuration qualitative :**

- La présence ou l'absence des cornes chez les deux sexes.
- La présence ou l'absence de pendeloques chez les deux sexes.
- La position des oreilles avec trois notations possible : soit dressées, horizontales ou tombantes [21].

b/cou :

Le cou est d'une longueur variable suivant les races. La peau du cou est lâche dans les races à laine (Mérinos) voire un fort développement jusqu'à la formation d'énormes bourrelets. Un premier pli qui part du dessous de la gorge est le fanon, un deuxième pli qui occupe la partie moyenne du cou et forme un bourrelet transversal se nomme la cravate que l'on peut quelque fois trouver double, un troisième pli part de la base du cou et recouvre une partie du poitrail, c'est le tablier. Ces plis augmentent la surface de la peau, et par conséquent, celle de la toison [26].

b-1)- La longueur du cou (LC) : Distance entre la gorge et l'angle d'épaule [25].

2-2/ Tronc :

Le tronc est la masse principale du corps dont on a enlevé la tête, le cou et les membres [21]. Marmet [26] Degoise [27] y distinguent deux lignes : la ligne du dessus et celle de dessous :

a/ La ligne du dessus :

- **Garrot et hauteur au garrot(HG):** 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 [24]. La hauteur au garrot 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 [21]. Elle se mesure à partir du sol, en effectuant une ligne droite et perpendiculaire au sol jusqu'au garrot. Cette mesure doit s'effectuer avec un outil approprié et spécialement conçu pour cette mesure, c'est-à-dire, fabriqué à partir d'un matériel rigide (avec angle de 90^0 intégré à l'outil), ou avec un ruban portatif spécialement conçu pour mesurer le bétail, gradué adéquatement et couplé à un niveau de stabilisation (permettant de faire un angle de 90^0 (entre le garrot et le sol) [23].

- **Le dos et hauteur au dos :** Le dos, qui fait suite au garrot, a pour base le haut des côtes et se termine par le rein qui a pour base les vertèbres lombaires [15]. La ligne du dos peut se présenter en ligne droite (chez les sujets rectilignes), comme elle peut être remplacée par une ligne dont la courbure est basse c'est-à-dire que le dos est creux et le mouton est dit « ensellé » chez les concaves. Chez les sujets convexes, la courbure de la ligne est en haut, c'est-à-dire que le dos est voussé, on le dit « dos de carpe » [27]. 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 [24]. La hauteur au dos (HD), distance du milieu du dos au sol [25] [21], comparée aux hauteurs au garrot et à la croupe justifie l'état de la ligne du dos et la hauteur du tronc.

- **Le bassin:** 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 [26]. La Largeur aux hanches (LH) est la distance entre les deux pointes des hanches [25] alors que la longueur du bassin (LB) est la distance entre les pointes des hanches et les pointes des fesses [25]. La croupe fait suite aux reins; elle peut être droite complétant le profil rectiligne du mouton, mais les concavilignes ont tendance à présenter une croupe qui s'incline rapidement en arrière, tandis que chez les convexilignes, elle peut présenter une saillie de l'épine dorsale et s'abaisser nettement de chaque côté [26] [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 et surtout droite afin de faciliter les agnelages; on devrait éviter les croupes étroites [24]. L'appréciation de la croupe passe par la largeur aux ischions (LI) qui représente la

distance entre les pointes des fesses [25] et la hauteur au sacrum représente la Hauteur du sol au sacrum (la croupe) [21] [25] [28].

- **La queue:** Cet appendice est de volume et de longueur variables suivant les races. Chez certaines races la queue est particulièrement large, avec des dépôts adipeux qui s'y forment « en bonne saison ». Cette graisse est une réserve alimentaire où les animaux puisent pendant les périodes de disette. Chez d'autres races la queue est au contraire mince quelquefois courte [15] [27]. La longueur de la queue (LQ) est définie par la distance entre le point d'attachement de la queue jusqu'à l'extrémité [25].

- **Le corps :** Le corps est apprécié par la longueur totale (ITot) qui représente la longueur du haut de la nuque aux fesses [28] et la longueur du tronc (L), la distance de l'angle de l'épaule à la pointe de la fesse [21] [25]. La longueur totale doit s'effectuer avec un ruban portatif spécialement conçu pour mesurer le bétail et la longueur du tronc avec tige métallique du ruban portatif doit former un angle de 90° entre la base du dos (à plat) et l'arrière de la croupe [23]. Quel que soit l'animal, mouton ou autre, et, quelle que soit la race Rembi, Ouled djellel, ou Romanov, la longueur du corps est très importante d'une part pour l'esthétique de l'animal mais surtout parce qu'une carcasse puissante sous-entend une bonne santé et une valeur productive importante en viande, en lait, et, en laine.

b / la ligne du dessous :

La ligne du dessous est formée par la poitrine ou la cage thoracique et le ventre. La capacité de la poitrine dépend de sa largeur et sa hauteur. La tunique du ventre est extrêmement solide puisque le poids du tube digestif est le quart du poids total du corps [27].

- **Poitrail et poitrine:** Le poitrail est le devant du corps des quadrupèdes domestiques, situé en dessous de l'encolure entre les épaules [29]. Sa description se fait par sa largeur interne ou externe(LP) ; la largeur du poitrail interne est mesurée par un pied à coulisse alors que la largeur du poitrail externe est mesurée par la toise. On recherche des animaux qui ont un poitrail large, mais de largeur non excessive, avec des épaules légèrement ouvertes et des membres positionnés à l'extérieur de la pointe des épaules. Il peut être étroit, optimum, large ou épaules ouvertes [23]. La poitrine est la partie du tronc, entre le cou et l'abdomen qui contient le cœur et les poumons ; la profondeur de la poitrine (PP) est mesurée du côté intérieur à l'aide de la toise placée verticalement en arrière du garrot et au passage des sangles [21] [25]. Elle peut être peu profonde et de hauteur au garrot faible, profonde et hauteur au garrot moyennes ou profonde, hauteur au garrot adéquate [23]. Le tour de poitrine(TP) ou le périmètre thoracique est pris 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 [21] [25]. La mesure doit idéalement être effectuée sur un animal tondu et obligatoirement, sur un sujet dont la laine ne dépasse pas 2 mois de laine (longueur inférieure à 1 pouce de laine). Pour faire la mesure, le ruban doit être positionné au passage des sangles, soit immédiatement derrière l'épaule et faire le tour complet de la poitrine. Le ruban doit être parfaitement tendu et serré jusqu'à la peau, et ce, dans le but de prendre une mesure aussi précise que possible.

- **La cage thoracique:** S'apprécie par le tour de poitrine (voir définition du tour de poitrine). Il peut être faible, optimum, ou profond [23]. La capacité d'un animal se traduit par la force de son avant train et par la profondeur de sa cage thoracique; c'est là que se retrouvent certains organes essentiels à la vie et à un bon métabolisme. La capacité d'un animal s'évalue par sa grosseur à l'avant train, par sa profondeur de cage thoracique, par son ouverture et sa profondeur entre les membres antérieurs ainsi que par sa puissance au passage des sangles [24].

3) les pieds et membres :

Les membres sont importants pour la sélection parce qu'ils sont le support qui porte le corps c'est pour ça on cherche toujours des membres forts et bien formés. Les différentes parties des membres sont toutes concernées, on trouve les épaules, le bras, l'avant-bras pour les membres antérieurs et la cuisse, le jarret et la jambe pour les membres postérieurs, et les pieds qui présentent deux doigts sans oublier les articulations.

L'épaule du mouton de boucherie sera épaisse et charnue ; le bras est ordinairement recouvert de toison ; l'avant-bras un peu descendu, bien musclé, est un signe favorable. L'articulation du genou doit être large, bien modelée, presque droite ; chez le Mérinos, la laine couvre les membres jusqu'aux onglons. Le pied du mouton présente deux doigts terminés par des onglons constitué par une enveloppe cornée, un tissu lamelleux s'engrenant avec la chair de l'os du pied. Les deux ongles sont réunis par de puissants ligaments empêchant leur écartement ; à leur base se trouve l'ouverture du canal biflexe, destiné à déverser la synovie sur les pièces articulaires. La cuisse, et par son architecture, détermine la conformation du gigot, dont la valeur est primordiale ; les cuisses seront larges, charnues, bien descendues ; leur contact s'établira selon au long espace, et leur séparation s'effectuera près du sol (animal peu fendu). Le jarret joue un rôle considérable dans la marche ; sa souplesse, son élasticité indique l'état de santé du mouton ; on s'en rend compte en saisissant le sujet par

le jarret au-dessus de l'architecture. La jambe sera courte chez le type de boucherie ; si le régime suppose obligatoirement le parcours ou la transhumance, on devra rechercher cependant des moutons à jambes assez longues, prédisposés à la marche, tout en évitant les animaux à membres grêles et trop élevés (mouton enlevés). Ces quelques définitions d'extérieur permettent de mieux saisir et de définir le type parfait du type ovin amélioré [30].

La qualité des pieds et membres est un critère d'évaluation fondamental dans toutes productions animales. Avec l'augmentation de la productivité des animaux, la hausse du poids des bêtes et l'élevage en réclusion, ce critère prend beaucoup plus d'importance [23].

- **L'ossature** : elle doit être solide, large et forte mais pas très grossière, avec un canon rond et bien défini surtout pour les races terminales qui présentent une musculature importante, on peut avoir une exception pour les races maternelles et prolifiques où on accepte un squelette fin [23]. Chez les ovins, on recherche généralement une forte ossature. Ainsi, un membre de qualité doit avoir une ossature ronde, grossière, large et solide. Ce caractère prend beaucoup d'importance chez les races bouchères mais doit également être considéré chez les autres races [24].
- **Le paturon** : les paturons sont la base qui porte le corps, si on a un problème à ce niveau l'animal ne peut pas marcher, ne peut pas se déplacer pour manger et par conséquent ne peut produire ni reproduire. On recherche un paturon fort, court, large et présentant un angle acceptable, et ce, autant pour les membres antérieurs que postérieurs. Lorsque l'animal se tient debout naturellement, le paturon devrait former un angle de 45 degrés avec le sol. L'angle ne doit être ni trop droit, ni trop faible (affaissé). Un paturon de qualité a un talon de hauteur acceptable (non excessive) et ce dernier est large afin d'assurer un bon point d'appui et former un angle de pieds respectable [23].
- **Membres avant et arrière** : Les membres antérieurs doivent être bien droits, non serrés aux genoux, aussi pour les membres postérieurs qui doivent ne pas être ouverts aux jarrets, les deux canons doit être bien parallèles. On devrait être en mesure de tracer une ligne imaginaire, partant de la pointe de la hanche, traversant le milieu du jarret, le milieu du canon et se terminant entre les talons des deux onglons [23]. L'inspection des membres se fait par l'évaluation de la démarche sur des surfaces dures et planes, le classificateur classe l'animal selon sa façon de se déplacer, et par la détection des problèmes au niveau des membres et puis évaluer ses gravités. Les membres suivent la conformation générale du corps, ils sont courts et trapus chez les races à viande (généralement les brévilignes), et sont longs et paraissent grêles chez les races de parcours (ou longilignes) [15] [26] [27][31].

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 un pied large constitué de deux onglons [15][26][27][31]. Vu de l'avant, les membres antérieurs doivent descendre bien droit sous l'animal, ils ne doivent pas être trop rapprochés (poitrail étroit à éviter), ni trop ouverts [23]. Le membre postérieur est formé de la cuisse, qui constitue une 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 [15][26][27][31]. Vu de l'arrière, les membres postérieurs doivent descendre bien droit et bien se positionner sous l'animal [24]. L'appréciation de la force du membre passe par la mesure de tour du canon (TC) à son milieu ou au niveau de la partie la plus fine [25] (voir annexes, **Figure N° 3**).

Tableau N°1 : Variables des mesures de mensuration et indices de proportion [28].

Variable Mensurations (en cm)	Description
Hauteur au garrot(H)	Hauteur du sol au garrot
Hauteur au sacrum(S)	Hauteur du sol au sacrum
Hauteur au dos(D)	Hauteur du sol au dos
Profondeur de poitrine(P)	Hauteur du bas de la poitrine au dos
Largeur de poitrine(p)	Derrière les épaules
Tour de poitrine(TP)	Entre les épaules
Largeur aux épaules	
Largeur aux reins(r)	
Longueur du bassin(BA)	
Largeur aux hanches(h)	Entre les hanches
Largeur aux trochanters(T)	Entre les trochanters
Largeur aux fesses(f)	Entre les fesses
Longueur du tronc(l)	De pointe de poitrine aux fesses
Longueur totale(L)	Du haut de la nuque aux fesses
Longueur de la queue	
Périmètre du canon	
Longueur des oreilles	
Largeur inférieure du front	Entre les yeux
Longueur du front	
Longueur du chanfrein	

- **Le poids :** L'évaluation du poids, en fonction de l'âge de l'animal, doit avoir atteint un poids et un développement conforme à la moyenne de la race. À l'âge de 8 mois, les sujets devraient avoir atteint au moins 2/3 du poids adulte de leur race [23].

4) Dentition, système reproducteur (mâle et femelle) :

A / La qualité de la dentition :

La dentition, Bien que ce critère semble anodin, il devrait s'appliquer dans toutes les entreprises y compris les élevages commerciaux. Chez un mouton, une bonne dentition et surtout une jeune dentition peuvent faire toute la différence. Les moutons ont une physiologie dentaire particulière, typique de celle observée chez les ruminants ; ils possèdent des molaires, mais aucune incisive sur le maxillaire supérieur, qui est plutôt remplacé par ce qu'on appelle le bourrelet dentaire (ressemble à un repli de peau couvrant l'os du maxillaire) [24]. Rien n'est plus important que la dentition car elle est à la base de l'alimentation. La vieille bête sera reformée à cause de sa dentition. Une bonne alimentation ainsi qu'une bonne digestion, impliquent une bonne croissance et une bonne prise de poids. L'animal, surtout quand il est jeune, doit avoir une dentition adéquate, quand on veut sélectionner de bon animaux et surtout pour la reproduction, l'état d'embonpoint doivent être évalué et ceux qui ont un mauvais état doit être éliminé quel que soit le sexe ou la race sauf pour des vieux béliers qui devient ainsi uniquement une banque de sperme (voir annexes, **Figure N° 4**).

B / Le système de la reproduction :

- **Le système reproducteur mâle :** Dans le cadre d'une sélection, le bélier est toujours dix fois plus important que la brebis, cela va de soi car une brebis donne un agneau par an ou à la limite deux jumeaux par contre le bélier, surtout si c'est l'animal dominant, il peut être le père d'une vingtaine si ce n'est plus dans le troupeau. Pour cela il doit être en parfait état physiologique et son appareil reproducteur doit être performant et adéquat. Le bélier doit avoir un système reproducteur complet et adéquat. Ainsi, le scrotum doit compter deux testicules de bonne taille (taille acceptable pour la race et la saison) et ces derniers doivent être de taille similaire. À la palpation, on doit sentir la présence des épидидymes au bas de chacun des testicules. Les épидидymes doivent être fermes, remplis, mais non indurés de façon anormale. À la palpation, les testicules doivent être fermes, sans induration, œdème localisé, chaleur ou masse inconnue [23].
- **Glandes mammaires des brebis (en lactation) :** Dans le cadre d'une sélection, la brebis doit avoir un système mammaire performant et adéquat, elle doit avoir un pis bien accroché et bien balancé avec deux quartiers, l'écusson large et les trayons doivent être inclinés vers le bas pour en faciliter accès aux agneaux. Parfois on trouve des brebis ayant

des trayons surnuméraires, si ces trayons sont discrets et éloignés des trayons principaux, les brebis seront peu pénalisées. Pour la texture de la glande doit être souple et douce.

Pour la sélection on cherche les caractères suivant :

➤ La forme de la mamelle:

- La profondeur de la mamelle
- Le ligament suspenseur médian : doit être haut et bien défini.

➤ La forme des trayons on cherche :

- La longueur du trayon : taille moyenne
- Verticalité du trayon : les trayons doit être verticaux, bien placés et bien défini [23].

5) musculature générale :

Ce critère est particulièrement important chez les races terminales mais ne devrait pas être complètement négligés dans les autres races. Il est important qu'un animal présente un bon développement musculaire général. Il est facile d'évaluer le développement musculaire, néanmoins, puisque la présence de la laine trompe l'œil, il est essentiel de toucher à l'animal afin d'apprécier correctement ce caractère [24]. Pour les races à viande ou terminales, ce critère est très important, mais ça ne veut dire pas qu'il est négligé chez les races maternelles (une brebis maigre ne peut pas être mise à la reproduction ; on doit appliquer le flushing pour augmenter l'état d'embonpoint de la brebis). Pour apprécier l'état de la musculature, on mesure la longueur de la longe entre la pointe de la hanche et la dernière côte; et la largeur entre la pointe de chaque hypophyse, tandis que pour l'épaisseur, on cherche une longe épaisse et musclé, pour les épaules, on cherche toujours des épaules et des gigot (morceau de mouton, d'agneau ou de chevreuil correspondant au membre postérieur [29]) pleines et musclés [23].

6) Autres critères :

6.1. La toison :

Les babyloniens ont été les premiers utilisateurs de la laine comme fibre textile, environ 4000 ans av. J. C. La versatilité de la laine et sa valeur prisée dans la fabrication des vêtements sont dus à des qualités physiques et chimiques inégalées. Malgré des efforts soutenus, la science n'a jamais réussi à créer une fibre synthétique possédant les mêmes caractéristiques que la laine [32]. L'appréciation de la toison (couleur, structure et étendue) semble plus importante et les critères d'appréciation varient en fonction des races malgré que

cela soit un peu délicat. La peau de mouton est recouverte d'une toison constituée par la laine et des poils grossiers et raides : le jarre. La toison peut couvrir plus au moins le corps ; chez le Mérinos, elle s'étend jusqu' au nez et en haut des onglons (très envahissante); d'autres types ont simplement la tête et les membres nus (envahissante), parfois la laine ne forme qu'un manteau ne couvrant que le dessus du corps (la race de Danemark), la laine absente est enfin remplacée par du jarre chez les moutons du Soudan (non envahissante) [30]. La toison du mouton est formée de différents types de fibres de structures différentes, qui dépendent de facteurs héréditaires [33]. La distinction de ces différents types se fera d'une part par des critères morphologiques (écailles, cortex, moelle) et d'autre part par des critères dynamiques (croissance périodique, croissance continue) [26] [33] [34].

6.2. Structure de la toison :

La toison du mouton renferme donc trois types de fibres : laine, jarre et poil. La laine est une fibre à croissance continue (insensible à la durée quotidienne d'éclairement) dont la longueur de brins est limitée par la tonte [35]. Le jarre est une fibre raide, cassante et qui n'a aucune qualité textile, sa croissance est étroitement liée à la variation de la durée quotidienne d'éclairement car elle est périodique et brève et diminue avec l'augmentation de la durée du jour [33] [35]. Le poil est une fibre à croissance continue ressemblant à un cheveu rage [33] [35]. Les fibres hétérotypiques, très peu étudiées, présentent sur leur longueur deux ou trois structures différentes (poil – laine ou jarre – poil – laine) et qui ont une croissance périodique avec une phase de latence au cours de l'hiver [31]. L'hétérotype est une fibre qui entre en très forte proportion dans la composition des toisons à mèches longues [33] [35].

6.3. Structure de la laine:

La laine est une fibre ou un poil modifié produit par l'épiderme du mouton. Étant de par sa nature un tissu vivant, sa croissance est réglée par les caractères génétiques et la santé générale de l'animal. Les follicules primaires sont normalement les plus gros et généralement disposés en rangées dans la peau, par groupes de trois, aussi connus sous le nom de groupe trio. Dans le fœtus, les follicules primaires se forment en premier (dans les 100 premiers jours de gestation) et produisent tous des fibres au moment où naît l'agneau. Les follicules secondaires sont les plus nombreux, sont plus petits et produisent une laine plus fine que les follicules primaires. Ils sont formés plus tard pendant la gestation (jour 90 jusqu'à la naissance) [32].

6.4. Appréciation de la laine :

6.4.1. La longueur de la fibre :

La fibre doit être assez longue pour donner un fil de laine peignée de qualité supérieure [32]. La longueur varie selon nombreux facteurs : La race, le sexe, la région du corps et la durée entre deux tontes [33].

6.4.2. L'élasticité : Le fil d'une laine très élastique supporte mieux la tension au cours de la fabrication, et les vêtements que l'on en tire gardent leur forme plus facilement que ceux en laine inélastique. D'habitude, la laine fine est plus élastique que la laine grossière [32] (voir annexes, **Figure N°5**).

6.4.3. La finesse de la laine

La finesse ou l'épaisseur de la fibre est la plus importante caractéristique de la laine, puisqu'elle détermine en grande partie sa valeur commerciale [32]. Elle est plus recherchée pour filer de beaux fils, dont sont faits les meilleurs textiles. Comme l'élasticité est augmentée par la finesse, la douceur, qui dépend de l'élasticité, est un caractère important des matériaux faits de laine fine [12]. La finesse des fibres est appréciée par leur diamètre qui varie selon la région du corps (la plus fine au niveau de l'épaule, et la plus grosse sur la cuisse. La finesse est un caractère génétique très peu influençable par le milieu et qui ne peut être appréciée que sous microscope [33].

6.4.4. La résistance de la fibre

Une laine résistante supporte la tension exercée au cours de la fabrication et donne un tissu solide et durable [32].

6.4.5. La frisure

La frisure désigne l'ondulation naturelle de la fibre. Le nombre d'ondulations, selon le degré de finesse de la laine, varie de 1 à 30/2,5 cm. Plus la laine est fine, plus elle est ondulée [32].

6.4.6. Couleur : La laine des races améliorées est normalement blanche, mais peut comporter une faible proportion de fibres brunes, noires ou grises. Un tissu blanc contenant des fibres foncées ou de couleur indésirable absorbe la teinture de façon inégale et est impropre à la coloration pastel [32]. Il y a des variations considérables en couleur, à la fois dans la graisse et après récurage. La couleur de la laine récurée est très importante pour le fabricant, un ton doux et clair peut être très recherché pour la teinture de couleurs délicates, alors qu'une couleur intense et brillante, est plus adaptée à la confection d'étoffes [12]. L'appréciation de la couleur de la toison, qui a été réalisée à l'aide d'une palette de couleurs. Cette palette est un nuancier formé de feuillets colorés (où est mentionné la couleur et le code) regroupés en éventail [21] (voir annexes, **Figure N° 6**)

La production de la laine est influé par l'alimentation, un animal bien nourrit sa laine sera bien abondante et de bonne qualité ce qui montre que l'animal est en bonne santé, par contre une insuffisance alimentaire apparait sur l'état général de l'animal et sur la texture de la laine, car le corps met en premier lieu les besoins essentiels des organes et lorsqu'il y a un excès de nutrition il le dirige vers les besoins de la laine.

En Algérie le rôle de la production de la laine est presque nul dans les rendements économiques, nos élevages s'orientent vers la production de la viande. La laine est utilisé dans l'industrie familiale pour le textile des vêtements ou des tapis.

Tableau N°2 : Mensuration de la race arabe Ouled Djellal (Ouled Djellal, Ouled Nâil et Beidha.)

Mensuration	Auteurs	Hauteur au garrot cm		Longueur Du corps cm		-Profondeur -largeur de poitrine cm		Tour de poitrine cm		Largeur du bassin cm.		Présence des cornes cm.		Le poids Kg		Hom -Tpx	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
		Sexe		Variété													
	Sagne (1950), Turries (1976) Chellig (1992) D'himi (2005)	Ouled Djellal	84	73	89	77	38,4	33 à 35	108,8	96	—	—	+	-/+	83	60	(+)
	Turries (1976)	Ouled saïl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 à 60	30 à 40	—
	Mamou 1986	Ouled djellal	73	—	74.7	—	38.4 23.6	—	108.8	—	—	—	—	—	—	—	—
	ITEBO 1997	Ouled Djellal	84	74	82	67	40	34	—	—	—	—	-/+	—	75	50	—
	Laoun 2007	Ouled djellal	87.7	74.8	85.4	74.8	42	35.8	104.5	93.5	—	—	+75 %	+21 %	85	59	(-)
		Beidha	80à 93	71à 85	74à 93	63à 89	35à 46	30à 44	98à 115	84à 112	—	—	—	—	64à 105	38 à 88	—
	Standard IANOR 2007	Ouled djellal	82	74.3	89	77.7	—	—	—	—	—	—	—	—	83.1	60	—

Hom-trx : homogénéité des troupeaux M : mâle F : femelle cm : centimètre

kg : kilogramme

Chapitre III :

Les races ovines

Les races ovines

1. Conformation et aspect extérieur du mouton

1.1. Conformation générale :

Le mouton domestique a un corps cylindrique porté par des membres grêles et prolongés en avant par un cou bien dessiné [37]. 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 [15] [27]. La tête a un profil busqué qui est le profil ovin par excellence, malgré qu'il n'y ait pas que le mouton qui ait la tête busquée, mais c'est un terme ancien qui se rapporte aux vieilles races Françaises, qui ont un chanfrein qui va du front aux nasaux, le plus souvent arqué d'une courbure convexe avec un front souvent plat [15] [26] [27]. Chez certaines races, les deux sexes portent des cornes, plus développées chez le mâle [15]. Les zootechniciens ont classé des groupes d'ovins selon leurs particularités, leurs proportions, leurs profils et leurs poids [26] [27].

1.1.1. Conformation selon les proportions : Selon les proportions on distingue :

Des races longilignes, des races brévilignes et des races médiolignes.

1.1.1.1. Les races longilignes : Ces races ont des lignes longues, plus développées en longueur qu'en largeur, haut et long. La tête est longue avec un front étroit et un chanfrein long, le cou est allongé, la poitrine est haute mais resserrée, les côtes sont plates, le bassin est long et étroit, les membres sont longs et fins. Les moutons de ce type sont aptes aux longs parcours, ils peuvent produire de la laine mais produisent peu de viande [26][27].

1.1.1.2. Les races brévilignes : Ces races 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 ont une grande aptitude à devenir gras et à faire de la viande [27].

1.1.1.3. Les races médiolignes : Les races de cette classe 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].

1.1.2. Conformation selon le profil : La silhouette est le dessin qui indique par un simple trait le contour du mouton. L'examen des différentes silhouettes d'animaux montre que les lignes ainsi formées sont parfois droites et parfois courbes, les courbures étant tantôt convexes, tantôt concaves [27]. Il y a trois types de profil :

1.1.2.1. Le type rectiligne : Chez un animal de ce type, toutes les lignes de la silhouette ont la même forme. Le profil du front et du chanfrein dessine une ligne droite, le cou rectiligne et un dos droit avec des pattes verticales et une croupe droite.

1.1.2.2. Le type convexe : Si le chanfrein est busqué, le front est convexe, les orbites sont effacées et les oreilles sont longues et pendantes toutes les lignes du mouton seront convexes. Le cou est alors en forme de cygne, le dos est voûté ou en « dos de carpe » et les membres sont arqués avec une croupe qui présente une saillie de l'épine dorsale et qui s'abaisse nettement de chaque côté.

1.1.2.3. Le type concave : Au contraire, un profil concave au chanfrein retroussé, aux oreilles qui tendent à se dresser et aux orbites saillantes donnera une encolure renversée. Le dos est ensellé, la croupe s'incline rapidement en arrière et les membres présentent des genoux creux et des pieds en dehors [26] [27]. D'une manière générale, si l'on considère la forme du chanfrein, les moutons sont presque tous convexes mais cette convexité est plus au moins accusée [15].

2) Classification en fonction de la caractérisation des races du mouton :

La classification des ovins peut être réalisée en se basant sur les caractères distinctifs entre les races et selon les paramètres de leurs développements, on distingue:

2.1. Race prolifique : c'est-à-dire donne soit plusieurs d'agneaux ou bien nombre d'agnelage égale à 3 agnelages par deux ans.

2.2. Race maternelle : comme leurs nom indique donne à leurs agneaux plus de lait ou bien de lait de meilleur qualité d'où un taux de croissance de l'agneau élevé et rapide

2.3. Races terminales : ont été développées et sélectionnées selon leur musculature, leur vitesse de croissance, leur gain moyen journalier et leur capacité à transformer efficacement les aliments en muscle [23].

3/ Quelques races mondiale:

3.1. Quelques races européennes:

3.1.1. Border Leicester :

Historique : les opinions sont différentes sur la parenté exacte du border Leicester ; il descend cependant des Dishley de Bakewell. Jusqu'au milieu du XIXe siècle, les éleveurs du Nord avaient pour habitude d'importer des béliers du Sud ; mais depuis cette époque, ils cessèrent de pratiquer cette méthode [39]. C'est une ancienne race britannique. Excellente

race maternelle pour produit des agneaux élevés aux pâturages. Ce sont des races à aptitude mixte ; l'accent porté sur la production de viande après les années 1950 a causé une baisse du nombre de Leicester [40].

Caractéristiques : Le mouton est de taille moyenne à grande, de corps long. Concernant le poids à la maturité, chez le bélier est de 90-125 kg et la brebis 70-90 kg ; La tête est moyennement raffinée, assez longue, recouverte de poils blancs courts, le nez noir, elle manque de cornes. Le dos est très large, donnant l'apparence large et plat, très charnu et lisse. Les membres postérieurs longs et bien musclés, charnus jusqu'aux jarrets, une croupe longue et à niveau. Il est très bien musclé dans la région de la hanche. La poitrine est large et bien développée, pleine et profonde. La pointe de poitrine placée au-devant des membres antérieurs. La toison est de couleur blanche, rétrécissement minimum, de bonne longueur, sans frisettes. Elle n'est pas dur [40] (voir annexes **Figure N°7**).

3.1.2. Berrichons du cher :

Historique : Les moutons berrichons quittent en grand nombre leurs centres de production pour venir s'engraisser dans les pays à culture intensive de Seine- et- Oise, Seine- et- Marne, et même Pas- de-Calais. Nourris avec les résidus industriels. La saveur de la viande est très délicate, et leurs petits gigots sont recherchés par les consommateurs parisiens [41]. Pour la sélection selon Paul 1923, des infusions de sang anglais ont été pratiquées dans ces populations ovines afin de conserver la blancheur de la toison de la tête et des membres, tout en améliorant la conformation, on utilisa les béliers Kents ou Dishleys.

Caractéristiques : C'est un mouton grand bien musclé, le poids moyen des béliers est 90-110 kg, et de la brebis est 80-90 kg. Chez les béliers, la tête est de grandeur moyenne, contrairement à la brebis, la tête est petite, le visage est de grandeur moyenne pour les deux sexes, le crâne légèrement court ; le museau est large, et les oreilles sont relativement longues et minces. Pour le dos, il est large et très musclé, la longe est longue, large et très musclée aussi. Les côtes sont bien définies et la croupe large et bien développée Poitrail Large et profond. La toison est de La couleur est blanche, semi fine et les fibres sont de bonne longueur [40] (voir annexes **Figure N°8**).

3.1.3. Mérinos :

Historique : Dès la plus haute antiquité, les populations ovines de l'Espagne étaient réputées pour la qualité de leur laine. Pline, Strabon, Columelles des pasteurs espagnols, Virgile et Ovide parlent également de ces populations ovines. Les Arabes retrouvèrent en Espagne la race célèbre à laine fine et s'appliquèrent à la conserver et à l'améliorer. Mais d'autre part, en relation continuelle avec les côtes d'Afrique, ils importèrent vraisemblablement en Espagne

des moutons. Cette supposition ne s'appuie sur aucun document authentique. Mais on trouve en Algérie des bêtes à laine qui possèdent naturellement et à un haut degré les caractères du mouton mérinos ; il probable qu'elles proviennent de la même source.

Caractéristiques : Le type est très légèrement dolichocéphale. Le front, très long, est un peu incurvé, des chevilles volumineuses. Les cornes portent sur leur bord supérieur un sillon longitudinal profond et des plis transversaux nombreux, elles sont absentes chez la femelle, quelque fois aussi chez le mâle. Parmi les nombreuses variétés de ce type, la taille est très variable et oscille entre 50 et 80 cm. L'ossature est forte, avec des masses musculaires bien développées. La tête, volumineuse et munie le plus souvent des cornes, est garnie de toison jusqu'au chanfrein et au nez, qui présente le plus souvent des plis particulières, les oreilles courtes et dressées horizontalement. Les membres fortes et relativement longs ; les membres postérieurs présentent un élargissement particulier dans la région du jarret et du boulet. La peau forme de nombreux plis sur la surface du corps. La toison est très étendue couvre toujours le front, les joues et gagne parfois l'extrémité du nez et la partie supérieur des onglons. Les mèches plus au moins tassées la nuance est ordinairement blanc jaune ou jaune citrin. L'aptitude de cette race est la production de la laine très abondante et remarquable au point de vue de la finesse, de la douceur et de la résistance, le poids minimum de la toison est de 3kg [42].

4/ Les races algériennes :

4.1. Origine de l'ovin en Algérie :

Il existe en Afrique un certain nombre de variétés ovines qui présentent suivant la fertilité du milieu, les conditions climatiques et les pratiques de l'élevage, des différences sensibles de conformation [22]. Il y a presque autant de races et certain pays ont même la chance d'avoir plusieurs race sur leur territoire, c'est le cas en Algérie. Ce pays présente plus d'une race qui ont attiré l'intérêt de nombreux auteurs qui se sont attachés à étudier les ovins en Algérie, se rejoignent dans la description des gravures rupestres du cinquième millénaire avant notre ère, gravures qui témoignent de la pratique très ancienne de l'élevage ovin en Algérie. (Jore d'Arce, 1947[43] ; Sagne, 1950 [44]; Trouette, 1976[45] et Chellig, 1992[46]). Certains auteurs rapportent que le cheptel ovin algérien aurait une double origine : occidentale et orientale. (Trouette, 1929[45], Sagne ,1950[44]).

4.2. Les types des races algériennes :

4.2.1/ Type arabe : (des races principales) :

Le qualificatif d'arabe se rattache au territoire où habite une majorité d'éleveurs de langue arabe selon Sagne (1950)[44]; et non pas introduite par les Arabes « les Béni-Hillal »

(Trouette, 1929). Par contre selon ITEBO, ce mouton aurait été introduit par les Béni Hiffal, venus du Hidjaz (Arabie) au XI^e siècle, en passant la Haute-Egypte. Les troupeaux, assez homogènes dans le Hodna, la région de Sétif, de Bou-Saada, Boghari, présentent dans les autres centres un nombre de métis d'autant plus élevé qu'ils sont en contact avec les barbarians dans la province de Constantine ou avec les berbères [22].

4.2.1.1/Caractéristiques de la race arabe blanche : Le mouton arabe est le véritable mouton de la steppe, le plus adapté aux rudes conditions de vie nomade, avec ses proportions sub-longiques, un poids de 40 à 55 kilogrammes, une tête forte avec des cornes spiralées reportées en arrière pour les béliers ([44] ; [45] ; [46]). Les oreilles sont tombantes, la croupe est inclinée, la poitrine est aplatie, la toison est assez fine s'arrêtant généralement au dessus des genoux et des jarrets [44].

Ce type est le plus nombreux, comprend les différentes races à queue fine, à tête blanche, noire ou brune, qui habitent les haut plateaux et la presque totalité des plaines algérienne. Un mouton adulte donne 18 à 20 kilogramme de viande nette ; la viande est de bon goût si la castration a été faite de bonne heure. La toison est courte, tassé plus au moins, parfois mélangée de jarre ; certains sujets se rapprochent cependant du mérinos [22]. Le mouton arabe a quatre variétés : l'Ouled Djellal, l'Ouled Naïl, la Rumbi et la Taadmit [47] [48]. Le nom d'Ouled Djellal rattache à la grande race arabe blanche et distingue trois variétés ou types principaux :

- Type Laghouat, Chellala, Taguine, Boughari.
- Type du Hodna ou Ouled Naïl
- Type Ouled Djellal [46].

4.2.1.1.1 La race Ouled Djellal :

a) Origine : Le terme « Ouled Djellal » désigne à la fois la région située au sud-ouest de la brèche de Biskra, la population bovine de cette région et le type racial du mouton qui y est exploité. Ce type racial n'est, en vérité, qu'un des nombreux représentants du groupe désigné sous le nom de « mouton arabe » qui peuple le Maghreb central de la brèche de Biskra et Ouled-Ghir, jusqu'à la frontière marocaine [49].

b) Importance : Estimé environ 5,5 millions de têtes, dont 3,5 millions de têtes de brebis reproductrices, l'effectif du troupeau Ouled Djellal constitue presque la moitié de l'effectif ovín algérien [49].

c) Milieu naturel : C'est le mouton de la steppe et des hautes plaines. Les animaux sont hauts sur pattes, longilignes avec une poitrine profonde et des cotes plates, sa laine de couleur blanche est de qualité moyenne [50]. La rusticité dans les différentes conditions de milieu

difficile et la productivité de cette race expliquent sa rapide diffusion sur l'ensemble du pays. Cependant, dans le sud de l'Algérie, elle tend à être remplacée par certaines races locales, dont la race Hamra [50]. Cette race est répartie sur presque l'ensemble du pays. Elle est présente au centre et à l'Est de Oued-Touil jusqu'à la frontière tunisienne au sud-est de Djelfa, de Biskra, de Touggourt, de Ouled-Djellal et, particulièrement dans les hautes plaines céréalières. Elle est adaptée aux zones de parcours à sol calcaire tuffeux des hauts plateaux céréalières et des hautes plaines steppiques à climat très chaud en été et très froid en hiver. La pluviométrie est de 200 à 500 mm/an [49].

d) Description morphologique :

La tête et cou: La tête assez fine, un peu longue, profil sub-busqué ou busqué chez le mâle, la face est recouverte de poils blancs, lustrés et très fins, l'œil est grand et de couleur noir ou jaune clair, l'absence de cornes [51] [52] ; par contre selon ITEBO [49] les béliers peuvent être sans ou avec cornes, spiralées et retournées en arrière. front large, chanfrein proéminent, les oreilles sont longues, pendantes [49][51][52]. C'est un animal un peu lourd, la tête est blanche comme les pattes et le reste du corps [49]. Le cou est long, sans fanons, nu sur sa partie ventrale [51][52].

Le tronc : Le mouton Ouled Djellal est un longiligne indiscutablement marcheur par excellence. La ligne dorsale est bien droite, le rein assez ample, la croupe courte. Les membres sont robustes [49]. Un tronc rectangulaire avec une ligne du dessus droite, du garrot à la base de la queue. Les côtes sont longues et bombées. La poitrine est profonde et descend bas entre les membres antérieurs. La queue est relativement courte et s'arrête au niveau du jarret [51][52].

Membres : Longs, adaptés à la marche, gigot plat, très bons aplombs [51].

Format et poids : Race de grand format. Taille moyenne, la hauteur au garrot représente chez la brebis 70 cm (minimum 61 cm) et 80 cm (minimum 75 cm) chez le bélier. Le poids moyen des brebis est de 60 kg (minimum 42 kg), celui des béliers est de 83 kg (minimum 73kg).

La toison et la peau : La peau est blanche avec quelques traces de pigmentation marron sur certains sujets très visibles chez les jeunes, la dilution de ces pigmentations se fait avec l'âge. La laine est blanche, fine et peu jarreuse. La toison couvre suffisamment l'animal, elle descend jusqu'aux jarrets et aux genoux. Le ventre et la partie inférieure du cou sont nus [49] [51] [52]. La toison est souvent courte de 7cm [49].

e) Aptitude :

- **Production laitière :** La brebis Ouled Djellal se laisse facilement traire et a des potentialités laitières certaines qu'il serait opportun d'exploiter [49]. En général, sa production laitière est

estimée à 70-80 Kg en 6 mois [49] [51]. Calculée par le biais du gain moyen quotidien (GMQ) des agneaux, elle se situe entre 1,3 et 1,5 litre lors du premier mois après l'agneillage. La brebis Ouled Djellal est une faible productrice de lait [51].

- **Production de viande :** La Ouled Djellal est une excellente race à viande. Bien alimenté, les agneaux peuvent atteindre un GMQ de 200 grammes. La chair est savoureuse sans être très fine, assez aromatisé. Le gigot est plat, un peu grêle mais bien descendu, apprécié par le consommateur [49].

Aptitude de croissance des agneaux : Toutes les études ont pris en considération les agneaux simples du fait que les doubles sont rares (5%) au niveau de la station ITELV de Ain M'lila et des élevages ayant réalisés des contrôles des performances [51].

-**Production de laine :** La laine de la Ouled Djellal est blanche, fine et peu jarreuse ; la longueur de la mèche est de 8 cm. Le poids brut de la toison est de 2,5-3,5 Kg chez le bélier et de 1,5-2,5 Kg chez la brebis, avec un rendement de 43% après lavage [49].

-**Mensurations du corps :**

Tableau N°3 : Mensurations du corps de la race Ouled Djellal [49].

Mesure	Béliers	Brebis
Hauteur (cm)	84	74
Longueur (cm)	82	67
Profondeur (cm)	40	34
Poids (cm)	75	50

L'ovin Ouled Djellal se subdivise en quatre variétés :

a) La variété **Ouled Djellal (Djellalia)** proprement dite, peuple les régions de Zibans, Biskra et Ouled Djellal. Ces moutons sont des sahariens d'élite formant un troupeau très homogène, exploité par les Ouled Zekri, les Bouazid et les Ouled Sidi Khaled. Cette variété ovine se caractérise par un corps longiligne, haut sur pattes ; sa laine est blanche, fine, 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. La Ouled Djellal est soumise au grand nomadisme et à la transhumance, d'où le nom de race transhumante [50] [51]. Cette variété représente 16 % de l'effectif [50].

b) La variété **Ouled Naïl** ou **Hodnia** (lourde) est la variété la plus pure et la plus remarquable, de par son important volume, (d'où le nom de lourde) avec une forme bien proportionnée, taille élevée, couleur paille claire ou blanche. La laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et jarrets, la face est jaune claire et le mâle ne présente pas de cornes. Cette variété occupe la

région du Hodna, Ouled Naïf, Sidi Aïssa, Boussaâda, M'sila, Ain Mlila et Djelfa [44][46][47][53]. Cette variété représente 70 % de l'effectif de l'Ouled Djellal [50].

c) La variété **Chellafia** 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 [44] [46]. Cette variété représente de 5 à 10 % de l'effectif de Ouled Djellal. Elle se retrouve aussi dans les régions de Taguine, et Boghari [50].

d) La variété **Taadmit** a pour origine génétique un croisement entre le Mérinos de l'Est et une race autochtone de la région de Djelfa [43] [44]. Néanmoins la race de l'Est à laine Mérinos ne porte ce nom que depuis 1950, date de la création de son Flock-book. Or le croisement a eu lieu dans les années 1860. Il s'agit donc en fait du mouton Wurtembergeois (Sud de l'Allemagne) amélioré par des géniteurs Mérinos qui serait ou est à l'origine (avec la Ouled Djellal) de la race Taadmit [45] [54]. 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 [52] (voir annexes **Figure N°9**).

4.2.1.1.2. La race Rembi :

Origine : Cette race est issue d'un croisement entre la race Ouled-Djellal et le mouflon du Djebel Amour [46].

Importance : L'effectif Rembi est évalué à environ 2.2 millions de tête, dont 1.6 millions de brebis reproductrices [49]

Milieu naturel : La race Rembi est particulièrement rustique et productive; elle est très recommandée pour valoriser les pâturages pauvres de montagnes [50]. L'aire géographique de la Rembi est comprise entre le Chott Chergui, à l'Ouest, et Oued Touil, à l'EST. Cette race se retrouve à Tiaret, Sougueur ; Djebel Nador et Khenchela. Elle s'est adaptée aux parcours ligneux et buissonneux à sols rocailleux, secs et maigres de montagne (Atlas saharien) et aux parcours d'armoise à sols tuffeux de steppe. Elle résiste au climat chaud et sec en été et froid gélif et neigeux en hiver, avec une pluviométrie de 300 mm/an [49].

La description morphologique : La laine est blanche et couvre tout le corps jusqu'aux genoux et aux jarrets. Le poids de la toison est de 3 à 3,5 Kg chez le bélier et de 2 à 2,5 Kg chez la brebis [50]. La race Rumbi se caractérise par une laine de 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 [46] [47]. Il en existe deux «types»:

- Rembi du Djebel Amour (Montagne)
- Rembi de Sougueur (Steppe) [50].

Mensurations :

Tableau N°4 : Mensurations de la race Rembi [49].

Mesures	Béliers	Brebis
Hauteur (cm)	77	71
Longueur	81	76
Profondeur	38	33
Poids (kg)	80	62

Aptitudes :

Production laitière : Bonne aptitude à la traite avec une production appréciable de 55 à 65 kg de lait en 5à6 mois [49].

Production de viande : A la naissance 3.5 Kg, a l'abattage 35-50 Kg (la durée d'engraissement est de 100j avec un GMQ de 200 à 250g/j) [49].

Production de laine : Toison blanche avec une mèche carrée d'une longueur de 6.5 à 7 cm ; présente de jarre volant roux à 1 ou 2 % [49] (voir annexes **Figure N°10**).

4.2.1.1.3. La race Hamra ou Bini Iguil

Origine : La race Hamra est originaire des hautes plaines de l'Ouest (Saïda, Méchéria et Aïn-Sefra) [49]. Chez d'autres auteurs Cette race est originaire de l'Est du Maroc [50]. Sagne (1950) [44] 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.

Importance : L'effectif de la Hamra est estimé à 3.2 millions de têtes, dont 2.2 millions de brebis reproductrices [49].

Milieu naturel : Son aire géographique est comprise entre le Chott Chergui, l'Atlas saharien au sud-Ouest, les monts de Tlemcen et Saïda au Nord. Elle est présente notamment à Sebdou, El-Aricha et EL-Bayadh, régions caractérisées par des parcours d'armoïse et d'alfa principalement et par un climat chaud et sec à faible pluviométrie annuelle (200mm) [49].

Description morphologique : La race berbère des montagnes est petite de taille, bréviligne, ayant une tête à profil droit, supportée par une encolure grêle, une poitrine exiguë, des côtes plates, un dos étroit, continué par une croupe avalée, que supportent des cuisses minces et aplaties [46]. Cet animal se distingue des autres races par une tête et des pattes marron foncé tendant vers le rouge, d'où le nom Hamra. La laine est blanche avec du jarre allant au brun roux. Cornes spiralées d'une taille moyenne, queue fine d'une longueur moyenne. Sa petite taille lui permet de résister aux vents glacés « gharbi » des Haut Plateaux de l'Ouest algérien [49].

Mensurations :

Tableau N°5 : Mensurations de la race Hamra [49]

Mesure	Béliers	Brebis
Longueur (cm)	71	70
Hauteur	76	67
Profondeur	36	27
Poids(Kg)	71	40

Aptitude :

Production laitière : La Hamra présente une bonne aptitude à la traite avec une production laitière estimée de 50 à 60 Kg durant 4 à 5 mois [49].

Production de viande : La viande issue de la race Hamra, connue sous le vocable de mouton oranais, est très prisée en Europe, particulièrement en France [49].

Production de laine : Toison blanche tassée à mèche carrée, d'une longueur de 5 à 7cm, finesse moyenne, présente rare du jarre, de couleur rousse, avec un poids de 2.5 à 3 Kg chez les béliers et de 1.5 à 2 Kg chez la brebis [49]. 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 [46] [55]. (voir annexes **Figure N°11**).

4.2.1.1.4. Taadmit :

Origine : Le mouton Taadmit est le résultat d'un croisement d'une race française (le Mérinos) avec une race algérienne (l'Ouled Djellel) entrepris dès les années 1860 à la station expérimentale de Taadmit. D'où son appellation. Ce croisement avait comme objectif

principal l'amélioration des aptitudes lainières de la Ouled Djellel[50]. Les auteurs sont unanimes sur l'origine orientale et asiatique de cette race barbarine, à queue adipeuse apparentée au mouton barbarin tunisien, qui lui-même est apparenté au barbarin du moyen orient et au barbarin d'Asie [44] [45] [46] [47].

Milieu naturel : La race Taâdmit est exploitée sur toute la région centre de la steppe algérienne et principalement sur les wilayas de Djelfa et de Laghouat. On la retrouve aussi sur le sud des wilayas de Médéa (ksar el-boukhari), de Tiaret (Ksar Chellala) et sur la région d'Affou [49].

Description morphologique : Tête est blanche et fine chez la femelle, large et courte chez le mâle, orbites peu saillantes, front large, profil brusque chez le mâle, nez large. Les cornes présentes uniquement chez certains sujets, largement ouvertes chez d'autre, de section triangulaire et striée. Oreilles longues, mobiles et pendantes. La queue moyenne descendante jusqu'aux jarrets. L'animal haut sur pattes lui conférant une bonne aptitude à la marche, aplombs réguliers. La laine de couleur blanche, la toison est étendue, recouvrant chez certains sujets le front et descendant jusqu'au jarret pour les membres postérieurs et parfois jusqu'au genou pour les membres antérieurs [49].

Aptitude :

Production laitière : Tout comme l'Ouled Djellal, elle présente de bonnes aptitudes laitières, sa production est estimée à 70-80 kg en 6 mois de lactation.

Production de viande : le GMQ est de l'ordre de 140-160 g durant les premiers mois, à la naissance 2.6, au sevrage 21.9 et à un an 34.8 [49]

Production de laine : elle est connue pour la qualité supérieure de sa laine : blanche, très fine, longueur relative et épaisse. La toison a un bon aspect extérieur avec des mèches carrées et un poids de 3 à 3.8 kg chez les béliers et de 2 à 2.5 kg chez la brebis [49].

4.2.2 Type barbarines :

Le second groupe comprend le mouton barbarin à large queue et ses nombreux métis ; ces populations ovines sont cantonnées le long de la frontière tunisienne et dans l'est de la province de Constantine. La taille est peu élevée ; le poids de viande nette obtenu ne dépasse guère 18 à 20 kg, y compris la queue, qui n'est qu'une boule de la laine est assez bonne [22]. Les auteurs sont unanimes sur l'origine orientale et asiatique de cette race barbarine, à queue adipeuse apparentée au mouton barbarin tunisien, qui lui-même est apparenté au barbarin du moyen orient et au barbarin d'Asie [44] [45] [46] [47].

4.2.3 Type Berbères :

La race berbère occupe une grande partie des massifs montagneux de la Sefia, de Sedrata, de Soukahras ; on la trouve dans l'Aurès, à Collo, à Djidjelli, dans la grande Kabylie, le Dahra, le massif de l'Ouarsenis, dans la partie montagneuse de la région de Tiaret, à Aïn-Fezza, Sebdoire et une partie des cercles de Lalla-Marnia et El-Aricha [22]. La taille varie suivant la fertilité des milieux, mais elle reste en général petite ; la conformation est défectueuse, la viande coriace ; le gigot et la côtelette sont peu développés. La laine est peu abondante, courte ou demi-longue selon la région, toujours dure, rêche, à mèche ouverte [22].

4.3 .Autre races algériennes secondaires :

4.3.1. Race D'man :

C'est une race saharienne connue souvent sous le nom de race du Tafilalet répandue dans les oasis du Sud Ouest algérien (Gourara, Touat, Tidikelt) et du Sud marocain. C'est un animal haut sur pattes, au squelette très fin, parfois exagérément, les côtes sont plates, le ventre est bien développé. L'animal semble « tiré en arrière » et son format est petit [21]. Cette race est très rustique, supporte très bien les conditions sahariennes, avec une prolificité très élevée, Elle 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 en une portée [45] [46] [47] [56]. La toison est généralement peu étendue, le ventre, la poitrine, et les pattes ne portent pas de laine, parfois la toison ne couvre que le dos sur quelques centimètres de part et d'autre de la colonne vertébrale, la ligne de dessous est inclinée vers l'arrière, la tête est fine, le chanfrein busqué, les cornes sont absentes sauf des ébauches chez le mâle, la queue est fine et longue, la couleur de la robe est noire acajou ou brune foncée avec une extrémité blanche de la queue [21]. (Voir annexes **Figure N°12**).

4.3.2. Race Sidaho dite Targhia – 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 [45]. C'est un mouton saharien, très haut sur pattes (élongation et aplatissement des membres), son revêtement pileux ne contient 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 le pâturage très étendus du grand Sahara [46] [47].

5. Effectifs et localisation

Tableau N°6 : Diversité du cheptel ovin

Races	Aire de répartition	Effectif
Ouled Djellal	Steppe et hautes plaines	11.340000
Rembi	Centre Est (Steppe et hautes plaines)	1.998000
Hamra Bini Iguil	Ouest de Saida et limites zones Sud	55800
Berbère	Massifs montagneux du Nord de l'Algérie	4.500000
Barbarin	Erg oriental sur frontières tunisiennes	48600
D'men	Oasis du sud-ouest algérien	34200
Sidahou	Le grand Sahara Algérien	23400

Partie expérimentale

1) Objectif :

- 1) Réaliser une description aussi objective que possible de la race Ouled Djelal
- 2) Proposer les critères les plus importants pour caractériser les races.
- 3) Déterminer les caractères de ressemblance entre les populations ovines algérienne.

2) Lieu et période :

Lieu : Cette recherche a été faite à la wilaya de Djelfa (représente le premier lieu d'héberger les grand nombreuses têtes ovines en Algérie (Madr 2005), nous avons ciblé trois zones : la daïra de Berrine, la daïra de Aïn oussara et la daïra de Sidi laajel.

Période : Ce travail a été fait durant les mois de mars et mois d'avril. Cette période correspond à une période de taux de gravidité des brebis est faible comparé aux autres périodes.

3. Matériel et Méthode :

3.1 Matériel :

3.1.1 Matériel animal : Le travail a été réalisé sur un effectif de 1014 têtes répartis sur 3 élevages en trois lieux différents comme il est montré sur le tableau ci-dessous. De chaque élevage, on a pris un échantillon à peu près de 10% de l'élevage 01, on prit 48 têtes dont 03 béliers, 33 têtes dont 2 béliers d'élevage 2 et 35 têtes dont 01 bélier pour l'élevage 03. Donc au totale cet échantillon est constitué de 06 béliers et de 110 brebis. L'âge des béliers varie de 24 à +48 mois ; dont 33,3% représente l'âge +48, 48 mois est représenté par 33,3% et 24 mois représente 33,3% ; chez les brebis l'âge varie de 24 à +48 mois, la plupart d'elles sont âgées de 48 mois avec un pourcentage de 40%, et 26,4% pour les brebis âgées de +48 mois, 21,8% pour les brebis âgées de 36 mois et 11,8% pour les brebis de 24 mois. Concernant le lieu de naissance il y a 66,7% béliers qui ont eu naissance dans l'élevage, 33,3% qui ont eu naissance de hors de l'élevage; pour les brebis, 91,8% qui ont eu naissance dans l'élevage, et 8,2% qui ont eu naissance en extra-élevage.

Tableau N°7 : Situation et effectif des élevages

Elevage	Adresse				Effectif total	Effectif de l'échantillon
	Willaya	Daira	Commune	Lieu		
E1	Djelfa	Birine	Birine	Dhaite eiben	529	48
E2	Djelfa	A.Oussera	A.oussera	Che'berrague	198	33
E3	Djelfa	Sidi laadjel	Sidi laadjel	Lariche	287	35

3.1.2 Matériel de mesure:

- **Une 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 (voir annexes, **Figure n° 13**).
- **Un mètre ruban** : instrument de mesure de longueur, gradué dont la taille varie de un à dix mètres (voir annexes, **Figure n° 14**).
- **Pied à cou lisse** : (voir annexes, **Figure N° 15**).
- **Peson mobile de 200 kg et bandelettes** :

Pour la pesée des animaux, nous avons utilisé un peson portable à ressort de 200 kilogrammes équipé de bandelettes avec anneaux pour les faire passer au passage des sangles du côté antérieur de l'animal, et aux grassets pour le côté postérieur. L'ensemble du dispositif est soulevé par deux aides moyennement une barre de fer (voir annexes, **Figure N° 16**).

- **Marqueur** : feutre avec lequel on trace des traits épais, on l'a utilisé pour repérer les animaux mesurer.
- **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. Les animaux concernés sont des ovins de la race Ouled Djellal âgé de 24 mois et plus ; l'âge est déterminé par dentition (voir annexes, **Figure N°4**). Les brebis gestantes ne sont consternées.

3.2.1 Les caractéristiques morphologiques quantitatives :

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

Les paramètres pris par le ruban:

- La longueur de la tête (LT)** à partir de l'extrémité supérieure du front jusqu'au nez.
- Longueur du cou (LC)** mesure prise à partir du chignon jusqu'à la pointe d'épaule.
- La longueur de l'oreille (LO)** est prise du côté extérieur, de sa naissance à son extrémité
- La largeur de l'oreille (Lro)** est prise du côté extérieur.

Les paramètres pris par le pied à coulisse :

e. Largeur de la tête (LrT) : la distance entre les deux extrémités de naissance des oreilles.

Les paramètres pris par la toise :

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

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

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

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

g. Longueur du corps (LC) : distance entre l'angle de l'épaule et la pointe de la fesse.

k. Le tour de poitrine (TP) en passant le ruban métrique en arrière du garrot au passage des sangles.

3.2.2. Les caractéristiques morphologiques qualitatives :

- Lieu de naissance (LNc) - Forme des oreilles (For) - Position du trayon (PTr)
- Sexe (sxe) - Profil du chanfrein (PCh) - Texture de la queue (TQe)
- Etat des cornes (Ecr) - forme de l'encolure (Fen) - Pendeloque (Pqs)
- Forme des cornes (Fer) - Etendue de la queue (EQe) - Orientation des cornes (OCr)
- forme de la croupe (FCp) - étendue des oreilles - forme du dos
- étendue de la toison (ETo) - La couleur (tâche et pigmentation) (voir annexes, les fiches des variables). Pour l'évaluation de la couleur on a utilisé une palette avec plusieurs couleurs, les plus retrouvées sont le blanc blanc (bb), blanc blanc plus fauve (bb+fv) le blanc cassé (bc) et le blanc Meudon (voir annexes, **Figure N°5**).

Pour apprécier l'étendue de la toison est classée en 04 formes :

Toison non envahissante : 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.

Toison semi-envahissante : 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.

Toison envahissante : 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.

Toison semi+ toupet : c'est la toison semi-envahissante avec un toupet.

Toison très envahissante : La toison couvre toute l'encolure y compris la nuque, arrive aux dessous des genoux pour les membres antérieurs, et dessous aux jarrets pour les postérieurs.

Pour l'étendue des oreilles on a l'apprécier par rapport à la commissure labiale et on a trouvé trois positions possible : des oreilles étendue en deçà de la commissure, étendue au niveau et un étendu au-delà de la commissure.

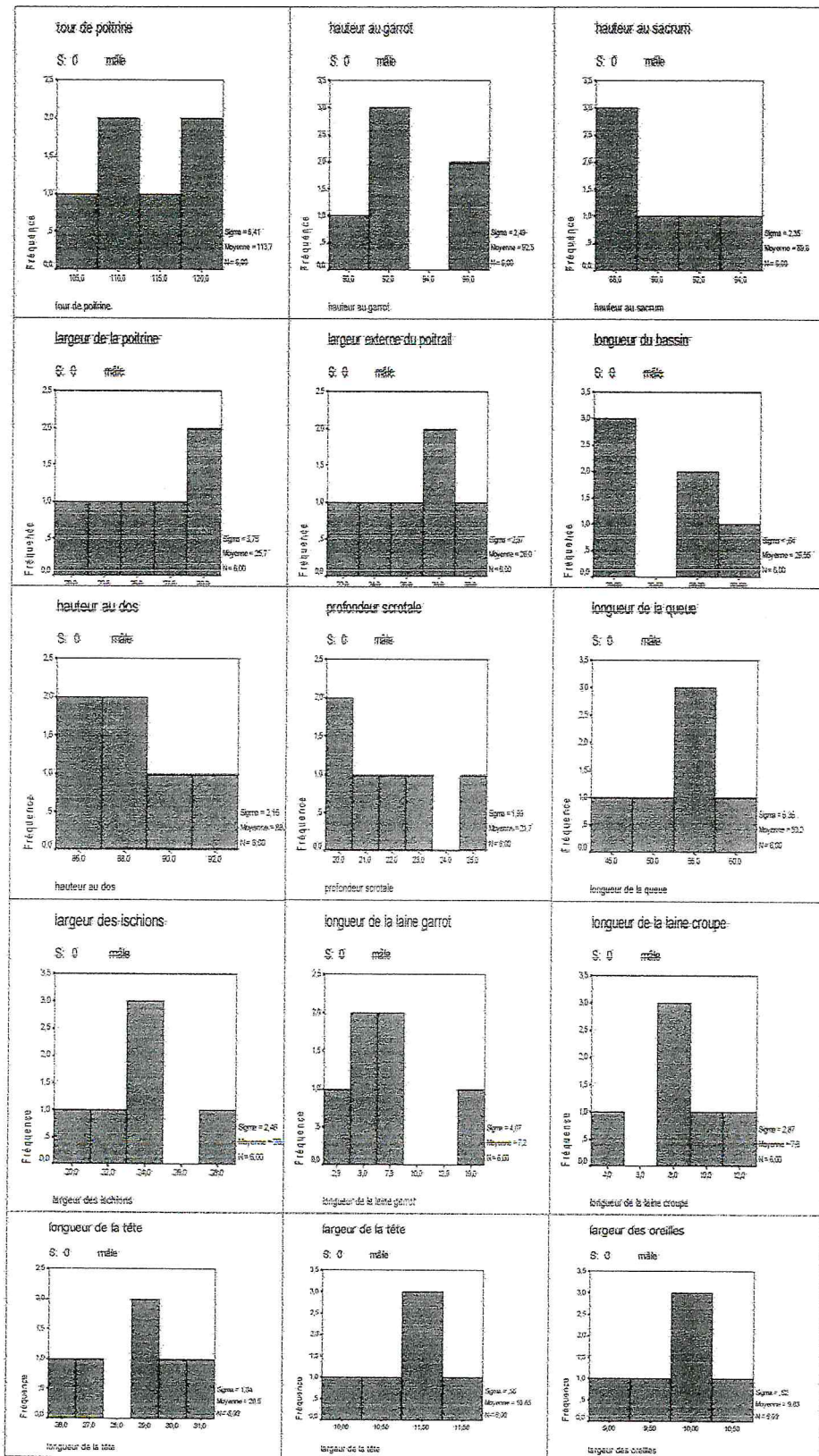
Résultats et Discussion

4) Résultat :

4.1. Les variables quantitatives : les résultats obtenus sont représentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau N°8 : les variables quantitatives chez les béliers et les brebis.

	Moyenne		Erreur std de la moyenne		Ecart -type		Intervalle		Minimum		Maximum	
	B	Br	B	Br	B	Br	B	Br	B	Br	B	Br
Sexe												
Poids **	83,4500	54,3367	3,557	1,0338	8,7141	10,82	26,3	64,00	69,70	32,00	96,00	96,00
Lg de la tête *	28,5000	24,4691	,7528	,1480	1,8439	1,5524	5,00	8,50	26,00	20,50	31,00	29,00
Lg des oreilles *	18,2500	18,5245	,9725	,1827	2,3822	1,915	5,50	9,00	16,00	14,00	21,50	23,00
Lg des cornes *	22,0000	----	7,000	----	9,8995	----	14,0	----	15,00	----	29,00	----
Lrg de la tête *	10,8500	9,5991	,2363	----	,5788	,8194	1,70	5,60	9,80	7,30	11,50	12,90
Lrg des oreilles *	9,8333	9,1045	,2108	,1232	,5164	1,291	1,50	12,5	9,00	6,50	10,50	19,00
Lg du cou *	39,8333	35,3318	1,145	,2976	2,8048	3,121	7,50	18,5	37,50	26,00	45,00	44,50
Lg du tronc *	86,7333	74,8782	1,802	,3941	4,4153	4,133	13,0	23,0	80,00	67,00	93,00	90,00
Lrg interne du poitrail*	12,9167	12,0182	,6024	,9075	1,4757	9,517	4,20	105,	11,00	3,20	15,20	109,0
Lg du corps *	122,9167	114,7500	4,7053	,7650	11,525	8,0237	31,00	39,00	110,00	101,0	141,0	140,0
Lrg des hanches *	23,6000	22,2073	1,0536	,8813	2,5807	9,2429	7,00	99,00	20,00	16,00	27,00	115,00
Tour de poitrine *	113,6667	99,4318	2,6162	,8431	6,408	8,8423	17,00	47,00	104,00	73,00	121,00	120,00
Hauteur au garrot	92,5000	80,3200	1,0165	,7557	2,4900	7,9257	6,50	92,20	89,50	7,00	96,00	99,20
Hauteur au sacrum*	89,5667	79,4164	,9604	,3317	2,3526	3,4789	6,20	22,00	87,10	71,00	93,30	93,00
Lrg de poitrine	25,7333	22,3545	1,5327	,2781	3,7543	2,9171	9,50	16,80	30,50	17,50	21,00	34,30
Lrg externe du poitrail*	25,9833	21,0600	1,2128	,2595	2,9708	2,7213	8,00	25,50	21,00	2,50	29,00	28,00
Lg du bassin *	29,5500	24,4636	,2617	,1955	,6411	2,0505	1,50	11,00	29,00	18,50	30,50	29,50
Lrg des ischions*	23,6167	20,6409	1,0051	,2642	2,4620	2,7714	7,50	13,50	20,50	14,50	28,00	28,00
Profonde de poitrine*	42,1333	36,7591	,6960	,2271	1,7049	2,3823	5,00	24,00	39,50	21,70	44,50	45,70
Hauteur au dos*	87,9833	78,4236	,8799	,3294	2,1554	3,4549	6,00	22,90	85,70	70,10	91,70	93,00
Tour du canon antéri*	10,3000	8,7145	,1826	----	,4472	,6687	1,20	3,30	9,80	7,20	11,00	10,50
Lg de la laine garrot*	7,2167	6,3536	1,6604	,4353	4,0671	4,5653	11,70	46,50	3,10	2,50	14,80	49,00
Lg de la queue*	53,1667	43,9836	2,5970	,5137	6,3613	5,3878	18,00	27,50	44,00	31,50	62,00	59,00
Lg de la laine croupe*	7,8333	6,3091	1,1735	,1727	2,8745	1,8117	8,80	9,10	3,70	3,20	12,50	12,30
Tsc/Lgr*	34,2500	2,5505	1,4245	----	3,4893	,3574	10,00	2,00	29,00	1,60	39,00	3,60
Prsc/Dtr*	21,6667	1,3376	,8131	----	1,9916	,1603	5,50	,90	19,50	,90	25,00	1,80



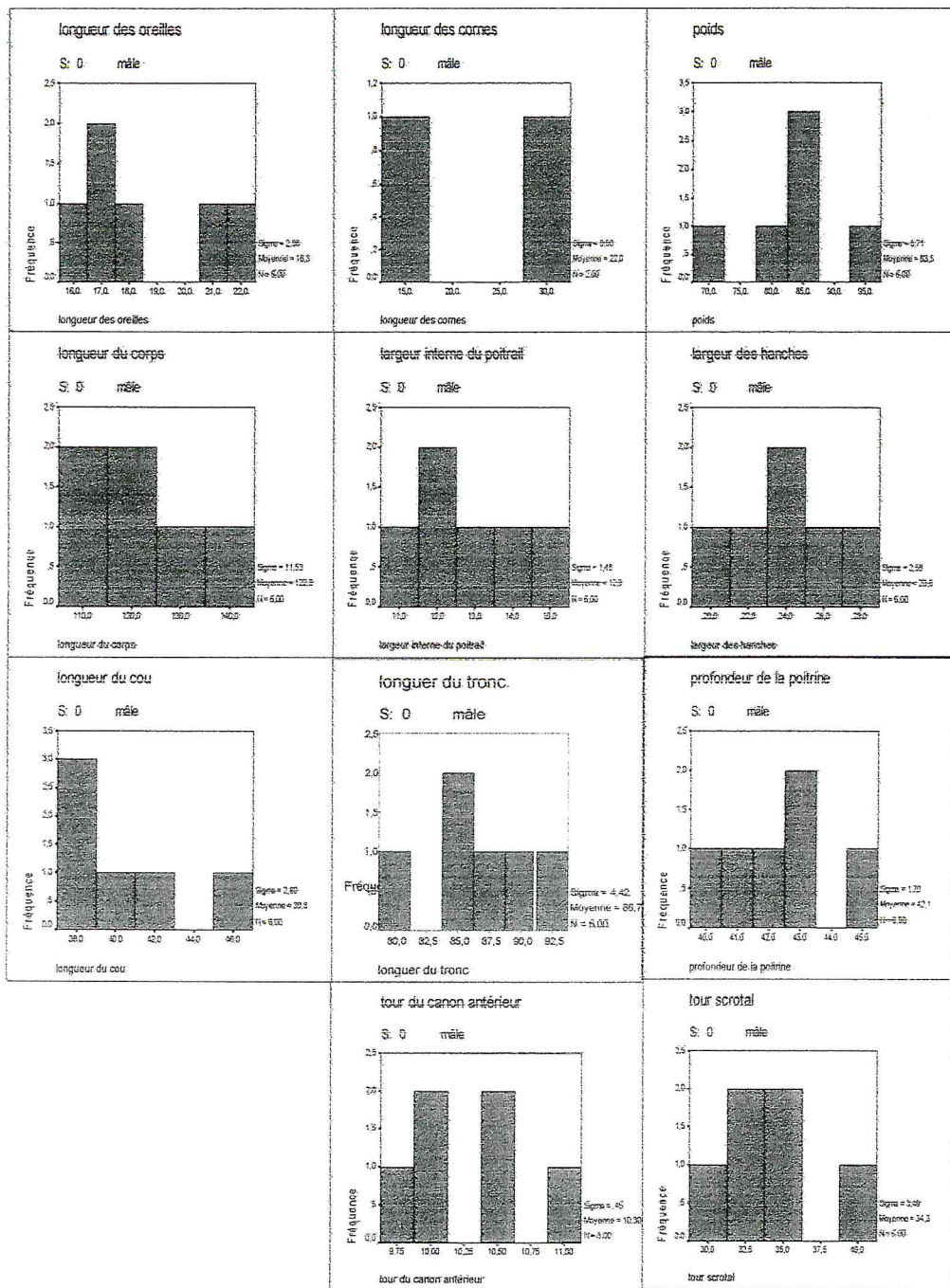
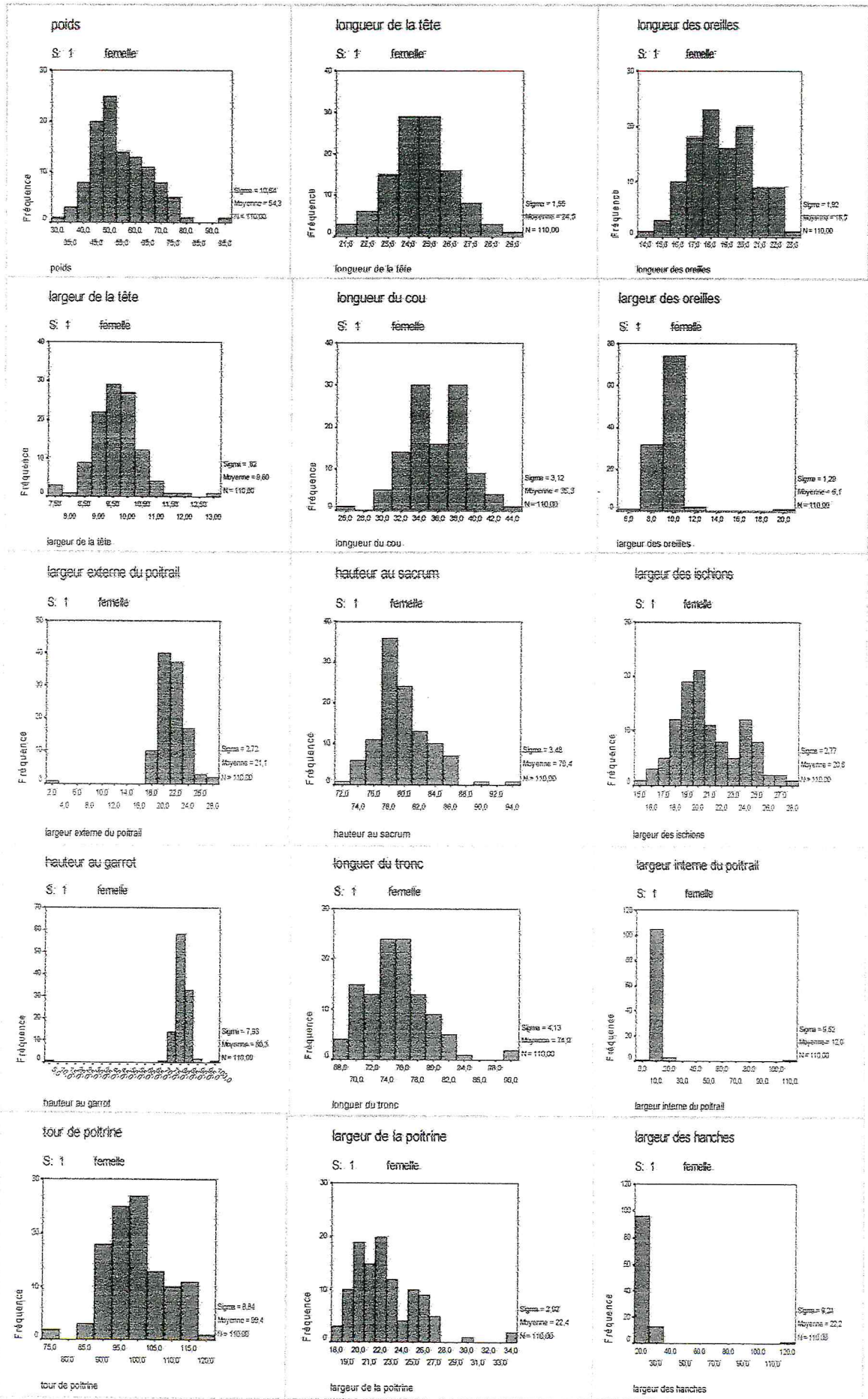


Figure N°17 : Les histogrammes des variables quantitatives chez les mâles



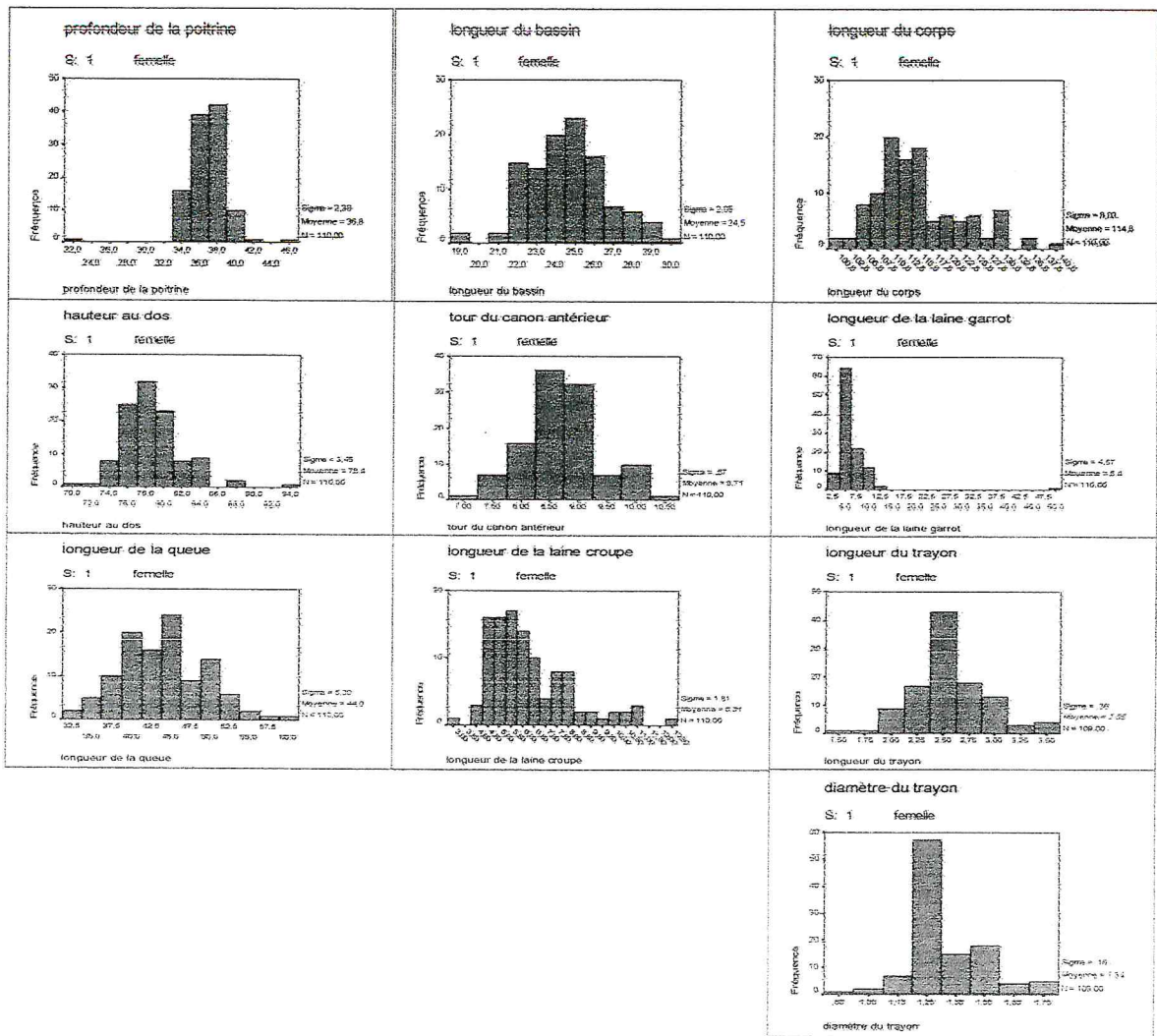


Figure N° 18: les histogrammes des variables quantitatives chez les femelles.

4.1.1 L'interprétation des résultats (les variables quantitatives) :

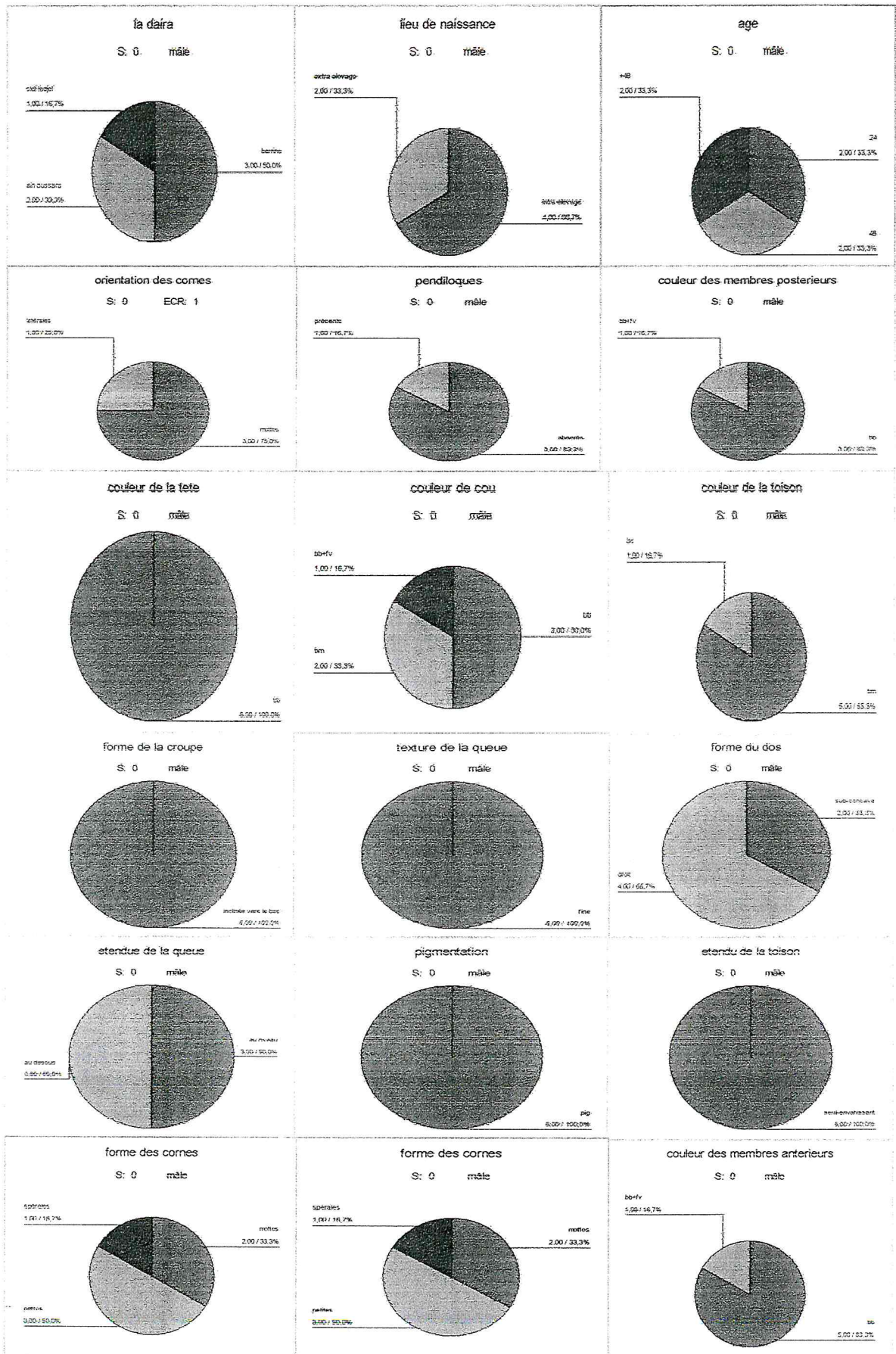
a)- Les variables quantitatives chez les béliers:

Les résultats obtenus dans le tableau N°7 concernant les variables quantitatives (voir les pages 37-40) montrent qu'en moyenne les 6 béliers mesurés ont un poids de $83.45 \text{ kg} \pm 3.55$, longueur de la tête de $28.5 \pm 0.75 \text{ cm}$, longueur des oreilles de $18.2 \pm 0.97 \text{ cm}$, longueur des cornes de $22 \pm 7 \text{ cm}$ largeur de la tête de $10.8 \pm 0.23 \text{ cm}$, largeur des oreilles de $9.83 \pm 0.21 \text{ cm}$, longueur du cou de $39.83 \pm 1.14 \text{ cm}$, longueur du tronc $86.7 \pm 1.8 \text{ cm}$, une longueur du corps de $122.9 \text{ cm} \pm 4.7$, une hauteur au garrot de $92.5 \text{ cm} \pm 1.01$, au dos de $87.9 \pm 0.87 \text{ cm}$ et au sacrum de $89.56 \pm 0.96 \text{ cm}$, profondeur de poitrine de $42.13 \text{ cm} \pm 0.6$, largeur de poitrine de $25.7 \text{ cm} \pm 1.5$, tour de poitrine de $113.6 \pm 2.61 \text{ cm}$, largeur interne du poitrail de $12.9 \pm 0.6 \text{ cm}$ et externe de $25.98 \pm 1.21 \text{ cm}$, largeur des hanches de $23.6 \pm 1.05 \text{ cm}$, largeur des ischions de 23.6 ± 1 , longueur de la laine au niveau de garrot de $7.21 \pm 1.6 \text{ cm}$ et au niveau de la croupe de $7.83 \pm 1.17 \text{ cm}$ largeur du bassin de $29.5 \text{ cm} \pm 0.25$, tour de canon antérieur de $10.3 \pm 0.18 \text{ cm}$, tour de scrotal de $34.25 \pm 1.42 \text{ cm}$ avec une profondeur de $21.66 \pm 0.81 \text{ cm}$ et enfin une longueur de queue de $53.16 \pm 2.59 \text{ cm}$.

a)- Les variables quantitatives chez les brebis:

Les résultats obtenus dans le tableau N°7, montrent qu'en moyenne les 110 brebis mesurées ont un poids de $54.33 \text{ kg} \pm 1.03$, longueur de la tête de $24.46 \pm 0.14 \text{ cm}$, longueur des oreilles de $18.52 \pm 0.18 \text{ cm}$, les cornes si présentes sont petites, largeur de la tête de 9.59 cm , largeur des oreilles de $9.10 \pm 0.12 \text{ cm}$, longueur du cou de $35.33 \pm 0.29 \text{ cm}$, longueur du tronc $74.87 \pm 0.39 \text{ cm}$, une longueur du corps de $114.7 \text{ cm} \pm 0.76 \text{ cm}$, une hauteur au garrot de $80.32 \text{ cm} \pm 0.75 \text{ cm}$, au dos de $78.42 \pm 0.32 \text{ cm}$ et au sacrum de $79.41 \pm 0.33 \text{ cm}$, profondeur de poitrine de $36.75 \text{ cm} \pm 0.22$, largeur de poitrine de $22.35 \text{ cm} \pm 0.28$, tour de poitrine de $99.43 \pm 0.84 \text{ cm}$, largeur interne du poitrail de $12.01 \pm 0.9 \text{ cm}$ et externe de $21.06 \pm 0.25 \text{ cm}$, largeur des hanches de $22.20 \pm 0.88 \text{ cm}$, largeur des ischions de $20.64 \pm 0.26 \text{ cm}$, longueur de la laine au niveau de garrot de $6.35 \pm 0.44 \text{ cm}$ et au niveau de la croupe de $6.30 \pm 0.17 \text{ cm}$ et largeur du bassin de $24.46 \text{ cm} \pm 0.20$, tour de canon antérieur de 8.17 cm , longueur des trayons de 2.55 cm avec un diamètre de 1.33 cm et enfin une longueur de queue de $43.9 \pm 1.5 \text{ cm}$.

4.2. Les variables qualitatives : les résultats obtenus sont représentés par les secteurs ci-dessous.



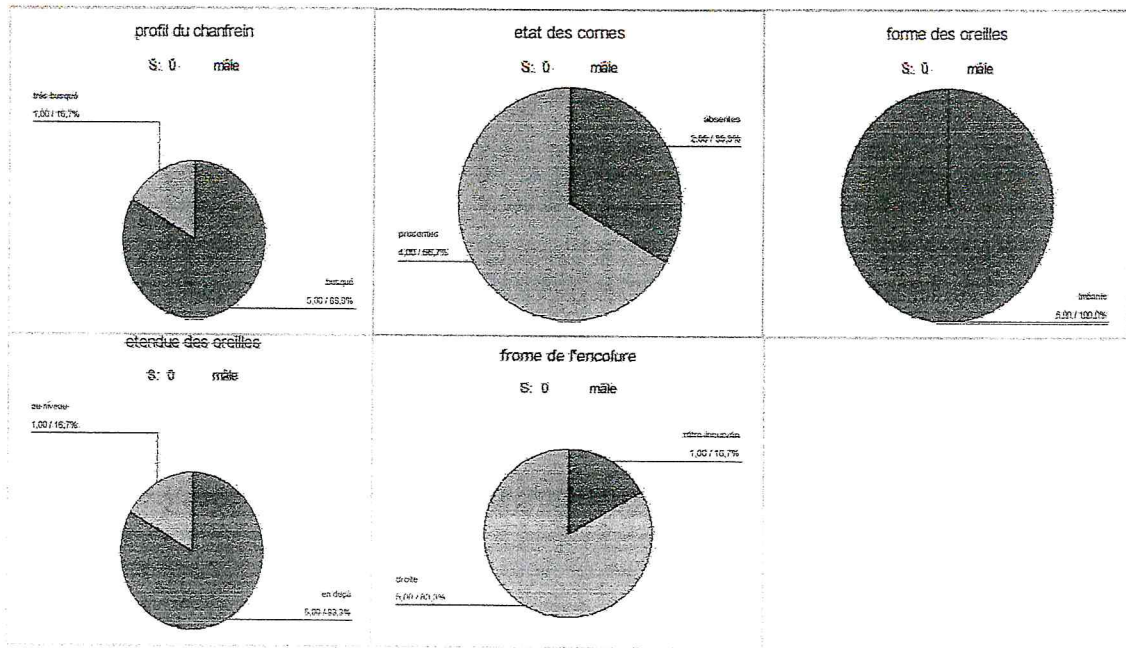
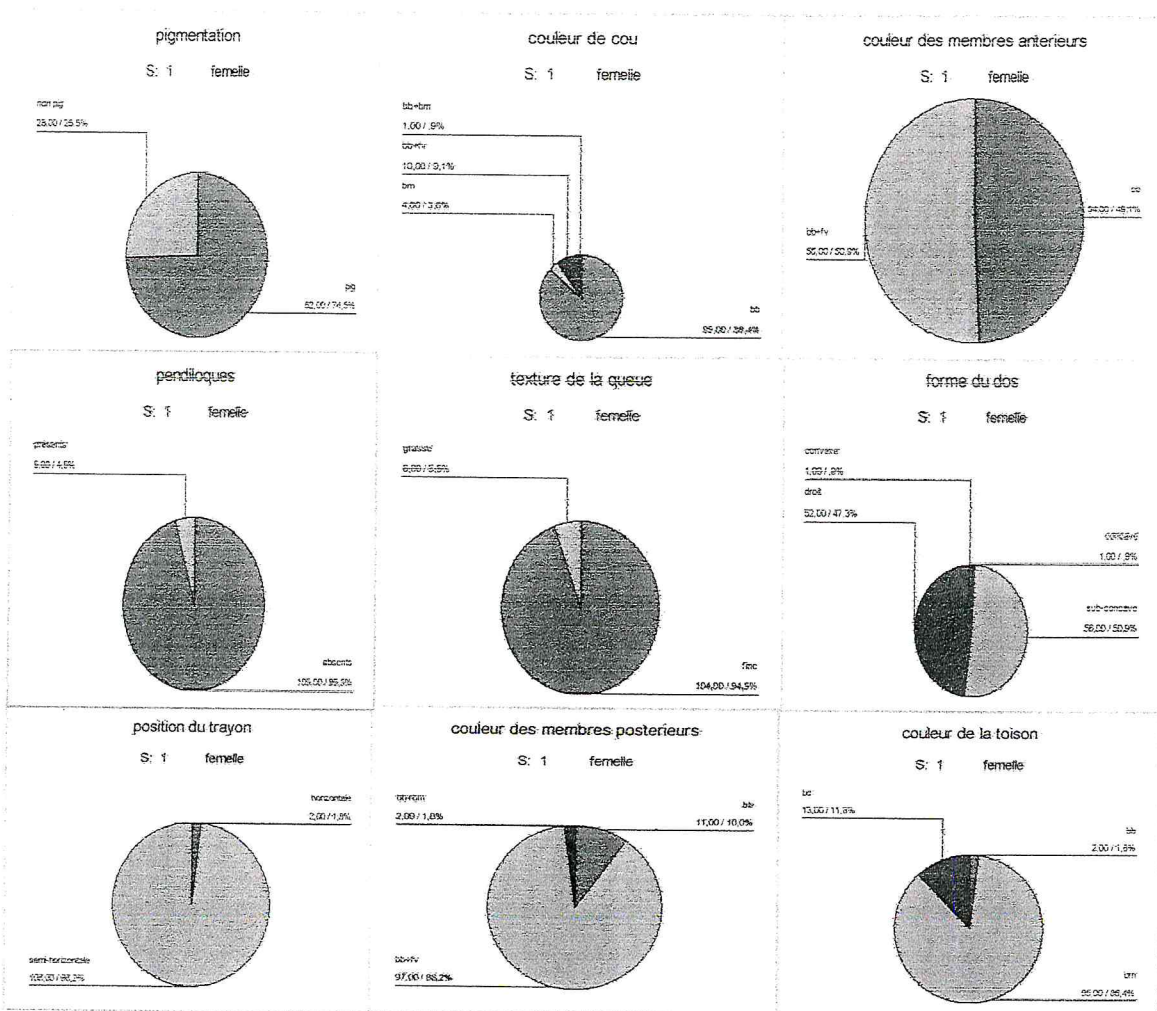


Figure N°19 : les secteurs des variables qualitatives chez les mâles



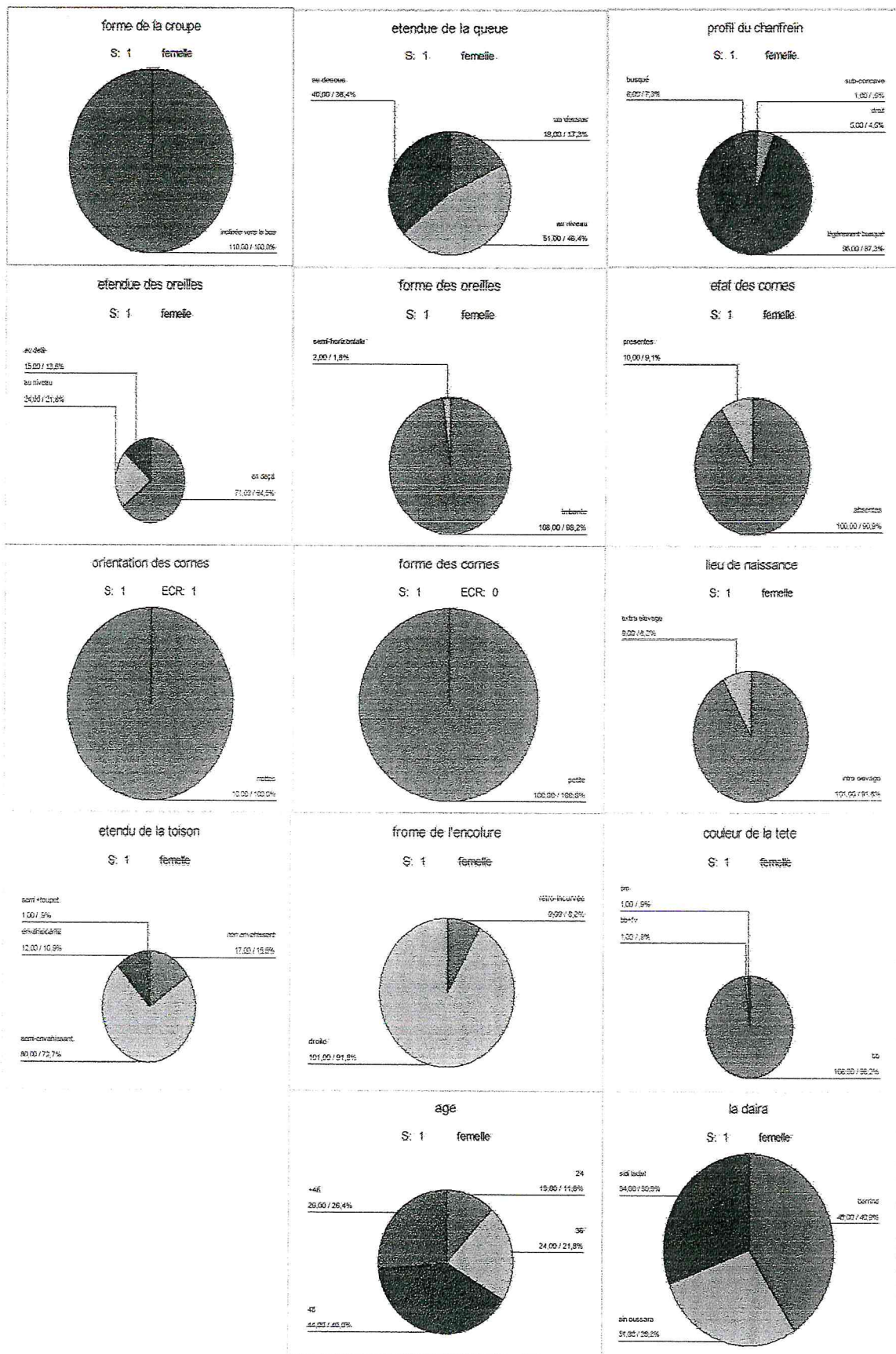


Figure N°20 : Les secteurs des variables qualitatives chez les femelles.

4.2.1 L'interprétations des résultats (les variables qualitatifs) :

a- Les variables qualitatifs chez les béliers :

- L'état des cornes : parmi les 6 béliers étudiés, on a trouvé 4 qui ont des cornes (66,6%), et 2 sans cornes (33,3%).
- L'orientation des cornes : il y a 1 bélier qui est mottes (16, 7%), et 3 qui ont des cornes latérales (16,7%), pour le reste, les cornes sont absentes.
- Formes des oreilles : tous les 6 béliers présentent des oreilles tombantes (100%).
- Etendue des oreilles par rapport à la commissure labiale : parmi les 6 béliers on n'a qu'un seul qui présente des oreilles au niveau (16,7%), par contre les autres présentent des oreilles étendues en deçà avec un pourcentage 83,3%.
- Profil du chanfrein : parmi les 6 béliers, on a un seul qui présente un chanfrein très busqué (16,7%), par contre les restes ont des chanfreins busqués avec un pourcentage de (83,3%).
- Forme de l'encolure : 05 béliers ont une encolure droite (83,3%), et un seul a une encolure retro-incurvé (16,3%).
- Forme du dos : 04 béliers présentent un dos droit avec un pourcentage de 66,8%, par contre les 02 qui restent ont un dos sub concave (33,2%).
- Forme de croupe : les 06 béliers présentent une croupe inclinée vers le bas (100%).
- Etendue de la queue : il y a 03 béliers ont une queue au niveau du jarret, et 03 présentent une queue au-dessous du jarret donc 50% pour chaque caractères.
- Texture de la queue : tous les béliers présentent une queue fine (100%).
- Etendue de la toison : chez tous les béliers, la toison est semi envahissante (100%).
- Pendeloques : sont présents chez un seul sujet (16,7%), et absents pour les autres avec un pourcentage (83,3%).
- Couleur des membres antérieurs : chez 05 béliers sont de couleur (bb) (83,3%), un seul présente une couleur (bb+fv) (16,7%).
- Couleur des membres postérieurs : les mêmes résultats que ceux des membres antérieurs.
- Couleur de la tête : tous les béliers présentent une tête de couleur « bb » (100%).
- Couleur du cou : chez 03 béliers le cou est de couleur « bb », les 03 autres béliers sont de couleur (bm), donc 50% pour chaque caractère.
- Couleur de la toison : chez 05 béliers, la toison est de couleur « blanc Meudon » (83,3%), par contre un seul bélier présente une couleur « bc ».
- La pigmentation : elle est présente chez tous les béliers étudiés (100%).

b- Les variables qualitatifs chez les brebis:

- Etats des cornes: les résultats montrent que la majorité des brebis (90,9%) ne présentent pas des cornes et il y a 06 brebis qui présentent des cornes petites.
- Etendue des oreilles par rapport à la commissure labiale : 71 brebis présentent des oreilles qui s'étendent aux niveaux de la commissure (64.5%), 21.8% au-delà de celle-ci.
- Forme des oreilles : la majorité des brebis (108) présentent des oreilles tombantes, 96,2% de la totalité des femelles.
- Profil de chanfrein : 87.3% des brebis présentent un chanfrein légèrement busqué, 7.3%, un chanfrein droit.
- Etendue de la toison : la toison est semi-envahissante pour 72.7% des brebis, non envahissante pour 15.5% des brebis et envahissante pour 10.9%des brebis.
- Pendeloques : presque la totalité des brebis n'ont pas des pendeloques (95%).représenté par 105 brebis.
- Forme du dos : 50,9% des brebis ont un dos sub concave qui sont de nombre de 56, 52 brebis (47,3%) ont un dos droit et 2% qui reste c'est entre concave et convexe.
- Forme de la croupe : 110 brebis présentent une croupe inclinée vers le bas (100%).
- La forme de l'encolure : il y a101 brebis, présentent une encolure droite avec un pourcentage de 91%, pour le reste, elle est retro-incurvé.
- Texture de la queue : 104 brebis ont des queues fines (94,5%) et 6 brebis ont des queues grasses (5,5%).
- Etendue de la queue : 51 brebis présentent une queue au niveau du jarret (46,4%), 40 brebis ont des queues au-dessous (36,4%) et 19 brebis au-dessus du jarret (17,3%).
- Position des trayons : 98,2% des brebis présentent des trayons semi horizontale et 1.8% des trayons horizontaux.
- Couleur de la tête : presque la totalité (98%) présente une tête de couleur « bb » se sont de nombre 108.
- Couleur du cou : 95 brebis ont un cou de couleur blanc Meudon (86%), 10 brebis (9,1%) ont une couleur blanc blanc et fauve, et le reste entre blanc Meudon ou « bb ».
- Couleur des membres antérieurs : de 110 brebis, il y a 56 qui ont des membres antérieurs de couleur « bb+fv » (50,9%), et 54 brebis ont une couleur bb se sont (49,1%).

- Couleur des membres postérieurs : de 110 brebis, il y a 97 qui ont des membres antérieurs de couleur « bb+fv » (88,18%), et 13 brebis ont une couleur « bb » se sont (12,92%).
- Couleur de la toison : chez 95 brebis, la toison est de couleur blanc Meudon 83,3%, par contre, 14 brebis présente une couleur « bc » et 1,8% présente une couleur « bb ».
- La pigmentation : elle est présente chez tous les béliers a étudiés (100%).

5. Discussion :

Le tableau ci-dessous représente une comparaison des caractères quantitatifs et qualitatifs de la race Ouled Djellal de notre étude avec les résultats des auteurs Laoun, Chellig et l'institut ITEBO.

Tableau N°9: Mensuration de la race Ouled djellal rapporté par Laoun (2007), Chellig (1992) et ITEBO (1997).

	Sexe	Nos résultats		Laoun		Chellig		ITEBO	
		M	F	M	F	M	F	M	F
Quantitatifs	Poids	83,45	54,33	85	59	83	60	75	50
	Hauteur au garrot	92,5	80,32	87,7	74,8	84	73	84	74
	Longueur du corps	86,7	74,87	85,4	74,8	89	77	82	67
	profondeur de poitrine	42,13	36,75	42	35,8	38,4	33-35	40	34
	Largeur de poitrine	25,7	22,35	/	/	/	/	/	/
	Tour de poitrine	113,6	99,43	104,5	93,5	108,8	96	/	/
	Largeur du bassin	29,5	24,46	/	/	/	/	/	/
Qualitatifs	Couleur de tête	Bb	Bb	Blanche		Jaune clair		/	
	Couleur de toison	Bm	Bm	Jaune vénitien et jaune bis		Blanche		Blanche	
	Etat et forme des cornes	66,6% + Petite	Motte ou absent	Presente chez 75%		spirale	-	-/+ si + elle spirale	
	Etendu de la toison	½ env	½ env	½ env		½ env		½ env	

½ env : semi envahissante

bb :

bm :

M : Mâle

F : Femelle

- : absente

+ : presente

Après la comparaison de nos résultats avec les résultats de Laoun, de Chellig, et de ITEBO (institut technique de l'élevage bovin et ovín) on a constaté que :

Pour le poids des béliers, nos résultats corroborent à ceux de Chellig, mais ils sont différents de ceux de Laoun, et supérieur à ceux de ITEBO ; alors que chez les brebis, le poids diffère avec les résultats des auteurs cités. On peut donner explication à cette distinction par l'influence de la saison, la région, et aussi mode d'élevage.

Pour la hauteur du garrot, nos résultats se rapprochent à ceux de Laoun et sont différents à ceux rapportés par Chellig et ITEBO. On peut expliquer la similarité de notre résultat à celui de Laoun par l'influence de lieu car les deux études ont été faites dans la wilaya de Djelfa, cette remarque valable pour les deux sexes.

Concernant la longueur du corps et la largeur du bassin, nos résultats sont identiques avec ceux de Laoun et différents avec ceux des deux auteurs qui restent. On peut expliquer cette différence par la taille de l'échantillon et la région du travail, en effet Chellig et L'ITEBO n'ont pas précisé la durée et la région.

Notre résultat pour la profondeur de la poitrine est très proche à celui rapporté par Laoun pour les deux sexes, cependant, il est inférieur à celui rapporté par Chellig et ITEBO. Cette différence peut être due :

- La taille de l'échantillon : Chellig et ITEBO n'ont pas précisé la taille de leur échantillon, alors que notre travail a été fait sur un échantillon de 116 têtes.
- La région de l'étendu : notre étude a été faite dans la wilaya de Djelfa, alors que Chellig et ITEBO, n'ont pas précisé la région, ils ont parlé sur la race Ouled Djellal en générale et ceci peut toucher plusieurs variété de cette race.

Pour la largeur de poitrine, état et forme des cornes, nos résultats sont différentes que ceux des auteurs cité ci-dessus, cette différence peut être due à l'effet du facteur variété (race Ouled Djellal variété Messad)

Pour le tour de poitrine notre résultat sont proche à celui de Chellig, et un peu supérieur que celui de laoun, on peut attribuer cette différence à l'effet facteur âge et facteur tonte.

Pour la couleur de la tête, nos résultats et ceux de Laoun sont les semblables, mais différents que ceux de Chellig. Pour la couleur de la toison, nos résultats sont différents à ceux des auteurs cité ci-dessus ; cela peut être expliqué par de l'influence du mode d'élevage ou la variété de la race Ouled Djellal.

Pour l'étendu de la toison nos résultats sont similaires à ceux des auteurs cités.

Les auteurs ci-dessus n'ont pas pris en considération les variables qui restent.

Conclusion et Recommandations

La conclusion et recommandation :

Nous pouvons dire que la race Ouled djellal est dominante dans la wilaya de Djelfa par la dominance des caractères rapportés par ce travail ainsi que par les travaux des autres chercheurs.

Nos résultats sont assez représentatifs par rapport à la taille de l'échantillon et par rapport à chaque élevage (les mêmes résultats chez un grand nombre des animaux).

Donc on peut dire que la race l'Ouled Djellal est caractérisée en grand majorité :

Chez le bélier, par un poids de 83,45 kg, une tête de 28,5 cm de longueur et 10.8 cm de largeur de, des oreilles avec une longueur de 18.2cm et une largeur de 9.83cm, une longueur de cou de 39.38 cm, une longueur de corps de 122.9cm, une hauteur au garrot de 92.5cm, au dos de 87,9cm et au sacrum de 89.56 cm, une poitrine avec une profondeur de 42.13 cm, une largeur de 25.7 cm et un tour de 113.6 cm, une longueur de 7.22 cm, pour la couleur, la tête et les membres sont de couleur « blanc blanc » (100%), la toison semi-envahissante de couleur « blanc Meudon » (83,3%), avec des pigmentations au niveau de museau, des oreilles et autour des yeux, et pour la queue le bélier de Ouled Djellal présente une queue fine avec un scrotal de tour de 34.25 cm et une profondeur de 21.66 cm.

Chez la brebis, par un poids de 54.33 kg, une longueur de tête de 24.46 cm et une largeur de 9.59 cm, des oreilles avec une longueur de 18.5 cm et une largeur de 9.10 cm, une longueur de cou de 35.33 cm, une longueur de corps de 114.7cm, une hauteur au garrot de 80.3 cm, au dos de 78.4 cm et au sacrum de 79.4 cm, une poitrine avec une profondeur de 36.7 cm, une largeur de 22.35 cm et un tour de 99.4 cm, pour la couleur, la tête est de couleur « blanc blanc » (98%), les membres sont de couleur « blanc blanc » et « fauve » (50,9%), la toison qu'est semi-envahissante elle est de couleur « blanc Meudon » (83,3%), les pigmentations sont présentes généralement au niveau du museau et pour la queue la brebis de Ouled Djellal présente une queue fine avec des trayons de longueur de 2.55 cm et diamètre de 1.33 cm.

Les cornes sont rarement retrouvées chez les brebis, par contre chez les béliers elles sont dominantes avec une forme petite et parfois spirale. Donc la race Ouled Djellel est une race de grand gabarit par rapport aux autres races algériennes et quelques races mondiale.

Dans le but de connaître les caractères de la race Ouled Djellal présente dans la région de la steppe algérienne, notre étude a porté sur trois Daïra de la wilaya de Djelfa. L'échantillonnage pris aléatoirement et issu de trois troupeaux sédentaire est considéré comme assez représentatif de la région.

Le modèle de mouton Ouled Djellal se caractérise par la couleur blanche de la tête et des pattes ; ces dernières sont parfois blanche et fauve, la laine est de couleur « blanc Meudon » couvre le corps partant de la moitié de l'encolure, jusqu'à l'avant-bras et jusqu'aux jarrets ; les oreilles tombantes.

La plus part des béliers sont de type cornu, petite ou spirale ; alors que les brebis généralement mottes.

Notre principale recommandation vise à protéger la race Ouled Djellal ; à ce titre nos travaux ont permis de distinguer les caractères de la race Ouled Djellal des autres races.

Détermination des caractères morphologiques de distinction entre la différente variété de la race Ouled Djellal, et l'étude de leurs performances dans leur environnement.

L'importance de la 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.

Les références

REFERENCES

- [1]- Aperçu de l'élevage ovin en Afrique du Nord Filière Ovine et Caprine n°18, octobre 2006. www.ficow.be/ficow/website/Upload/Ape18.pdf. 11:30 24/04/2013.
- [2]- Profil fourrager ALGERIE - Algérie www.vitamedz.com/articlesfiche/0/899.pdf heures 11: 21 24/04/2013.
- [3]- Felachi Kamel., Karboua Mohamed., (octobre 2003) : Rapport national sur les ressources génétiques animales : Algérie. P11-12.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1250e/annexes/.../Algeria.pdf> heures 10:39 24/04/2013
- [4]- HADJIAT K., (1997) : Etat de dégradation des sols en Algérie. Rapport d'expert PNAE, Banque Mondiale, 45p.
- [5]- © ENCARTA © 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.
- [6]- BELAID D., (1986) : Aspect de l'élevage ovin en Algérie, OPU, Alger, p107.
- [7]- NEDJRAOUI D., (2002): Country pasture; Forage resource; Profiles Algeria, FAO, p76.
- [8]- NEDJRAOUI D., (2003) : Evaluation des ressources pastorales des régions steppiques algériennes et définition des indicateurs de dégradation, URBT, Alger, p 05.
- [9]- NEDJRAOUI D., (1990) : Adaptation de l'alfa (*Stipa tenacissima* L) aux conditions stationnelles. Thèse Doct. Sciences, USTHB, Alger, p256.
- [10] KADI HANIFI H., (1998) : L'alfa en Algérie. Thèse Doct. Science. USTHB, Alger, 270p.
- [11]- Armoise herbe blanche - [Wikipédia fr.wikipedia.org/wiki/Armoise_herbe_blanche](http://fr.wikipedia.org/wiki/Armoise_herbe_blanche)
Heurs 11 :11 24/04/2013.
- [12]- ANNELYSE., CLEMENCE., MARIE DESBOIS., (2008) : – tou 3 – 4080 Contribution à l'étude d'une race ovine irlandaise : le mouton galway, p37-40.
- [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, p 11-15.
- [15]- BRESSOU C., (1978) : « Anatomie régionale des animaux domestiques » Tome II Ruminants, éditions J-B Baillière, Paris, pp. 20-59.

- [16]- MOUTOUF., (1998) : Courte synthèse sur une longue histoire: la domestication le point vétérinaire, vol 29 n°190 Avril, Paris, pp 197-2004.
- [17]- SECAAR : Elevage du mouton en zone tropicale humide^a - Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux (IEMVT). Diffusé par SECAAR-06 BP 2037 Abidjan 06- côte d'Ivoire.
- [18]- CAMILLE CRAPLET., MICHEL THIBIER ., (1980) : Le Mouton production-reproduction- génétique- alimentation- maladie, Edition Vigot, Pris, p 283-296.
- [19]- BOUTONNET J., (1989) : La spéculation ovine en Algérie. Un produit clé de la céréaliculture. Economie et sociologie rurale.
- [20]- BEDRANI S., (1987) : Les pasteurs et agro pasteurs au Maghreb », Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO, Rome, p 97.
- [21]- ABBAS LAOUN., (2007) : Etude morpho-biométrique d'un échantillonnage d'une population ovine de la région de Djelfa, P81-85.
- [22]- PAUL DIFFLOTH ., (1923) : MOUTONS, édition Librairie J.-B. Bailliére et fils. 4eme édition Paris, p 402-406.
- [23] SEMRPQ et CEPOQ., (2010) : programme de classification des ovins, édition CEPOQ, Québec, P 20-35.
- [24]- JOHANNE CAMERON : agr. M.Sc. Quand sélection et conformation ne font qu'un
Quand sélection et conformation ne font qu'un Centre d'expertise.
[Www.cepoq.com/admin/useruploads/files/conformation.pdf](http://www.cepoq.com/admin/useruploads/files/conformation.pdf) 11 :32 24/04/2013.
- [25]- MANALLAH ET DEKHILI., (2011) : Caractérisation morphologique des caprins dans la zone des hautes plaines de Setif, agriculture n° 2, p 8. 9.
- [26]- MARMET R., (1971) : La connaissance du bétail, éditions J-B Bailliére et fils, Paris, p 128.
- [27]- DEGOIS E., (1985): Le livre du bon moutonnier, éditions la maison rustique, 9eme édition, Paris, p 268.
- [28]- Le bureau d'étude WHITE HOUSE., (2004) : L'interventaire et la classification des populations ovine et caprine dans le versant sud du haut atlas, édition CBTHA, p 42.
- [29]- Copyright (©) petit Larousse 2009.
- [30]- PAUL DIFFLOTH., (1923) : MOUTONS, édition Librairie J.-B. Bailliére et fils. 4eme édition Paris, p 17- 18.

- [31]- PEYRAUD D., (1995) : Les cahiers de l'élevage, le mouton », éditions Rustica, Paris, p 109.
- [32]- FCM., CSF : La production lainière au Canada, 1986, Revue Agriculture et Agroalimentaire Canada, P 1-8.
- [33]- CRAPLET C., THIBIER M., (1984) : Le mouton, éditions Vigot, Paris, p 575.
- [34]- ROUGEOT J., (1977) : L'évolution des caractères de la toison du mouton » in « colloque sur le début de l'élevage du mouton * 26 novembre 1977 *, éditions de la société d'ethnozootecnie, Paris, pp. 25-32.
- [35]- QUEMENER Y., (1997) : Panorama général de l'évolution des races ovines en France in LALLEMAND M., 2002, Etude ostéométrique de métapodes de mouton (ovis aries) », Thèse Doctorat en sciences vétérinaires, ENV, Nantes, p 296.
- [36]- WRIGTH S., (1954) : « The ecology of domesticated animals » in LALLEMAND M. 2002, Etude ostéométrique de métapodes de mouton (ovis aries) , Thèse Doctorat en sciences vétérinaires, ENV, Nantes, p 296 .
- [37]- CHRISTIAN D., (1997) : « La production du mouton », éditions France Agricole, Paris,p 135.
- [38]- SEMRPQ ET CEPOQ., (2010) : programme de classification des ovins, édition CEPOQ, Québec, p 53-54.
- [39]- PAUL DIFFLOTH., (1923) : MOUTONS, édition Librairie J.-B. Bailliére et fils.4eme édition Paris, p 39-40.
- [40]- SEMRPQ ET CEPOQ., (2010) : programme de classification des ovins, édition CEPOQ, Québec, p 37-38.
- [41]- PAUL DIFFLOTH., (1923) : MOUTONS, édition Librairie J.-B. Bailliére et fils.4eme édition Paris, P 195-196.
- [42]- PAUL DIFFLOTH., (1923) : MOUTONS, édition Librairie J.-B. Bailliére et fils.4eme édition Paris, P 278-28.
- [43] JORES D'ARCES P., (1947) : L'élevage en Algérie, amélioration et développement, éditions Guianchain, Alger, p 93.
- [44] SAGNE J., (1950) : L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir, éditions Fontana, Alger, p 267.

- [45]- 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, pp. 301-325.
- [46]- CHELLIG R., (1992): Les races ovines algériennes, éditions OPU, Alger, p 80.
- [47] TURRIES V., (1976) : Les populations ovines algériennes, chaire de zootechnie et de pastoralisme, INA, Alger. p 16.
- [48]- BEURIER M., MERLAY A. et TURRIES V., (1975): Les ovins polycopié département de zootechnie, INA, Alger, p 125.
- [49]- ITEBO : Institut technique de l'élevage bovin et ovin, « les races ovines algériennes principales caractéristiques », éditions ITEBO, Birtouta.
- [50]- CHELLIG R., (1992) : cité par Ranebi Djamil, 2012, la caractérisation génétique des races ovines algérienne.
- [51]- IANOR, institut algérien de normalisation, (2007) : standard de la race ovine Ouled Djellal N° édition : 02 ICS : 65.120 PN.NA 1545
- [52]- ITELV, Institut Technique des Elevages, (2002) : « Standard de la race ovine Ouled Djellal », éditions ITELV, Alger, p 05.
- [53]- D'HIMI M., (2005): Programme de production de géniteurs, race ovine Ouled Djellal, Doc. Institut technique des élevages, Ain M'lila, p 09.
- [54]- MAMOU M., (1986): Contribution à la connaissance des races ovines algériennes : cas de la race Taadmit. Morphologie, caractères de production et reproduction. Th. Ing. Agro. INA, Alger, p 130.
- [55]- ITELV, Institut Technique des Elevages, (2000): Standard de la race ovine Hamra, éditions ITELV, Alger, p 06.
- [56]- SADOK M., TURRIES V., REYNOSO J. & HADJ REDJEM M., (1977) : Extrait d'une étude portant sur l'élevage de la race ovine D'man en Algérie, Chaire de zootechnie et de pastoralisme, INA, Alger, p 16.

Annexes

ANNEXES :

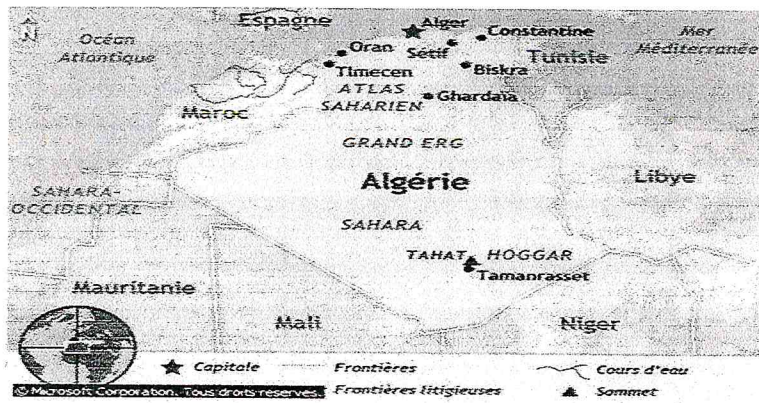


Figure N°1 : La carte de l'Algérie [5]



Figure N°2 : les Plantes de la steppe (armoise blanche) [11]

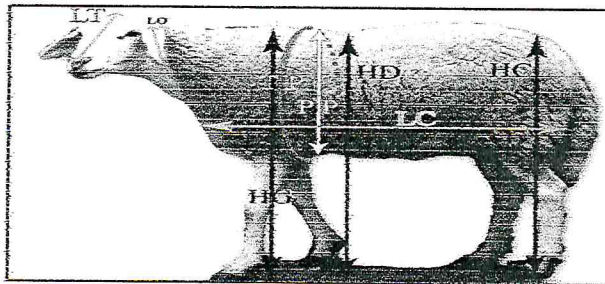
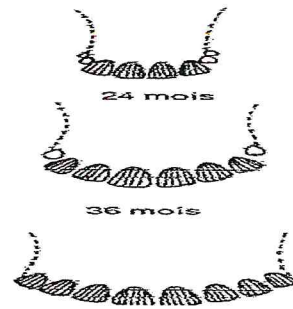


Figure N° 3: Différentes mensurations effectuées sur l'animal [21].



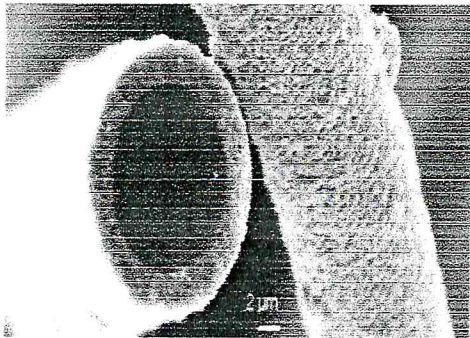
16 mois



24 mois

36 mois

Figure N° 4 : Appréciation de l'âge par la dentition [24].



Copyright © CIRIMAT - 2005

Figure N°5 : une fibre de laine [32]

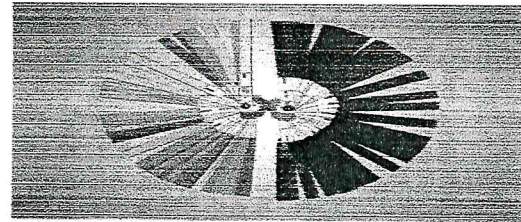


Figure N°6 : Un nuancier sous forme d'éventail pour les différentes couleurs

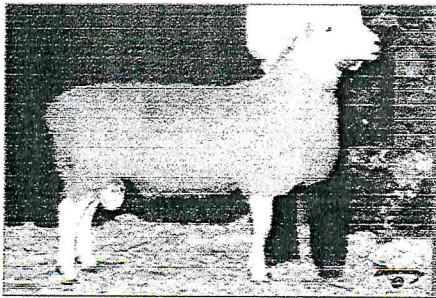


Figure N°7 : la race Border Leicester [40]

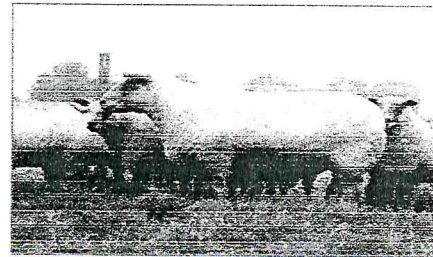


Figure N°8 : la race Breton du cher [40]

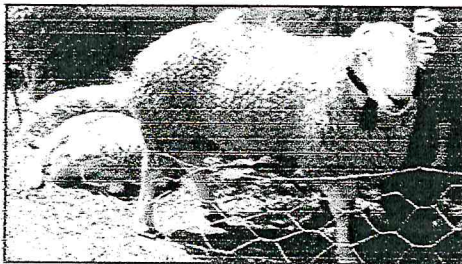


Figure N°9 : Bélier de la race Ouled Djelal [50]



Figure N°10 : Bélier de la race Rembi [50]

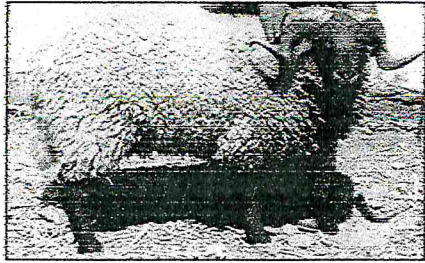


Figure N°11 : Bélier de la race Hamra [50].

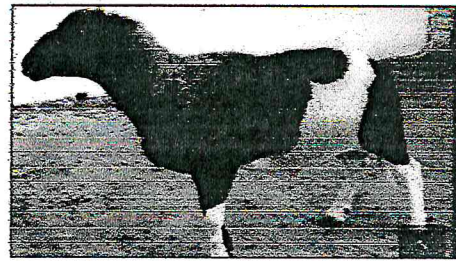


Figure N° 12: Bélier de la race D'men [50].

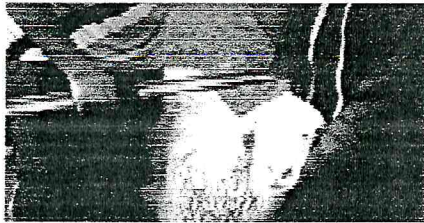


Figure n° 13: la toise artisanale

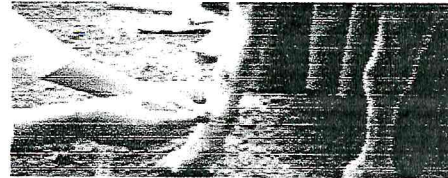


Figure n° 14 : le mètre ruban

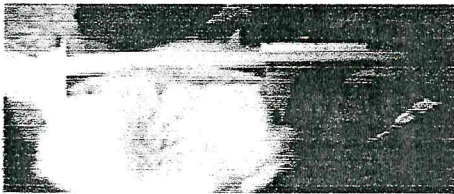


Figure N° 15: pied à cou lisse

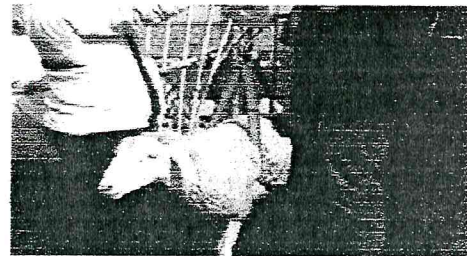


Figure N° 16: la prise du poids

Données générales	
Elevage	L'animal
Code :	N° :
Lieu dit :	Race :
Commune :	Variété :
Daïra :	Age & Sexe :
Wilaya :	Le poids :

N° du paramètre	paramètre	Symbole	modalité	Code	Résult.
1	Lieu de naissance	LNc	Indéfini	0	
			Intra élevage	1	
			Extra élevage	2	
2	Sexe	Sxe	Castré	0	
			Mâle	1	
			Femelle	2	
3	Etat des cornes	Ecr	Absentes	0	
			Présentes	1	
			Perdues	2	
4	Forme des cornes	FCr	Mottes	0	
			Petites	1	
			Droites	2	
			Courbes	3	
			Spirales	4	
			Tir-bouchon	5	
5	Orientation des cornes	OCr	Mottes	0	
			latérales	1	
			Obliques vers le haut	2	
			Obliques vers le bas	3	
6	Forme des oreilles	FOR	Vers l'arrière	4	
			Tombante	0	
			Semi-horizontale	1	
			Horizontale	2	
7	Etendue des oreilles	EOr /cm	Dressée	3	
			En deçà	0	
			Au niveau	1	
8	Profil du chanfrein	PCh	Au delà	2	
			Sub-concave	0	
			Droit	1	
			Légèrement busqué	2	
			Busqué	3	
9	Forme de l'encolure	FEn	Très busqué	4	
			Rétro-incurvée	0	
			Droite	1	
			Au dessus	0	
10	Etendue de la queue	EQe	Au niveau	1	
			Au dessous	2	
			Non envahissant	0	
11	Etendue de la toison	ETo	Semi-Envahissante	1	
			envahissante	2	
			Semi +toupet	3	
			Très envahissante	4	
			Absents	0	
12	Pendeloques	Pqs	Présents	1	
			Concave	0	
13	Forme du dos	FDs	Sub-concave	1	
			Droit	2	
			Sub-convexe	3	
			Convexe	4	
			Plate	0	
14	Forme de la croupe	FCp	Inclinée vers le bas	1	
			Inclinée vers le haut	2	
			Fine	0	
15	Texture de la queue	TQe	Grasse	1	
			Horizontale	0	
16	Position du trayon	PTr	Semi-horizontale	1	
			verticale	2	

Couleur Région	Uniforme	Tachetées			Pigmentation De la peau	
		Couleur de base	Couleur de tâche	Localisation	pigmentée	Non pigmentée
La tête				Le mufle		
				Le Chanfrein		
				Le Front		
				Autour des yeux		
				Les oreilles		
				Les ganaches		
				Les joues		
Le cou				Bord Sup		
				Bord Inf		
				Faces		
La toison				Le Cou		
				L'épaule		
				La poitrine		
				Le ventre		
				Le dos		
				La queue		
Les membres antérieurs				L'avant bras		
				Le genou		
				le canon		
				Le paturon		
Les membres postérieurs				La jambe		
				Le Jarret		
				Le Canon		
				Le paturon		

Paramètres	Symbole	Valeur (cm)	Paramètres	Symbole	Valeur (cm)
La tête					
Longueur de la tête	LT		Largeur de la tête	LrT	
Longueur des oreilles	LO		Largeur des oreilles	LrO	
Longueur des cornes	LCN		Longueur du cou	LC	
Cou et corps					
Longueur du tronc	LTr		Largeur de la poitrine	LrP	
Largeur interne du poitrail	LrP Int		Largeur externe du poitrail	LrPext	
Longueur du corps	LTtot		Longueur du bassin	LB	
Largeur des hanches	LrH		Largeur des ischions	LrI	
Tour de poitrine	TP		Profondeur de la poitrine	PP	
Hauteur au garrot	HG		Hauteur au dos	HD	
Hauteur au sacrum	HS				
Membres, queue et laine					
Tour du canon antérieur	TC		Longueur de la queue	LQ	
Longueur de la laine garrot	LGr		Longueur de la laine croupe	LCr	
Trayon (brebis) ou scrotum (bélier)					
Longueur du trayon	LTr		Diamètre du trayon	DTr	
Tour scrotal	TrS		Profondeur scrotale	PrS	