

**ECOLE NATIONALE VETERINAIRE D'EL-HARRACH
Alger**

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de
Magister en sciences vétérinaires

Option : Zootechnie

**Etude morpho-biométrique d'un échantillonnage d'une
population ovine de la région de Djelfa**

Par

Abbas LAOUN

Devant le jury composé de :

S. TEMIM KESSACI	Maître de conférences, ENV d'El-Harrach	Présidente
K. RAHAL	Maître de conférences, USD de Blida	Promoteur
S. TENNAH	Chargée de cours, ENV d'El-Harrach	Co-promotrice
R. KAÏDI	Professeur, USD de Blida	Examineur
H. YAKHLEF	Maître de conférences, INA d'El-Harrach	Examineur

Présenté et soutenu publiquement
Le : 20 mai 2007



DEDICACES

À la mémoire de ma grand-mère « **Moumma** »

À mes chers parent particulièrement « **Ninna** »

À ma tante et ses fils

À mes sœurs particulièrement « **Souhaila** » & « **Malika** »

À mes frères surtout « **Djamel** »

À mes deux petites filles « **Fatima Aldja** » & « **Malika** »

REMERCIEMENTS

À Madame S. TEMIM KESSACI

Maître de conférences à l'ENV d'El-Harrach

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury

Hommage respectueux

À Monsieur K. RAHAL

Maître de conférences à l'université Saad DAHLEB de Blida

Qui a accepté d'être notre directeur de thèse

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude

À Mademoiselle S. TENNAH

Chargée de cours à l'ENV d'El-Harrach

Pour nous avoir guidé tout au long de la réalisation de ce travail

Sincères remerciements

À Monsieur R. KAÏDI

Professeur à l'université Saad DAHLEB de Blida

Pour l'attention qu'il a bien voulu apporter à notre travail

Remerciements et hommages respectueux

À Monsieur H. YAKHLEF

Maître de conférences à l'INA d'El-Harrach

Qui nous a fait l'honneur de bien vouloir apporter ses compétences à notre jury

À Monsieur A. NEDJAÏ

Directeur Général de l'ITELV à Baba Ali

Qu'il trouve ici le témoignage de notre reconnaissance

Nous tenons également à remercier

Messieurs S. BENAÏSSA, A. BENSLIM, M. BELATRA, H. DJEKLIL,

L. HATHATI, A. MEBARKI, A. MOATI, A. MOHAMEDI

Docteurs vétérinaires praticiens

Dont la contribution a servi de point de départ pour ce travail

Ainsi que l'ensemble des **cadres de l'agriculture** de la wilaya de Djelfa

Et les **éleveurs** participant à l'étude

Dont le temps passé à leur côtés n'a d'égal que la qualité de leurs accueil

À tous ceux,

Qui de près ou de loin, par leur participation et leur soutien,

ont contribué à la réalisation de ce travail et à sa qualité graphique

Particulièrement **A. GUEDIOURA**, Chargé de cours à l'USD de Blida,

B. YABRIR, Chargé de cours au CUZA de Djelfa,

M. HADJI, Informaticien au CUZA de Djelfa,

K. ZOGHBI et **A.E. MERAZEGH**

Sincères remerciements

ملخص

لمعرفة الوضعية الحالية لسلاسل الضأن المحلية بولاية الجلفة، و التي تعتبر أكبر ولاية من حيث تعداد الغنم؛ قمنا بدراسة عينة مكونة من 215 رأس من الغنم البالغة و التي تم اختيارها من بين 26 قطيع موزع على دائرتين (مسعد، الأدرسية) وذلك بعد أن اعتمدنا بعض الإجابات الواردة ضمن استطلاع آراء 15 إطار مهتم بالقطاع الفلاحي المتخصص في إنتاج الغنم بالمنطقة. نتائج دراساتنا الميدانية (معاينة 15 قياس في الشكل و المظهر) مكنتنا من إيجاد نوعين مختلفين (إحصائيا) من السلالات في كل قطيع هما: سلالة "بيضاء أولاد نائل" بنسبة 64% و سلالة "رانبي" بنسبة 17% مع وجود سلالة ثالثة وسيطة (من حيث المقاييس و الألوان) بين الاثنين و هي سلالة "صقعاء" بنسبة 17% ربما تكون سلالة هجين. هذه النتيجة الأولية تدفعنا لطرح مسألة أولوية المحافظة على خصوصية كل سلالة و ذلك باقتراح تنظيم تربية الماشية باعتماد مرجع موحد لصفات السلالات المحلية مثلما طرحناه في نهاية هته الدراسة للسلالة الأكثر تمثيلا أي "بيضاء أولاد نائل" في مهدها الجلفة.

كلمات دالة

الضأن – قياسات خارجية – سلالات – بيضاء أولاد نائل – رانبي – الجلفة

SUMMARY

In order to better understand the actual situation of the distribution of the ovine race in the Department of Djelfa (south Algeria), which has the most important ovine livestock in Algeria, a study was conducted on 215 adults from 26 herds distributed on two Dairas (Precincts) Messaad and El-Idrissia.

A previous survey conducted with 15 technicians from the region, had allowed us to have preliminary results about the different existing races and their geographical distribution.

The results of the present study showed the presence of two varieties in each heard, with significant differences according to **the 15 studied** morpho-biometric analysis.

The two varieties are Beïdha Ouled Naïl (64%) and the so-called Rumbi (17%). The third variety called Sagaa (17%) shows a middle size as well as mixture of color between the two above mentioned varieties, which could suggest a possible brewing between Beïdha Ouled Naïl and Rumbi.

These results suggest that some measures, such as race standard raising, should be undertaken, in order to preserve the race Beïdha Ouled Naïl, which is in its natural habitat.

Keywords

Ovine – Morpho-biometry – Races – varieties – Beïdha Ouled Naïl – Rumbi – Djelfa.

Résumé

Afin de mieux connaître la situation actuelle des races ovines dans la wilaya de Djelfa, qui dispose du plus grand effectif en Algérie, une étude a été réalisée sur un échantillonnage de 215 ovins adultes, issus de 26 troupeaux répartis dans deux importantes Daïras de la wilaya (Messaad et El-Idrissia).

Une pré enquête auprès de 15 cadres de la filière ovine de la région nous a permis d'avoir des notions préalables sur les différentes races existantes et leurs répartition géographique.

Les résultats de l'étude ont permis de repérer dans chaque troupeau deux types de variétés, présentant des différences statistiquement significatives selon l'ensemble des 15 critères morpho-biométriques étudiés. Il s'agit de la dite Beidha Ouled Naïl (64 %) et de la dite Rumbi (17 %). Une troisième variété dite Sagâa (17 %) présente un gabarit et une couleur intermédiaire entre les deux variétés précitées, ce qui soulève des questions quant à la tendance au brassage entre variétés. Ceci nécessite des mesures de protection, comme l'organisation de l'élevage selon un standard de race, que nous proposons pour la variété Beidha Ouled Nail, qui est dans son berceau.

Mots clés

Ovins – Morpho-biométrie – Races – variétés – Beidha Ouled Nail – Rumbi – Djelfa.

TABLE DES MATIERES

Résumé.....	I
Table des matières.....	II
Liste des cartes, figures et tableaux.....	V
Liste des symboles et des abréviations.....	IX

INTRODUCTION.....	01
-------------------	----

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I PRESENTATION DE LA STEPPE ALGERIENNE.....	02
--	----

1. Généralités.....	03
2. Caractères physiques de la steppe algérienne.....	03
2.1. Pédologie.....	03
2.2. Climat.....	04
2.3. Végétation.....	04
3. La wilaya de Djelfa dans la steppe.....	05
3.1. Situation générale.....	05
3.2. Le milieu naturel.....	05
3.2.1. Le climat.....	05
3.2.2. La végétation.....	07
4. L'élevage dans la steppe.....	08
4.1. Généralité.....	08
4.2. L'élevage à Djelfa.....	09
4.2.1. Les productions animales.....	09
4.2.2. Le cheptel ovin.....	10
4.2.3. Les pratiques d'élevage ovin.....	12
4.2.3.1. <i>Elevage transhumant</i>	12
4.2.3.2. <i>Elevage semi sédentaire</i>	13
4.2.3.3. <i>Elevage sédentaire</i>	13

Chapitre II CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES DU MOUTON.....	14
--	----

1. Rappel sur la systématique et la domestication du mouton.....	15
1.1. Systématique du mouton.....	15
1.2. Domestication du mouton.....	15
2. Classification des races ovines actuelles.....	17
2.1. Classement « classique ».....	17
2.2. Classement « Prudent ».....	17
2.2.1. Ensemble Sud saharien.....	18
2.2.2. Ensemble Nord saharien.....	18
2.2.3. Ensemble des régions tempérées.....	18
3. Conformation et aspect extérieur du mouton.....	18
3.1. Conformation générale.....	18
3.1.1. Conformation selon les proportions.....	19
3.1.1.1. <i>Les races longilignes</i>	19
3.1.1.2. <i>Les races brévilignes</i>	19
3.1.1.3. <i>Les races médiolignes</i>	19
3.1.2. Conformation selon le profil.....	20

3.1.2.1. <i>Le type rectiligne</i>	20
3.1.2.2. <i>Le type convexe</i>	20
3.1.2.3. <i>Le type concave</i>	20
3.2. Aspect extérieur du mouton	21
3.2.1. Coloration et pigmentation	21
3.2.2. Aspects de la tête	21
3.2.3. Aspects du tronc	22
3.2.4. Aspects des membres.....	24
3.2.5. Aspects de la toison	24
Chapitre III LE MOUTON EN ALGERIE	29
1. Origine de l'ovin en Algérie	30
2. Les races ovines algériennes	30
2.1. La grande race arabe blanche	31
2.1.1. Présentation.....	31
2.1.2. Caractéristiques de la race arabe blanche.....	31
2.1.2.1. <i>La race arabe Ouled Djellal</i>	32
2.1.2.1.1. <i>Description</i>	32
2.1.2.1.2. <i>Mensurations</i>	33
2.1.2.1.3. <i>Le standard de la race Ouled Djellal</i>	34
2.1.2.1.4. <i>Aire d'expansion</i>	35
2.1.2.2. <i>La race Rumbi</i>	36
2.1.2.2.1. <i>Description</i>	36
2.1.2.2.2. <i>Mensurations</i>	36
2.1.2.2.3. <i>Aire d'expansion</i>	36
2.2. La grande race Berbère dite Hamra	37
2.2.1. Présentation.....	37
2.2.2. Caractéristiques.....	37
2.2.3. Mensurations.....	38
2.2.4. Aire d'expansion.....	38
2.3. La race Barbarine	39
2.3.1. Présentation.....	39
2.3.2. Caractéristiques.....	39
2.3.3. Mensurations.....	40
2.3.4. Aire d'expansion.....	40
2.4. Autres races secondaires.....	41
2.4.1. Race D'man	41
2.4.2. Race Sidaho dite Targhia – Sidaou.....	42
3. Conclusion	42

PARTIE EXPERIMENTALE

OBJECTIFS	43
PRE ENQUETE	45
1. Principe de la pré-enquête.....	46
2. Les cadres interrogés.....	46
3. Résultats et commentaires de la pré-enquête.....	48
MATERIELS ET METHODES	52
1. Choix de la région d'étude.....	53
2. Méthodes d'échantillonnage.....	53
3. Recueil des données morpho-biométriques	56
4. Enregistrement des données.....	59
5. Méthodes statistiques.....	59
RESULTATS	60
1. Description de l'échantillon.....	61
1.1. Les élevages visités.....	61
1.2. Les ovins étudiés	62
2. Résultats morpho- biométriques.....	63
2.1. La variété dite Beidha Ouled Naïl	64
2.1.1. Les brebis Ouled Naïl.....	64
2.1.2. Les béliers Ouled Naïl.....	68
2.1.3. Comparaison entre les mensurations des deux sexes.....	71
2.2. La variété dite Rumbi.....	72
2.2.1. Les brebis Rumbi	72
2.2.2. Les béliers Rumbi	77
2.3. La variété dite Sagâa.....	78
2.3.1. Les brebis Sagâa	78
2.3.2. Les béliers Sagâa	83
2.4. Les variétés à très faible représentativité.....	85
2.4.1. La variété dite Darâa.....	85
2.4.2. La variété dite Sordi	87
DISCUSSION	89
1. Echantillonnage	91
2. Données morpho-biométriques.....	94
2.1. La variété dite Beidha Ouled Naïl	94
2.2. La variété dite Rumbi.....	101
2.3. La variété dite Sagâa.....	105
2.4. Les variétés à très faible représentativité.....	106
3. Discussion générale.....	107
CONCLUSION	111
Références bibliographiques	115
Annexes	

LISTE DES CARTES, FIGURES ET TABLEAUX

NB : Pour faciliter la lecture du document, nous avons choisi de placer certaines figures et cartes en face du texte correspondant !

a. Liste des cartes

Carte 1 : Délimitation de la steppe algérienne.....	03
Carte 2 : Aire d'expansion de la race Ouled Djellal.....	35
Carte 3 : Aire d'expansion de la race Rumbi.....	36
Carte 4 : Aire d'expansion de la race Hamra.....	38
Carte 5 : Localisation des deux Daïras d'études	53
Carte 6 : Localisation des troupeaux visités lors de la présente étude.....	61

b. Liste des figures

Figure 1 : Répartition des terres de la wilaya de Djelfa	09
Figure 2 : Répartition des effectifs par espèce	10
Figure 3 : Evolution de l'effectif ovin de la wilaya de Djelfa	10
Figure 4 : Systématique du mouton.....	15
Figure 5 : Le mouflon d'Europe « <i>Ovis orientalis musinon</i> »	16
Figure 6 : Le mouflon d'Asie « <i>Ovis orientalis larstanica</i> ».....	16
Figure 7 : Anatomie extérieure du mouton	18
Figure 8 : Brebis Romanov.....	19
Figure 9 : Brebis Charollaise	19
Figure 10 : Brebis Rouge de l'Ouest	19
Figure 11 : Bélier de couleur blanche (race Texel).....	21
Figure 12 : Brebis de couleur noire (race Ouessant).....	21
Figure 13 : Brebis de couleur brune (race Solognot).....	21
Figure 14 : Quelques aspects de la tête.....	24
Figure 15 : Vue microscopique d'une fibre de laine	24
Figure 16 : Structure générale d'une fibre.....	24
Figure 17 : Un nuancier sous forme d'éventail pour les différentes couleurs.....	56
Figure 18 : Echelle utilisée pour mesurer l'étendue de la toison	46
Figure 19 : Les mensurations biométriques	57
Figure 20 : Une toise artisanale de 105 cm.....	57
Figure 21 : Les étapes de prise de mesures	58
Figure 22 : Peson mobile de 120 kg et bandelettes	58

Figure 23 : Caractères quantitatifs des brebis Beidha Ouled Naïl dans les Dairas de Messaad et El-Idrissia.....	65
Figure 24 : Brebis dite Beidha Ouled Naïl de Messaad	65
Figure 25 : Brebis avec cornes dite Beidha Ouled Naïl de Messaad.....	65
Figure 26 : Brebis dite Beidha Ouled Naïl d'El-Idrissia.....	66
Figure 27 : Brebis avec pendeloques dite Beidha Ouled Naïl d'El-Idrissia.....	66
Figure 28 : Brebis avec corne dite Beidha Ouled Naïl d'El-Idrissia.....	67
Figure 29 : les caractères quantitatifs des béliers Ouled Naïl.....	68
Figure 30 : Bélier dit Ouled Naïl de Messaad.....	69
Figure 31 : Bélier dit Ouled Naïl d'El-Idrissia.....	69
Figure 32 : Bélier dit Ouled Naïl sans cornes de Messaad.....	70
Figure 33 : Bélier dit Ouled Naïl d'El-Idrissia.....	70
Figure 34 : Les caractères quantitatifs des brebis Rumbi.....	73
Figure 35 : Brebis dite Rumbi de Messaad (brebis tondu).....	73
Figure 36 : Une autre variante de la brebis dite Rumbi de Messaad.....	74
Figure 37 : Brebis dite Rumbi d'El-Idrissia.....	74
Figure 38 : Une autre variante de la brebis dite Rumbi d'El-Idrissia.....	75
Figure 39 : Les caractères quantitatifs des brebis Sagâa.....	79
Figure 40 : Brebis dite Sagâa de Messaad.....	79
Figure 41 : Une autre variante de la brebis dite Sagâa de Messaad.....	79
Figure 42 : Brebis dite Sagâa d'El-Idrissia.....	80
Figure 43 : Une autre variante de la brebis dite Sagâa d'El-Idrissia.....	80
Figure 44 : Brebis dite Darâa.....	86
Figure 45 : Brebis dite Darâa avec des pendeloques.....	86
Figure 46 : Brebis dite Sordi.....	88
Figure 47 : Brebis dite Sordi avec des pendeloques	88
Figure 48 : Modèle type du bélier Ouled Naïl	110
Figure 49 : Modèle type de la brebis Beïdha Ouled Naïl	110

c. Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition du cheptel ovin de la wilaya de Djelfa par ordre d'importance de l'effectif.....	11
Tableau 2 : Mensurations de la race Ouled Djellal.....	34
Tableau 3 : Mensurations de la race Rumbi.....	36
Tableau 4 : Mensurations de la race Berbère.....	38
Tableau 5 : Mensurations de la race Barbarine.....	40
Tableau 6 : Mensurations de la race D'man.....	41
Tableau 7 : Mensurations de la race Sidaho	42
Tableau 8 : Liste des cadres ayant répondu au questionnaire.....	47
Tableau 9 : Table indiquant le nombre de troupeaux à étudier (précision relative de 50 %)......	54
Tableau 10 : Table indiquant le nombre d'animaux à étudier en fonction du nombre d'animaux dans le troupeau (précision relative de 50 %)......	55
Tableau 11 : Tableau récapitulatif sur les données relatives aux troupeaux et aux éleveurs visités.....	61
Tableau 12 : Liste de l'échantillonnage classé selon la taille des troupeaux.....	62
Tableau 13 : Proportions de présence des races dans les troupeaux étudiés.....	63
Tableau 14 : Caractères qualitatifs des brebis Beidha Ouled Naïl dans les Daïras de Messaad et El-Idrissia.....	64
Tableau 15 : Comparaison des pourcentages des caractères qualitatifs Entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) de la Beidha ON.....	67
Tableau 16 : Comparaison des moyennes des mensurations quantitatives des brebis Beidha ON.....	67
Tableau 17 : Les caractères qualitatifs des béliers Ouled Naïl.....	68
Tableau 18 : Comparaison des pourcentages des différents caractères entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) du bélier Beidha ON.....	70
Tableau 19 : Comparaison des moyennes des mensurations des béliers Beidha ON.	71
Tableau 20 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis (F) avec celles des béliers (M) Ouled Naïl.....	71
Tableau 21 : Les caractères qualitatifs et quantitatifs des brebis Rumbi.....	72
Tableau 22 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) des brebis Rumbi.....	75

Tableau 23 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Rumbi.....	75
---	----

VII

Tableau 24 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre les brebis Beidha (ON) et les brebis Rumbi (R).....	76
Tableau 25 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Beidha (ON) et celles de la Rumbi (R).....	76
Tableau 26 : Les caractères qualitatifs des béliers Rumbi.....	77
Tableau 27 : Les caractères quantitatifs des béliers Rumbi.....	77
Tableau 28 : Les caractères qualitatifs et quantitatifs des brebis Sagâa.....	78
Tableau 29 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) des brebis Sagâa.....	81
Tableau 30 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Sagâa.....	81
Tableau 31 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre la Sagâa (S) et la Beidha Ouled Naïl (B).....	82
Tableau 32 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Sagâa(S) et celles de la Beidha ON.....	82
Tableau 33 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre la Sagâa (S) et la Rumbi (B).....	82
Tableau 34 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Sagâa (S) et celles de la Rumbi (R).....	83
Tableau 35 : Les caractères qualitatifs des béliers Sagâa dit As'gâa de Messaad.....	83
Tableau 36 : Les caractères quantitatifs des béliers Sagâa dit As'gâa de Messaad....	84
Tableau 37 : Récapitulatif des caractères qualitatifs des brebis Darâa.....	85
Tableau 38 : Récapitulatif des caractères quantitatifs des brebis Darâa.....	86
Tableau 39 : Récapitulatif des caractères qualitatifs des brebis Sordi.....	87
Tableau 40 : Récapitulatif des caractères quantitatifs des brebis Sordi.....	87
Tableau 41 : Comparaison de nos résultats avec la variété Ouled Naïl décrite par différents auteur.....	99
Tableau 42 : Comparaison de nos résultats avec la variété Ouled Djellal proprement dite décrite par différents auteur.....	100
Tableau 43 : Comparaison de nos résultats avec la variété Rumbi décrite par différents auteurs	104
Tableau 44 : Intervalle des mensurations biométriques de la Beidha Ouled Naïl.....	110

LISTE DES SYMBOLES ET DES ABREVIATIONS

°C	: Degré Celsius
DPAT	: Direction de la planification et de l'aménagement du territoire
DSA	: Direction des Services Agricoles
INRAA	: Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie
ITEBO	: Institut Technique d'Elevage Bovin et Ovin
ITELV	: Institut Technique des Elevages
ITMA	: Institut Technologique Moyen Agricole
Km	: Kilomètre
HC	: Hauteur à la croupe
HCDS	: Haut Commissariat au Développement de la Steppe
HD	: Hauteur au dos
HG	: Hauteur au garrot
LC	: Longueur du corps
LO	: Longueur de l'oreille
LT	: Longueur de la tête
M	: Messaad
MADR	: Ministère de l'agriculture et du développement rural
MS	: Matière sèche
N	: Nombre
ON	: Ouled Naïl
ONM	: Office National de Météorologie
ONS	: Office National des Statistiques
P	: Poids
PP	: Profondeur de la poitrine
R	: Rumbi
RGPH	: Recensement général de la population et de l'habitat
S	: Sagâa
SAU	: Superficie Agricole Utile
TP	: Tour de poitrine
UF	: Unité fourragère
Z	: El-Idrissia
cm	: Centimètre
fig.	: Figure
kg	: Kilogramme
ha	: Hectare
mm	: Millimètre

INTRODUCTION

L'élevage ovin compte parmi les activités agricoles des plus traditionnelles en Algérie et occupe une place très importante dans le domaine de la production animale. Il constitue le premier fournisseur de viande rouge du pays.

L'effectif ovin algérien est estimé à plus de 18 millions de têtes, dont plus de 15 millions sont conduits sur des parcours steppiques. Ces élevages se concentrent dans treize wilayas du pays, avec en premier lieu la wilaya de Djelfa (MADR, 2005).

Il est bien évident, que tout programme de sélection ou d'amélioration des performances d'une population ou d'une race passe obligatoirement par une connaissance préalable des caractéristiques morphologiques et des potentialités de production de ces races ovines locales.

De part son effectif, notre cheptel ovin se caractérise par la diversité de ses races qui sont remarquablement adaptées à leur milieu. Dans ce contexte, nous aurions voulu savoir si ces races sont suffisamment bien étudiées, tant sur le plan morphologique que sur le plan zootechnique.

Devant cet état de fait, il nous est apparu important avant tout travail zootechnique visant à caractériser les performances des races algériennes, de savoir ou de définir préalablement avec plus de précision quels sont les différents phénotypes existants dans nos régions steppiques ?

Dans un premier temps nous ferons une recherche bibliographique sur l'état des connaissances des races ovines algériennes.

Dans un deuxième temps, une enquête préliminaire auprès des professionnels de la filière ovine permettra d'avoir un état des lieux de la situation sur le terrain.

Dans un troisième temps, ces notions nous aideront à définir les objectifs de notre étude expérimentale, visant à connaître la diversité raciale dans la région choisie et la caractérisation morpho biométrique des races ovines ou des variétés retrouvées.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I
PRESENTATION DE LA STEPPE
ALGERIENNE

1. Généralités

Selon le Larousse « la steppe est une formation discontinue de végétaux xérophiles souvent herbacés des régions tropicales à des régions à climat continental semi aride »

La steppe algérienne est située entre les monts de l'Atlas tellien au Nord et les piémonts de l'Atlas saharien au Sud (Nedjraoui, 2003). Cette zone est limitée au Nord par le tracé de l'isohyète 400 mm de précipitation qui coïncide avec l'extension des cultures céréalières en sec et au Sud, par l'isohyète 100 mm là où commence le désert saharien qui représente la limite méridionale de l'extension de l'alfa (Djebaïli, 1978).

Ainsi délimitée (carte n°1), la steppe s'étend sur 200 000 km² soit 64.5 % du territoire de l'Algérie du Nord et 7.8 % du territoire national (ONS, 2004). Cela correspond à environ 20 millions d'hectares dont 15 millions seraient effectivement utilisés par le troupeau ovin (Kacimi ; 2005).

2. Caractères physiques de la steppe algérienne

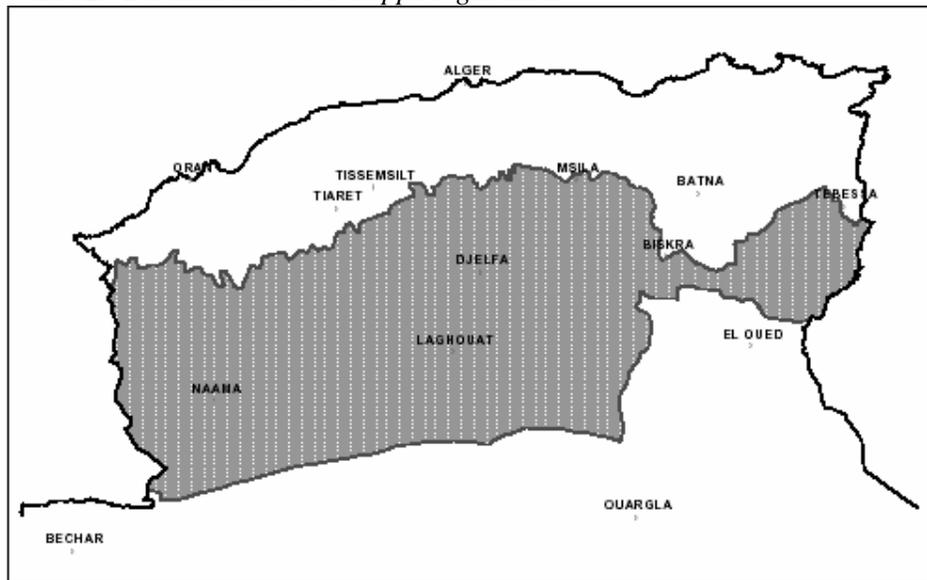
2.1. Pédologie

Les étages bioclimatiques de la steppe algérienne s'étalent du semi aride inférieur frais au pers aride supérieur frais (Nedjraoui, 2003). Les reliefs sont peu marqués mais avec une altitude élevée, toujours supérieure à 600 mètres (Belaïd, 1986).

Les étendues steppiques sont légèrement vallonnées de « Dayas » (dépressions) plus ou moins vastes (Djebaïli, 1978).

Les sols steppiques sont caractérisés par la présence d'accumulation calcaire, une faible teneur en matière organique et une forte sensibilité à l'érosion et à la dégradation (Nedjraoui, 2003).

Carte 1 : Délimitation de la steppe algérienne



Source : Nedjraoui, 2003

2.2. Climat

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 (Belaïd, 1986). 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 (Belaïd, 1986 ; Nedjraoui, 2002).

2.3. Végétation

La steppe est une zone de végétation basse et discontinue composée de petits plants, généralement en touffes ou en buissons plus ou moins dispersés. C'est une immense aire de végétations spontanées, adaptées au xerophytisme et sols particulièrement des plateaux arides et semi arides (Belaïd, 1986).

Selon Nedjraoui (2003), la steppe algérienne est dominée par quatre grands types de formations végétales :

- La steppe à Alfa (*Stipa tenacissima*) qui recouvre 04 millions d'hectares, représente une forte amplitude écologique avec une productivité pastorale moyenne qui varie de 60 à 150 UF/ ha, selon le recouvrement et le cortège floristique. La valeur pastorale est peu importante permettant une charge d'un mouton par 4 à 6 hectares.
- La steppe à armoise blanche « Chih » (*Artemisia herba alba*) recouvre 03 millions d'hectares, est souvent considérée comme le meilleur parcours, vu que l'armoise a une valeur fourragère importante de 0.45 à 0.70 UF/ Kg de MS, permettant une charge d'un mouton par 1 à 3 hectares.
- La steppe à Sparte « Sennagh » (*Lygeum spartum*) qui recouvre 02 millions d'hectares. Mais vu que cette espèce représente un faible intérêt pastoral (0.3 à 0.4 UF/ Kg de MS), la productivité est souvent élevée avec des espèces annuelles et petites vivaces qui confère à ce type de parcours donnant une production pastorale importante de 100 à 190 UF/ Ha / an et une charge d'un mouton par 2 à 5 hectares.

- La steppe à Remt (*Arthrophytum scoparium*) forme des parcours qui représentent un intérêt assez faible sur le plan pastoral. La valeur énergétique du Remt est de 0.2 UF/ Kg de MS. La production moyenne annuelle varie de 40 à 80 Kg de MS par hectare et la productivité pastorale est comprise entre 25 et 50 UF/ ha / an, avec une charge pastorale d'un mouton par 10 à 12 hectares.

3. La wilaya de Djelfa dans la steppe

3.1. Situation générale

Localisée en plein Centre de la steppe, la wilaya de Djelfa occupe une position stratégique au cœur des hauts plateaux, dont le chef lieu de wilaya est à 300 Km au Sud de la capitale. Elle est comprise entre 2° et 5° de longitude Est et entre 33° et 35° de latitude Nord, elle constitue une zone de transition entre les hauts plateaux steppiques de l'Atlas tellien et les débuts désertiques de l'Atlas saharien (DPAT, 2004). La wilaya de Djelfa malgré la diversité de son panorama, à savoir les hautes plaines au Nord, l'Atlas saharien des Ouled Naïl au centre et la plate forme saharienne au Sud, reste composée par l'environnement steppique qui recouvre les trois quarts de son territoire (Benchrik et Naït djoudi, 2005).

3.2. Le milieu naturel

3.2.1. Le climat

En raison de son immensité territoriale, la wilaya de Djelfa chevauche sur trois étages bioclimatiques : aride à sub-aride au Nord, aride à semi-aride inférieur sur la partie centrale et aride à subsaharien au Sud (DPTA, 2004). Mais généralement le climat est classé de type continental, très rigoureux. Il est caractérisé par un hiver rude avec de fréquentes gelées hivernales persistantes. Pendant toute la période estivale, la région est sujette à de fréquentes rafales de sirocco sableux (Nedjraoui, 2003).

3.2.1.1. La température

Djelfa connaît le gel en hiver et la canicule en été. La période chaude s'étale d'avril à septembre, atteignant un maximum qui dépasse 35°C au mois de juillet. Cette période dure quatre mois au Centre et au Nord alors qu'elle dure cinq mois au Sud. Quant à la période froide, elle s'étale sur une moyenne de quatre mois pour la partie centrale de la wilaya, tandis qu'elle n'est que de trois et un mois respectivement pour le Nord et le Sud. La température à Djelfa descend souvent au dessous de 0°C et atteint parfois -7°C au mois de janvier (DPAT, 2004).

3.2.1.2. La pluviométrie

Les précipitations dans la wilaya de Djelfa sont irrégulières, peu abondantes, mal réparties dans l'espace. Elles sont souvent torrentielles.

En raison de ses altitudes élevées, la partie centrale de la wilaya est celle qui reçoit le plus de pluie, avec une variation de 250 mm à 300 mm par an. Pour la région Nord de la wilaya, la pluviométrie est moins importante avec une moyenne de 250 mm et dans la région Sud la moyenne est de 150 mm. Par contre à l'extrême Sud de la wilaya elle est au dessous de 150 mm (DPAT, 2004 ; ONM Djelfa 2005).

3.2.1.3. Les vents

Les vents dominants proviennent essentiellement de l'Ouest et du Nord-Ouest en hiver et du Sud-Ouest en été. Ces derniers sont parfois violents, du fait de leur circulation sur des espaces ouverts sans aucun obstacle physique, ce qui active l'évaporation et le dessèchement des sols, contribuant à l'aspect aride de la steppe.

D'autre part, la principale caractéristique des vents dominants est matérialisée par la fréquence du sirocco chaud et sec, dont la durée peut varier d'une zone à une autre de 24 jours par an au centre, 12 jours au Nord et 6 jours au Sud (DPAT, 2004).

3.2.1.4. Les gelées

Ce phénomène qui est lié à la baisse extrême des températures, constitue le facteur climatique le plus contraignant de la région. Durant les saisons d'hiver et de printemps, des gelées blanches sont observées, dont la durée varie entre 40 et 60 jours suivant les régions les plus exposées à ce phénomène. C'est dans les parties Nord et Centre de la wilaya qui se manifeste fortement avec respectivement une moyenne de 66,2 et 31,2 jours par an, alors qu'au Sud la période des gelées n'est seulement que de 3,2 jours par an (DPAT, 2004).

3.2.1.5. La neige

Les enneigements, saisonniers et variables, enregistrés au niveau de la wilaya varient en moyenne de 4 à 13 jours par an et tombent essentiellement sur la partie centrale de la wilaya (ONM Djelfa 2005).

3.2.2. *La végétation*

La wilaya de Djelfa est une région steppique aride qui se caractérise par un couvert végétal peu intense avec des vides entre les touffes de végétation sur des sols généralement maigres, en contact direct avec la roche mère. Djelfa fait partie globalement de la steppe d'Alfa. Cette graminée vivace occupe une grande partie du territoire de la wilaya, notamment la zone de la plate forme saharienne du Sud. Des forêts claires et aérées par manque de sous bois conséquent, occupent les chaînes de montagnes du Sénalba, du Djebel Azreg et du Djebel Boukahil (DPAT, 2004).

4. L'élevage dans la steppe

4.1. Généralité

L'élevage des ruminants, principalement les quatre espèces : ovine, caprine, bovine et cameline, est un des secteurs clé de l'agriculture algérienne au sein duquel prédomine le volet « petits ruminants » (Benabdelaziz, 2003).

Sur un total de **23 936 762** têtes en 2003, **78,28 %** de l'effectif étaient des ovins, **14,20 %** des caprins, **6,11 %** des bovins et **1,39 %** de camelin (Benabdelaziz, 2005 ; MADR, 2005).

La région des steppes et des hauts plateaux compte l'essentiel du cheptel (toutes espèces confondues) avec **18** millions de têtes, soit plus de **75,5 %** du cheptel national, avec bien entendu la prédominance du type d'élevage ovin estimé à **15** millions de têtes (Nedjraoui, 2002 ; Kacimi, 2005).

Le troupeau steppique est conduit de façon particulière, avec trois préoccupations essentielles :

- La recherche de l'eau.
- La quête de l'herbe.
- La reproduction du troupeau.

60 % du cheptel ovin algérien se concentre dans treize wilayas avec en premier la wilaya de Djelfa, qui compte **12,51 %** du total du cheptel (Kacimi, 2005).

Cet élevage est conduit traditionnellement avec une grande dépendance vis-à-vis des conditions climatiques qui gèrent les migrations d'été vers le Tell « Achaba », ou les migrations d'hiver vers le Sud « Azzaba », ou bien les déplacements aléatoires intercommunaux à l'intérieur de la zone steppique elle-même (Kerbaa, 1974 ; Belaïd, 1986).

4.2. L'élevage à Djelfa

La wilaya de Djelfa s'étend sur une superficie de **3 225 635** hectares avec **65,80 %** de parcours steppiques (Fig. n°1). Ce territoire est constitué de 36 communes réparties dans 12 Daïras. Cette wilaya constitue un espace vital pour une population de l'ordre de **797 706** habitants (RGPH 1998 ; ONS, 2004) dont **59 335** habitants qui s'occupent de l'agriculture (y compris élevage). Ce qui représente pas moins de **37.67 %** de la population active totale (DPAT, 2004).

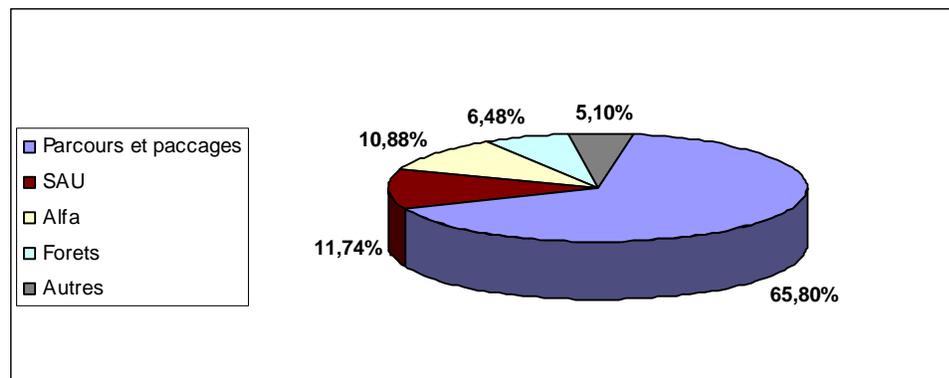


Figure 1 : Répartition des terres de la wilaya de Djelfa (source DPAT, 2004)

4.2.1. Les productions animales

Les productions animales dans la wilaya de Djelfa se rapportent aux viandes rouges généralement d'origine ovine, aux viandes blanches, aux œufs et au lait. Les produits de l'élevage les plus courants sont la laine et les peaux d'ovins.

Durant l'année 2003, la production de viande rouge s'élevait à 20 964 quintaux dont 6 434 quintaux dans la commune de Djelfa, soit 30.69 % de la production. Les Daïras de Messaad, Ain el Bel, Hassi Bahbah et El-Idrissia qui renferment d'importantes superficies de pacages et de parcours connaissent aussi des productions élevées de viandes rouge de l'ordre de 3 866 quintaux pour la commune de Hassi Bahbah, 1 035 quintaux pour la commune d'Ain el Bel, 885 quintaux pour la commune de Messaad et 464 quintaux pour la commune d'El-Idrissia (DPAT, 2004).

4.2.2. Le cheptel ovin

L'élevage des ruminants à Djelfa, qui représente un total de **2 622 781** têtes en 2004, exploite cinq espèces : ovine, caprine, bovine, cameline et équine (fig. n° 2). Mais, il est à prédominance ovine. Dotée d'une superficie de plus deux millions ha de pacages et parcours steppiques, qui font de cette région une renommée nationale pour l'importance de son cheptel ovin, qui n'a pas subi de fluctuations durant cette dernière décennie, puisqu'il oscille autour d'une moyenne de 2 200 000 têtes (fig. n°3) (Bencherik et Naïtdjoudi, 2005).

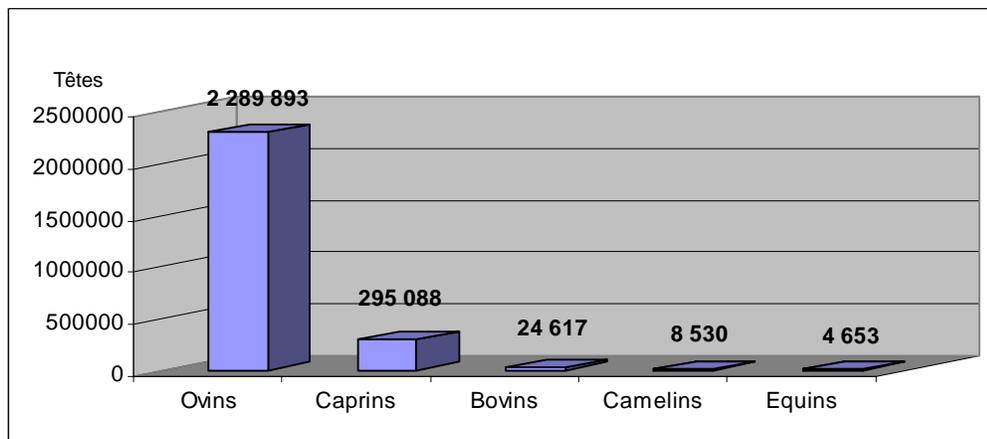


Figure 2 : Répartition des effectifs par espèce (source DSA, 2005)

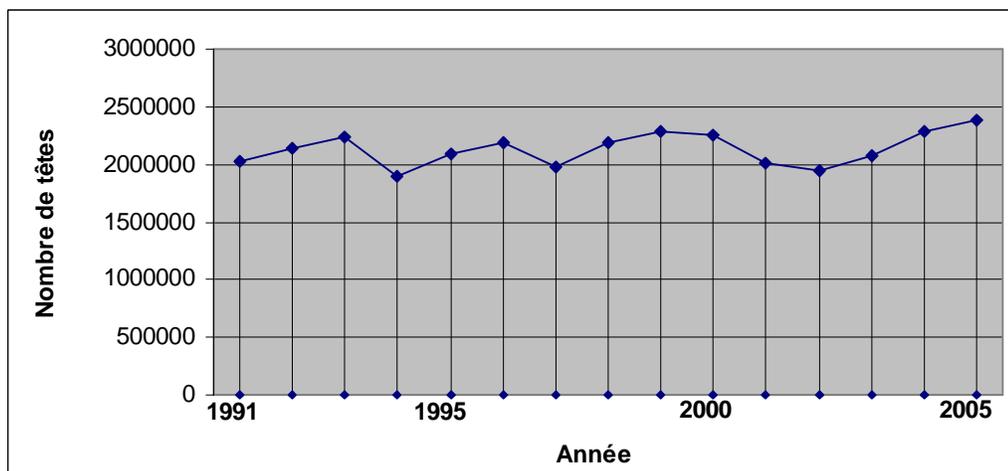


Figure 3 : Evolution de l'effectif ovin de la wilaya de Djelfa (source : DSA, 2005)

La taille de la population ovine de la wilaya de Djelfa a atteint en **2005** les **2 382 000 têtes** avec plus de 52 % de reproductrices (DSA, 2005) :

52,39% de brebis (1 248 000 têtes)

3,50% de béliers (83 500 têtes)

10,53% d'antennes (251 000 têtes)

8,49% d'antennais (202 400 têtes)

12,37% d'agneaux (294 700 têtes)

12,69% d'agnelles (302 400 têtes)

Environ 70 % de l'effectif ovin se localise dans six (06) Dairas (sous préfectures) sur les douze que compte la wilaya (tableau n° 1).

Tableau 1 : Répartition du cheptel ovin de la wilaya de Djelfa par ordre d'importance de l'effectif

Ordre	Daïra	Effectif	%
1	Ain-El bel	652 400	28,49
2	Messaad	282 950	12,40
3	Hassi Bahbah	226 020	9,87
4	El-Idrissia	225 000	9,82
5	Charef	213 150	9,30
6	Birine	140 000	6,11
7	Feidh-Botma	123 250	5,38
8	Djelfa	122 000	5,32
9	Ain-Ouessera	101 704	4,44
10	Sidi-ladjel	96 000	4,19
11	Had-Sehari	79 419	3,46
12	Dar-Chiokh	28 000	1,22
Total	Wilaya	2 289 893	100

Source : DSA, 2005

4.2.3. Les pratiques de l'élevage ovin

Le mode de conduite du cheptel ovin à Djelfa est caractérisé par le pastoralisme, malgré l'apparition de quelques spécificités socio-économiques conduisant à une régression de la mobilité des troupeaux, avec une généralisation de la complémentation alimentaire à base de céréales (Nedjraoui, 2002). Cet élevage est organisé selon trois types :

4.2.3.1. Elevage transhumant

L'élevage transhumant permet l'exploitation des parcours les plus dispersés avec des déplacements fréquents sur un vaste territoire et revient cycliquement en un point du circuit, là où l'éleveur dispose d'un îlot de fixation (Bebcherik et Naït djoudi, 2005).

Selon Bedrani (1987), 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 pâturages liés à la poussée des plantes annuelles et la valorisation des chaumes en fin de moisson.
- **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.

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.

4.2.3.2. Elevage semi sédentaire

Ce type d'élevage est soumis à un déplacement périodique entre les régions complémentaires, mais dont le mouvement est plus limité (- 50 Km) où les agro pasteurs ne dépassent pas les terres de la tribu. Il s'agit d'une complémentarité entre terres de parcours et terres cultivées en céréales. Le troupeau n'est accompagné que par quelques membres de la famille (Boutonnet, 1989).

4.2.3.3. Elevage sédentaire

Le troupeau est ramené chaque fois à un point fixe. Ce type d'élevage est mieux représenté dans les milieux agro-pastoraux que pastoraux. On peut regrouper dans cette catégorie tous les éleveurs pratiquant l'engraissement des agneaux sur toute l'année (Boutonnet, 1989).

Chapitre II
CARACTERISTIQUES
MORPHOLOGIQUES DU MOUTON

1. Rappel sur la systématique et la domestication du mouton

1.1. Systématique du mouton

Comme mentionné dans la figure n° 4 (ci-contre), les zoologistes subdivisent les polygastriques ruminants (herbivores qui possèdent un estomac volumineux compartimenté et qui ruminent) en quatre familles dont la famille des bovidés, qui se caractérisent par la présence de deux doigts à chaque patte et des cornes portées par un cornillon frontal. Cette famille regroupe dix sous familles dont la sous famille des caprinés, où sont classés les animaux qui ont un pelage constitué de laine et de poils, comme le genre *ovis* en général et l'espèce *ovis aries* en particulier avec ses onze types : (Marmet,1971 ; Bressou,1978).

- *ovis aries germinaca* (mouton germanique)
- *ovis aries batavica* (mouton des pays bas)
- *ovis aries hibernica* (mouton des dunes anglaises)
- *ovis aries arvensis* (mouton du plateau central)
- *ovis aries ingevonensis* (mouton du Danemark)
- *ovis aries britanica* (mouton britannique)
- *ovis aries ligenensis* (mouton du bassin de la Loire)
- *ovis aries berica* (mouton des Pyrénées)
- *ovis aries africana* (mouton mérinos)
- *ovis aries asiatica* (mouton de Syrie ou à large queue)
- *ovis aries soudanica* (mouton du Soudan)

1.2. Domestication du mouton

Il est incontestable que le mouton est l'une des plus anciennes espèces domestiquées après le chien et la chèvre (Moutou, 1998 ; Lallemand, 2002).

L'histoire paléontologique du mouton est une pièce en trois actes dont seul le dernier est bien connu.

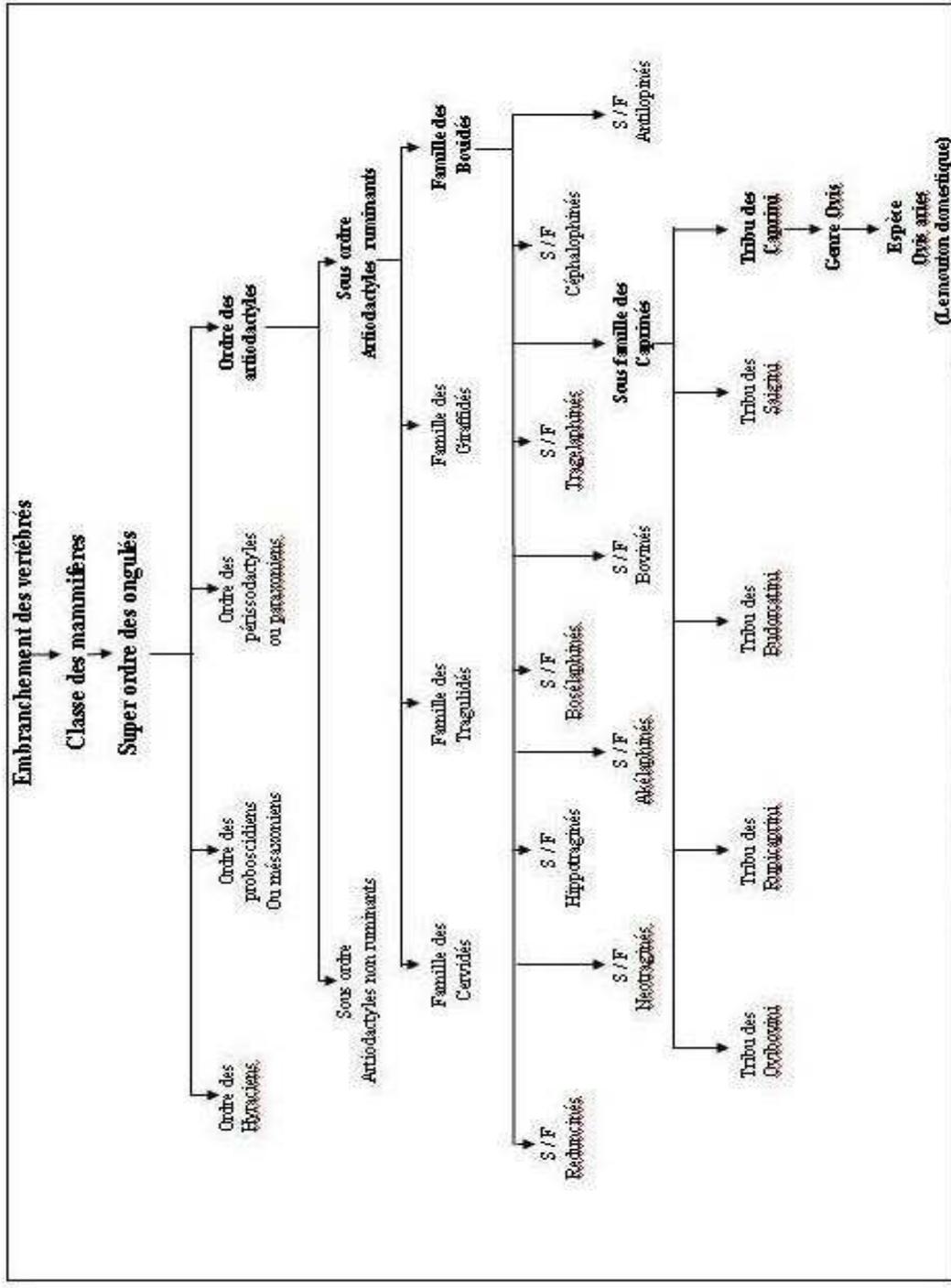


Figure 4 : Systématique du mouton (Marnet, 1971 ; Degois, 1985)

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 (Lallemand, 2002) :

- *Ovis orientalis*, le mouflon, avec deux sous espèces : *ovis orientalis musinon* (mouflon d'Europe « fig. n° 5 ») et *ovis orientalis larstanica* (mouflon d'Asie « fig. n° 6 »)
- *Ovis ammon*, l'Argali (avec neuf sous-espèces)
- *Ovis vignei*, l'Urial (avec trois sous-espèces)
- *Ovis canadensis* (avec huit sous-espèces)
- *Ovis dalli* (avec trois sous-espèces)
- *Ovis nivicola* (avec trois sous espèces)

Le troisième acte est celui de la domestication qui s'est déroulée au alentours de **6500-6000** ans av J.C en Asie du sud-ouest avec le mouflon (*ovis orientalis*) comme ancêtre direct du mouton domestique (*ovis aries*). Cependant, l'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 prouvée (Thomas et al.,1977 ; Bresson,1978).

Ce mouton sélectionné par l'homme au Proche-Orient et qui a diffusé vers l'Europe et l'Afrique du Nord est une thèse bien saisie, mais il reste encore des zones d'obscurité. Quoi qu'il en ait été, il est clair que le genre *ovis*, par sa nature, était prédestiné à l'élevage, donnant au mouton le statut de la plus grande et la plus vieille réussite de la domestication (Ducos,1977 ; Popin,1977 ; Thomas et al.,1977 ; Moutou,1998 ; Babo,2000 ; Lallemand, 2002).



Figure 5 : Le mouflon d'Europe « *Ovis orientalis musinon* »



Figure 6 : Le mouflon d'Asie « *Ovis orientalis larstanica* »

2. Classification des races ovines actuelles

Comme l'indique Lallemand (2002), s'en référant à Quemener (1997), la formation des races primaires chez le mouton domestique est une question dont la réponse est encore largement ignorée. Un problème important soulevé par celui-ci réside dans la définition des critères de différenciation : le simple fait de changer ces critères (absence de laine, queue grasse etc...) bouleverse la classification.

Quel crédit peut-on accorder à une classification, si l'on n'est pas certain que les critères sur lesquels elle s'appuie sont bien discriminatifs ?

Dans ce contexte Quemener (1997), distingue deux classements : le plus « classique » et le plus « prudent ».

2.1. Classement « classique »

Ce classement distingue trois grands groupes d'animaux :

- Moutons à queue fine.
- Moutons à queue grasse qui sont partagés en deux sous groupes:
 - Moutons « stéatopyges » chez qui la graisse s'accumule de chaque côté de la queue et les animaux sont dits « à fesse grasse ».
 - Moutons à queue grasse proprement dit, chez qui la graisse s'accumule autour de l'appendice caudal.
- Mouton sans laine.

2.2. Classement « Prudent »

Comme le souligne Quemener (1997), l'absence de laine ou de queue grasse ne définit pas de manière certaine une race primaire car des animaux de même origine ont pu conserver l'un ou l'autre de ces caractères, en fonction de l'éventuelle supériorité adaptative qu'il leur conférait dans des milieux différents. La conséquence serait la distinction artificielle d'animaux de même origine, appartenant à la même race primaire. Dans ce contexte où la prudence est de rigueur, Lallemand (2002) considère que le classement de Wright (1954) qui sépare les races ovines en trois grands ensembles est peut être le plus intéressant :

2.2.1. Ensemble Sud saharien

Cet ensemble se rencontre dans la moitié Sud de l'Inde, et qui se caractérise par des proportions franchement longilignes et une absence de laine. La queue est ordinairement longue et fine, voire courte en Inde ou encore courte et grasse en Afrique de l'Est.

2.2.2. Ensemble Nord saharien

On rencontre ce groupe au Nord du Sahara, dans les zones arides du Moyen Orient, de la Syrie, de l'Afghanistan et dans les déserts de l'Asie Centrale et de l'Est. Sa conformation est médio ligne à sub-longiligne, sa toison grossière et sa queue le plus souvent longue et grasse.

2.2.3. Ensemble des régions tempérées

Ce groupe s'est développé en Europe et se caractérise par des proportions medio lignes à brévilignes, avec une toison parfois grossière, mais souvent de bonne à très bonne qualité.

3. Conformation et aspect extérieur du mouton

3.1. Conformation générale

Le mouton domestique a un corps cylindrique porté par des membres grêles et prolongés en avant par un cou bien dessiné (Christian, 1997) (fig. n° 7). 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 (Bressou, 1978 ; Degois, 1985).

La tête a un profil busqué qui est le profil ovin par excellence, malgré qu'il n'y ait pas que le mouton qui ait la tête busquée, mais c'est un terme ancien qui se rapporte aux vieilles races Françaises, qui ont un chanfrein qui va du front aux nasaux, le plus souvent arqué d'une courbure convexe avec un front souvent plat (Marmet, 1971 ; Bressou, 1978 ; Degois, 1985). Chez certaines races, les deux sexes portent des cornes, plus développées chez le mâle (Bressou, 1978).

Les zootechniciens ont classé des groupes d'ovins selon leurs particularités, leurs proportions, leurs profils et leurs poids (Marmet, 1971 ; Degois, 1985).

3.1.1. Conformation selon les proportions

Selon les proportions on distingue :

- Des races longilignes.
- Des races brévilignes.
- Des races médiolignes.

3.1.1.1. 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 (exemple race Romanov fig. n° 8).

Les moutons de ce type sont aptes aux longs parcours, ils peuvent produire de la laine mais produisent peu de viande (Marmet, 1971 ; Degois, 1985).

3.1.1.2. 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 sont peu disposés à la marche ; ils ont par contre de grandes aptitudes à devenir gras et à faire de la viande (Degois, 1985) (exemple race Charollaise fig. n° 9).

3.1.1.3. 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 (Degois, 1985) (exemple race Rouge de l'Ouest fig. n° 10).



Figure 8 : Brebis Romanov



Figure 9 : Brebis Charollaise



Figure 10 : Bélier Rouge de l'Ouest

3.1.2. Conformation selon le profil

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

Marmet (1971) et Degois (1985) distinguent ainsi trois types :

3.1.2.1. 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.

3.1.2.2. 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.

3.1.2.3. 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.

D'une manière générale, si l'on considère la forme du chanfrein, Bressou (1978) remarque que les moutons sont presque tous convexes mais cette convexité est plus au moins accusée.

3.2. Aspect extérieur du mouton

3.2.1. Coloration et pigmentation

La coloration du corps du mouton n'est pas uniforme. Il existe des races blanches (exemple race Texel fig. n° 11), d'autres sont colorées, noires (exemple race Ouessant fig. n° 12) ou brunes (exemple race Solognot fig. n° 13) à différents degrés ou bien avec des taches plus ou moins larges.

La pigmentation plus ou moins marquée de la peau sans coloration du poil est très fréquente sur certaines races blanches (Degois, 1985).

3.2.2. Aspects de la tête

L'aspect général et la coloration noire, rousse, blanche, rose ou tachetée de la tête sont des facteurs de race (Marmet, 1971) (fig. n° 14).

3.2.2.1. Aspects du front

Quelque soit le groupe auquel appartient le mouton, le front est toujours très large. Il peut porter de la laine comme il peut en être dépourvu, et dans ce cas il laisse voir les arcades sourcilières au-dessus desquelles se trouve le creux des salières.

De part et d'autre du front, on peut avoir des cornes situées plus en arrière, généralement obliques et annelées, contournées en spirales et situées dans le sens de la longueur de la tête. Notons par ailleurs que chez quelques races les cornes peuvent rester à l'état embryonnaire aussi bien chez les brebis que chez les béliers (Marmet, 1971 ; Degois, 1985).

3.2.2.2. Aspects du chanfrein

Le chanfrein va du front au nasaux, et donne à la tête son profil caractéristique (concave, rectiligne ou convexe).

Les naseaux sont larges, bien ouverts et nets. La muqueuse qui les borde intérieurement est légèrement humide (Marmet, 1971 ; Bressou, 1978 ; Degois, 1985).



Figure 11: Bélier de couleur blanche
(race Texel)



Figure 12 : Brebis de couleur noire
(race Ouessant)



Figure 13 : Brebis de couleur brune (race Solognot)

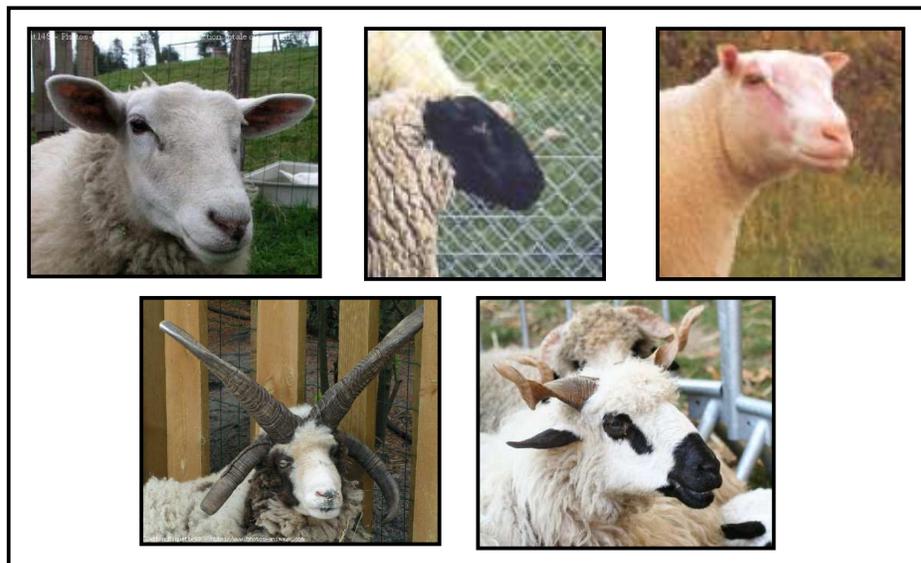


Figure 14 : Quelques aspects de la tête

3.2.2.3. Aspects de l'œil

Il est généralement gros et affleure la cavité orbitaire. La pupille, noire, est toujours très dilatée, l'iris qui l'entoure n'est qu'un grand cercle étroit dont la coloration est jaune verdâtre. Lorsque le front est couvert de laine, l'œil est caché sous les mèches qui tombent des orbites.

On compte chez le mouton trois paupières : supérieure, inférieure et une troisième située sous les deux autres et qui recouvre le globe de l'œil à la façon d'un rideau que l'on tire latéralement du bord interne au bord externe (Degois, 1985).

3.2.2.4. Aspects du cou

Le cou est d'une longueur variable suivant les races. La peau du cou est lâche dans les races à laine (Mérinos) voire un fort développement jusqu'à la formation d'énormes bourrelets. Un premier pli qui part du dessous de la gorge est le fanon, un deuxième pli qui occupe la partie moyenne du cou et forme un bourrelet transversal se nomme la cravate que l'on peut quelque fois trouver double, un troisième pli part de la base du cou et recouvre une partie du poitrail, c'est le tablier. Ces plis augmentent la surface de la peau, et par conséquent, celle de la toison (Marmet, 1971).

Sous le cou, les moutons de certaines races portent deux excroissances de chair que l'on nomme pendeloques. On considérait ces pendeloques comme un caractère laitier (Degois, 1985).

Tout le long du cou, de chaque côté, on trouve un sillon nommé gouttière jugulaire, qui marque la séparation entre les vertèbres cervicales et la trachée (Bressou, 1978).

3.2.3. Aspects du tronc

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

3.2.3.1. Ligne du dessus

3.2.3.1.1. Le garrot

Le garrot est formé par les apophyses des premières vertèbres dorsales. Il ne dépasse pas l'épaule et reste quelque peu noyé entre les scapulum.

3.2.3.1.2. Le dos

Le dos, qui fait suite au garrot, a pour base le haut des côtes et se termine par le rein qui a pour base les vertèbres lombaires (Bressou, 1978).

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. 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 » (Degois, 1985).

3.2.3.1.3. La hanche

La hanche est la saillie formée par l'angle externe de l'os coxal. Lorsqu'elle est trop sortie, la hanche accentue la maigreur du mouton (Marmet, 1971).

3.2.3.1.4. La croupe

La croupe fait suite aux reins. La croupe droite complète le profil rectiligne du mouton, mais les concavilignes ont tendance à présenter une croupe qui s'incline rapidement en arrière, tandis que chez les convexilignes, la croupe peut présenter une saillie de l'épine dorsale et s'abaisser nettement de chaque côté (Marmet, 1971 ; Degois, 1985).

3.2.3.1.5. 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 (Bressou, 1978 ; Degois, 1985).

3.2.3.2. 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 (Degois, 1985).

3.2.4. Aspects des membres

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).

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.

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 (Marmet, 1971 ; Bressou, 1978 ; Degois, 1985 ; Peyraud, 1995).

3.2.5. Aspects de la toison

La toison du mouton est formée de différents types de fibres de structures différentes, qui dépendent de facteurs héréditaires (Craplet et Thibier, 1984). La distinction de ces différents types se fera d'une part par des critères morphologiques (écailles, cortex, moelle« fig. n° 15 et 16») et d'autre part par des critères dynamiques (croissance périodique, croissance continue) (Marmet, 1971 ; Rougeot, 1977 ; Craplet et Thibier, 1984).



Figure 15 : Vue microscopique d'une fibre de laine

3.2.5.1. Les différents types de fibres

La toison du mouton renferme donc trois types de fibres : laine, jarre et poil.

3.2.5.1.1. La laine

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 .

La structure de la fibre se caractérise par :

- Une cuticule externe très résistante aux agents physiques et chimiques, qui est faite d'écailles transparentes et très fines.
- Un cortex interne de cellules kératinisées en forme de fuseaux aptes au feutrage, avec des propriétés textiles très remarquables.
- L'absence de moelle favorise l'homogénéité de la fibre et par conséquent une excellente qualité mécanique avec une aptitude à se teindre bien et régulièrement (Christian, 1997).

3.2.5.1.2. Le jarre

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 (Craplet et Thibier, 1984 ; Christian, 1997).

Le jarre se caractérise par :

- Une cuticule d'écailles rectangulaire ;
- Un cortex réduit ;
- Une moelle importante fragilisant la fibre.

3.2.5.1.3. Le poil

Le poil est une fibre à croissance continue ressemblant à un cheveu et qui se caractérise par :

- Une cuticule formée d'écailles hexagonales ;
- Un cortex assez important ;
- Une moelle fragmentée tout le long de la fibre.

C'est donc une fibre grossière, longue, souple et moins apte au feutrage (Craplet et Thibier, 1984 ; Christian, 1997).

3.2.5.1.4. Les fibres hétéro typiques

Ce sont des fibres très peu étudiées, qui 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 (Peyraud, 1995).

L'hétérotype est une fibre qui entre en très forte proportion dans la composition des toisons à mèches longues (Craplet et Thibier, 1984 ; Christian, 1997).

En conclusion on peut dire que la toison est formée par trois types de fibres qui peuvent présenter une ou plusieurs de ces structures sur leur longueur et la proportion des différents types dans la toison varie selon les races et les variétés (Marmet, 1971 ; Rougeot, 1977 ; Craplet et Thibier, 1984).

3.2.5.2. Caractéristiques qualitatives de la toison

La qualité de la toison est très importante pour l'éleveur et pour l'industriel en même temps. Ce caractère de classement résulte de l'interaction de plusieurs facteurs notamment la quantité de laine, la finesse, la longueur, la pureté et la présence du suint (Craplet et Thibier, 1984).

3.2.5.2.1. La quantité de laine

La quantité de laine est appréciée visuellement selon l'étendue de la toison du manteau aux extrémités des membres et à la paroi abdominale.

Pour une toison tassée, l'aspect est fermé à mèches rapprochés et carrés offrant une surface extérieure régulière, uniforme, homogène. Tandis que la toison ouverte présente des mèches pointues, écartée, facile à séparer et à dénombrer.

L'appréciation tactile par la main posée à plat ressent soit une résistance accusée par un obstacle moelleux, soit une résistance faible : la main plie et repousse les mèches sans effort jusqu'au toucher de la peau.

Cette quantité peut être appréciée objectivement au laboratoire : par la mesure du nombre de brins au cm², qui varie de 1200 pour les toisons à laine grossière à 3500 pour les toisons à laine fine, et aussi par la mesure du rapport : surface occupée par la section des fibres / surface de peau considérée (Craplet et Thibier, 1984).

3.2.5.2.2. La finesse

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), et le type de mèche surtout pour la toison non homogène où il y a une variation considérable entre les diverses fibres d'une mèche.

La finesse est un caractère génétique très peu influençable par le milieu et qui ne peut être appréciée que sous microscope (Craplet et Thibier, 1984).

3.2.5.2.3. La longueur

La longueur varie selon nombreux facteurs :

- La races : on distingue les races à laine longue et grossière (Lincoln) et les races à laine courte et fine (Préalpes du sud Français).
- Le sexe : la laine du bélier est plus longue que celle de la brebis.
- La région du corps : la laine la plus longue se trouve au niveau de la première vertèbre dorsale, la plus courte au niveau de la jambe.
- La durée entre deux tontes et la méthode de tonte (forces ou tondeuse) (Craplet et Thibier, 1984).

3.2.5.2.4. La pureté

La pureté c'est la présence plus au moins grande de jarre que l'on repère au laboratoire soit par sa structure anatomique (présence de moelle) soit par son inaptitude à prendre la teinture (Craplet et Thibier, 1984).

3.2.5.2.5. Le suint

Le suint, sécrété par les glandes sudoripares est un produit jaunâtre soluble dans l'eau froide, généralement mélangé à la graisse de laine sécrétée par les glandes sébacées. Il forme autour de la fibre un manchon protecteur et nourricier (Degois, 1985).

Un suint gras, liquide, jaune pâle dénote un mouton sain et une laine probablement satisfaisante, par contre la présence d'un suint grisâtre, sec est un indice d'une sous alimentation ou de maladie (Craplet et Thibier, 1984).

Chapitre III
LE MOUTON EN ALGERIE

1. Origine de l'ovin en Algérie

De nombreux auteurs qui se sont attachés à étudier les ovins en Algérie (Jore d'Arce, 1947 ; Sagne, 1950 ; Trouette, 1976 et Chellig, 1992) se rejoignent dans la description des gravures rupestres du cinquième millénaire avant notre ère et qui témoignent de la pratique très ancienne de l'élevage ovin en Algérie.

Mais l'origine des moutons algériens reste controversée (Trouette, 1929). Sagne (1950) rapporte que le cheptel ovin algérien aurait une double origine : occidentale et orientale.

Pour l'origine occidentale, Trouette (1976) plaide pour une introduction de l'ovin à queue fine (à l'origine du tronc commun « arabo-berbère ») par les romains, au V^{ème} siècle, venant de Tarente en Italie.

Pour l'origine orientale, Turries (1976) soutient que l'introduction du mouton à queue fine s'est faite très tôt (- 5000 ans) suivie d'une deuxième vague qui introduisit le mouton à queue grasse vers le II^{ème} siècle, à l'origine du cheptel Barbarin algérien.

Pour Turries (1976), le cheptel algérien actuel se divise en deux groupes ; un mouton à queue fine d'origine ancienne et un mouton à queue grasse d'origine récente.

Quoi qu'il en soit, il existe en Afrique du Nord un mélange complexe de races ovines issues de croisements désordonnés et de métissages sans nombre, favorisés par un mode d'élevage très complexe, à savoir le nomadisme et la transhumance, et il est très difficile de parvenir à extraire les types primitifs qui participèrent à leur formation (Sagne, 1950 ; Magneville, 1959 ; Lauvergne, 1988).

2. Les races ovines algériennes

Malgré qu'il n'existe pas de notion zootechnique de race ovine en Algérie comme l'ont signalé Sagne (1950) et Magneville (1959), Trouette (1929) a précisé lors du congrès du mouton à Paris en décembre 1929 que le cheptel ovin algérien se compose de trois races, le mettant en concordance avec Jore d'arces (1947), Sagne (1950) et Chellig (1992) qui décrivent les populations ovines algériennes comme étant divisées en trois grandes races d'un même groupe de races concaves : la race arabe, la race berbère et la race barbarine.

En plus de ces trois grandes races, il existe deux autres races de faible effectif : la race D'man ou Touaregh et la race Sidaho (Trouette, 1929).

2.1. La grande race arabe blanche

2.1.1. *Présentation*

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

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

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

2.1.2. *Caractéristiques de la race arabe blanche*

Le mouton arabe comme l'ont décrit différents auteurs (Trouette, 1929 ; Sagne, 1950 ; Chellig, 1992), est le véritable mouton de la steppe, le plus adapté aux rudes conditions de vie nomade, avec ses proportions sub-longiques, un poids de 40 à 55 kilogrammes, une tête forte avec des cornes spiralées reportées en arrière pour les béliers. Les oreilles sont tombantes, la croupe est inclinée, la poitrine est aplatie, la toison est assez fine s'arrêtant généralement au dessus des genoux et des jarrets (Sagne, 1950).

Trouette (1929) et Sagne (1950) évoquent que les éleveurs et les marchands doués d'une faculté d'observation indéniable, ont les premiers et depuis longtemps déjà, reconnu les variétés de moutons arabes qu'ils rencontrent sur la steppe. Ils leur ont donné des noms locaux, ceux des grands marchés où ils ont l'habitude de les voir groupés en lots importants (mouton d'Aflou, mouton de Laghouat....) ou le nom de « arch » (tribu) qui le détient en majorité (le mouton des Ouled Nail, le mouton des Ouled Aïssa, le mouton des M'zab).

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

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

Quant à Beurrier et al. (1975) ainsi que Turries (1976), leur description donne au mouton arabe quatre variétés : la Ouled Djellal, la Ouled Nail, la Rumbi et la Taadmit.

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

- Type Laghouat, Chellala, Taguine, Boughari.
- Type du Hodna ou Ouled Nail
- Type Ouled Djellal.

2.1.2.1. La race arabe Ouled Djellal

2.1.2.1.1. Description

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

- Variété **Ouled Djellal** proprement dite, peuple les régions de Zibans, Biskra et Ouled Djellal. Sagne (1950) rapporte que ces moutons sont des sahariens d'élite formant un troupeau très homogène, exploité par les Ouled Zekri, les Bouazid et les Ouled Sidi Khaled. Cette variété ovine se caractérise par un corps longiligne, haut sur pattes ; sa laine est blanche, fine, 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.

- Variété **Ouled Naïl** ou **Hodnia** : Sagne (1950), Turries (1976), Chellig (1992), et D'himi (2005) précisent que c'est la variété la plus pure et la plus remarquable, de par son important volume, (d'où le nom de lourde) avec une forme bien proportionnée, taille élevée, couleur paille claire ou blanche. La laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et jarrets, la face est jaune claire et le mâle ne présente pas de cornes. Cette variété occupe la région du Hodna, Ouled Naïl, Sidi Aïssa, Boussaâda, M'sila, Ain Mlila.

- Variété **Chellalia** : c'est le type le plus petit de taille et le plus léger, qui se rencontre dans les régions de Ksar Chellala, Djelfa et Laghouat. Le profil de la tête est légèrement busqué avec des oreilles moyennement pendantes. Les membres sont fins écartés de derrière, serrés de devant, le squelette est robuste, la poitrine ample et le gigot plat (Sagne, 1950 ; Chellig, 1992).

- Variété **Taadmit** a pour origine génétique un croisement entre le Mérinos de l'Est et une race autochtone de la région de Djelfa (Sagne, 1950 ; Jore d'Arce, 1959). Néanmoins la race de l'Est à laine Mérinos ne porte ce nom que depuis 1950, date de la création de son Flock-book. Or le croisement a eu lieu dans les années 1860. Il s'agit donc en fait du mouton Wurtembergeois (Sud de l'Allemagne) amélioré par des géniteurs Mérinos qui serait ou est à l'origine (avec la Ouled Djellal) de la race Taadmit (Trouette, 1929 ; Mamou, 1986).

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

2.1.2.1.2. Mensurations

Très peu d'auteurs se sont consacrés à l'étude biométrique des différentes variétés de Ouled Djellal. Toutefois les mensurations que l'on a pu trouver dans la littérature (Tableau n° 2) confirment du moins la classification de ces variétés.

Tableau 2 : Mensurations de la race arabe Ouled Djellal.

Auteur	Variété étudiée	Catégorie	Poids (kg)	Hauteur au garrot cm	Largeur poitrine	Profondeur poitrine	Longueur poitrine	Longueur du corps	Tour poitrine	Manteau croupe	Largeur du bassin	Ouverture pelvienne	Effectif
Turries, 1976	Ouled Djellal	Bélier	50-60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND
		Brebis	45-55	73	21	33	24	--	--	--	--	--	ND
	Ouled Naïl	Bélier	50-60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND
		Brebis	30-40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND
Nouas, 1980	Chellalia	Brebis	55	72	--	--	88	73	92	--	--	--	ND
Abbas, 1986	Ouled Djellal	Brebis	45.8	73.9 ±3.2	--	--	--	95.6 ±4.6	96.0 ±4.4	74.9 ±3.5	23.0 ±1.5	6.6 ±0.8	245
Bidaoui, 1986	Ouled Djellal	Brebis	45.8	73.9 ±3.2	--	--	--	95.6 ±4.6	96.0 ±4.4	74.9 ±3.5	23.0 ±1.5	6.6 ±0.8	245
Mamou, 1986	Taadmit	Bélier	--	70.6	23.3	35.2	--	74	105.3	--	--	--	15
		Brebis	--	66.4	20.2	--	--	67.1	--	--	--	--	50
Khamitsaieue Cité par Mamou, 1986	Ouled Djellal	Belier	--	73	23.6	38.4	--	74.7	108.8	71.3	--	--	ND
Madani, 1987	Chellalia	Brebis		70.11 ±4.89	--	--	--	73.84 ±5.29	84.31 ±5.93	71.11 ±3.61	19.09 ±1.79	6.66 ±1.31	365
Chellig, 1992	Variété non déterminée	Bélier	81	84	--	40	--	84	--	--	--	--	ND
		Brebis	49	74	--	35	--	67	--	--	--	--	ND
ITEBO, 1997	Variété non déterminée	Bélier	81	84	--	40	--	84	--	--	--	--	ND
		Brebis	49	74	--	35	--	67	--	--	--	--	ND
Standard ITELV, 2002	Ouled Djellal	Bélier	83,1	82	--	--	--	89	--	--	--	--	ND
		Brebis	60	74,3	--	--	--	77.7	--	--	--	--	ND

ND : Non déterminé

2.1.2.1.3. Le standard de la race Ouled Djellal

L'Institut Technique des Elevages (ITELV, 2002) qui a étudié les caractéristiques de cette race pendant 17 ans au niveau des stations expérimentales, et à travers des enquêtes réalisées sur l'ensemble du territoire, a présenté une norme qui a pour objectif de mettre en évidence l'ensemble des caractères qui permettent de décrire et de définir le standard de la race Ouled Djellal avec les différentes dénominations à savoir la Beïdha, la Ouled Naïl, la Harazlia et la Hodnia.

2.1.2.1.3.1. Morphologie externe

La race Ouled Djellal, qui est une race de grand format, se caractérise par :

- Une tête sans cornes, assez fine, un peu longue, profil sub-busqué ou busqué chez le mâle, front large, chanfrein proéminent. La face est recouverte de poils blancs, lustrés et très fins, l'œil est grand et de couleur noir ou jaune clair, les oreilles sont longues et pendantes.

- Un cou long, sans fanons, nu sur sa partie ventrale.
- 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.
- Les membres sont longs, adaptés à la marche avec de très bons aplombs et un gigot plat.
- 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.
- Les défauts éliminatoires : animaux courts sur pattes, présence de jarre, pigmentation trop prononcée, présence de cornes.

2.1.2.1.3.2. *Productions*

La brebis Ouled Djellal est une faible productrice de lait. Appréciée de manière empirique, l'aptitude laitière serait de 70 à 80 kg de lait en 6 mois.

La production de la laine, qui est aussi appréciée de manière empirique, est de 1,9 kg pour la brebis et de 2,5 kg pour le bélier. La longueur de la mèche est d'environ 8 cm (ITELV, 2002).

2.1.2.1.3.3. *Reproduction*

La race Ouled Djellal à l'instar de toutes les races vivant en basse latitude ne souffre pas d'anœstrus saisonnier. La femelle est peu prolifique (entre 105 % et 110 %) avec une précocité sexuelle située entre 8 – 10 mois (ITELV, 2002).

2.1.2.1.4. *Aire d'expansion*

De son berceau à l'Est algérien, la race Ouled Djellal a gagné du terrain (carte n° 2). Elle occupe une vaste zone allant de Oued Touil (Wilaya de Tiaret et de Laghouat) à la frontière tunisienne (Chellig, 1992).

Carte 2 : Aire d'expansion de la race Ouled Djellal (selon la délimitation de Chellig, 1992).



2.1.2.2. La race Rumbi

2.1.2.2.1. Description

La Rumbi se caractérise par une laine couleur chamois, tête brune pâle alors que les pattes sont de couleur lièvre mouton. La laine couvre tout le corps et descend jusqu'aux genoux et aux jarrets. Les cornes sont spiralées et massives, les oreilles de taille moyenne tombantes, la queue est mince et d'une longueur moyenne. La conformation est bonne, le squelette est massif, les pattes très robustes ressemblant au mouflon du Djebel Amour (Turries, 1976 ; Chellig, 1992).

Beurrier et al. (1975) qualifient la Rumbi de race rustique, robuste mais exigeante en pâturage.

2.1.2.2.2. Mensurations

Très peu d'auteurs se sont consacrés à l'étude biométrique de la race Rumbi. Toutefois les mensurations que l'on a pu trouver dans la littérature (Tableau n° 3) sont plutôt générales.

Tableau 3 : Mensurations de la race Rumbi.

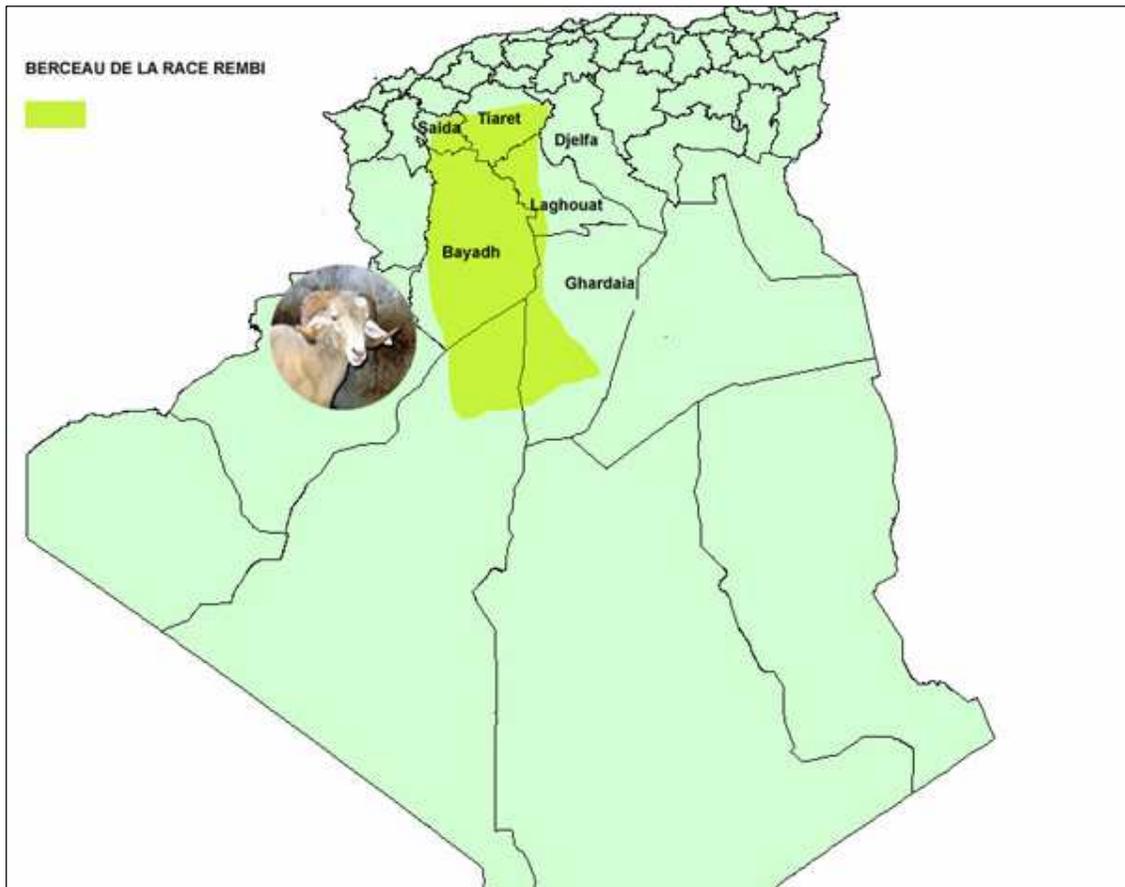
Auteur	catégorie	Poids (kg)	Hauteur au garrot (cm)	Largeur poitrine (cm)	Profondeur poitrine (cm)	Longueur poitrine (cm)	Longueur Du Corps (cm)	Effectif
Beurrier et al., 1975	belier	50-80	--	--	--	--	--	ND
	brebis	46-60	--	--	--	--	--	ND
Turries, 1976	belier	55-77	--	--	--	--	--	ND
	brebis	46-50	65	22	36	24	--	ND
Chellig, 1992	belier	80	77	--	38	--	81	ND
	brebis	62	71	--	33	--	--	ND
ITEBO, 1997	belier	80	77	--	38	--	81	ND
	brebis	62	71	--	33	--	--	ND

ND : Non déterminé

2.1.2.2.3. Aire d'expansion

Le berceau de la race Rumbi est la zone de Ksar chellala à Tiaret. L'aire d'expansion de cette race s'étend de l'Oued Touil à l'Est au Chott Chergui à l'Ouest et de Tiaret au Nord à Aflou et El-bayadh au Sud (carte n° 3) (Chellig, 1992).

Carte 3 : Aire d'expansion de la race Rumbi (selon la délimitation de Chellig, 1992)



2.2. La grande race Berbère dite Hamra

2.2.1. Présentation

Le mouton berbère est un descendant direct des ovins *Africana* ou plus exactement de la branche africaine de ce mouton quaternaire qui a été pendant fort longtemps le seul ovin nord africain, allant du Maroc à la Tunisie, en passant par la chaîne de l'atlas tellien en Algérie.

Sagne (1950) 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.

Mais ce petit cheptel berbère autochtone des montagnes de Kabylie a été remplacé par le cheptel arabe qui a réussi à le surclasser dans son berceau d'origine. Par contre le cheptel berbère de l'Ouest dit Hamra Beni Guil reste la deuxième race en Algérie (Chellig 1992).

La Hamra Beni Guil regroupe trois types de variété selon la répartition géographique suivante : (Chellig, 1992 ; ITELV, 2000)

- 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.

2.2.2. Caractéristiques

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. Se caractérisant par une laine mécheuse blanc brillant, dite « Azoulaï » en berbère (Trouette, 1929 ; Chellig, 1992).

La race Berbère de l'Ouest dite Hamra Beni Guil est connue pour être la meilleure race à viande à cause de la finesse de son ossature et de la rondeur de ses lignes. Elle a été très prisée à l'exportation en France jusqu'en 1960 (Chellig, 1992).

Cette race se caractérise par un corps très ramassé, un format petit et court sur pattes, un gigot arrondi et des côtes profondes. La couleur de la peau est brune, les muqueuses noires, la tête et les pattes sont de couleur rouge acajou, foncé à presque noire. La laine est blanche tassée avec des mèches colorées et carrées, de finesse moyenne très peu jarreuse. La queue est fine, d'une longueur moyenne (Turries, 1976 ; Chellig, 1992 ; ITEBO, 1997 et ITELV, 2000). Cette race de l'Ouest est bien adaptée à l'immensité plate de la steppe sans reliefs et aux variations extrêmes de température. Elle est également connue pour son comportement alimentaire sélectif (ITELV, 2000).

2.2.3. Mensurations

Tableau 4 : Mensurations de la race Berbère.

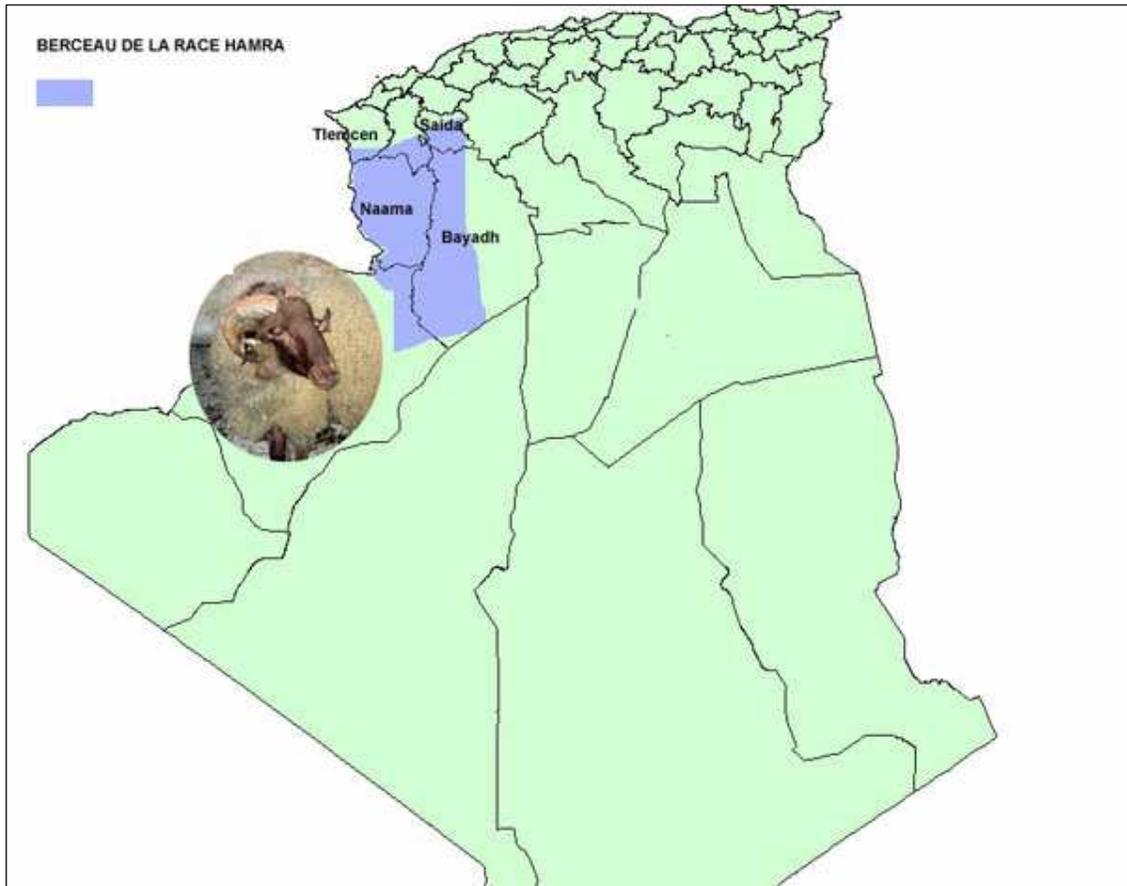
Auteur	variété	catégorie	Poids kg	Hauteur au garrot (cm)	Profondeur poitrine	Longueur du corps	Longueur poitrine	Largeur poitrine	Effectif
Turries, 1976	Hamra Beni-Guil	Bélier	40-50	--	--	--	--	--	ND
		Brebis	30-40	65	30	--	21	18	ND
Chellig, 1992	Hamra Beni Guil	Bélier	71	76	36	--	71	--	ND
		Brebis	40	67	27	--	70	--	ND
Chellig, 1992	Berbère à laine Zoulai	Bélier	45	65	37	70	--	--	ND
		Brebis	35	60	38	64	--	--	ND
ITEBO, 1997	Hamra Beni Guil	Bélier	71	76	36	--	71	--	ND
		Brebis	40	67	27	--	70	--	ND
ITELV, 2000	Hamra Beni Guil	Bélier	71	76	36	--	71	--	ND
		Brebis	40	67	27	--	70	--	ND

ND : Non déterminé

2.2.4. Aire d'expansion

Le berceau de la race Hamra est le Djebel Amour. L'aire d'expansion de cette race est comprise entre le Chott Chergui à l'Est et les monts de Tlemcen et Saïda au Nord (carte n°4) (Chellig, 1992).

Carte 4 : Aire d'expansion de la race Hamra (selon la délimitation de Chellig, 1992)



2.3. La race Barbarine

2.3.1. Présentation

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 (Trouette, 1929 ; Sagne, 1950 ; Turries, 1976 ; Chellig, 1992).

Pour sa part Sagne (1950) avance que les moutons à grosse queue ont dû emprunter le chemin d'Egypte Cyrénaïque et le désert libyque en passant par le passage de Siouah ; ou bien ce sont les Phéniciens qui se seraient chargés du peuplement Barbarin au Maghreb par la mer ; Sagne (1950) ajoute qu'il ne serait pas impossible que les Puniqes aient introduit le mouton asiatique en Libye et en Tunisie.

Ainsi, le mouton à grosse queue est un oriental, comme tous ses semblables qui vivent en Libye, en Egypte, en Syrie et autour de la mer caspienne.

D'autre part Sagne (1950) nous informe que si la race Barbarine est progressivement délogée de son territoire du Nord, il faut être persuadé que nulle autre race ne pourra la remplacer en pays saharien, où elle demeure indéracinable.

2.3.2. Caractéristiques

Remarquable par le volume de sa queue, plus ou moins chargé de graisse selon les régions où le produit, avec une propriété élective de fixer ses réserves graisseuses. De la nuque au sacrum, la peau se double d'un manteau adipeux dont l'épaisseur atteint parfois plusieurs centimètres et qui déborde latéralement sur les épaules, le thorax et les flancs (Sagne, 1950).

Cette race est remarquablement adaptée au désert de sable et aux grandes chaleurs d'été pouvant se déplacer aisément dans le sable grâce à des onglons très larges. Elle supporte les eaux salées avec une puissance digestive remarquable et s'engraisse très rapidement en utilisant les pâturages maigres des dunes de l'Erg oriental (Chellig, 1992).

Turries (1976) et Chellig (1992), décrivent de plus la couleur blanche du corps sauf la tête et les pattes qui peuvent être brunes ou noires. Les cornes sont développées chez le mâle, absentes chez les femelles. Le corps est généralement ramassé, cou et pattes sont courtes, la poitrine large et profonde, la toison couvre tout le corps sauf la tête et les pattes.

2.3.3. Mensurations

Tableau 5 : Mensurations de la race Barbarine.

Auteur	catégorie	Poids (kg)	Hauteur au garrot (cm)	Largeur poitrine (cm)	Profondeur poitrine (cm)	Longueur poitrine (cm)	Longueur Du Corps (cm)	Effectif
Beurrier et al., 1975	belier	50-80	--	--	--	--	--	ND
	brebis	46-60	--	--	--	--	--	ND
Turries, 1976	belier	55-77	--	--	--	--	--	ND
	brebis	46-50	65	22	36	24	--	ND
Chellig, 1992	belier	80	77	--	38	--	81	ND
	brebis	62	71	--	33	--	--	ND
ITEBO, 1997	belier	80	77	--	38	--	81	ND
	brebis	62	71	--	33	--	--	ND

ND : *Non déterminé*

2.3.4. Aire d'expansion

Cette race se trouve à la frontière tunisienne dans l'Erg oriental (Oued Souf). La zone de son expansion se situe à l'Est de l'Algérie, plus exactement à l'Est de l'Oued Rir (Chellig, 1992).

2.4. Autres races secondaires

2.4.1. Race D'man

2.4.1.1. Caractéristiques

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.

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 male, la queue est fine et longue, la couleur de la robe est noire acajou ou brune foncée avec une extrémité blanche de la queue.

Cette race est très rustique, supporte très bien les conditions sahariennes, avec une prolificité très élevée, la brebis peut avoir jusqu'à cinq (05) agneaux en une portée (Trouette, 1929 ; Turries, 1976 ; Sadok et al, 1977 ; Chellig, 1992).

2.4.2.2. Mensurations

Tableau 6 : Mensurations de la race D'man.

Auteur	catégorie	Poids kg	Hauteur au garrot cm	Profondeur poitrine	Longueur poitrine	Effectif
Sadok et al. 1977	Brebis	30-35	-	-	-	ND
Chellig, 1992	Bélier	46	75	34	74	ND
	Brebis	37	60	32	64	ND

ND : Non déterminé

2.4.2.3. Aire d'expansion

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

2.4.2. Race Sidaho dite Targhia – Sidaou

2.4.2.1. Caractéristiques

Cette race élevée par les Touaregs du Sahara entre le Fezzan (Libye - Niger) et le Hoggar Tassili (Algérie) est une race d'origine soudanaise. 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 les pâturage très étendus du grand Sahara (Chellig, 1992 ; Turries, 1976).

2.4.2.2. Mensurations

Tableau 7 : Mensurations de la race Sidaho

Auteur	catégorie	Poids kg	Hauteur au garrot cm	Profondeur poitrine	Longueur poitrine	Effectif
Chellig, 1992	Bélier	41	77	33	76	ND
	Brebis	33	76	32	64	ND

ND : Non déterminé

2.4.2.3. Aire d'expansion

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

3. Conclusion

A l'issue de cette étude bibliographique sur les races ovines algériennes, nous pouvons retenir la conclusion de Sagne (1950) sur le potentiel génétique de nos races *« Soumises à un régime sévère sur un sol ingrat et sous un climat rude, soustraites du progrès zootechnique et tenues à l'écart des manœuvres amélioratrices, ces races attendent depuis des millénaires, l'aventure qui précipitera leur évolution et le levain qui hâtera l'essor de leurs qualités.*

Elles ne sont ni de sang mêlé, ni de souches impures, mais seulement d'origine fort ancienne et de nature indisciplinée. Ce sont des races en puissance qui n'ont pas encore eu l'occasion de manifester leurs valeurs potentielles. Elles offrent à un monde moderne qui n'a pas su les utiliser des qualités d'un autre âge »

**PARTIE
EXPERIMENTALE**

OBJECTIFS DE L'ETUDE

A l'issue de notre étude bibliographique, il ressort que le cheptel ovin algérien est constitué par plusieurs races et à leur sein même des sous races et des variétés aux appellations nombreuses (Chellig, 1992). Cependant les publications à ce sujet sont très restreintes et peu récentes au niveau national. Dans la bibliographie qui nous a été accessibles (quatre auteurs avant 1962 et quatre après) il n'y a jamais eu de séparation entre les races par des caractères morphologiques différentiels suffisamment précis et certains. A cet état de fait s'ajoute la méconnaissance avec précision des potentialités de production et de reproduction qui sont nécessaires pour établir un standard de race.

Quoi qu'il en soit, les travaux des auteurs consultés, qui se sont attachés à étudier les ovins en Algérie et la description des races ovines, ne mentionnent ni les conditions, ni les lieux, ni les effectifs sur lesquels ils ont travaillé. De plus, ces études n'ont pas été suivies ni répétées, mis à part les travaux de contribution à la connaissance des races ovines dans des fermes pilotes, donc des cheptels relativement distincts de ce qui existe sur le terrain (Abbas, 1986; Bidaoui, 1986; Mamou, 1986; Madani, 1987; ITEBO, 1997 et ITELV, 2002)

Afin de définir avec plus de précision quels sont les différents phénotypes existants, nous avons décidé de mener une étude sur le terrain, en particulier dans la wilaya de Djelfa, qui rappelle le réunit une importante part du troupeau national (Kacimi, 2005).

Trois objectifs principaux ont été définis :

- 1. connaître la diversité raciale du cheptel ovin dans la région d'étude, selon la dénomination des éleveurs.**
- 2. connaître les caractéristiques morpho-biométriques de chacune des races ou variétés retrouvées sur le terrain.**
- 3. proposer les critères les plus importants pour caractériser les races ou les variétés de race.**

Pour obtenir les premiers éléments de réponses, et pour mieux concevoir un protocole d'étude expérimentale sur le terrain, nous avons mené une pré enquête auprès des acteurs de la filière ovine de la wilaya de Djelfa, représentés essentiellement par les cadres de l'agriculture.

PRE-ENQUETE

1. Principe de la pré-enquête

L'objectif principal de cette pré-enquête est d'avoir des orientations et des notions préalables (mais néanmoins précises) sur la réalité du terrain et de mettre en avant les principaux aspects du sujet et donc à révéler les questions opportunes pour l'enquête.

Cette pré-enquête repose sur le principe d'un questionnaire assez court de neuf (9) questions semi-ouvertes (questionnaire ci-contre) qui est présenté aux cadres (Techniciens de l'agriculture) choisis en raison de leur implication professionnelle et qui doivent à priori avoir une bonne connaissance du sujet.

Le questionnaire a été testé au préalable auprès de trois cadres de la DSA, les résultats nous ont permis de préciser la formulation de certaines questions.

2. Les cadres interrogés

Pour la réalisation de la pré-enquête visant les techniciens de l'agriculture qui assurent l'encadrement technique de l'élevage ovin dans la wilaya de Djelfa, nous avons contacté directement 28 cadres issus de structures étatiques et privées (DSA, HCDS, INRAA, ITELV, ITMA, Chambre d'Agriculture de Wilaya et cliniques vétérinaires privées).

Afin de limiter les risques de mauvaise compréhension des questions posées, nous avons choisi l'entretien direct de l'enquêteur et de l'enquêté (par rapport à un questionnaire envoyé, ou par téléphone, ou réalisé par une tierce personne).

Le profil de ces cadres se répartit comme suit :

- 12 Vétérinaires (étatiques et privés),
- 06 Ingénieurs agronomes zootechniciens,
- 03 Ingénieurs d'application,
- 01 Magistère agronome,
- 05 Techniciens supérieurs,
- et 01 Technicien de l'agriculture.

Notons que le choix de ces cadres s'est fait selon des connaissances personnelles et non pas sur la base des listes prédéfinies des cadres de la wilaya.

Des questions semi ouvertes ont été posées aux cadres et elles concernaient :

- le nombre de races ou de variété de races ovines à Djelfa,
- la localisation de ces races ou variétés de races et identification des régions à plusieurs races ou variété de races,
- les principales caractéristiques de ces races ou variété de races,

Sur les 28 personnes prévues pour l'entretien, quinze (15) cadres ont pu être effectivement rencontrés (tableau n° 8):

Tableau 8 : Liste des cadres ayant répondu au questionnaire

Grade	Nombre	Fonction	Structure	Années d'expérience
Magistère	01	Attaché de recherche	INRAA	15
Vétérinaires	05	Privé	Cabinet	26
		Inspecteur de wilaya	DSA	18
		Inspecteur de subdivision	DSA	12
		Privé	Cabinet	10
		Inspecteur d'hygiène	APC	06
Ingénieur zootechnicien	04	Directeur de station	ITELV	40
		Chef département élevage	HCDS	30
		Enseignant	ITMA	16
		Ingénieur	DSA	05
Ingénieur d'application	02	Service statistique	DSA	17
		Service vulgarisation	DSA	15
Technicien supérieur	03	Président association élevage	CAW	20
		Subdivisionnaire de Daïra	DSA	19
		Technicien supérieur	ITELV	15

Il ressort ainsi que sur les 15 cadres questionnés, **87 %** ont plus de 10 années d'expérience alors que 13 % seulement ont entre 5 et 6 années d'expérience.

3. Résultats et commentaires de la pré-enquête

La synthèse des résultats du questionnaire présenté fait ressortir les points suivants :

➤ Nombre de races ovines à Djelfa

Celui-ci a été obtenu à travers deux questions qui avaient pour objectifs dans un premier temps de savoir s'il y a une seule ou plusieurs races ovines dans la Wilaya et dans un deuxième temps quelle est la ou les principale(s) race(s).

L'analyse des résultats des deux questions fait ressortir les points suivants :

- 66 % des cadres pensent qu'il y a plusieurs races ovines dans la région de Djelfa. Ces mêmes cadres attribuent un pourcentage de plus de 50 % du cheptel local à la race Arabe blanche dite « Beidha » qui est constituée de la variété Ouled Djellal et la variété Ouled Naïl, et précisent qu'il y a une présence de la race Rumbi sans donner de pourcentage précis.

- 13 % des cadres disent qu'il n'y a qu'une seule race principale dans la région et la nomment Ouled Naïl. Ils l'estiment à plus de 80 % du cheptel de la wilaya.

- 20 % des cadres (trois des plus anciens cadres de la région avec plus de 20 ans d'expérience) préfèrent utiliser le terme de croisement et disent que l'ensemble du cheptel existant est un cheptel composé d'individus métis. Ils pensent qu'il n'existe pas de race pure dans la wilaya, mais un mélange issu de divers croisements entre les anciennes races principales, à savoir la Ouled Djellal d'une part et la Rumbi d'autre part. Ils conçoivent que cette nouvelle « souche » n'a plus de frontière et son nom change selon la région d'élevage.

➤ Nombre de variétés de races

Celui-ci a été obtenu à travers trois questions qui avaient pour objectifs de voir s'il y a des variétés qui sont rattachées à une seule race principale ou à plusieurs.

Il ressort des réponses aux 3 questions que l'ensemble des cadres pense qu'il y a plusieurs variétés de races principales et rattachent ces variétés selon la répartition suivante :

- 66 % (qui disent qu'il y a plusieurs races) rattachent les variétés dites du Zahrez, la Ouled Aïssa et la Taadmit à la race Beidha et relient les variétés Châala et la Karnacha à la Rumbi.
- 13,33 % des cadres rattachent pour leur part les variétés de Ouled Aïssa et du Zahrez à la seule race Ouled Naïl de Djelfa.
- Pour les 20 % des cadres qui parlent de croisement entre la Ouled Djellal et la Rumbi, ils nomment les métis selon les régions de répartition. Ce métissage a été favorisé selon leurs dires, par une conduite d'élevage traditionnelle avec une gestion de reproduction sans critères zootechniques bien définis.

➤ **Localisation des races ou des variétés de races :**

Une question a été posée aux cadres afin de localiser les différentes races. Les réponses à cette question sont variées et plus ou moins précises, cependant nous pouvons les regrouper comme suit :

- 40 % des cadres localisent la variété Ouled Aïssa au Sud de la wilaya et principalement à la Daïra de Messaad et à la Daïra d'Ain el bel. D'autre part, ils localisent les variétés de la Rumbi (Châala et Karnacha) à l'Ouest de la wilaya principalement à la Daïra d'El-Idrissia.
- 26,66 % des cadres localisent la variété Ouled Aïssa à Messaad et à Ain el bel, la variété Taadmit à la Daïra d'Ain el bel et la variété Châala à la Daïra d'El-Idrissia.
- 20 % des cadres localisent la variété Ouled Aïssa au Sud-Est de la wilaya, la variété du Zahrez au Nord Ouest, la Rumbi à l'Ouest et les variétés Beidha et Safra au Nord de la wilaya et la Naïlia à l'Est.
- 13,33 % des cadres n'ont donné aucune réponse à cette question.

➤ **Identification des régions à plusieurs variétés de race :**

Une question a été posée auprès des cadres, sur l'identification des régions à plusieurs variétés de races dans l'objectif de nous orienter dans le choix de la région d'étude.

La réponse à cette question est jugée très difficile par l'ensemble des cadres. Nous avons constaté que les réponses étaient très larges et imprécises, à titre d'exemple à l'Ouest de la wilaya, 60 % estiment qu'il existe deux races (la Beidha et la Rumbi) avec plusieurs variétés. Au Sud-Est, 20% des cadres localisent une race (la Ouled Djellal) avec deux variétés représentées par : la Ouled Aïssa et la Taadmit au niveau de la Daïra d'Ain el bel.

➤ **Les principales caractéristiques des races et des variétés de races :**

Pour distinguer entre les différentes races ou de variétés de la wilaya, nous avons posé deux questions. L'objectif de la 1^{ère} question est de donner les principales caractéristiques de reconnaissance des différentes races existantes. La 2^{ème} question répond au même objectif mais chez les différentes variétés.

La majorité des cadres questionnés pensent que vu l'absence d'un standard fixe des différentes races, il est très difficile d'être unanime sur tel ou tel caractère de reconnaissance. Néanmoins ceci ne les empêche pas de présenter quelques caractères de distinction entre races et variétés de races. Ainsi ;

- 40 % des cadres classent la variété Ouled Naïl comme un ovin haut sur pattes, se caractérisant par la coloration blanche de la tête et des pattes avec une couleur jaune paille de la toison.

Quant à la Rumbi, elle se caractérise principalement par la couleur fauve de la tête et des pattes.

Par contre la variété Taadmit qui est issue d'un croisement entre le Mérinos de l'Est (race française) et la Ouled Djellal, se caractérise par son aspect court sur pattes.

- 33,33 % des cadres attribuent la couleur blanche de la toison, de la tête et des pattes à la race Ouled Djellal, qui est encore qualifiée comme étant une race haute sur pattes

D'autre part, la variété Karnacha, qui se rapproche de la Rumbi, se caractérise par une toison teintée en fauve.

- 13,33 % des cadres (ceux qui parlent d'un croisement entre la Ouled Djellal et la Rumbi) attribuent plusieurs nuances de couleurs du corps de ces métis, allant du jaune blond au jaune fauve avec soit une couleur uniforme blanche de la tête et des pattes, soit avec la présence de taches plus ou moins étendues en fauve ou en brun sur la tête, le cou, le dos et les pattes.

- 13,33 % des cadres n'ont donné aucune réponse.

En conclusion à cette pré-enquête, et en réponse à notre premier objectif qui était de savoir s'il existe actuellement une ou plusieurs races ou variétés de races, nous pouvons retenir, que la majorité des cadres est unanime à dire que la race dite « Beidha » représente plus de 50 % de l'effectif ovin de la wilaya de Djelfa alors que la proportion de la race Rumbi n'est pas évaluée.

Quant aux variétés, sept (07) noms ont été cités comme appartenant aux deux grandes races : - Ouled Naïl - Ouled Aïssa – Taadmit - Zahrez et Safra pour la race Beidha et les variétés - Châala - Karnacha pour la race Rumbi.

Concernant le deuxième objectif qui concerne la localisation géographique de ces races ou variétés de races, une majorité des cadres a précisé qu'à l'Ouest de la wilaya existe 2 races avec plusieurs variétés et qu'une majorité relative localise la variété Ouled Aïssa au sud, et la race Rumbi à l'Ouest.

Concernant les caractéristiques des races et des variétés de races, qui représentent le troisième objectif, la majorité des cadres s'est basée sur la coloration et la hauteur sur pattes pour repérer les différences entre les races.

Dans la wilaya de Djelfa, nous pouvons dire, suite à ce questionnaire que les avis des cadres étaient très divers, ce qui nous a amené à chercher des éléments de réponses dans le terrain pour essayer de voir plus clair et apporter de ce fait une contribution plus précise sur la situation des races ovines, leurs variétés et leurs description morpho biométrique.

MATERIELS ET METHODES

1. Choix de la région d'étude

Nous avons ciblé deux zones d'étude en fonction des réponses données par les cadres de l'agriculture qui dans leur majorité relative ont localisé le Sud et l'Ouest de la wilaya de Djelfa comme étant des régions contenant plusieurs variétés (voir pré enquête).

Deux Daïras de ces régions ont été particulièrement choisies (à savoir la Daïra de Messaad pour le Sud et la Daïra d'El-Idrissia pour l'Ouest « carte n° 5 »), parce que nous avons eu des facilités de contact avec des vétérinaires privés (**03** vétérinaires à Messaad et **02** à El-Idrissia), qui allaient commencer leur campagne de vaccination anti-claveleuse sur des troupeaux ovins, qui s'est déroulée du 01 avril au 15 mai 2006.

Rappelons d'autre part que ces deux Daïras sont parmi les plus importantes (2^{ème} et 4^{ème}) de point de vue importance de l'effectif ovin (DSA, 2005).

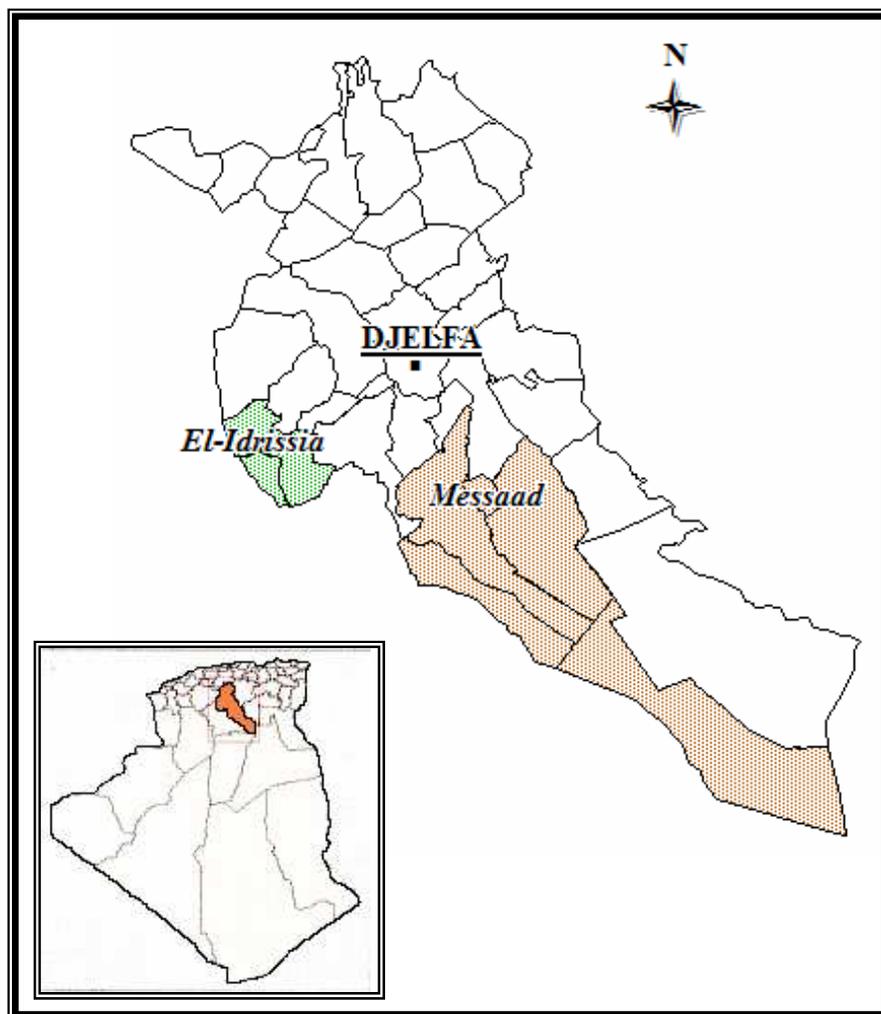
2. Méthodes d'échantillonnage

Dans un premier temps, nous tacherons de restreindre autant que possible la taille de la population cible, en ciblant certains critères. Pour cela, il nous apparaît judicieux de restreindre la population à considérer à celle des brebis et des béliers adultes de plus de deux ans (au moins deux dents adultes), qui représentent 56 % de la population totale, tel que présenté plus haut, ce qui nous éviterait de tenir compte du reste de la population représentée par les antenais et les agneaux, qui ne font pas l'objet de notre étude.

Pour estimer la proportion d'animaux étudiés au sein d'une population, nous avons utilisé les tables de (Schwartz, 1993) qui servent à indiquer le nombre des troupeaux atteints (pour nous variété de race) à étudier et le nombre d'animaux dans le troupeau. Ces tables sont calculées en fonction de :

- la précision relative souhaitée,
- le nombre d'animaux dans la région,
- et la proportion minimale de chacune des races à étudier. Ainsi que la proportion approximative d'animaux concernés, que l'on cherche justement à estimer, pour déterminer la taille de l'échantillon.

Carte 5 : Localisation des deux Daïras d'études



➤ Concernant le choix du **degré de précision**, il est évident que plus la précision est grande (avec une faible valeur de l'intervalle de confiance), plus le nombre d'animaux à étudier sera grand. Notre choix du degré de précision dépend de l'objectif de notre étude, qui est d'avoir une information préliminaire et générale sur la répartition raciale du cheptel ovin de la région. Nous considérons donc qu'il n'est pas nécessaire de choisir un haut degré de précision.

D'autre part, et vu le manque de moyens matériels et financiers disponibles pour mener à bien une enquête de ce type dans la wilaya, nous avons limité notre étude à deux daïras parmi les plus importantes sur le plan effectif d'ovins. Il s'agit de la daïra de Messaad, qui regroupe 12.4 % de cheptel et la Daïra d'El-Idrissia, qui regroupe 9.8 % du cheptel de la wilaya.

➤ Concernant le **nombre de troupeaux dans la région d'étude** (Daïra de Messaad et d'El-Idrissia), il varie entre 1 000 et 2 000 troupeaux (considérant qu'il y a dans les 2 daïras 508 000 têtes et qu'un troupeau fait en moyenne 300 à 500 têtes), il est prévu de prendre (selon le tableau n° 9), un minimum de **15 troupeaux** à tirer au hasard. Ce dernier chiffre exprime le nombre de troupeaux à prendre en fonction du pourcentage de la race à étudier dans le cheptel ovin de la région d'étude. Ce pourcentage est estimé selon la pré-enquête à plus de 50 % représentée par la race Arabe blanche dite Beidha (voir résultats de la pré-enquête).

Tableau 9 : Table indiquant le nombre de troupeaux à étudier avec une précision relative de 50 p. cent

Nombre de troupeaux	Pourcentage d'atteinte									
	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50
100	94	88	83	79	74	58	38	26	19	13
300	251	215	187	165	148	95	51	32	21	15
600	430	334	272	228	196	112	56	34	22	15
1 000	603	430	332	269	226	121	58	35	23	15
1 250	686	470	356	285	237	125	59	35	23	15
1 500	755	501	373	296	244	127	59	35	23	15
1 750	814	526	387	305	250	128	59	35	23	15
2 000	864	547	398	311	255	129	60	35	23	15
3 000	1009	602	426	328	266	132	60	35	23	15
5 000	1166	654	452	343	276	135	61	36	23	15
10 000	1320	700	473	356	284	136	61	36	23	15
20 000	1414	726	485	362	288	137	61	36	23	15
50 000	1476	742	492	366	290	138	61	36	23	15

(Schwartz, 1993)

➤ Concernant le **nombre d'animaux par troupeau**, nous utiliserons le tableau n° 10, qui indique le nombre d'animaux à étudier, qui sera de **13 animaux** par troupeau à tirer au hasard, toujours en considérant la race Arabe blanche (Beidha), estimée par les techniciens d'élevage à plus de 50 % dans les troupeaux qui comptent généralement plus de 100 ovins adultes.

Tableau 10 : Table indiquant le nombre d'animaux à étudier en fonction du nombre d'animaux dans le troupeau avec une précision relative de 50 p. cent

Nombre d'animaux du troupeau	Pourcentage d'animaux atteints										
	2	3	4	5	10	15	20	25	30	40	50
10					9		9		8	7	6
15					14	13	12	11	11	9	8
20				19	17	16	15	14	13	11	9
25			23	23	21	19	18	16	15	12	10
30		28	28	27	25	22	20	18	16	13	10
35		33	32	31	28	25	22	20	18	14	11
40		37	36	35	31	27	24	21	19	15	11
45		41	40	39	34	30	26	23	20	15	11
50	47	45	44	43	37	32	28	24	21	16	12
55	51	50	48	46	39	34	29	25	22	16	12
60	56	54	52	50	42	36	30	26	22	17	12
65	60	57	55	53	44	37	32	27	23	17	12
70	64	61	59	56	46	39	33	28	24	17	13
75	68	65	62	60	49	40	34	29	24	18	13
80	72	69	66	63	51	42	35	29	25	18	13
85	76	73	69	66	53	43	36	30	25	18	13
90	80	76	72	69	55	44	37	30	26	18	13
95	84	80	76	72	56	45	37	31	26	19	13
100	88	83	79	74	58	47	38	32	26	19	13

(Schwartz, 1993)

3. Recueil des données morpho-biométriques

Le principe de l'étude morpho-biométrique d'une population locale repose sur le principe de l'examen du profil morphologique chez les ovins adultes avec deux aspects (Boumaza, 1974 ; Lauvergne, 1988 ; Chauvet, 1988 ; Flamant, 1988):

- Profilage phénotypique.
- Profilage biométrique.

➤ Un profilage phénotypique descriptif qui prendra en considération :

a. 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 que nous avons fabriqué, formé de feuillets colorés (où est mentionné la couleur et le code) regroupés en éventail (fig. n° 17 & annexe II).



Figure 17 : Un nuancier sous forme d'éventail pour les différentes couleurs

b. L'étendue de la toison avec notre propre système de notation (fig. n° 18) qui varie de 1 à 6 comme suit :

Note 1 : La toison couvre toute l'encolure y compris la nuque, arrive aux genoux pour les membres antérieurs, et aux jarrets pour les postérieurs.

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

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

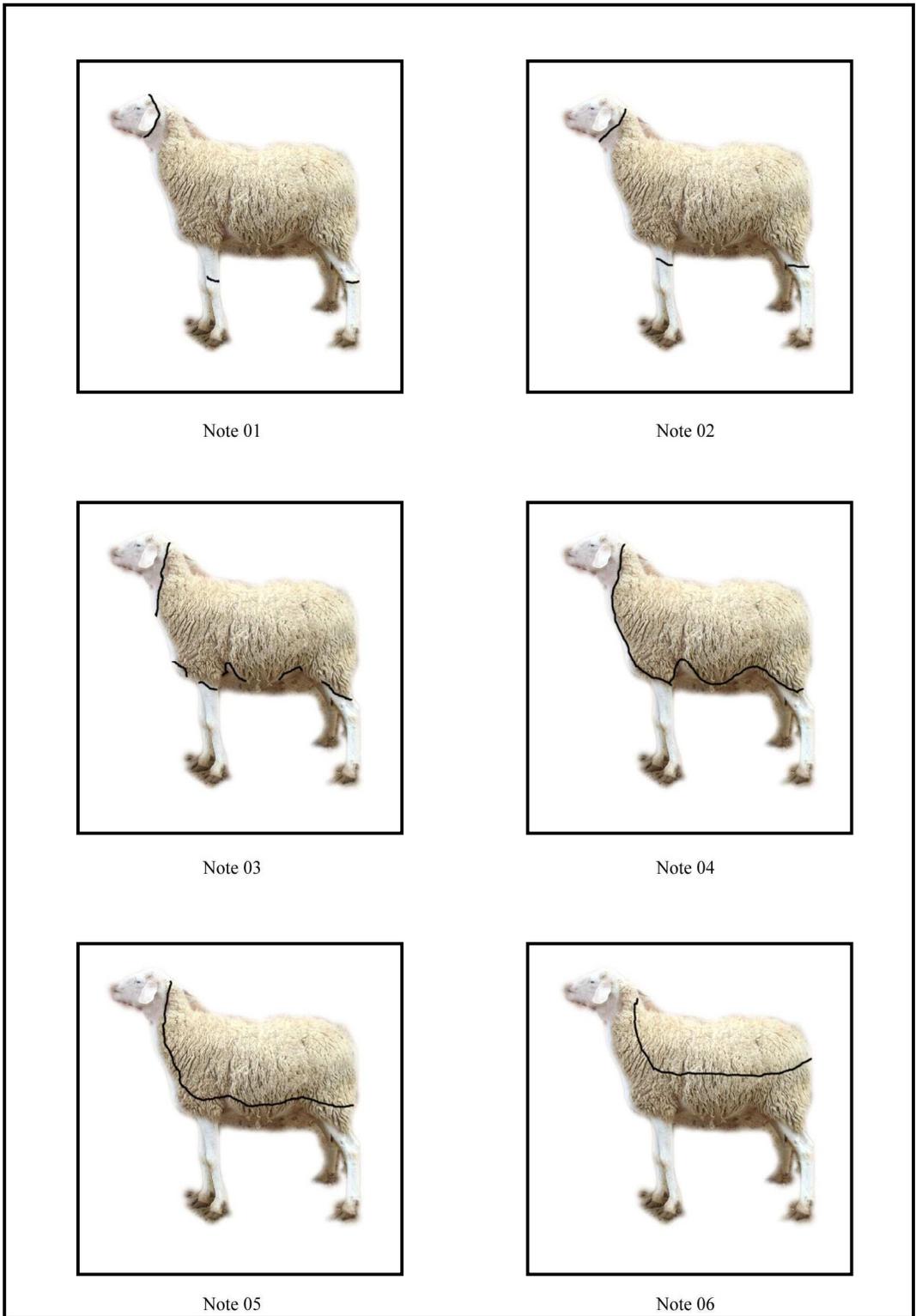


Figure 18 : Echelle utilisée pour mesurer l'étendue de la toison

Note 4 : La toison ne couvre qu'une petite partie de l'encolure, arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, le grasset, le sous épaule et le bas du ventre sont dépourvues de laine.

Note 5 : La toison couvre la moitié de l'encolure, passe par la limite inférieure de l'épaule et juste au dessus du jarret. La partie antérieure du thorax, le bas de la poitrine et le ventre sont dépourvues.

Note 6 : La tête, la nuque, le devant et le dessous du corps ne sont pas recouverts par la toison d'où le surnom de « Selta » ou sans toison.

- c.** La pigmentation de la tête et des pattes, toujours avec une comparaison des couleurs avec les palettes de référence.
- d.** La présence ou l'absence des cornes chez les deux sexes.
- e.** La présence ou l'absence de pendeloques chez les deux sexes.
- f.** La position des oreilles avec trois notations possible : soit dressées, horizontales ou tombantes.

➤ Un profilage biométrique (fig. n° 19) qui se basera sur les mensurations suivantes :

- a.** La hauteur au garrot (HG) ou la distance du sommet du garrot au sol (fig. n° 21 a). (C'est le paramètre le plus fréquemment cité pour se rendre compte du format des animaux).
- b.** La hauteur au dos (HD) ou la distance du milieu du dos au sol (fig. n° 21 b).
- c.** La hauteur à la croupe (HC) ou la distance de l'angle de la hanche au sol (fig. n° 21 c).
- d.** La profondeur de la poitrine (PP). Cette mesure est prise à l'aide du coté intérieur de la toise placée verticalement en arrière du garrot et au passage des sangles (fig. n° 21 f).
- e.** La longueur du corps (LC) ou la distance de l'angle de l'épaule à la pointe de la fesse (fig. n° 21 e).

Ces cinq mesures (HG, HD, HC, LC et PP) nous donnent une idée sur les écarts entre le train antérieur et le train postérieur ainsi que la courbature de la ligne de dessus.

Ces mensurations sont prises à l'aide d'une toise de fabrication artisanale formée d'un axe principal gradué de 0 à 105 cm sur lequel coulisse une réglette mobile indiquant les mesures (fig. n° 20).

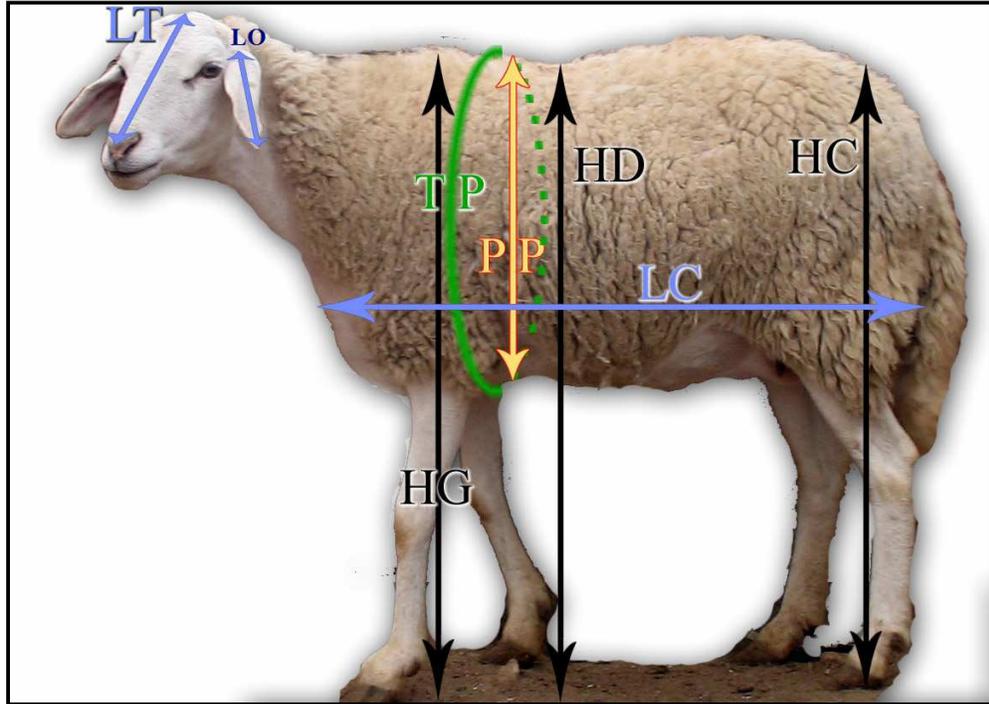


Figure 19 : Les mensurations biométriques

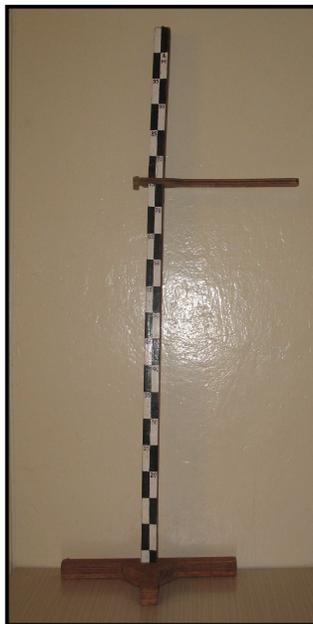


Figure 20 : Une toise artisanale de 105 cm

D'autre part, et à l'aide d'un mètre ruban nous avons mesuré :

f. Le tour de poitrine ou le périmètre thoracique (TP) en passant le ruban métrique en arrière du garrot au passage des sangles. Cette valeur rend compte du développement de la poitrine et des muscles qui la recouvrent (fig. n° 21 d).

g. La longueur de l'oreille (LO) est prise du côté extérieur, de sa naissance à son extrémité (fig. n° 21 h).

h. La longueur de la tête (LT) à partir de l'extrémité supérieure du front jusqu'au nez (fig. n° 21 g).

Enfin, pour la pesée des animaux et faute de disponibilité d'un pèse bétail mobile, nous avons utilisé un peson portable à ressort de 120 kilogrammes équipé de bandelettes avec anneaux (fig. n° 22) 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 moyennant une barre de fer (fig. n° 21 i).



Figure 22 : Peson mobile de 120 kg et bandelettes

➤ Prise de photos :

Les photos sont prises à l'aide d'un appareil photo numérique. Pour cadrer l'animal de profil, on s'est mis à deux mètres juste à sa hauteur. Pour être plus stable, il faut s'accroupir sur une jambe et reposer le bras opposé sur l'autre jambe.

Pour les prises de vue sélectives, on a choisi de cadrer la tête de face et de profil, et mettre en évidence les taches sur la nuque et les pattes.



Figure 21 : Les étapes de prise de mesures

4. Enregistrement des données

Pour noter l'ensemble des données phénotypiquement visibles, nous avons établi une fiche « mouton » de mensurations individuelles (fiche ci-contre) portant le nom de la race ou de la variété de race décrite par l'éleveur, l'âge de l'animal et le sexe ainsi que la localisation du troupeau. Les résultats de mensurations quantitatives et les descriptions qualitatives sont résumés dans cette fiche sous forme de tableaux accompagnés d'un schéma pour illustrer l'étendue de la toison.

Pour les données relatives à l'éleveur et à son troupeau, nous avons conçu des fiches « éleveur » à remplir avec l'éleveur pour mieux connaître les caractéristiques du troupeau étudié, ainsi que le mode de gestion de l'élevage (annexe IV). Ceci afin de mieux interpréter les mesures prises sur les cheptels, et voir s'il y a des corrélations entre le mode de gestion du cheptel et les caractéristiques morpho métriques.

5. Méthodes statistiques

Comme les résultats obtenus se rapportent à des caractères quantitatifs nous avons choisi de les regrouper en moyenne avec calcul de la variance et de l'écart type, ainsi que le test t de Student, pour la comparaison de moyennes.

Pour les caractères qualitatifs, qui sont regroupés en pourcentages, nous avons choisi le test du Chi-2 pour vérifier l'homogénéité des résultats, avec des représentations graphiques et des illustrations récapitulatives par le moyen d'un logiciel de statistiques pratiques (STATISTICA version 6.0).

RESULTATS

1. Description de l'échantillon

1.1. Les élevages visités

Il était prévu de prendre un minimum de 15 troupeaux. Nous avons pu finalement étudier 26 troupeaux de taille différente (carte n° 6) durant la campagne de vaccination contre la clavelée (qui s'est déroulée du 01 Avril au 15 Mai 2006).

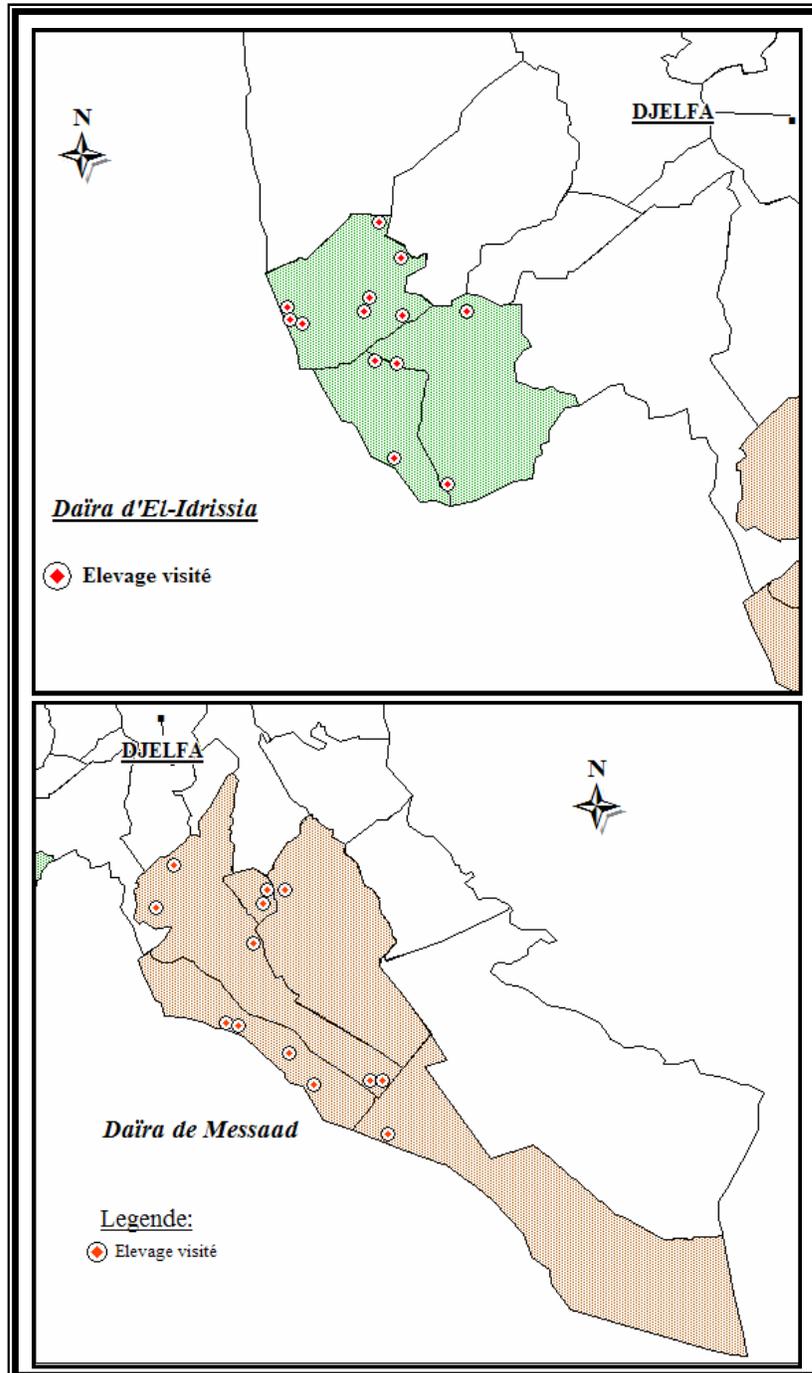
Les troupeaux appartenaient à des éleveurs dont le profil est mentionné dans des fiches accompagnant l'étude biométrique. L'ensemble des renseignements apportés par ces fiches, est regroupé dans le tableau récapitulatif suivant :

Tableau 11 : Tableau récapitulatif sur les données relatives aux troupeaux et aux éleveurs visités

Renseignement	Réponses des 26 éleveurs	%
Age des éleveurs	- Plus de 65 ans : 05	19,23
	- 50 à 65 ans : 08	30,77
	- 35 à 50 : 13	50,00
	- Moins de 35 ans : 00	00,00
Profil de l'éleveur	- Eleveur propriétaire : 26	100,00
	- Eleveur non propriétaire : 00	00,00
	- Eleveur et berger : 00	00,00
Effectifs des troupeaux	- Très important (>1000 têtes) : 01	03,85
	- Important (300 – 1000) : 04	15,38
	- Moyen (100 – 300) : 15	57,70
	- Réduit (<100) : 06	23,07
Expérience de l'éleveur	- Plus de 40 ans : 20	76,92
	- 30 à 40 ans : 02	07,69
	- 15 à 30 ans : 03	11,54
	- Moins de 15 ans : 01	03,85
Mode d'élevage	- Sédentaire	50,00
	- Semi sédentaire	26,92
	- Transhumant	23,08
Races ou variétés	- Une race : 04 élevages (Beidha)	15,38
	- Deux races : 13 élevages dont 11 élevages Beidha et Rumbi 02 élevages Beidha et Sagâa	50,00
	- Trois races : 09 élevages (Beidha, Rumbi et Sagâa)	34,62

Les 26 propriétaires des troupeaux étudiés sont des éleveurs d'un certain age (50 % au dessus de 50 ans et 100 % au dessus de 35 ans). 84,61 % de ces éleveurs cumulent une expérience professionnelle de plus de 30 années dans le domaine de l'élevage ovin. Ce pourcentage important est une preuve de tradition de l'élevage ovin qui se transmet de père en fils.

Carte 6 : Localisation des troupeaux visités lors de la présente étude



Pour les modes d'élevage, il ressort que 50 % des éleveurs pratiquent l'élevage sédentaire, 26,92 % d'éleveurs choisissent l'élevage semi sédentaires et chez 23,08 % d'éleveurs l'élevage est un élevage transhumant.

1.2. Les ovins étudiés

Dans les 26 élevages de notre échantillon (13 élevages dans chaque Daïra), nous avons étudié un total de 215 têtes d'ovin adulte (157 brebis, 38 béliers et 20 brebis en hors échantillon) selon la répartition donnée dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Liste de l'échantillonnage classé selon la taille des troupeaux

N° chronologique de l'élevage visité	Mode d'élevage	Effectif (têtes)	Nombre d'échantillon		Ovin hors échantillon (brebis)	Total
			Brebis	Bélier		
01 Z	Sédentaire	< 100	04	01	--	05
01 M	Sédentaire	< 100	04	02	--	06
05 M	Sédentaire	< 100	04	--	--	04
06 M	Sédentaire	< 100	03	01	01	05
11 Z	Sédentaire	< 100	04	01	--	05
04 Z	Semi sédentaire	< 100	03	01	--	04
03 Z	Sédentaire	100 - 300	06	01	--	07
06 Z	Sédentaire	100 - 300	05	01	01	07
04 M	Sédentaire	100 - 300	04	03	--	07
07 M	Sédentaire	100 - 300	02	01	01	04
08 Z	Sédentaire	100 - 300	04	01	01	06
10 Z	Sédentaire	100 - 300	05	01	01	07
09 M	Sédentaire	100 - 300	07	01	--	08
10 M	Sédentaire	100 - 300	05	01	01	07
02 Z	Semi sédentaire	100 - 300	05	01	01	07
03 M	Semi sédentaire	100 - 300	03	01	--	04
07 Z	Semi sédentaire	100 - 300	05	02	01	08
09 Z	Semi sédentaire	100 - 300	05	01	02	08
08 M	Semi sédentaire	100 - 300	08	01	02	11
12 Z	Semi sédentaire	100 - 300	03	01	--	04
05 Z	Transhumant	100 - 300	05	01	01	07
02 M	Transhumant	300 - 1000	13	02	01	16
11M	Transhumant	300 - 1000	11	02	02	15
13 M	Transhumant	300 - 1000	12	03	01	16
13 Z	Transhumant	300 - 1000	14	02	01	17
12 M	Transhumant	> 1000	13	05	02	20
total			157	38	20	215

Z : El-Idrissia, M : Messaad.

Le tableau 12 résume l'ensemble des troupeaux étudiés durant la période de la campagne de vaccination. Nous notons que le nombre de brebis et de béliers mesuré est fonction de la taille du troupeau.

2. Résultats morpho-biométriques

Pour chaque animal mesuré (fig. n° 22), nous avons respecté les orientations de l'éleveur s'agissant des noms des « races » ou variétés de races (annexe n° IV). Les éleveurs se basent généralement sur l'aspect extérieur de l'ovin (couleur, présence ou non de corne...) pour mettre en évidence cette distinction.

Des 195 animaux mesurés selon notre mode d'échantillonnage, 3 principaux noms de race ou de variétés de race sont revenus ; il s'agit de :

- La Beidha Ouled Naïl
- La Rumbi
- La Sagâa

Selon la répartition proportionnelle suivante :

Tableau 13 : Proportions de présence des races dans les troupeaux étudiés.

Race	Messaad		El-Idrissia		Les deux zones		Moyenne (2 sexes)
	Brebis	Bélier	Brebis	Bélier	Brebis	Bélier	
Beidha Ouled Naïl	62,07 %	86,96 %	68,57 %	86,67 %	64,97 %	86,84 %	69,23 %
Rumbi	17,24 %	4,35 %	18,57 %	13,33 %	17,83 %	7,89 %	15,90 %
Sagâa	20,69 %	8,69 %	12,85 %	0 %	17,20 %	5,26 %	14,87 %

Dans 16 élevages sur 26 (60 %), nous avons noté l'existence de deux variétés très minoritaires (qui ne dépassent pas selon notre estimation 1 % de l'effectif) qui représentent une différence phénotypique très apparente de point de vue couleur extérieure.

Ces deux variétés sont nommées par les éleveurs :

- La Darâa
- La Sordi

2.1. La variété dite Beidha Ouled Nail

2.1.1. Les brebis Beidha Ouled Nail

102 brebis Beidha ont été mesurées dans les 2 Daïras (54 dans la Daïra de Messaad et 48 dans la Daïra d'El Idrissia). Pour plus de visibilité, nous avons rassemblé les résultats des caractères qualitatifs sous forme de tableau (tableau 14), et les résultats des caractères quantitatifs sous forme de figure pour les (fig. 23) :

Tableau 14 : Caractères qualitatifs des brebis Beidha Ouled Nail dans les Daïras de Messaad et El-Idrissia

Caractéristiques qualitatives		Messaad (n=54) Moy. Age 4,4		El-Idrissia (n=48) Moy. Age 4		Les 2 zones (n=102) Moy. Age 4,2	
		Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%
Caractères	Notation						
	Cornes						
	Sans	41	75,93	39	81,25	80	78,43
	Avec	13	24,07	9	18,75	22	21,57
Pendeloques	Sans	53	98,15	41	85,42	94	92,16
	Avec	1	1,85	7	14,58	8	7,84
Etendue toison	1	3	5,56	4	8,33	7	6,86
	2	7	12,96	9	18,75	16	15,69
	3	32	59,26	26	54,17	58	56,86
	4	3	5,56	7	14,58	10	9,8
	5	6	11,11	2	4,17	8	7,84
	6	3	5,56	0	0,00	3	2,94
Couleur toison	Blanc platine à Jaune bis	3	5,56	1	2,08	4	3,92
	Jaune bis	47	87,04	19	39,58	66	64,71
	Jaune vénitien	4	7,41	25	52,09	29	28,43
	Jaune poil de chameau	0	0,00	1	2,08	1	0,98
	Brun alezan	0	0,00	2	4,17	2	1,96
Couleur tête	Blanches	52	96,30	48	100,00	100	98,04
	Blanche avec couleur fauve claire de la nuque	1	1,85	0	0,00	1	0,98
	Blanches + pigmentation fauve	1	1,85	0	0,00	1	0,98
Couleur pattes	Blanches	54	100,00	46	95,83	100	98,04
	Blanches avec pigmentation fauve	0	0,00	2	4,17	2	1,96

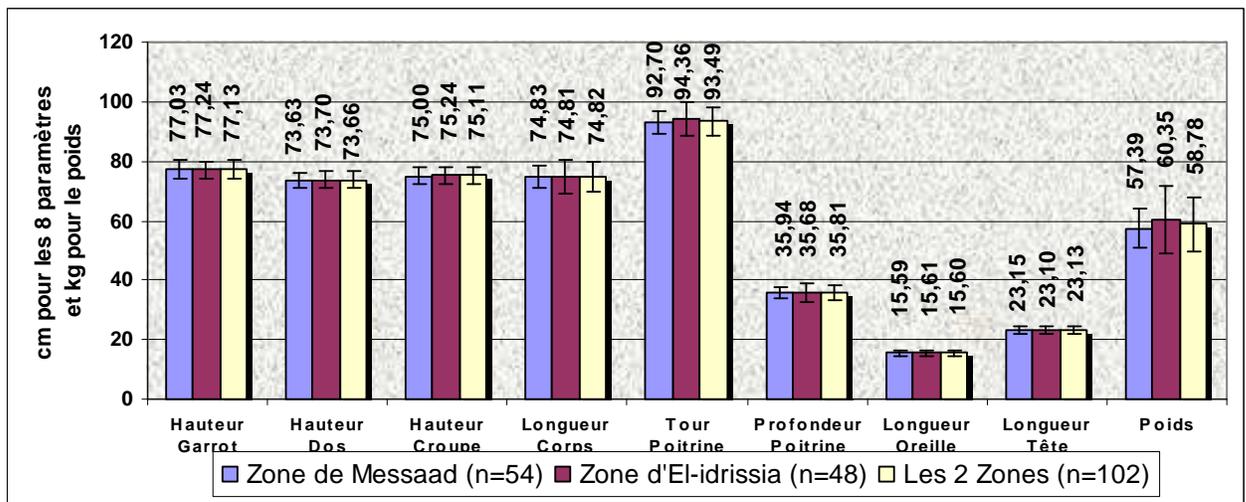


Figure 23 : Caractères quantitatifs des brebis Beidha Ouled Naïl dans les Daïras de Messaad et El-Idrissia

La figure n° 24 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Beidha Ouled Naïl de la région de Messaad, qui se caractérise globalement par une absence de cornes (75,93 %), absence de pendeloques (98,15 %), une toison qui couvre presque tout le corps, de la moitié de l'encolure, elle arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, tandis que le grasset et le sous épaule sont dépourvues de laine (note 3 à 59,26 %).

La couleur de la toison est à dominance jaune bis (87,04 %) avec une couleur blanche de la tête (96,30 %) et des pattes (100 %). Sa hauteur au garrot est de 77 cm, sa longueur est de 74.8 cm avec un poids moyen de 57.4 kg.

La figure n° 25 représente les caractéristiques d'une autre variante de la brebis Beidha Ouled Naïl de la région de Messaad, qui se caractérise par la présence de cornes (24,07 %), une toison qui ne couvre qu'une partie du corps avec la nuque, l'encolure, le devant et le dessous du corps qui ne sont pas recouverts d'où le surnom de « Selta » ou brebis sans toison (note 6 à 5,56 %).



Figure 24 : *Brebis dite Beidha Ouled Naïl de Messaad (brebis tondue)*



Figure 25 : *Brebis avec cornes dite Beidha Ouled Naïl de Messaad (brebis tondue)*

La figure n° 26 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Beidha Ouled Naïl surnommée « Chagraa » dans 03 élevages sur les 13 de la région d'El-Idrissia, qui se caractérise globalement par une absence de cornes (81,25 %), absence de pendeloque (85,42 %), une toison qui couvre presque tout le corps, de la moitié de l'encolure, elle arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, tandis que le grasset et le sous épaule sont dépourvues de laine (note 3 à 54,17 %).

La couleur de la toison est à majorité jaune vénitien (52,09 %) avec une couleur blanche de la tête (100 %) et des pattes (95,83 %). Sa hauteur au garrot est de 77,24 cm, sa longueur du corps est de 73,7 cm avec un poids moyen de 60,35 kg.

La figure n° 27 représente des caractéristiques d'une autre variante de la brebis Beidha Ouled Naïl d'El Idrissia, qui se distingue par la présence de pendeloques (14,58 % des cas).

La figure n° 28 représente une troisième variante avec présence de cornes (18,75 %) et une toison de couleur jaune bis (39,58 %) qui couvre presque toute l'encolure et arrive à la moitié supérieure de l'avant bras, et jusqu'aux jarrets pour les membres postérieurs (note 2 à 18,75 %).

Ces légères modifications sont d'ailleurs mises en exergue par des calculs statistiques, en l'occurrence la comparaison de % et des moyennes.

2.1.1.1. Comparaison morphologique des brebis ON de Messaad et d' El-Idrissia

En ce qui concerne la comparaison des pourcentages pour les caractères qualitatifs des deux régions (tableau 15), le test du Chi-2 pour vérifier l'homogénéité des résultats nous fait constater qu'il y a une différence significative ($P < 0,05$) **dans les couleurs de la toison**, l'une est jaune bis plus dominante dans la région de Messaad (87,04 %) et une deuxième couleur le jaune vénitien qui est plus présente dans la région d'El-Idrissia (52,09 %). Il en est de même ($P < 0,05$) pour la présence des **pendeloques** chez les brebis de la région d'El-Idrissia. Par contre, nous notons une différence non significative pour l'absence des cornes et pour la couleur blanche de la tête et des pattes.

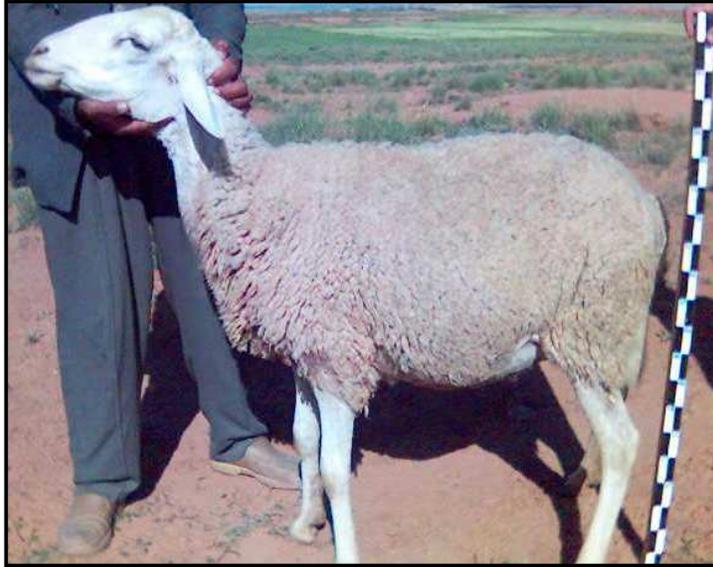


Figure 26 : *Brebis dite Beidha Ouled Nail d'El-Idrissia*



Figure 27 : *Brebis avec pendeloques dite Beidha Ouled Nail d'El-Idrissia*



Figure 28 : *Brebis dite Beidha Ouled Nail d'El-Idrissia*

**Tableau 15 : Comparaison des pourcentages des caractères qualitatifs
Entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) de la Beidha ON.**

Caractère	Proportion	P	Significance
Absence des cornes	M : 0,7593 Z : 0,8125	0,5159	NS
Absence de pendeloques	M : 0,9815 Z : 0,8542	0,0183	*
Etendue de la toison			
Note : 3	M : 0,5926 Z : 0,5417	0,6055	NS
Note : 2	M : 0,1296 Z : 0,1875	0,4241	NS
Couleur jaune bis de la toison.	M : 0,8704 Z : 0,3958	0,000	***
Couleur blanche de la tête.	M : 0,963 Z : 1	0,1814	NS
Couleur blanche des pattes.	M : 1 Z : 0,9583	0,1328	NS

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;

*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS (Non significative $p > 0,05$)

Concernant la comparaison des moyennes des neuf variables biométriques entre les deux régions, le test *t* de Student, montre qu'il n'y a pas de différence significative (tableau 16) :

**Tableau 16 : Comparaison des moyennes des mensurations quantitatives des brebis
Beidha ON.**

Variété: Beidha Ouled Naïl Comparaison entre groupe: Messaad (M) et El-Idrissia (Z) Sexe: Brebis										
Type comp.	Moyenne Groupe M	Moyenne Groupe Z	Valeur t	dl	p	Signif.	N Actifs Groupe M	N Actifs Groupe Z	Ec. type Groupe M	Ec. type Groupe Z
HG/HG	77,03	77,24	-0,356	100	0,723	NS	54	48	3,15	2,82
HD/HD	73,63	73,70	-0,123	100	0,902	NS	54	48	2,69	2,90
HC/HC	75,00	75,24	-0,418	100	0,677	NS	54	48	2,84	2,94
LC/LC	74,83	74,81	0,022	100	0,983	NS	54	48	3,83	5,84
TP/TP	92,70	94,36	-1,781	100	0,078	NS	54	48	3,79	5,55
PP/PP	35,94	35,68	0,498	100	0,619	NS	54	48	1,92	3,22
LO/LO	15,59	15,61	-0,109	100	0,914	NS	54	48	1,02	1,02
P/P	57,39	60,35	-1,623	100	0,108	NS	54	48	6,52	11,51
LT/LT	23,15	23,10	0,194	100	0,847	NS	54	48	1,18	1,10

NS : Différence non significative ($p > 0,05$)

Les résultats de ce tableau signifient que les mensurations des brebis des 2 régions sont en moyenne comparables.

2.1.2. Les béliers Ouled Nail

33 béliers dits Ouled Nail ont été mesurés dans les 2 daïras (20 dans la Daïra de Messaad et 13 dans la Daïra d'El Idrissia). Les résultats des caractères morpho-biométriques de chacune des 2 daïras (et la somme des 2 daïras) sont présentés sous forme de tableau pour les caractères qualitatifs (tableau 17), et sous forme de figure pour les caractères quantitatifs (fig. 29) :

Tableau 17 : Les caractères qualitatifs des béliers Ouled Nail

Caractéristiques qualitatives		Messaad (n=20) Moy. Age 4,3		El-Idrissia (n=13) Moy. Age 4,8		Les 2 zones (n=33) Moy. Age 4,5	
Caractère	Notation	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%
Cornes	Sans	6	30,00	2	15,38	8	24,24
	Avec	14	70,00	11	84,62	25	75,76
Pendeloques	Sans	20	100,00	12	92,31	32	96,97
	Avec	0	0,00	1	7,69	1	3,03
Etendue toison	1	0	0,00	1	7,69	1	3,03
	2	6	30,00	7	53,85	13	39,39
	3	11	55,00	4	30,77	15	45,45
	4	3	15,00	1	7,69	4	12,12
	5	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Couleur toison	Blanc platine à Jaune bis	1	5,00	0	0,00	1	3,03
	Brun alizan	0	0,00	1	7,69	1	3,03
	Jaune bis	19	95,00	5	38,46	24	72,73
	Jaune blond	0	0,00	1	7,69	1	3,03
	Jaune vénitien	0	0,00	6	46,15	6	18,18
Couleur tête	Blanche	19	95,00	13	100,00	32	96,97
	Blanche + pigmentation fauve	1	5,00	0	0,00	1	3,03
Couleur pattes	Blanches	20	100,00	13	100,00	33	100,00

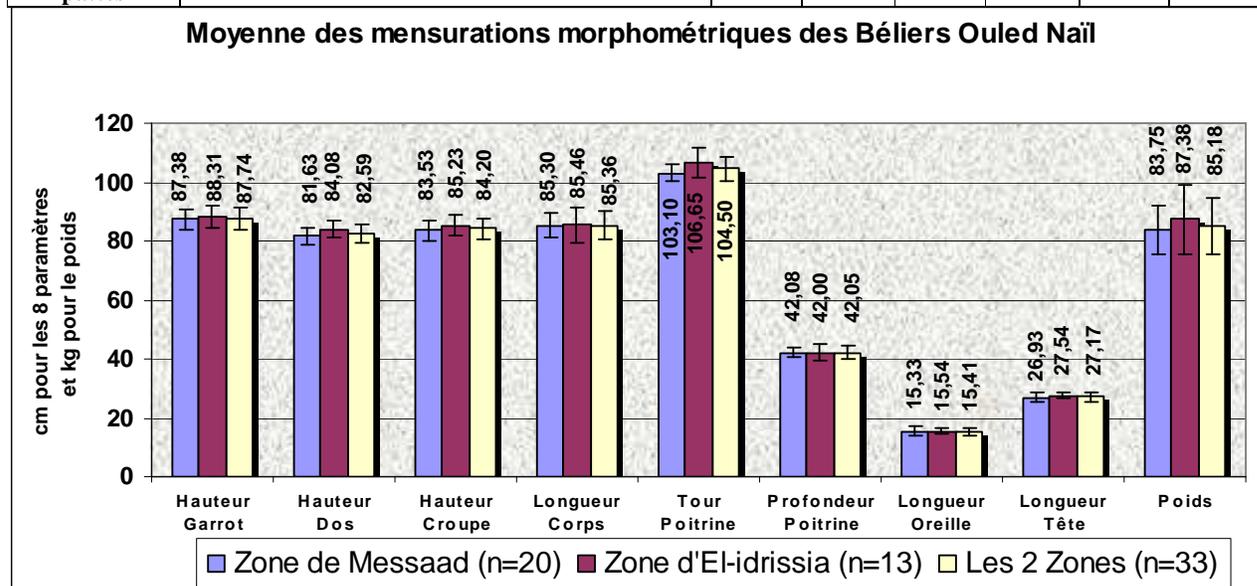


Figure 29 : les caractères quantitatifs des béliers Ouled Nail

La figure n° 30 représente les caractéristiques majoritaires du bélier Ouled Naïl de la région de Messaad, qui se caractérise globalement par la présence de cornes (70 %), absence de pendeloque (100 %), une toison qui couvre presque tout le corps, de la moitié de l'encolure, elle arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets, tandis que le grasset et le sous épaule sont dépourvues de laine (note 3 à 55 %).

La couleur de la toison est à dominance jaune bis (95 %) avec une couleur blanche de la tête (95 %) et des pattes (100 %). Sa hauteur au garrot est de 87,38 cm, sa longueur du corps est de 85,30 cm avec un poids moyen de 83,75 kg.

La figure n° 31 représente les caractéristiques majoritaires du bélier Ouled Naïl de la région d'El-Idrissia, qui se caractérise globalement par la présence de cornes (84,62 %), absence de pendeloque (92,31 %), une toison qui couvre presque toute de l'encolure et arrive à la moitié supérieure de l'avant bras et jusqu'aux jarrets pour les membres postérieurs (note 2 à 53,85 %).

La couleur de la toison est à dominance jaune vénitien (46,15 %) avec une couleur blanche de la tête et des pattes (100 %). Sa hauteur au garrot est de 88,31 cm, sa longueur du corps est de 85,46 cm avec un poids moyen de 87,38 kg.

Les figures n° 32 et 33 représentent des caractéristiques d'une autre variante des béliers de Messaad et d'El-Idrissia, qui se distinguent par l'absence de cornes (30 % et 15,38 % respectivement pour les deux Dairas).



Figure 30 : *Bélier dit Ouled Nail de Messaad (bélier tondu)*



Figure 31 : *Bélier dit Ouled Nail d'El-Idrissia*

61 bis



Figure 32 : *Bélier Dit Ouled Naïl sans corne de Messaad (bélier tondu)*



Figure 33 : *Bélier Dit Ouled Naïl sans corne d'El-Idrissia (bélier tondu)*

2.1.2.1. Comparaison morphologique des béliers ON de Massad et d'El Idrissia

Comme c'est le cas pour les femelles, et après comparaison des données qualitatives (tableau 18) par le test du Chi-2 qui nous a fait constater qu'il y a une différence très significative ($P < 0,01$) **dans la présence des couleurs de la toison**, avec une seule couleur dans la région de Messaad (jaune bis) et deux couleurs à El-Idrissia (jaune vénitien et le jaune bis). Par contre, nous ne notons pas une différence significative pour la présence des cornes, l'absence des pendeloques, l'étendue de la toison et pour la couleur blanche de la tête et des pattes.

Concernant la comparaison mensurations biométriques (tableau 19), le test *t* de Student montre qu'il n'y a pas de différence significative ($P < 0,05$) entre les moyennes biométriques des deux régions à l'exception de la hauteur au dos (HD) et le tour de poitrine (TP), ce qui nous permettra de remarquer que le dos des béliers de Messaad est plus concave que celui des béliers d'El-Idrissia et que le TP est plus important chez les mâles d'El-Idrissia.

Tableau 18 : Comparaison des pourcentages des différents caractères entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) du bélier Beidha ON

Caractère	Proportion	P	Signifiante
Présence des cornes	M : 0,7 Z : 0,8462	0,3457	NS
Absence de pendeloques	M : 1 Z : 0,9262	0,2269	NS
Etendue de la toison			
Note : 3	M : 0,3 Z : 0,5385	0,1805	NS
Note : 2	M : 0,55 Z : 0,3077	0,1818	NS
Couleur de la toison :			
Jaune bis	M : 0,95 Z : 0,3846	0,0012	**
Jaune vénitien	M : 0,0 Z : 0,4615	0,0021	**
Couleur blanche de la tête.	M : 0,95 Z : 1	0,4192	NS
Couleur blanche des pattes.	M : 1 Z : 1	1	NS

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;
*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Tableau 19 : Comparaison des moyennes des mensurations des béliers Beidha ON.

Variété : Beidha Ouled Nail Comparaison entre groupe : Messaad (M) et El-Idrissia (Z) Sexe : Bélier Type Comp : Une a une										
Type comp	Moyenne Groupe M	Moyenne Groupe Z	Valeur t	ddl	P	Signif.	N Actifs Groupe M	N Actifs Groupe Z	Ec. type Groupe M	Ec. type Groupe Z
HG/HG	87,38	88,31	-0,7171	31	0,479	NS	20	13	3,71	3,56
HD/HD	81,63	84,08	-2,2373	31	0,033	*	20	13	3,08	3,07
HC/HC	83,53	85,23	-1,4310	31	0,162	NS	20	13	3,29	3,43
LC/LC	85,30	85,46	-0,0907	31	0,928	NS	20	13	4,00	6,27
TP/TP	103,10	106,65	-2,5910	31	0,014	*	20	13	3,08	4,83
PP/PP	42,08	42,00	0,0973	31	0,923	NS	20	13	1,52	2,90
LO/LO	15,33	15,54	-0,4276	31	0,672	NS	20	13	1,51	1,22
P/P	83,75	87,38	-1,0631	31	0,296	NS	20	13	8,13	11,54
LT/LT	26,93	27,54	-1,1117	31	0,275	NS	20	13	1,77	1,11

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;

*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Les béliers dits Ouled Nail sont majoritairement du type cornu. L'absence des pendeloques est une caractéristique des béliers à presque 100 % pour les deux régions.

L'étendue de la toison est la même que chez les brebis, c'est-à-dire de la note 2 à la note 3.

Ces béliers ont une toison de couleur jaune bis pour la région de Messaad, par contre elle est en deux variantes de couleur le jaune bis et le jaune vénitien pour la région d'El-Idrissia, avec une couleur blanche de la tête et des pattes pour les deux régions.

2.1.3. Comparaison entre les mensurations des deux sexes

Tableau 20 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis (F) avec celles des béliers (M) Ouled Nail.

	Moyenne Groupe F	Moyenne Groupe M	Valeur t	ddl	P	Signif.	N Actifs Groupe F	N Actifs Groupe M	Ec. type Groupe F	Ec. type Groupe M
HG/ HG	77,13	87,74	-16,822	133	0,000	***	102	33	2,986	3,623
HD/ HD	73,66	82,59	-15,369	133	0,000	***	102	33	2,776	3,263
HC/ HC	75,11	84,20	-15,061	133	0,000	***	102	33	2,878	3,400
LC/ LC	74,82	85,36	-10,803	133	0,000	***	102	33	4,856	4,923
TP/ TP	93,49	104,50	-11,904	133	0,000	***	102	33	4,751	4,180
PP/ PP	35,81	42,05	-12,463	133	0,000	***	102	33	2,602	2,130
LO/ LO	15,60	15,41	0,868	133	0,387	NS	102	33	1,016	1,383
P/ P	58,78	85,18	-14,074	133	0,000	***	102	33	9,285	9,616
LT/ LT	23,13	27,17	-16,121	133	0,000	***	102	33	1,138	1,555

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;

*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Malgré que nous avons remarqué de visu lors de l'étude sur le terrain qu'il y a une nette différence de taille entre les brebis et les béliers, on a voulu vérifier cette constatation par le test « t » qui a révélé une très haute significativité ($P < 0,001$) pour l'ensemble des variables métriques et du poids à l'exception de la longueur de l'oreille (LO) qui est la même pour les deux sexes (tableau 20).

2.2. La variété dite Rumbi

2.2.1. Les brebis Rumbi

28 brebis Rumbi ou encore surnommée « Châala » ont été mesurées dans les deux Daïras (15 dans la Daïra de Messaad et 13 dans la Daïra d'El Idrissia). Les résultats des caractères morfo biométriques de chacune des 2 Dairas (et la somme des 2 Dairas) sont présentés sous forme de tableau pour les caractères qualitatifs (tableau 21), et sous forme de figure pour les caractères quantitatifs (fig. 34) :

Tableau 21 : Les caractères qualitatifs des brebis Rumbi

Caractéristiques qualitatives		Messaad (n=15)		El-Idrissia (n=13)		Les 2 zones (n=28)	
		Moy. Age 4,5		Moy. Age 4,3		Moy. Age 4,4	
	Caractères	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%
Cornes	Sans	13	86,67	13	100,00	26	92,86
	Avec	2	13,33	0	0,00	2	7,14
Pendeloques	Sans	12	80,00	13	100,00	25	89,29
	Avec	3	20,00	0	0,00	3	10,71
Etendue toison	1	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	2	1	6,67	3	23,08	4	14,29
	3	5	33,33	7	53,85	12	42,86
	4	1	6,67	0	0,00	1	3,57
	5	8	53,33	3	23,08	11	39,29
	6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
couleur toison	Brun feuille morte	0	0,00	1	7,69	1	3,57
	Brun rouille clair à brun alezan	0	0,00	1	7,69	1	3,57
	Fauve clair	0	0,00	3	23,08	3	10,71
	Jaune blond	0	0,00	1	7,69	1	3,57
	Jaune vénitien	15	100,00	6	46,15	21	75,00
	Orange tannée	0	0,00	1	7,69	1	3,57
Couleur tête	Acajou avec des taches fauve	0	0,00	1	7,69	1	3,57
	Blanche avec couleur fauve de la nuque	5	33,34	0	0,00	5	17,86
	Blanche avec nuque et cou de couleur fauve	0	0,00	5	38,45	5	17,86
	Fauve clair à fauve, avec qlq fois des taches blanches	10	66,66	7	53,84	17	60,71
Couleur pattes	Blanches	4	26,67	2	15,38	6	21,43
	Blanche avec des taches fauve	7	46,67	0	0,00	7	25,00
	Blanche avec taches fauve sur les extrémités	0	0,00	6	46,15	6	21,43
	Fauve	4	26,67	0	0,00	4	14,29
	Fauve avec des taches blanches	0	0,00	3	23,08	3	10,71
	Mbre antérieur blanc avec extrémité fauve, Mbre post fauve	0	0,00	1	7,69	1	3,57
	Taches orange tannée sur boulet, couronne et extrémités des Mbres	0	0,00	1	7,69	1	3,57

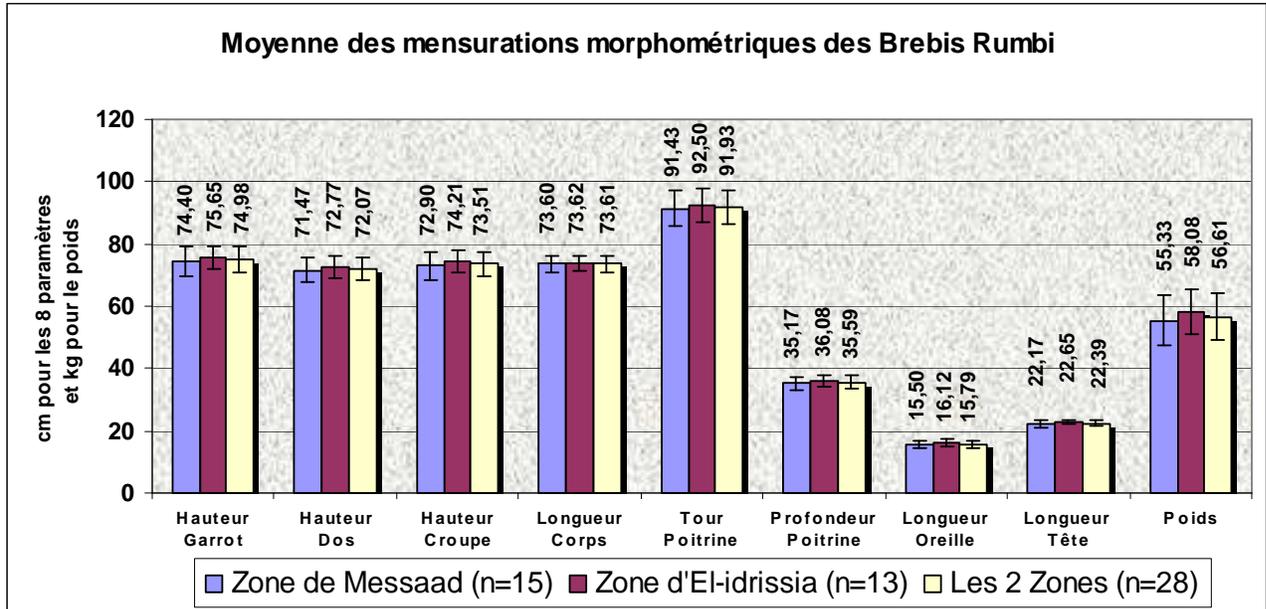


Figure 34 : Les caractères quantitatifs des brebis Rumbi.

La figure n° 35 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Rumbi de Messaad qui se caractérise globalement par une absence de cornes (86,67 %) et de pendeloque (80 %), une toison qui couvre la moitié de l'encolure, passe par la limite inférieure de l'épaule et juste au dessus du jarret, tandis que la partie antérieure du thorax, le bas de la poitrine et le ventre sont dépourvues de laine (note 5 à 53,33 %).

La couleur de la toison est jaune vénitien (100 %) avec une couleur fauve clair à fauve de la tête (66,65 %) d'où le surnom de Châala qui désigne en arabe la couleur fauve de la tête. Les pattes sont blanches avec des taches fauves (46,67 %).

La hauteur au garrot 74,40 cm, la longueur du corps 73,60 cm et le poids moyen est de 55,33 kg.



Figure 35 : *Brebis dite Rumbi de Messaad (brebis tondue)*

La figure n° 36 représente les caractéristiques d'une autre variante de la brebis Rumbi de la région de Messaad, qui se caractérise par la note 3 pour l'étendue de la toison (33,33 %).

La tête est blanche avec couleur fauve de la nuque (33,34 %) et les pattes sont carrément blanches (26,67 %).

La figure n° 37 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Rumbi d'El-Idrissia, qui se caractérise par l'absence de corne et des pendeloques (100 %). L'étendue de la toison est notée à la note 3 (53,85 %) avec une couleur jaune vénitien (46,15 %). La tête se caractérise par une couleur fauve clair à fauve, quelque fois avec des taches blanches (53,84 %). Les pattes sont à dominance blanche avec des taches fauves sur les extrémités (46,15 %). La hauteur au garrot 75,65 cm, la longueur du corps 73,62 cm et le poids moyen est de 58,08 kg.

La figure n° 38 représente les caractéristiques d'une autre variante de la brebis Rumbi de la région d'El-Idrissia, qui se caractérise par la note 2 pour l'étendue de la toison (23,08 %).

La tête est blanche avec couleur fauve clair de la nuque et du cou (38,45 %) et les pattes sont carrément blanches (15,38 %).

2.2.1.1. Comparaison morphologique des brebis Rumbi de Massad et d'El Idrissia

En ce qui concerne la comparaison des pourcentages pour les caractères qualitatifs des deux régions (tableau 22), le test du Chi-2 nous fait constater qu'il y a une différence significative ($P < 0,05$) **dans les couleurs de la toison**, avec deux principales couleurs, l'une est jaune bis plus dominante dans la région de Messaad (87,04 %) et une deuxième couleur le jaune vénitien qui est plus présente dans la région d'El-Idrissia (52,09 %). Par contre nous ne notons pas une différence significative pour la présence des cornes, l'absence des pendeloques, l'étendue de la toison, la couleur de la tête et des pattes.



Figure 36 : Une autre variante de la brebis dite Rumbi de Messaad (brebis tondue)



Figure 37 : La brebis dite Rumbi d'El-Idrissia (brebis tondue).



Figure 38 : *Une autre variante de la brebis dite Rambi d'El-Idrissia.*

Tableau 22 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) des brebis Rumbi.

Caractère	Proportion	P	Significance
Absence des cornes	M : 0,8667 Z : 1	0,1836	NS
Absence de pendeloques	M : 0,8 Z : 1	0,998	NS
Etendue de la toison Note : 3	M : 0,3333 Z : 0,5385	0,2839	NS
Note : 5	M : 0,5333 Z : 0,2308	0,1142	NS
Couleur de la toison : Jaune vénitien	M : 1 Z : 0,4615	0,029	*
Couleur de la tête : Nuance du fauve	M : 0,6666 Z : 0,5384	0,4192	NS
Blanche avec nuque fauve	M : 0,3333 Z : 0,3846	0,7798	NS
Couleur des pattes : Fauve ou blanche avec des taches fauve	M : 0,7333 Z : 0,6923	0,8126	NS

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;
*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Concernant l'étude comparative des mensurations quantitatives entre les échantillons des deux Daïras (Tableau 23), nous remarquons qu'il n'y a pas de différence significative ($P < 0,05$). Ceci nous permet d'avancer que les deux variétés peuvent être classées comme étant du même groupe de variété.

Tableau 23 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Rumbi.

Comparaison entre groupe : Messaad (M) et El-Idrissia (Z) Sexe : Brebis Type Comp : Une a une										
Type comp	Moyenne Groupe M	Moyenne Groupe Z	Valeur t	dl	p	Signif.	N Actifs Groupe M	N Actifs Groupe Z	Ec. type Groupe M	Ec. type Groupe Z
HG/ HG	74,40	75,65	-0,752	26	0,459	NS	15	13	5,04	3,50
HD/ HD	71,47	72,77	-0,919	26	0,367	NS	15	13	3,89	3,56
HC/ HC	72,90	74,21	-0,872	26	0,391	NS	15	13	4,22	3,63
LC/ LC	73,60	73,62	-0,023	26	0,982	NS	15	13	2,77	2,51
TP/ TP	91,43	92,50	-0,521	26	0,607	NS	15	13	5,53	5,25
PP/ PP	35,17	36,08	-1,156	26	0,258	NS	15	13	2,27	1,84
LO/ LO	15,50	16,12	-1,369	26	0,183	NS	15	13	1,10	1,28
P/ P	55,33	58,08	-0,939	26	0,356	NS	15	13	8,05	7,29
LT/ LT	22,17	22,65	-1,397	26	0,174	NS	15	13	1,06	0,72

NS : Différence non significative ($p > 0,05$)

2.2.1.2. Comparaison morphologique des brebis Rumbi et Beidha Oueled Naïl

Tableau 24 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre les brebis Beidha (ON) et les brebis Rumbi (R).

Caractère	Proportion	P	Signifiante
Absence des cornes	ON : 0,7843 R : 0,9286	0,0837	NS
Absence de pendeloques	ON : 0,9216 R : 0,8929	0,6296	NS
Etendue de la toison			
Note : 2	ON : 0,1569 R : 0,1429	0,2839	NS
Note : 3	ON : 0,5686 R : 0,4286	0,1142	NS
Note : 5	ON : 0,0784 R : 0,3929	0,0000	***
Couleur de la toison : Jaune vénitien	ON : 0,2745 R : 0,75	0,0000	***
Couleur de la tête : Blanche avec nuque fauve	M : 0,0098 Z : 0,3607	0,0000	***
Couleur des pattes : blanche	M : 0,9804 Z : 0,2143	0,0000	***

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;
*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Tableau 25 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Beidha (ON) et celles de la Rumbi (R).

Type comp	Moyenne Groupe ON	Moyenne Groupe R	Valeur t	dl	P	Signif.	N Actifs Groupe ON	N Actifs Groupe R	Ec. type Groupe ON	Ec. type Groupe R
HG/ HG	77,13	74,98	3,025	128	0,0030	**	102	28	2,986	4,364
HD/ HD	73,66	72,07	2,482	128	0,0144	*	102	28	2,776	3,731
HC/ HC	75,11	73,51	2,403	128	0,0177	*	102	28	2,878	3,941
LC/ LC	74,82	73,61	1,270	128	0,2064	NS	102	28	4,856	2,603
TP/ TP	93,49	91,93	1,496	128	0,1372	NS	102	28	4,751	5,328
PP/ PP	35,81	35,59	0,420	128	0,6750	NS	102	28	2,602	2,091
LO/ LO	15,60	15,79	-0,809	128	0,4198	NS	102	28	1,016	1,205
P/ P	58,78	56,61	1,137	128	0,2575	NS	102	28	9,285	7,690
LT/ LT	23,13	22,39	3,134	128	0,0021	**	102	28	1,138	0,936

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;
*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$).

Du tableau n° 24 qui résume les résultats de comparaison des caractères qualitatifs entre les races, nous remarquons une différence très hautement significative pour la note 5 de l'étendue de la toison et dans la couleur de la toison, de la tête et des pattes, et du tableau n° 25 qui résume les résultats de comparaison des moyennes biométriques, nous pouvons remarquer qu'il y a une différence entre la variété Rumbi et la Beidha Ouled Naïl pour les hauteurs au garrot (HG), au dos (HD) et à la croupe (HC) et pour la longueur de la tête (LT) qui sont significativement différents ($P < 0,05$).

2.2.2. Les béliers Rumbi

Dans la présente étude, nous n'avons pu enregistrer que trois béliers de variété Rumbi dans les deux zones (un à Messaad et deux à El-Idrissia) (tableau 26 et 27).

Tableau 26 : Les caractères qualitatifs des béliers Rumbi.

Caractères		Messaad n = 01 Age 2,5	El-Idrissia n =02 Age 4,3	Les 2 zones n =03 Age 3,4
Cornes	Sans	1	1	2
	avec	0	1	1
Pendeloques	Sans	1	2	3
	avec	0	0	0
Etendue toison	1	0	0	0
	2	0	0	0
	3	1	2	3
	4	0	0	0
	5	0	0	0
	6	0	0	0
Couleur toison	Fauve très clair	0	1	1
	Blanc platine	1	0	1
	Brun alezan	0	1	1
Couleur tête	Fauve clair	0	1	1
	Fauve très clair	1	0	1
	Fauve clair plus foncé sur la nuque	0	1	1
Couleur pattes	Blanche avec taches fauve sur les extrémités	0	1	1
	Blanche	1	1	2

Tableau 27 : Les caractères quantitatifs des béliers Rumbi.

Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
Hauteur Garrot	3	88,50	85,00	94,00	4,82
Hauteur Dos	3	82,33	79,00	87,00	4,16
Hauteur Croupe	3	84,33	81,00	90,50	5,35
Longueur Corps	3	84,00	80,00	88,00	4,00
Tour Poitrine	3	103,00	97,00	107,00	5,29
Profondeur Poitrine	3	40,00	38,00	42,00	2,00
Longueur Oreille	3	16,17	15,00	17,00	1,04
Longueur Tête	3	26,00	25,00	27,00	1,00
Poids	3	74,33	64,00	85,00	10,50

2.3. La variété dite Sagâa

2.3.1. Les brebis Sagâa

27 brebis Sagâa ont été mesurées dans les deux Daïras (18 dans la Daïra de Messaad et 09 dans la Daïra d'El-Idrissia). Les résultats des caractères morfo biométriques de chacune des 2 Dairas (et la somme des 2 Dairas) sont présentés sous forme de tableau pour les caractères qualitatifs (tableau 28), et sous forme de figure pour les caractères quantitatifs (fig. 39)

Tableau 28 : Les caractères qualitatifs des brebis Sagâa

Caractéristiques qualitatives		Messaad (n=18)		El-Idrissia (n=09)		Les 2 zones (n=27)	
		Moy. Age 4		Moy. Age 4,4		Moy. Age 4,1	
	Caractères	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%
Cornes	Sans	16	88,89	8	88,89	24	88,89
	avec	2	11,11	1	11,11	3	11,11
Pendeloques	Sans	15	83,33	9	100,00	24	88,89
	avec	3	16,67	0	0,00	3	11,11
Etendue toison	1	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	2	4	22,22	3	33,33	7	25,93
	3	12	66,67	3	33,33	15	55,56
	4	1	5,56	3	33,33	4	14,81
	5	1	5,56	0	0,00	1	3,70
	6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
couleur toison	Fauve très clair	0	0,00	1	11,11	1	3,70
	Jaune bis	1	5,56	1	11,11	2	7,41
	Jaune blond	1	5,56	0	0,00	1	3,70
	Jaune vénitien à jaune vénitien clair	15	83,33	7	77,78	22	81,48
	Jaune vénitien clair avec dos fauve	1	5,56	0	0,00	1	3,70
Couleur tête	Blanche avec couleur fauve clair de la nuque	0	0,00	1	11,11	1	3,70
	Blanche avec couleur fauve très clair de la nuque	0	0,00	1	11,11	1	3,70
	Blanche avec pigmentation rousse + nuque fauve	0	0,00	1	11,11	1	3,70
	Blanche, la nuque de couleur fauve avec tache blanche	3	16,67	4	44,44	7	25,93
	Blanche, la nuque de couleur fauve qui s'étend sur le cou	1	5,56	0	0,00	1	3,70
	Blanche, la nuque est brune pâle avec tache blanche	0	0,00	1	11,11	1	3,70
	Blanche, nuque fauve avec petites taches blanches	13	72,22	0	0,00	13	48,15
	Blanche, nuque fauve clair avec petites taches blanches	1	5,56	0	0,00	1	3,70
	Fauve clair avec des taches blanches	0	0,00	1	11,11	1	3,70
Couleur pattes	Blanche avec taches fauve sur les extrémités	1	5,56	2	22,22	3	11,11
	Blanche avec taches fauve très clair sur les extrémités	0	0,00	1	11,11	1	3,70
	Blanches	14	77,78	5	55,56	19	70,37
	Blanches avec des extrémités fauves	2	11,11	0	0,00	2	7,41
	Blanches avec pigmentations fauves	1	5,56	1	11,11	2	7,41

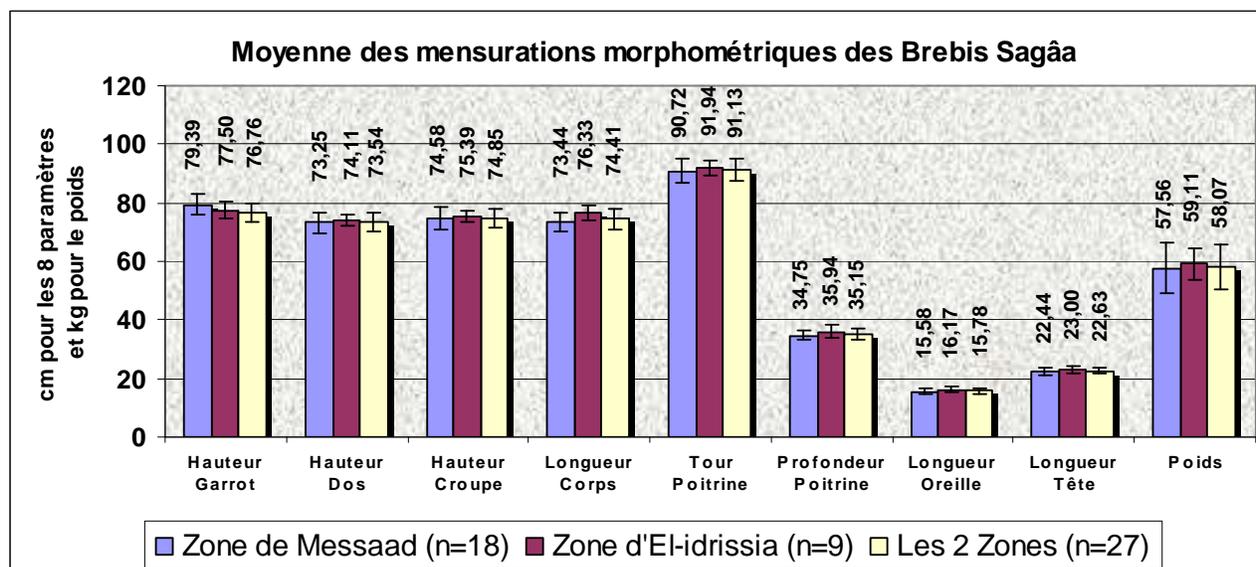


Figure 39 : Les caractères quantitatifs des brebis Sagâa.

La figure n° 40 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Sagâa de Messaad, qui se caractérise par l'absence de corne (88,89 %) et des pendeloques (83,33 %). L'étendue de la toison est notée à la note 3 (66,67 %) avec une couleur jaune vénitien clair (83,33 %). La tête se caractérise par une couleur Blanche et une couleur fauve clair de la nuque avec une tache blanche (72,22 %). Les pattes sont à dominance blanche (77,78 %). La hauteur au garrot 79,39 cm, la longueur du corps 73,44 cm et le poids moyen est de 57,56 kg

La figure n° 41 représente des caractéristiques d'une autre variante de la brebis Sagâa de Messaad, qui se distingue par la présence de pendeloques (16,67 % des cas).

La couleur de la tête est blanche avec une nuque de couleur fauve clair qui s'étend sur la partie supérieure du cou avec des taches blanches (16,67 %).

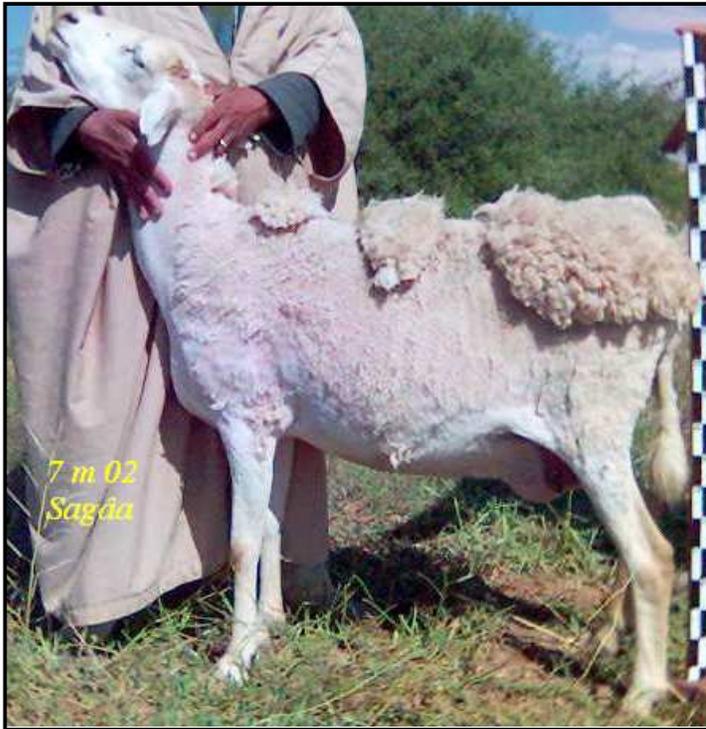


Figure 40 : *Brebis dite Sagâa de Messaad (brebis tondue)*



Figure 41 : *Une autre variante de la brebis dite Sagâa de Messaad (brebis tondue)*

La figure n° 42 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Sagâa d'El-Idrissia, qui se caractérise par l'absence de cornes (88,89 %) et des pendeloques (100 %). L'étendue de la toison est notée à la note 3 (33,33 %) avec une couleur jaune vénitien clair (77,78 %). La tête se caractérise par une couleur Blanche et une couleur fauve de la nuque avec une tache blanche (44,44 %). Les pattes sont blanches (55,56 %). La hauteur au garrot est de 77,50 cm, la longueur du corps 76,33 cm et le poids moyen est de 59,11 kg.

La figure n° 43 représente des caractéristiques d'une autre variante de la brebis Sagâa d'El-Idrissia, qui se distingue par la note 2 pour l'étendue de la toison (33,33 % des cas).

La couleur de la tête est blanche avec une nuque de couleur fauve très clair qui s'étend sur la partie supérieure du cou avec des petites taches blanches (11,11 %).

2.3.1.1. Comparaison morphologique des brebis Sagâa de Massad et El Idrissia

En ce qui concerne la comparaison des pourcentages pour les caractères qualitatifs des deux régions (tableau 29), le test du Chi-2 nous fait constater qu'il n'y a pas de différence significative pour l'ensemble des caractères.

Pour la comparaison des caractères quantitatifs (tableau 30), le test t de Student, nous fait constater qu'il n'y a pas de différence significative pour l'ensemble des caractères à l'exception du caractère longueur du corps. Ce qui nous nous empêchera pas d'avancer que les deux groupes peuvent être classés comme étant de la même variété.



Figure 42 : *Brebis dite Sagâa d'El-Idrissia (brebis tondue)*



Figure 43 : *Une autre variante de la brebis dite Sagâa d'El-Idrissia (brebis tondue)*

Tableau 29 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs
Entre Messaad (M) et El-Idrissia (Z) des brebis Sagâa.

Caractère	Proportion	P	Signifiante
Absence des cornes	M : 0,8889 Z : 0,8889	1	NS
Absence de pendeloques	M : 0,8333 Z : 1	0,205	NS
Etendue de la toison			
Note : 2	M : 0,2222 Z : 0,3333	0,5402	NS
Note : 5	M : 0,6667 Z : 0,3333	0,1095	NS
Couleur de la toison : Jaune vénitien	M : 0,8889 Z : 0,7778	0,4508	NS
Couleur de la tête : Blanche, la nuque est fauve avec tache blanche.	M : 1 Z : 1	1	NS
Couleur des pattes : Fauve ou blanche avec des taches fauve	M : 0,7778 Z : 0,5556	0,3058	NS

NS : Différence non significative ($p > 0,05$)

Tableau 30 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Sagâa.

Comparaison entre groupe : Messaad (M) et El-Idrissia (Z) Sexe : Brebis Type Comp : Une a une										
Type comp	Moyenne Groupe M	Moyenne Groupe Z	Valeur t	dl	p	Signif.	N Actifs Groupe M	N Actifs Groupe Z	Ec. type Groupe M	Ec. type Groupe Z
HG/HG	76,39	77,50	-0,828	25	0,4156	NS	18	9	3,517	2,739
HD/ HD	73,25	74,11	-0,670	25	0,5092	NS	18	9	3,528	2,133
HC/ HC	74,58	75,39	-0,601	25	0,5533	NS	18	9	3,707	2,118
LC/ LC	73,44	76,33	-2,341	25	0,0275	*	18	9	3,240	2,500
TP/ TP	90,72	91,94	-0,797	25	0,4330	NS	18	9	4,156	2,721
PP/ PP	34,75	35,94	-1,642	25	0,1131	NS	18	9	1,574	2,157
LO/ LO	15,58	16,17	-1,868	25	0,0735	NS	18	9	0,772	0,750
P/ P	57,56	59,11	-0,499	25	0,6219	NS	18	9	8,528	5,231
LT/ LT	22,44	23,00	-1,223	25	0,2327	NS	18	9	1,110	1,118

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;

*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

2.3.1.2. Comparaison morphologique des brebis Sagâa avec la Beidha Ouled Naïl

Du tableau n° 31 qui résume les résultats de comparaison des caractères qualitatifs, nous remarquons une différence très hautement significative pour la couleur de la toison et des pattes, et du tableau n° 32 qui résume les résultats de comparaison des moyennes biométriques, nous pouvons remarquer qu'il n'y a pas de différence entre la variété Sagâa et la Beidha Ouled Naïl sauf pour le tour de poitrine (TP) et la longueur de la tête (LT) qui sont significativement différents ($P < 0,05$).

Tableau 31 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs Entre la Sagâa (S) et la Beidha Ouled Nail (ON).

Caractère	Proportion	P	Signifiante
Absence des cornes	ON : 0,7843 S : 0,8889	0,2237	NS
Absence de pendeloques	ON : 0,9216 S : 0,8889	0,5894	NS
Etendue de la toison			
Note : 2	ON : 0,1569 S : 0,2593	0,4081	NS
Note : 3	ON : 0,5686 S : 0,5556	0,9370	NS
Note : 4	ON : 0,0980 S : 0,1481	0,6191	NS
Couleur de la toison :			
Jaune bis	ON : 0,6471 S : 0,0741	0,000	***
Jaune vénitien	ON : 0,2843 S : 0,8148	0,000	***
Couleur des pattes :			
Blanche	ON : 0,9804 S : 0,7037	0,000	***

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;
*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Tableau 32 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Sagâa(S) et celles de la Beidha ON

Type comp	Moyenne Groupe S	Moyenne Groupe ON	Valeur t	dl	P	Signif.	N Actifs Groupe S	N Actifs Groupe ON	Ec. type Groupe S	Ec. type Groupe ON
HG/ HG	76,76	77,13	-0,559	127	0,5774	NS	27	102	3,268	2,986
HD/ HD	73,54	73,66	-0,202	127	0,8400	NS	27	102	3,116	2,776
HC/ HC	74,85	75,11	-0,408	127	0,6841	NS	27	102	3,243	2,878
LC/ LC	74,41	74,82	-0,420	127	0,6751	NS	27	102	3,273	4,856
TP/ TP	91,13	93,49	-2,386	127	0,0185	*	27	102	3,730	4,751
PP/ PP	35,15	35,81	-1,247	127	0,2145	NS	27	102	1,839	2,602
LO/ LO	15,78	15,60	0,828	127	0,4091	NS	27	102	0,801	1,016
P/ P	58,07	58,78	-0,367	127	0,7145	NS	27	102	7,519	9,285
LT/ LT	22,63	23,13	-2,026	127	0,0448	*	27	102	1,123	1,138

2.3.1.3. Comparaison morphologique des brebis Sagâa avec la Rumbi

Du tableau n° 33 qui résume les résultats de comparaison des caractères qualitatifs, nous remarquons une différence très hautement significative ($P < 0,001$) pour la couleur des pattes. Et du tableau n° 34 qui résume les résultats de comparaison des moyennes biométriques, nous pouvons remarquer qu'il n'y a pas de différence entre la variété Sagâa et la Rumbi.

Tableau 33 : Comparaison des pourcentages des différents caractères qualitatifs
Entre la Sagâa (S) et la Rumbi (R).

Caractère	Proportion	P	Signifiante
Absence des cornes	R : 0,9286 S : 0,8889	0,6107	NS
Absence de pendeloques	R : 0,8929 S : 0,8889	0,9726	NS
Etendue de la toison			
Note : 2	R : 0,1425 S : 0,2593	0,2856	NS
Note : 3	R : 0,4286 S : 0,5556	0,3505	NS
Note : 4	R : 0,0357 S : 0,1481	0,1530	NS
Couleur de la toison :			
Jaune bis	R : 0,00 S : 0,0741	0,1482	NS
Jaune vénitien	R : 0,7500 S : 0,8148	0,5632	NS
Couleur des pattes :			
Blanche	R : 0,2143 S : 0,7037	0,0006	***

* ($p < 0,05$) Différence significative ; ** ($p < 0,01$) Très significative ;
*** ($p < 0,001$) Très hautement significative ; NS ($p > 0,05$)

Tableau 34 : Comparaison des moyennes des mensurations des brebis Sagâa (S) et celles
de la Rumbi (R)

Type comp	Moyenne Groupe S	Moyenne Groupe R	Valeur t	dl	P	Signif.	N Actifs Groupe S	N Actifs Groupe R	Ec. type Groupe S	Ec. type Groupe R
HG/HG	76,76	74,98	1,704	53	0,0941	NS	27	28	3,268	4,364
HD/ HD	73,54	72,07	1,578	53	0,1205	NS	27	28	3,116	3,731
HC/ HC	74,85	73,51	1,379	53	0,1737	NS	27	28	3,243	3,941
LC/ LC	74,41	73,61	1,001	53	0,3214	NS	27	28	3,273	2,603
TP/ TP	91,13	91,93	-0,642	53	0,5236	NS	27	28	3,730	5,328
PP/ PP	35,15	35,59	-0,830	53	0,4104	NS	27	28	1,839	2,091
LO/ LO	15,78	15,79	-0,029	53	0,9772	NS	27	28	0,801	1,205
P/ P	58,07	56,61	0,715	53	0,4777	NS	27	28	7,519	7,690
LT/ LT	22,63	22,39	0,850	53	0,3989	NS	27	28	1,123	0,936

2.3.2. Les béliers Sagâa

Vu un nombre très réduit de béliers étudiés dans notre échantillon (tableaux n° 35 et 36), nous ne pouvons pas étaler l'étude aux mâles. Le fait d'étudier que deux béliers est probablement due à notre méthode d'échantillonnage ou bien à la méthode de sélection suivi par 69,23 % des éleveurs préfèrent garder que les antenais de remplacement qui se rapprochent phénotypiquement le plus de la variété Beidha Ouled Naïl (selon une question supplémentaire sur le choix des béliers reproducteurs).

Tableau 35 : *Les caractères qualitatifs des béliers Sagâa de Messaad.*

Caractères qualitatifs		Nbr
Cornes	Sans	1
	avec	1
Pendeloques	Sans	2
	avec	0
Etendue toison	1	0
	2	0
	3	2
	4	0
	5	0
	6	0
Couleur toison	Blanc platine	1
	Jaune bis	1
Couleur tête	Blanche, nuque fauve clair avec petites taches blanches	1
	Blanche, nuque fauve clair avec petites taches blanches	1
Couleur pattes	Blanches	1
	Blanche avec pigmentation fauve	1

Tableau 36 : *Les caractères quantitatifs des béliers Sagâa de Messaad.*

Caractères quantitatifs					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
Hauteur Garrot	2	88,00	85,00	91,00	4,24
Hauteur Dos	2	82,00	79,00	85,00	4,24
Hauteur Croupe	2	83,50	81,00	86,00	3,54
Longueur Corps	2	82,50	81,00	84,00	2,12
Tour Poitrine	2	98,50	97,00	100,00	2,12
Profondeur Poitrine	2	40,50	38,00	43,00	3,54
Longueur Oreille	2	15,00	13,00	17,00	2,83
Longueur Tête	2	27,00	26,00	28,00	1,41
Poids	2	79,00	74,00	84,00	7,07

2.4. Les variétés à très faible représentativité

Dans notre étude nous avons trouvé intéressant de rapporter des variétés retrouvées très minoritaires et phénotypiquement différentes qui sont la Darâa et la Sordi :

2.4.1. La variété dite Darâa

11 brebis Darâa ont été mesurées dans les deux Dairas (06 dans la Daira de Messaad et 05 dans la Daira d'El Idrissia). Les résultats des caractères morpho biométriques (la moyenne des 2 Dairas) sont présentés sous forme de tableaux récapitulatifs (tableau 37 pour les caractères qualitatifs et le 38 pour les quantitatifs).

Tableau 37 : Récapitulatif des caractères qualitatifs des brebis Darâa

Caractères qualitatifs			
	Caractères	Nbr	%
Cornes	Sans	10	90,91
	avec	1	9,09
Pendeloques	Sans	9	81,81
	avec	2	18,19
Etendue toison	1	0	0,00
	2	1	9,09
	3	9	81,81
	4	0	0,00
	5	1	9,09
	6	0	0,00
Couleur toison	Jaune bis avec des taches noir cassis	1	9,09
	Marron et brun alezan	1	9,09
	Noire cassis et jaune bis	4	36,35
	Noire cassis et jaune Naples	1	9,09
	Noire cassis et jaune vénitien	3	27,27
	Noire et gris souris	1	9,09
Couleur tête	Noire	9	81,81
	Noire avec tache blanche sur la nuque	2	18,19
Couleur pattes	Blanches avec des extrémités noires	4	36,35
	Blanches avec des taches noires	1	9,09
	Noire	5	45,45
	Noire avec des taches blanche	1	9,09

Tableau 38 : Récapitulatif des caractères quantitatifs des brebis Darâa

Région : 2 zones Variété: Darâa Sexe: Brebis Moyenne d'Age: 3,7					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
Hauteur Garrot	11	75,83	69,00	85,00	5,22
Hauteur Dos	11	72,50	67,00	81,00	4,09
Hauteur Croupe	11	74,11	68,50	82,00	4,36
Longueur Corps	11	71,83	59,00	77,00	6,68
Tour Poitrine	11	92,44	84,00	108,00	8,83
Profondeur Poitrine	11	34,56	30,00	38,00	2,74
Longueur Oreille	11	15,00	13,50	17,00	1,20
Longueur Tête	11	22,11	18,00	24,00	2,20
Poids	11	54,00	36,00	65,00	9,45

La figure n° 44 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Darâa de Messaad et d'El-Idrissia, qui se caractérise par une toison à deux couleurs bien distinctes le noir cassis et le jaune bis (36,35 %). La tête se caractérise par une couleur noire (81,81 %) avec une absence de corne (90,91 %) et de pendeloque (81,81 %). L'étendue de la toison est généralement notée à la note 3 (81,81 %). Les pattes sont noires (45,45 %). La hauteur au garrot 75,83 cm, la longueur du corps 71,83 cm et un poids moyen de 54 kg.

La figure n° 45 représente des caractéristiques d'une autre variante de la brebis Darâa des deux régions, qui se distingue toujours par la double couleur de la toison avec le marron pour la partie antérieure et le brun alezan pour la partie postérieure (22,22 %). Les pattes sont blanches avec des taches noires (33,33 % des cas).

La couleur de la tête est noire avec de petites taches blanches sur la nuque (22,22 %) et présence de pendeloques (22,22 %).



Figure 44 : *Brebis dite Darâa (brebis tondue)*



Figure 45 : *Brebis dite Darâa avec des pendeloques.*

2.4.2. La variété dite Sordi

09 brebis Sordi ont été mesurées dans les deux Daïras (04 dans la Daïra de Messaad et 05 dans la Daïra d'El Idrissia). Les résultats des caractères morpho biométriques (la moyenne des 2 Daïras) sont présentés sous forme de tableaux récapitulatifs (tableau 39 pour les caractères qualitatifs et le 40 pour les quantitatifs).

Tableau 39 : Récapitulatif des caractères qualitatifs des brebis Sordi

Caractères qualitatifs			
	Caractères	Nbr	%
Cornes	Sans	8	88,89
	avec	1	11,11
Pendeloques	Sans	6	66,67
	avec	3	33,33
Etendue toison	1	0	0,00
	2	2	22,22
	3	5	55,56
	4	1	11,11
	5	1	11,11
	6	0	0,00
Couleur toison	Brun puce à noire cassis + jaune vénitien	1	11,11
	Brun rouille avec des taches noires	1	11,11
	Brun rouille et noir cassis	1	11,11
	Brun sépia et jaune sable	1	11,11
	Jaune bis	1	11,11
	Noire cassis et jaune bis	1	11,11
	Noire cassis et jaune vénitien	3	33,33
Couleur tête	Noire	1	11,11
	Noire avec des taches blanche	6	66,67
	Noire et blanche	2	22,22
Couleur pattes	Blanche	1	11,11
	Blanche avec des extrémités noire	4	44,44
	Noire	2	22,22
	Noire avec des taches blanche	2	22,22

Tableau 40 : Récapitulatif des caractères quantitatifs des brebis Sordi

Région : 2 zones Variété: Sordi Sexe: Brebis Moyenne d'Age: 3,9					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
Hauteur Garrot	9	75,39	70,00	79,00	3,02
Hauteur Dos	9	72,11	66,00	77,00	2,99
Hauteur Croupe	9	73,28	67,50	77,50	2,84
Longueur Corps	9	73,94	61,50	79,00	5,50
Tour Poitrine	9	91,89	84,00	96,00	4,17
Profondeur Poitrine	9	35,44	33,00	38,00	1,93
Longueur Oreille	9	15,44	14,00	17,00	1,04
Longueur Tête	9	23,39	22,00	25,50	1,34
Poids	9	55,78	38,00	70,00	9,39

La figure n° 46 représente les caractéristiques majoritaires de la brebis Sordi de Messaad et d'El-Idrissia, qui se caractérise par une toison à deux couleurs bien distinctes le noir cassis et le jaune vénitien (33,33 %). La tête qui est généralement sans cornes (88,89 %) se caractérise par une couleur noire avec des taches blanches (66,67 %) avec une absence de pendeloques (66,67 %). L'étendue de la toison est généralement notée à la note 3 (55,56 %). Les pattes sont blanches avec des extrémités noires (44,44 %). La hauteur au garrot est de 75,39 cm, la longueur du corps 73,94 cm et le poids moyen est de 55,78 kg

La figure n° 47 représente des caractéristiques d'une autre variante de la brebis Sordi d'El-Idrissia, qui se distingue par la présence des pendeloques (33,33 %) la note 2 pour l'étendue de la toison (22,22 % des cas).

La couleur de la tête est blanche avec des taches noires bien apparentes souvent sous forme de grandes lunettes.

Cette variété ressemble à la précédente mais avec une couleur de toison regroupant un jeu de nuances du brun sépia et du jaune sable (11,11 %). Par contre les pattes sont de couleur blanches.



Figure 46 : *Brebis dite Sordi (brebis tondue)*



Figure 47 : *Brebis dite Sordi*

DISCUSSION

Dans la présente étude, nous avons considéré un échantillonnage de 215 ovins adultes observés dans 26 élevages dont la composition est mentionnée dans le tableau n° 11. Ce cheptel est tiré parmi la population ovine de deux importantes Daïras de la wilaya de Djelfa selon une méthode d'échantillonnage décrite par Schwartz (1993).

Les 3 objectifs de cette étude, spécifiés dans la problématique, ont été atteints dans l'ensemble, et nous ont permis de :

- Inventorier les différents noms de races ou de variétés de races ovines dans la zone d'étude et de les comparer aux données bibliographiques.
- Etudier et discuter la morpho-biométrie des races ovines retrouvées
- Proposer un standard de race, en fonction des résultats de l'étude

Concernant la détermination des différentes races, nous avons procédé à la même démarche que les différents auteurs consultés (Trouette, 1929 ; Jores d'Arces, 1947 ; Sagne, 1950 ; Beurier et al. 1975 ; Turries, 1976 ; Chellig, 1992 ; D'himi, 2005 ;....etc.) qui se sont attachés à l'évaluation du matériel animal ovin algérien, en se basant sur les noms de race donnés par les éleveurs. Cette méthode de différenciation, qui repose essentiellement sur les traits extérieurs, principalement la couleur et le gabarit présente des limites méthodologiques par manque d'un flock-book ou d'un livre généalogique qui définit les caractéristiques de l'animal type de la race.

Il en ressortait de notre étude bibliographique que, d'une manière générale, les techniques et les méthodes de caractérisation des populations ovines en vue d'une standardisation étaient encore peu avancées en Algérie. C'est un des points sur lesquels cette étude devrait pouvoir apporter quelques précisions.

1. Echantillonnage

Nous n'avons pu réaliser notre échantillonnage sur l'ensemble des 12 daïras que compte la wilaya de Djelfa pour des raisons liées essentiellement au nombre limité d'enquêteurs (une personne), et donc une limitation quant aux moyens ainsi que le temps imparti.

Selon l'échantillonnage de notre protocole expérimental, les troupeaux devraient être sélectionnés par tirage au sort parmi la liste d'éleveurs répertoriés à la chambre d'agriculture de la wilaya de Djelfa.

Au vu du manque d'informations complètes sur les éleveurs (adresses, et lieu d'implantation de leurs élevages...) et de l'éventualité de non contribution de ces éleveurs tirés au hasard, nous avons été amené à réaliser notre étude auprès des éleveurs parmi les clients de 5 vétérinaires privés.

Pour le nombre de troupeaux à étudier qui a été fixé au départ à 15 troupeaux, nous avons finalement étudié 26 troupeaux, essentiellement lié au fait qu'au fur et à mesure que nous progressions, nous nous sommes rendus compte que l'on n'arrivait pas à mesurer le nombre d'animaux prévus (qui été au départ 13 ovins). C'est en quelque sorte une compensation.

Dans notre étude, nous avons ciblé occasionnellement les différentes catégories d'élevages, principalement les élevages moyens (100 à 300 têtes) avec un pourcentage de 57,70 %, ensuite les élevages à effectifs réduits (moins de 100 têtes) représentés à 23,07 %, ensuite les élevages importants (300 à 1000 têtes) représentés à 15,38 % et enfin un élevage très important avec plus de 1000 têtes représentant 3,85 %.

Ces pourcentages se rapprochent des proportions données par le service des statistiques de la Direction des Services Agricoles, qui sont respectivement pour les quatre catégories 60 %, 20 %, 14 % et 06% (DSA, 2005).

Quant au mode d'élevage, il ressort d'après les résultats de l'enquête que 50 % des éleveurs pratiquent l'élevage sédentaire, 26,92 % d'éleveurs choisissent l'élevage semi sédentaires et chez 23,08 % d'éleveurs l'élevage est un élevage transhumant.

Cette répartition des modes d'élevage se rapproche des chiffres de la DSA (45 %, 30 % et 25 % respectivement pour les trois catégories), **ce qui est en faveur de la bonne**

représentativité de notre échantillon par rapport à la taille des troupeaux d'une part, et au modes d'élevage d'autre part .

Pour les animaux adultes à étudier au sein de chaque troupeau, nous avons pu les tirer au hasard assez correctement, soit en moyenne 1 ovin adulte sur 25, selon le rythme de travail de vaccination (méthode de sondage systématique).

Toutefois, nous n'avons pu atteindre le chiffres 13 que dans 5 troupeaux (tableau 12) vu que le temps moyen de prise de note (mensurations et description) étant de 10 minutes par animal, donc il aurait fallu plus de deux heures pour faire passer l'ensemble de l'échantillon, ce qui représente une perte de temps pour l'éleveur, surtout lorsque l'objectif de vaccination du cheptel est déjà atteint.

Notons par ailleurs que le nombre prévu d'échantillon d'ovins adultes est généralement atteint pour les troupeaux de plus de 300 têtes parce que la vaccination prend plus de temps et l'éleveur ne se sent pas retardé par nos manipulations.

Concernant la représentativité par race :

Des 195 animaux mesurés, 3 principaux noms de race ou de variété de race sont revenus ; il s'agit de :

- 69,23 % de Beidha Ouled Naïl
- 15,90 % de Rumbi
- 14,87 % de Sagâa

Si nous tenons compte des brebis seulement, il faut considérer ces résultats à la baisse pour la Beidha et à la hausse pour la Rumbi et la Sagâa à partir du moment où la représentation des béliers n'est pas la même que celle des béliers dans le troupeau.

Par ailleurs, nous pouvons considérer que le pourcentage de 64.97 % concernant les brebis de la dite variété Beidha est représentatif de la population (tableau 13), alors que pour les brebis de la dites variétés Rumbi et Sagâa, le pourcentage de 17 % reste approximatif. De ce fait, en utilisant les tables de Schwartz (1993), nous estimons que pour les variétés Rumbi et Sagâa, il aurait fallu tirer au sort un minimum de 60 troupeaux (tableau 9), dans lesquels il faudra tirer au hasard 38 individus adultes (tableau 10), ce qui revient à un échantillonnage de **2280** têtes, pour considérer que l'échantillon est représentatif pour ces deux variétés.

Néanmoins ce pourcentage (17 %) est très utile parce qu'il constitue une base pour un échantillonnage ultérieur et pour le calcul du nombre de sujets nécessaire à inclure dans une enquête ultérieure qui réunira les conditions de mieux appréhender la réalité du terrain.

En conclusion, nous pouvons considérer que notre échantillonnage est :

- Assez représentatif de la wilaya de Djelfa.
- Assez représentatif des 2 daïras
- Représentatif par rapport à la taille de l'échantillon (195 animaux étudiés)
- Représentatif par rapport au nombre de troupeaux (26 au lieu de 15)
- Assez représentatif par rapport au nombre d'animaux par troupeau (5 troupeaux sur 15).

De ce fait, nous allons considérer dans l'ensemble que notre échantillon est assez représentatif de la population cible qui est celle de la wilaya de Djelfa.

2. Données morpho-biométriques

Dans cette partie d'étude, nous essaierons de savoir comment se structurent les différents troupeaux dans les deux zones d'étude en se basant sur les noms de variétés donnés par les éleveurs eux mêmes, puis essayer de déterminer les populations qui se rapprochent les unes des autres du point de vue morphologique afin de discerner d'éventuels groupes ou variétés de races pour les comparer avec des données bibliographiques.

2.1. La variété dite Beidha Ouled Naïl

2.1.1. Les brebis

Les 102 brebis étudiées nous ont permis d'avoir une photographie fidèle de ce que peut être cette dite variété dans les 2 régions étudiées.

Pouvons-nous considérer qu'il s'agit de la même variété dans les 2 Dairas ?

Pour répondre à cette question, nous avons choisi de comparer les pourcentages des caractères qualitatifs des deux régions par le test du Chi-2 (tableau 15) et de comparer les moyennes des caractères quantitatifs par le test *t* de Student pour vérifier l'homogénéité des résultats (tableau 16).

En ce qui concerne les caractères qualitatifs, la comparaison nous fait constater qu'il y a une différence significative ($P < 0,05$) dans les couleurs de la toison, l'une est jaune bis plus dominante dans la région de Messaad (87,04 %) et une deuxième couleur le jaune vénitien qui est plus présente dans la région d'El-Idrissia (52,09 %).

Notons que cette Beidha Ouled Naïl à la couleur jaune vénitien de la toison est dite « Chagrâa » dans 03 élevages sur les 13 de la région d'El-Idrissia. Toutefois nous ne pouvons pas confirmer que c'est un surnom lié à une couleur particulière dans une région particulière. Peut-on classer la « Chagrâa » comme une variété de la Ouled Naïl ? Sachant que ce nom n'a été cité ni dans la bibliographie ni par les cadres de l'agriculture ni par les éleveurs de la zone de Messaad.

A partir du fait qu'il n'est pas possible de se tromper quant à la couleur d'un élevage à l'autre, du moment où c'est un seul et même enquêteur qui a utilisé le même nuancier de couleurs. Nous nous posons trois types de questions :

- D'où vient cette différence de pourcentage entre les 2 régions ?
- Est-ce que ça peut provenir de l'échantillonnage ? Ça n'explique pas tout, du fait que nous avons considéré que notre échantillon est assez représentatif des 2 dairas.
- En d'autres termes, y a-t-il un problème de dénomination par les éleveurs ?

Nous n'avons pour l'instant pas trouvé d'éléments d'explication pour cette différence statistiquement significative pour les couleurs de robe entre les 2 Dairas.

Cette réflexion nous amène à envisager un questionnaire plus ciblé sur les surnoms, sachant que selon quelques auteurs (Trouette, 1929 et Sagne, 1950) c'est les éleveurs et les marchands qui ont les premiers reconnu les variétés de moutons arabes qu'ils rencontrent sur la steppe. Ils leur ont donné des noms locaux, ceux des grands marchés (mouton d'Aflou, mouton de Laghouat...etc.) ou le nom de tribu qui le détient en majorité (le mouton des Ouled Naïl, le mouton des Ouled Aïssa, le mouton des M'zab...etc.).

La même comparaison de pourcentage révèle une différence significative ($P < 0,05$) pour la présence des pendeloques chez les brebis de la région d'El-Idrissia par rapport aux brebis de Messaad.

Cette différence peut être attribuée au faible nombre de brebis étudiées, et rien ne nous dit qu'en augmentant l'échantillon, il n'y ait plus de différence entre les 2 localités.

Par contre, il est à noter qu'aucun auteur n'a mentionné ce caractère qualitatif. La question qui se pose à ce niveau est : « est-ce que ce caractère est spécifique aux troupeaux que nous avons étudié ? Ou est-ce que ce caractère a été négligé par les auteurs, qui ne lui ont pas accordé suffisamment d'importance ? »

Or, il a été signalé que ce caractère pouvait être corrélé avec le caractère laitier chez les ovins (Degois, 1985). Ce type de remarque, si on veut la confirmer, nécessiterait une étude comparative entre un lot de brebis ayant des pendeloques et un autre n'en ayant pas, et suivre leur production laitière durant une saison. La comparaison des 2 productions laitières (dans les mêmes conditions d'élevage et d'alimentation) permettrait alors d'établir un lien entre présence de pendeloque et caractère laitier.

Pour les autres caractères qualitatifs, nous notons une différence non significative pour l'absence des cornes et pour la couleur blanche de la tête et des pattes.

En ce qui concerne les caractères quantitatifs, nous pouvons considérer, selon les tests statistiques (tableau 16), qu'il n'y a pas de différence significative de mensuration entre les brebis de Messaad et celles d'El-Idrissia, ce qui veut dire que sur ce plan, on peut considérer que c'est le même gabarit, et donc éventuellement les grouper dans la même variété de la Beidha Ouled Naïl.

Comme dans toute classification, il est parfois difficile de situer une race ou un groupe d'animaux dans une catégorie si nous rencontrons des intermédiaires, surtout si l'on a des mensurations identiques avec une couleur de robe légèrement différente. Peut-on alors dire qu'il s'agit vraiment de la même variété ?

En conclusion, nous pouvons dire que cette variété se caractérise en grande majorité par une couleur blanche de la tête et des pattes. La toison se caractérise par au moins deux nuances de jaune, l'une jaune bis, dominante dans la région de Messaad et une deuxième couleur qui est le jaune vénitien, plus présent dans la région d'El-Idrissia. L'étendue de la toison est comprise entre la note 2 et la note 3 dans les deux régions. La brebis Beidha Ouled Naïl se caractérise par une hauteur au garrot de 77,13 cm, une longueur moyenne du corps qui fait 74,82 cm et un poids moyen de 58,78 kg.

2.1.2. Les béliers Ouled Naïl

Notre échantillon nous a permis d'avoir une photographie assez fidèle de ce qu'il peut représenter dans les 2 régions étudiées.

En effet, selon les tests statistiques (tableaux 18 & 19) nous pouvons considérer qu'il n'y a pas de différence dans la majorité des caractères qualitatifs et quantitatifs entre les béliers de Messaad et ceux d'El-Idrissia.

Pouvons-nous considérer qu'il s'agit de la même variété entre les 2 daïras ? La réponse à cette question se fera selon 2 volets :

En se basant sur les caractères de ressemblance qui sont majoritaires (12 sur 15) chez les 33 béliers des 2 Daïras, nous aurons un bélier qui se caractérisera par une couleur blanche de la tête et des pattes avec une présence de corne à 75,76 % des cas et avec une absence des pendeloques. L'étendue de la toison est comprise entre la note 2 (39,39 %) et la note 3 (45,45 %) avec des mensurations moyennes qui font 87,74 cm de moyenne pour la hauteur au garrot, 85,36 cm pour la longueur du corps et un poids moyen de 85,18 kg...

Par contre, si nous considérons les 3 caractères de différence, que sont principalement la couleur de la robe, la hauteur au dos et le tour poitrine :

Nous pouvons dire que l'ensemble des béliers Ouled Naïl de Messaad se caractérise par une couleur jaune bis de la toison, et que les béliers d'El-Idrissia se caractérisent par deux couleurs de toison (le jaune vénitien et le jaune bis) (tableau 17), ce qui diffère quelque peu par rapport aux brebis.

Ceci est probablement est imputable à l'échantillon des béliers, qui n'est peut être pas assez représentatif.

Concernant le gabarit, nous avons noté une différence significative entre Daïras dans 2 critères, le tour de poitrine et la hauteur au dos (tableau 19). A notre avis, cela peut être dû soit à la représentativité de l'échantillon, soit à l'opération de tonte de la toison qui s'est déroulée à Messaad (plus au Sud et donc plus chaude) qui aurait pu jouer dans cette différence de mesures.

Donc un respect des mêmes conditions de prise de mesures évitera peut-être cette différence.

2.1.3. Comparaison entre les deux sexes de la Ouled Naïl

Les résultats du tableau n° 20 confirment la nette différence entre les mensurations des béliers et celles des brebis à l'exception du caractère longueur de l'oreille qui ne présente pas une différence significative entre les mâles et les femelles. Cette taille (qui est presque la même chez les deux sexes) fait apparaître un rapport longueur de tête et longueur oreille plus défavorable au bélier que par rapport à la brebis, ce qui est confirmé par les éleveurs.

2.1.4. Etude comparative avec la bibliographie

Pour la comparaison de nos résultats avec les données bibliographiques qui rappelons-le sont assez limitées, nous pouvons retenir que la dite Beidha Ouled Naïl appartiendrait selon nos résultats à la grande Race arabe blanche décrite par Trouette (1929) et Sagne (1950) si nous considérons que notre Beidha Ouled Naïl est un mouton de la steppe avec un poids moyen de 40 à 80 kg, une tête forte avec des cornes spiralées pour les béliers, des oreilles tombantes, une croupe inclinée, une toison de couleur jaune paille qui couvre presque tout le corps jusqu'au dessus des genoux et des jarrets et une queue fine.

De même, la dite Beidha Ouled Naïl appartiendrait selon nos résultats à la grande Race Ouled Djellal décrite par Chellig (1992), ITELV (2002) et D'himi (2005) et qui la présentent comme une race entièrement blanche, à queue fine, à taille haute, apte pour la marche.

Après avoir localisé cette variété au sein des grands groupes, nous allons essayer de la localiser par rapport aux variétés déjà identifiées dans la bibliographie disponible.

Le tableau n° 41 va résumer les critères de ressemblance et de dissemblance de notre variété avec la **Ouled Naïl** telle que décrite par les autres auteurs.

Tableau 41 : Comparaison de nos résultats avec la variété *Ouled Naïl* décrite par Sagne (1950) ; Turries (1976) ; Chellig (1992) et D'himi (2005)

Critères	Auteurs	Nos résultats
Couleur toison	Couleur paille claire ou blanche	Oui : Correspond au jaune vénitien et jaune bis
Couleur tête	Jaune claire	Non : pour nous, c'est plutôt blanc
Gabarit	Important volume	Oui : important volume par rapport à la Rumbi
Taille	taille élevée	Oui : par rapport à la Rumbi
Poids	Bélier : 50 à 60 kg Brebis : 30 à 40 kg	Bélier : 85,18 kg en moyenne Brebis : 58,78 kg en moyenne
Etendue toison	La laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et aux jarrets (probablement la note 2 et 3)	Oui : Pour nous, c'est la note 2 à 3
Présence de cornes (mâle)	Pas de cornes pour le bélier	Non : 75 % des béliers sont cornus

Selon le tableau, il ressort en gros que notre échantillon se rapproche de la variété *Ouled Naïl* de point de vue de la couleur de la toison, de son étendue, du gabarit et de la taille. Par contre, nous remarquons une certaine variabilité quant à la couleur de la tête, au poids et à la présence des cornes pour les béliers.

D'autre part, le tableau 42 résume les critères de ressemblance et de dissemblance de notre variété *Ouled Naïl* avec la variété **Ouled Djellal** proprement dite, telle que décrite par les mêmes auteurs.

Tableau 42 : Comparaison de nos résultats avec la variété Ouled Djellal proprement dite décrite par Sagne (1950), Turries (1976) ; Chellig (1992) et D'himi (2005)

Critères	Auteurs	Nos résultats
Couleur toison	La laine est blanche et fine.	Non : Correspond au jaune vénitien et jaune bis
Mensurations	Corps longiligne haut sur pattes : Brebis : HG = 73 cm LC = 77 cm TP = 96 cm PP = 33 à 35 cm Bélier : HG = 84 cm LC = 89 cm TP = 108,8 cm PP = 38,4 cm	Oui : Brebis : HG = 77,13 cm LC = 74,82 cm TP = 93,49 cm PP = 35,81 cm Bélier : HG = 87,74 cm LC = 85,36 cm TP = 104,5 cm PP = 42,05 cm
Poids	Bélier : 83 kg Brebis : 60 kg	Bélier : 85,18 kg en moyenne Brebis : 58,78 kg en moyenne
Etendue toison	le ventre et le dessous du cou sont nus (probablement la note 4,5 et 6)	Non : Pour nous, c'est la note 2 à 3
Présence de cornes	Chez le bélier : présence de cornes spiralées. Chez la brebis : peuvent être présentes.	Oui : présence de cornes spiralées à 75 %. Oui : présente chez 21 % des brebis.
Homogénéité des troupeaux	Très homogène	Non : Ce n'est pas notre cas

Dans le tableau n° 42 nous constatons, comme c'est le cas pour la Ouled Nail, une certaine ressemblance pour les mensurations, le poids et la présence de cornes pour les deux sexes. Quant aux critères de différences, nous pouvons noter une variabilité pour la couleur et l'étendue de la toison ainsi que pour l'homogénéité des troupeaux.

Ceci dit, il est très difficile de préciser à quelle variété (selon la bibliographie) peut-on rattacher notre population. Cette difficulté est due au manque d'un standard propre aux variétés Ouled Djellal, considérant que le standard de l'ITELV (2002) donne une description plutôt générale sur la race Ouled Djellal, sans aucune distinction entre les variétés.

Finalement, nous pouvons situer nos résultats comme étant proches de deux variétés de la grande race Ouled Djellal à la fois : la Ouled Nail dite lourde et la variété Ouled Djellal proprement dite, telle que décrite par Sagne, 1950 ; Turries, 1975 et Chellig, 1992.

Un caractère d'importance semble cependant retenir des avis divergents. Selon les éleveurs enquêtés, le caractère de présence de cornes enroulées en spirale dans laquelle l'oreille prend position est classé par les éleveurs comme étant une caractéristique spécifique pour le bélier dit Ouled Naïl. Par contre, selon l'ITELV (2002) et D'himi (2005), le caractère de présence de cornes est un caractère d'élimination pour la grande race Ouled Djellal (toutes variétés confondues) sans aucune précision pour le sexe. Par contre Sagne (1950); Turries (1976) et Chellig (1992) signalent l'éventuelle présence de cornes chez les deux sexes de la variété Ouled Djellal et attribuent le caractère motte aux béliers de la variété Ouled Naïl.

La question qui se pose à ce niveau est : « est-ce que le caractère absence de cornes est important comme critère dans le standard de la race » ? Sachant que ce caractère est très apprécié chez les éleveurs.

Ces réflexions nous amènent à envisager un questionnaire plus ciblé sur ces questions précises, qui compléteront ou nous donneront des éléments de réponse.

2.2. La variété dite Rumbi

Les résultats qui concernent cette variété ne sont pas totalement représentatifs, comme cité plus haut (voir partie discussion échantillonnage). De ce fait nous discuterons des résultats relatifs à cette variété avec les précautions qui s'imposent.

2.2.1. Les brebis Rumbi

28 brebis (représentant 17,83 % de notre échantillonnage) ont été citées par les éleveurs comme la dite Rumbi. Ce taux, quoique pas tout à fait représentatif de cette variété, représente un résultat de première importance, sachant que dans la pré-enquête aucun cadre questionné n'a pu nous donner un chiffre sur la place de la variété Rumbi dans les cheptels ovins de la région.

En ce qui concerne les caractères quantitatifs, il n'y a pas de différence significative de mensuration entre les brebis de Messaad et celles d'El-Idrissia, ce qui veut dire que sur ce plan, on peut considérer que c'est le même gabarit.

La brebis dite Rumbi se caractérise par une hauteur au garrot de 74,98 cm en moyenne, la longueur du corps fait 73,61 cm et un poids moyen de 56,61 kg.

Pour les caractères qualitatifs, nous avons trouvé des différences significatives ($P < 0,05$) dans les nuances de couleur de la toison entre les brebis de Messaad et celles d'El-Idrissia. Le jaune vénitien de la toison est présent à 100 % dans la région de Messaad et plusieurs nuances (plus foncées que le jaune vénitien) du brun et du fauve à 53.8 % pour El-Idrissia. La tête est généralement de couleur foncée (fauve claire à fauve) d'où le surnom de « Châala » qui désigne en arabe la couleur brune de la tête. Néanmoins nous pouvons rencontrer une tête fauve avec des taches blanches ou bien carrément blanche avec une nuque de couleur fauve.

Les pattes sont de couleur blanche avec des taches fauves. Par contre, la toison se caractérise par la couleur jaune vénitien et des nuances plus foncée de brun (fauve claire, brun feuille morte, brun rouille...etc.). La présence de cornes et de pendeloques est très faible (pas plus de 10 %).

Quant à l'étendue de la toison, qui a été notée à **3** et à **5** sans aucune différence significative dans les deux régions, nous pouvons noter une exception pour la note **2** que l'on la retrouve plus à El-Idrissia (23,08 %) qu'à Messaad (6,67%). Cette différence n'est-elle pas liée aux conditions climatiques ? (Climat aride à semi aride inférieur pour d'El-Idrissia et aride à subsaharien pour Messaad).

Cette constatation nous amène à la réflexion suivante : d'où vient cette différence de pourcentage entre les 2 régions ? Et donc de reprendre la question du chapitre précédent : peut-on dire qu'il s'agit vraiment de la même variété ?

2.2.2. Comparaison de la Rumbi avec la Beidha Ouled Nail

La comparaison des caractères qualitatifs entre la Rumbi et la Beidha Ouled Nail (Tableau 24) montre une différence très hautement significative ($P < 0,001$) dans les couleurs de la toison, de la tête et des pattes avec une certaine ressemblance pour l'absence des cornes et des pendeloque ainsi que pour l'étendue de la toison.

La comparaison des caractères quantitatifs entre la Rumbi et la variété Beidha Ouled Nail (Tableau 25) montre une différence hautement significative ($P < 0,05$) pour la hauteur au garrot (HG), la hauteur au dos (HD), la hauteur à la croupe (HC) et la longueur de la tête.

Nous pouvons ainsi dire que les deux variétés n'ont pas le même gabarit, malgré que les autres mensurations (LC, TP, PP, LO et le poids P) ne sont pas significativement différentes.

2.2.3. *Les béliers Rumbi*

Dans la présente étude, nous n'avons pu mesurer que trois béliers de variété Rumbi dans les deux zones (un à Messaad et deux à El-Idrissia) (tableau 26 et 27). La raison peut-être due à notre échantillonnage, mais ça peut être surtout dû au désintéressement des éleveurs à l'égard de la Rumbi. Cette réflexion est basée sur les réponses des éleveurs vis-à-vis d'une question posée au cours des visites : « si vous aviez le choix, quelle est la race que vous préféreriez élever ? », il ressort que 65,38 % des éleveurs préfèrent la race Beidha Ouled Naïl.

Nous ne attarderons pas à discuter des résultats des caractères morpho-biométriques du fait du nombre insuffisant de béliers dans notre échantillon.

Grande réflexion : est-ce qu'on peut craindre la disparition progressive de ces variétés au profit de la Ouled Naïl ? Est-ce que ces variétés méritent d'être protégées dans un standard et livre généalogique ?

Nous reprendrons les termes de cette réflexion plus bas dans la partie « Discussion générale ».

2.2.4. *Etude comparative avec la bibliographie*

A la comparaison de nos résultats avec les données bibliographiques (tableau 43), qui sont encore plus limitées que pour la Ouled Djellal et l'inexistence d'un standard de race, nous retiendrons que cette variété appartient à la grande race arabe blanche décrite par Beurrier et al. (1975) ; Turries (1976) et Chellig (1992). Quant à la variété, nous ne nous pouvons pas préciser qu'il s'agit de la même variété Rumbi, vu le manque de données morpho biométriques précises dans la littérature.

Le tableau suivant précise les données comparatives de la Rumbi selon les auteurs et nos résultats :

Tableau 43 : *Comparaison de nos résultats avec la variété Rumbi décrite par Beurrier et al. (1975) ; Turries (1976) et Chellig (1992).*

Critères	Auteurs	Nos résultats
Couleur toison	La laine est blanche, pigmentée de brun.	Oui : pour nous, c'est le jaune vénitien avec d'autres nuances plus foncées (à El-Idrissia)
Couleur tête	Fauve	Oui : fauve clair à fauve
Couleur pattes	Fauve	Non : (46 %) blanche avec taches fauve sur les extrémités Oui : (25 %) fauve clair à fauve
Mensurations	Brebis : HG = 65 à 71 cm LC = 76 cm PP = 33 à 36 cm Bélier : HG = 77 cm LC = 81 cm PP = 38 cm	Brebis : HG = 74,98 cm LC = 73,61 cm PP = 35,59 cm Bélier : HG = 88,50 cm LC = 84 cm PP = 40 cm
Poids	Brebis : 46 à 62 kg Bélier : 50 à 80 kg	Brebis : 56,61 kg en moyenne Bélier : 74,33 kg en moyenne
Etendue toison	La laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et aux jarrets (probablement la note 2 et 3)	Oui : Pour la note 3 (42,86 %) Non : pour la note 5 (39,29 %)
Présence de cornes	Présence de cornes spiralées chez les béliers.	1 béliers sur 3 qui porte des cornes spiralées
Rusticité	Rustique, robuste et résistante au froid	Oui : rustique et très résistante au froid (selon les éleveurs)

Suite à notre évaluation, nous pouvons situer les mensurations (principalement la profondeur de poitrine et du poids obtenus) comme étant proches de ceux trouvés dans la bibliographie, mais avec une différence pour la hauteur au garrot.

En revanche, et si nous considérons les couleurs foncées de la toison, nous pouvons dire que 40 % des brebis d'El-Idrissia ressemblent plus à la race Rumbi décrite par la bibliographie que celles de Messaad.

Par contre, si nous examinons la couleur de la tête et des pattes (des brebis des deux Daïras) nous pouvons trouver une certaine ressemblance avec la race Rumbi qui se caractérise par la couleur fauve de la tête et des pattes (Beurrier et al. , 1975 ; Turries, 1976 ; Chellig, 1992 et ITELV, 1997).

2.3. La variété dite Sagâa

2.3.1. Les brebis Sagâa

Les 27 brebis de cette variété nous ont permis d'avoir un pourcentage approximatif de cette variété dans les troupeaux étudiés (17 %), ce qui représente en lui-même un résultat intéressant, sachant qu'aucun cadres questionnés n'a évoqué la présence de cette dite variété.

Il est à noter que ce terme est ainsi utilisé par le simple fait de voir la couleur fauve de la nuque avec une tache blanche centrale.

La comparaison des caractères qualitatifs et quantitatifs des brebis Sagâa entre la région de Messaad et d'El-Idrissia, nous montre la ressemblance qui existe entre les individus de la première zone avec ceux de la deuxième (Tableaux 29 & 30).

Sur le plan des caractères quantitatifs, nous remarquons que la Sagâa a un gabarit situé entre celui de la Beidha Ouled Naïl et celui de la Rumbi, puisqu'il n'y a aucune différence significative entre la majorité des mensurations de la Sagâa avec la Ouled Naïl (tableau 32) et de l'ensemble des mensurations de cette Sagâa avec la Rumbi (tableau 34).

Sur le plan gabarit, nous sommes tentés de se poser la question est-ce que la Sagâa n'est pas issue d'un croisement ?

En effet, sur le plan couleur, la Sagâa ressemble plus à la Rumbi pour la couleur de la toison (tableau 33), et ressemble plus à la Beidha Ouled Naïl pour la couleur de la tête et des membres (tableau 31).

Puisque cette variété n'a été mentionnée dans aucune référence bibliographique, pouvons-nous dire que c'est une variété indépendante ou c'est un simple problème de dénomination par les éleveurs ?

Est-ce une petite Beidha Ouled Naïl ou une grande Rumbi ? Où est-ce un croisement plus absorbé de Rumbi avec Ouled Naïl ?

Nous penchons plus vers une dénomination faite par les éleveurs, à cause de la tache blanche sur une nuque fauve, et que cette dite variété est probablement issue d'un croisement entre les deux précédentes variétés, à savoir la Beidha Ouled Naïl et la Rumbi.

2.3.2. Les béliers Sagâa

Nous ne discuterons pas des résultats morpho-biométriques des mâles vu le nombre très réduit des béliers (tableau 31) dans notre échantillon.

Nous avons remarqué une nette prédominance des béliers Ouled Naïl par rapport aux Rumbi et Sagâa. Ces résultats sont conformes aux dires des éleveurs, qui privilégient pour le choix des reproducteurs, la sélection des antenais de remplacement qui se rapprochent phénotypiquement de la variété Beidha Ouled Naïl.

2.4. Les variétés à très faible représentativité

D'autres noms de « variétés » à faible effectif, phénotypiquement différents, ont été observés dans 16 élevages sur les 26 (08 élevages par Daira). Ces variétés « anecdotiques » n'ont pas été retrouvées dans le tirage au sort de notre échantillon. Elles ont été donc étudiées en hors échantillon.

Ainsi, les variétés dites Darâa et Sordi ont été retrouvées à quelques individus par troupeau, soit à un taux que nous avons estimé à peu près 1 %. Ces dénominations n'ont été retrouvées ni dans la bibliographie, ni dans la pré-enquête des cadres.

Nous avons questionné les éleveurs pour quelles raisons ces variétés existent à l'état minoritaire. Les réponses ont été unanimes pour mettre en avant l'aspect esthétique de ces quelques individus dans le troupeau dans son ensemble, sans pour autant négliger l'aspect économique de la toison (à coloration foncée), qui servira à confectionner des djellabas artisanales. Par contre, pour l'aspect qualité bouchère de cette variété, les éleveurs estiment qu'elle ne présente aucun intérêt.

De toutes façons, la question se pose sur l'utilité d'une enquête plus approfondie et plus précise sur la situation et la place qu'occupent ces variétés minoritaires parmi les variétés et races principales ovines dans la région, dans le but de savoir s'il convient de tenir compte de ce type de variété ou pas.

3. Discussion générale

Cette présente étude a permis de dresser un tableau général sur la situation des variétés des races ovines dans une région de la wilaya de Djelfa.

➤ Par rapport à notre pré-enquête, il ressort que certains de nos résultats correspondent à l'avis d'une majorité des cadres de l'Agriculture (66%) qui pensent « qu'il y a plusieurs races ovines dans la wilaya de Djelfa », et attribuent un grand pourcentage de représentativité à la grande race Arabe blanche (constituée par les variétés Ouled Naïl et la Ouled Djellal) et avec une présence de la grande race Rumbi.

Nos résultats révèlent cette diversité raciale dans les troupeaux de la région d'étude avec la précision que la représentativité majoritaire revient à la seule variété de la dite Beidha Ouled Naïl (sans la variété Ouled Djellal) et une représentativité minoritaire pour la dite Rumbi (17 %).

Quant à l'avis des plus anciens cadres de l'Agriculture (qui représentent 20 %), nous sommes d'accord principalement sur le fait qu'il n'y a pas de race pure dans la région. Par contre nous ne sommes pas d'accord pour dire qu'il n'y a « qu'une seule souche qui n'a plus de frontière » à partir du moment où nous avons bien distingué ne serait-ce que trois variantes morphologiquement et statistiquement bien distinctes, à savoir la Beidha Ouled Naïl, la Rumbi et la Sagaa.

Concernant l'avis des cadres sur la localisation des noms de races ou de variétés de races, nos résultats sont conformes aux avis d'une majorité relative des cadres sur la « présence de la Rumbi et de la Beidha à l'Ouest de la wilaya et plus particulièrement dans la Daïra d'El-Idrissia ». Mais nous ne sommes pas d'accord pour le fait de situer la Rumbi qu'à l'Ouest puisque nous l'avons retrouvé plus à l'Est (Messaad) avec presque la même fréquence (17%) qu'à El-Idrissia.

D'autre part, il est à spécifier que nous n'avons pas retrouvé le nom de variété Ouled Aïssa dans la Daïra de Messaad (qui est rattachée à la grande race Arabe blanche) comme il a été mentionné par ces mêmes cadres. Tout comme nous n'avons pas retrouvé les noms de Safra, Naïlia, Taadmit, Zahraz et Karnacha. Or, nous considérons que l'échantillonnage réalisé est assez représentatif des cheptels ovins de la région Centre Ouest et Sud-Est de la

wilaya de Djelfa. Peut-être que ces variétés existent dans d'autres Daïras ? Ou est-ce que ces dénominations sont anciennes (notamment la Ouled Aïssa) et qu'elles ne sont plus citées de nos jours ?

En revanche nous avons retrouvé d'autres noms qui n'ont pas été cités ni par la bibliographie ni par les cadres (la Sagâa, la Darâa et la Sordi). Ces noms existent-ils dans d'autres Daïras ? Pour répondre à cette question nous proposons une enquête ultérieure qui visera les autres Daïras de la Wilaya pour vérifier la notion de noms.

➤ Concernant les variétés ovines qui sont considérées par les cadres comme assez localisées, nous avons de notre côté remarqué une répartition analogue des variétés pour les 2 Daïras étudiées, soit autant de Beidha et de Rumbi.

Cependant pour ces deux variétés, en ce qui concerne la coloration de la toison, nous voyons une tendance de couleurs plus claires à l'Est par rapport aux couleurs plus foncées vers l'Ouest.

Si nous considérons l'aire d'expansion des grandes races ovines algériennes telle que décrite par Chellig (1992), nous pouvons localiser la wilaya de Djelfa comme faisant partie de la zone d'étendue de la grande race Ouled Djellal (grande partie de l'Est algérien). Quant à la grande race Rumbi qui se localise à l'Ouest de l'Algérie, la wilaya de Djelfa représente la limite Est de son aire d'expansion.

Dans cette optique, quelle est la relation entre le fait d'être plus près du berceau de la race Rumbi et la présence de couleurs plus foncées à El-Idrissia, contrairement à la région de Messaad (plus à l'Est) ? Peut-on dire que c'est une influence de la race Beidha, qui a tendance à se propager par l'utilisation intensive de mâles de race Ouled Naïl ? Ou bien est-ce du aux fluctuations de notre échantillonnage ?

Afin de répondre à la première question, une future étude devra tenir compte d'un échantillonnage dans des régions plus à l'Est et plus à l'Ouest, afin de préciser s'il y a une gradation dans les couleurs entre ces variétés.

Quant à la deuxième question, et étant donné que les éleveurs ont tendance à ne choisir que les béliers qui se rapprochent le plus de la variété Ouled Naïl, nous pouvons penser à une avancée de cette dernière au détriment de la Rumbi et donc à un phénomène de

brassage par absorption très apparent pour la dite Sagâa, qui ne peut pas représenter à notre avis une variété indépendante du fait qu'elle présente des ressemblances avec la Beidha Ouled Naïl et la Rumbi, et nous fait penser qu'il pourrait s'agir d'une variété métis entre les deux précédentes variétés. Sachant que la lutte au sein du troupeau est toujours libre et que les béliers sont en permanence avec les brebis sans aucune séparation inter races.

Pour la question de la fluctuation de notre échantillonnage qui été dans son ensemble assez représentatif, nous estimons que de meilleures conditions d'enquête (tirage au sort, nombre d'ovins étudiés, prise de mesures...etc.) avec un plus grand nombre d'enquêteurs permettra d'avoir une plus grande certitude de la réalité du terrain.

➤ En final, cette étude nous a donné une situation assez claire sur la composition raciale des troupeaux de la zone d'étude, révélant que les populations sont loin d'être uniformes dans une zone intermédiaire entre 2 grands berceaux de race (la grande race Ouled Djellal et la race Rumbi), mais avec une importante place pour la variété Beidha Ouled Naïl, qui est très appréciée des éleveurs, et qui semble la préférée à la Ouled Djellal proprement dite.

La question que nous nous posons est : « quelle serait la différence sur le plan morphologique entre ces deux variétés de race ? Il serait nécessaire à cet effet de mener une étude comparative entre les ovins de notre région et ceux du berceau de la race Ouled Djellal (région du Zibans).

Cette présente étude a eu particulièrement le mérite d'avoir une base de données des caractéristiques morfo biométriques de la Beidha Ouled Naïl, qui est dans son berceau.

Dans le but de protéger cette race et la reconnaître en tant que telle, nous nous proposons de contribuer à l'élaboration d'un standard technique, sachant que les éleveurs ne peuvent être que favorables à ce type d'initiative. Par contre, nous ne pouvons le faire pour la Rumbi à cause des croisements qui font que dans la région, elle ne peut être considérée comme race pure.

Nous pouvons ainsi dire que le mouton adulte Beidha Ouled Naïl (fig. n° 48 & 49) se caractérise par la couleur blanche de la tête et des pattes. La laine, qui est de couleur jaune claire, couvre le corps, partant de la moitié de l'encolure, jusqu'à l'avant bras et jusqu'aux jarrets.

La tête est assez longue. Les oreilles sont tombantes et assez longues.

Le bélier a de grandes cornes enroulées en spirale dans laquelle l'oreille prend position, alors que la brebis est généralement dépourvue de cornes.

Tableau 44 : *Intervalle des mensurations biométriques de la Beidha Ouled Naïl*

Mensuration	Bélier		Brebis	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Hauteur au garrot	80	93	71	85
Hauteur au dos	73	89	67	80
Hauteur à la croupe	74	91	67	82
Longueur du corps	74	93	63	89
Tour de poitrine	98	115	84	112
Profondeur de la poitrine	35	46	30	44
Tête	21	29	21	26
Poids	64	105	38	88

En conclusion, ces critères proposés ne sont que des aspects techniques décrivant la variété Beidha Ouled Naïl, mais il ne faut pas oublier que cette race ne se limite pas à ces seules mensurations, et qu'il faut surtout voir le modèle dans son ensemble, qui est le travail des professionnels de la filière.

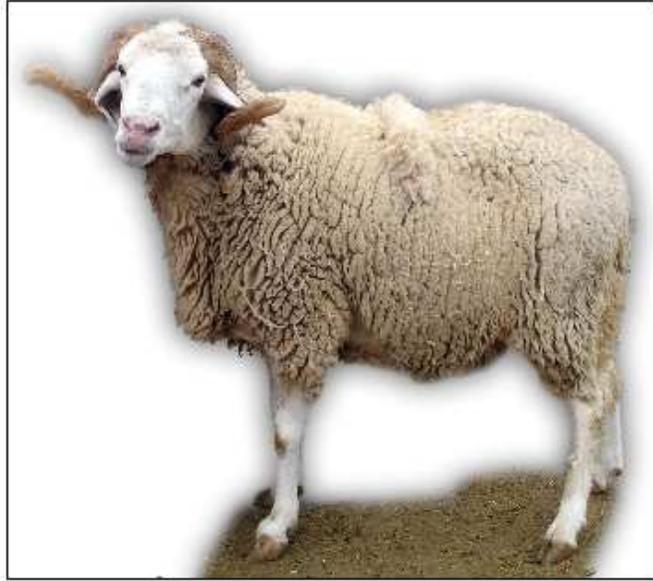


Figure 48 : Modèle type d'un bélier Ouled Naï

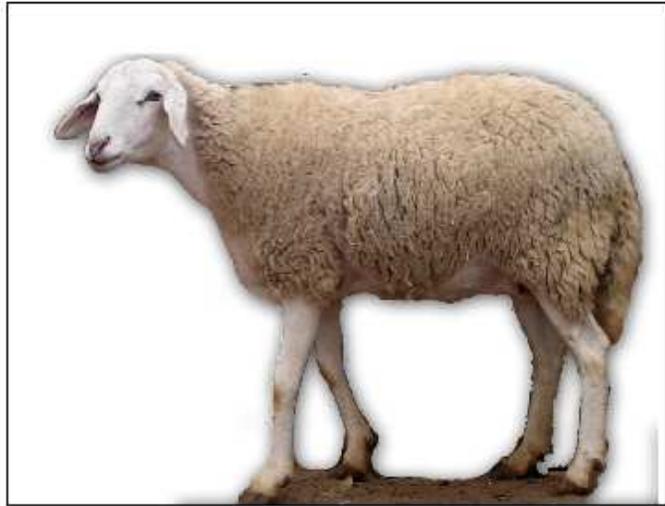


Figure 49 : Modèle type d'une brebis Beïdha Ouled Naï

CONCLUSION

Dans le but de connaître les différentes races ovines et variétés de race présentes dans l'une des plus importantes régions de la steppe algérienne, notre étude a porté sur deux principales Daïras de la wilaya de Djelfa. L'échantillonnage de 215 ovins adultes, issus de 26 troupeaux pour la plupart sédentaires est considéré comme assez représentatif des ovins de la région.

En effet, l'échantillonnage a porté sur une population cible composée uniquement d'ovins adultes avec un choix aléatoire des troupeaux, et un sondage systématique d'animaux par troupeau (1 ovin tous les 25 environ).

Chacun des moutons a été noté selon un profilage phénotypique (couleur, étendue de la toison, présence de cornes et de pendeloques) et selon un profilage biométrique (huit mensurations plus le poids).

Plusieurs variétés ont été identifiées, selon les dires des éleveurs. Les 3 plus importantes étant la dite Beidha Ouled Naïl (64 %), la dite Rumbi (17 %) et la dite Sagâa (17 %). Ces pourcentages sont représentatifs pour la Beidha Ouled Nail alors qu'ils sont approximatifs pour les deux autres variétés.

Pour obtenir un échantillon plus représentatif de la Rumbi et de la Sagaa, il conviendra de reprendre l'étude avec des effectifs plus importants.

Deux autres variétés ont été citées (la Darâa et la Sordi), mais leur nombre a été négligeable pour tirer des conclusions quant à leur modèle.

Le modèle du mouton adulte Beidha Ouled Naïl se caractérise par la couleur blanche de la tête et des pattes. La laine, qui est de couleur jaune claire, couvre le corps, partant de la moitié de l'encolure, jusqu'à l'avant bras et jusqu'aux jarrets. La tête est assez longue. Les oreilles sont tombantes et assez longues.

Le bélier est du type cornu, avec de grandes cornes enroulées en spirale dans lesquelles l'oreille prend position, alors que la brebis est généralement motte.

Nous n'avons pas réussi à distinguer cette variété de celle de la **Ouled Djellal** ; aussi, une étude ultérieure serait importante dans des régions plus à l'Est (vers le berceau de la race Ouled Djellal) pour mesurer les éventuelles différences morpho-biométriques.

Pour sa part le modèle de la variété dite Rumbi se caractérise en grande majorité par une couleur fauve claire à fauve foncée de la tête. Les pattes sont de couleur blanche avec des taches fauves. Par contre, la toison se caractérise par la couleur jaune ou des nuances plus foncée de brun (fauve claire, brun feuille morte, brun rouille...etc.). La brebis est généralement motte. L'étendue de la toison est la même que chez la Beidha Ouled Naïl.

En plus de l'aspect extérieur visiblement différent, nous pouvons noter que les hauteurs au garrot, au dos et à la croupe sont statistiquement plus importantes chez la Beidha Ouled Naïl que chez la Rumbi, donc un gabarit plus développé.

La dite Sagâa possède (statistiquement) un gabarit situé entre celui de la Beidha Ouled Naïl et celui de la Rumbi, et une couleur qui ressemble plus à la Rumbi pour la toison, et ressemble plus à la Beidha Ouled Naïl pour la couleur de la tête et des membres. Ceci fait penser à un croisement entre les deux précédentes variétés. Ce qui n'est qu'une hypothèse.

Ces constatations laissent à penser qu'il doit exister un phénomène de brassage entre variétés. Notre principale recommandation est qu'il serait important de protéger certaines de ces variétés et de les mettre en valeur.

A ce titre, le présent travail a permis de distinguer une variété de race particulièrement importante et intéressante, native de cette région, qui est très appréciée des éleveurs et qui semble avoir des atouts en terme de rusticité et de production. Il s'agit de la dite Beidha Ouled Naïl. Nos résultats sur 135 individus issus des 26 troupeaux ont permis de proposer un standard de race, susceptible d'être enrichi et amandé par les acteurs de la filière pour être complété avec une étude des caractéristiques zootechniques de production.

Il convient d'attirer l'attention des pouvoirs publics et de la profession, notamment sur la particularité de la race ou variété Beidha Ouled Naïl.

Cette race pour être protégée et améliorée doit tout d'abord disposer d'un standard puis d'un système d'identification avant d'être prise en charge par des groupements d'éleveurs motivés par cette démarche.

La présente étude qui est une première du genre, représente une contribution à la connaissance plus précise des variétés ovines de la région, ainsi que des critères de différenciation de ces variétés et de ce fait valorise une partie du patrimoine génétique national.

D'autres études peuvent être prévues afin de compléter la liste des variétés existantes dans toute la région steppique et approfondir les critères de différences entre ces variétés.

En conclusion, nous constatons l'urgence d'une réorganisation de l'élevage ovin dans cette région selon des critères zootechniques, dans le but non seulement de protéger ces races menacées par un brassage incessant mais aussi pour mettre en valeur leurs qualités.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABBAS M. K., 1986, « Contribution à la connaissance des races ovines algériennes. Cas de la race Ouled Djellal. Etude des paramètres zootechniques de reproduction » Th. Ing. Agro, INA, Alger, 96 p.
2. BABO D., 2000, « Races ovines et caprines françaises », Editions France Agricole, Paris, 256 p.
3. BEDRANI S., 1987, « Les pasteurs et agro pasteurs au Maghreb », Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO, Rome, 97 p.
4. BENCHRIK M & NAIT DJOUDI Y., 2005, « Enquête socio-économique de la wilaya de Djelfa ; secteur agricole » direction des services agricoles, DSA, Djelfa.
5. BENABDELAZIZ S., 2003, « Les petits ruminants en Algérie, un secteur en pleine mutation qui s'oriente vers l'intensif », revue Agri Economics, Afrique Agriculture, supplément n° 09, pp. 18-20.
6. BENABDELAZIZ S., 2005, « Petits ruminants, organiser et contrôler la filière », revue Agri Economics, Afrique Agriculture, n° Janvier, pp. 28-31.
7. BELAID D., 1986, « Aspect de l'élevage ovin en Algérie », OPU, Alger, 107 p.
8. BEURIER M., MERLAY A. & TURRIES V., 1975, « Les ovins » polycopié département de zootechnie, INA, Alger, 125 p.
9. BIDAOUI M., 1986, « Contribution à la connaissance des races ovines algériennes, cas de la race Ouled Djellal, étude des paramètres zootechniques de production », Th. Ing. Agro. INA, Alger, 89 p.
10. BOUMAZA S., 1974, « Conduite du troupeau. Recueil de documentation technique à l'usage des formateurs » n° 10, Direction de l'éducation agricole, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, Alger, pp. 1-16.
11. BOUTONNET J., 1989, « La spéculation ovine en Algérie. Un produit clé de la céréaliculture. Economie et sociologie rurale », ENSA, Montpellier.
12. BRESSOU C., 1978, « Anatomie régionale des animaux domestiques » Tome II Ruminants, éditions J-B Baillière, Paris, pp. 20-59.
13. CHAUVET M., 1988, « L'étude de la diversité des plantes cultivées : un modèle pour les animaux domestiques ? », colloque Gontard / Manosque (France), 30 juin – 02 juillet 1986, coll. INRA n° 47, Paris, pp. 49-52.
14. CHELLIG R., 1992, « Les races ovines algériennes », éditions OPU, Alger, 80 p.

15. CHRISTIAN D., 1997, « La production du mouton », éditions France Agricole, Paris, 135 p.
16. CRAPLET C. & THIBIER M., 1984, « Le mouton », éditions Vigot, Paris, 575 p.
17. DEGOIS E., 1985, « Le livre du bon moutonnier », éditions la maison rustique, 9^{eme} édition, Paris, 268 p.
18. D'HIMI M., 2005, « Programme de production de géniteurs, race ovine Ouled Djellal », Doc. Institut technique des élevages, Ain M'lila, 09 p.
19. DJEBAÏLI S., 1978, « Recherches phytosociologiques et phytoécologiques sur la végétation des hautes plaines steppiques et de l'atlas Saharien algérien », Thèse doct. Montpellier, 229 p.
20. DPTA, Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire, 2004, « Monographie de la wilaya de Djelfa », DPTA, Djelfa.
21. DSA, Direction des Services Agricoles, 2005, « Statistiques agricoles, wilaya de Djelfa », DSA, Djelfa, 05 p.
22. DUCOS P., 1977, « Les débuts de l'élevage du mouton au proche Orient » in « colloque sur les débuts de l'élevage du mouton * 26 novembre 1977 * », éditions Société d'ethnozootechnie, Paris, pp. 33-37.
23. FLAMANT J C., 1988, « Mieux connaître les ressources génétiques ovines dans le cadre de leurs systèmes d'élevages », colloque Gontard / Manosque (France), 30 juin – 02 juillet 1986 », coll. INRA n° 47, Paris, pp.39-47.
24. ITEBO, Institut Technique de l'Elevage Bovin et Ovin, 1997, « Les races ovines algériennes, principales caractéristiques », éditions ITEBO, Alger, 12 p.
25. ITELV, Institut Technique des Elevages, 2000, « Standard de la race ovine Hamra », éditions ITELV, Alger, 06 p.
26. ITELV, Institut Technique des Elevages, 2002, « Standard de la race ovine Ouled Djellal », éditions ITELV, Alger, 05 p.
27. JORES D'ARCES P., 1947, « L'élevage en Algérie, amélioration et développement », éditions Guianchain, Alger, 93 p.
28. KACIMI B., 2005, « La steppe algérienne vers la sauvegarde d'un écosystème en péril », revue l'Echo de l'environnement algérien, n° 01, Alger, pp. 28-29.
29. KERBAA A., 1974, « Contribution de la recherche zootechnique au développement des productions ovines en Algérie », revue la recherche agronomique n° 3, éditions INRAA, Alger, pp. 3-6.
30. LALLEMAND M., 2002, « Etude ostéométrique de métapodes de mouton (*ovis aries*) », Thèse Doctorat en sciences vétérinaires, ENV, Nantes, 296 p.

31. LAUVERGNE J J., 1988, « Populations traditionnelles et premières races standardisées d'*Ovicaprinae* dans le bassin méditerranéen », colloque Gontard / Manosque (France), 30 juin – 02 juillet 1986, coll. INRA n° 47, Paris, 298 p.
32. LOGBI A., CHAOUCH M. & YOUSFI M., 1974, « Contribution à la connaissance de quelques aptitudes de production chez les ovins de race Ouled Djellal », Direction de l'éducation agricole, Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, Alger, 26 p.
33. MADANI T., 1987, « Contribution à la connaissance des races ovines algériennes, cas de la race Ouled Djellal. Etude de la morphologie, caractères de reproduction, caractères production », Th. Ing. Agro., INA, Alger, 97 p.
34. MADR, Ministère de l'agriculture et du développement rural, 2005, « L'agriculture dans l'économie nationale », rapport général, MADR, Alger.
35. MAGNEVILLE D., 1959, « Observation sur le mouton algérien, ses qualités et ses défauts », revue Elevages et cultures, n° 126, septembre, Paris, pp. 12-17.
36. 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, 130 p.
37. MARMET R., 1971, « La connaissance du bétail », éditions J-B Baillièrre et fils, Paris, 128 p.
38. MOUTOU F., 1998, « Courte synthèse sur une longue Histoire : la domestication », Le point vétérinaire, vol 29 n° 190 Avril, Paris, pp. 197-204.
39. NEDJRAOUI D., 2002, « Country pasture ; Forage resource ; Profiles Algeria », FAO, 76 p.
40. NEDJRAOUI D., 2003, « Evaluation des ressources pastorales des régions steppiques algériennes et définition des indicateurs de dégradation », URBT, Alger, 05 p.
41. NOUAS F., 1980, « Situation actuelle de la production lainière en Algérie, possibilités d'amélioration », Th. Ing. Agro., INA, Alger, 98 p.
42. ONM DJELFA, 2005, Office National de Météorologie, « Données météorologiques de la wilaya de Djelfa », station Djelfa.
43. ONS, Office National des Statistiques, 2004, « Quelques statistiques et indicateurs sociaux », ONS, Alger.
44. PEYRAUD D., 1995, « Les cahiers de l'élevage, le mouton », éditions Rustica, Paris, 109 p.

45. POPIN F., 1977, « Paléontologie du mouton » in « colloque sur les début de l'élevage du mouton * 26 novembre 1977 *», éditions de la société d'éthnozootéchnie, Paris, pp. 9-10
46. 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, 296 p.
47. RGPH, 1998, « Recensement général de la population et de l'habitat », Ministère de l'intérieur et des collectivités locales, Alger.
48. ROUGEOT J., 1977, « L'évolution des caractères de la toison du mouton » in « colloque sur les début de l'élevage du mouton * 26 novembre 1977 *», éditions de la société d'éthnozootéchnie, Paris, pp. 25-32.
49. 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 zootéchnie et de pastoralisme, INA, Alger, 16 p.
50. SAGNE J., 1950, « L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir », éditions Fontana, Alger, 267 p.
51. SCHWARTZ D., 1993, « Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes », 4^{ème} édition, Flammarion Médecines sciences, Paris.
52. THOMAS D., BUNCH & WARRAN C F., 1977, « Cytogenetic evidence on the ancestral stock of domestic sheep (*ovis aries*) » in « colloque sur les début de l'élevage du mouton * 26 novembre 1977 *», éditions de la société d'éthnozootéchnie, Paris, pp. 11-15.
53. 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.
54. TURRIES V., 1976, « Les populations ovines algériennes », chaire de zootéchnie et de pastoralisme, INA, Alger, 16 p.
55. 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, 296 p.

ANNEXES

Annexe I : Questionnaire pour les cadres de la filière ovine

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Vétérinaire
El Harrach Alger

Date :

N° :

Questionnaire pour cadres

Profil du cadre de l'agriculture :

Grade :

Profession :

Expérience :

(Domaine de l'élevage ovine)

- Selon vous, existe-t-il une ou plusieurs races ovines dans la wilaya de Djelfa ?

Une race plusieurs

- Quelle est cette (ou ces) principale(s) race(s) ?

.....

- Existe-t-il des variétés rattachées à une race principale ?

Oui Non

- Si oui lesquelles ?

.....

- Et rattacher à quelle race ?

.....

- Où sont-elles le plus particulièrement situées ?

.....

- Quelles sont les régions où il existe plus d'une race (ou variété) en même temps ?

.....

- Quelles sont les principales caractéristiques de ces races ?

.....

.....

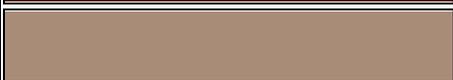
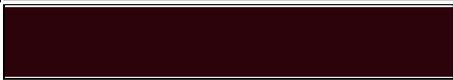
- Pour les variétés, pouvez-vous identifier les caractéristiques de différences (avec la race) ?

.....
.....

➤ Pour plus de précision pouvez-vous remplir le tableau suivant ?

Races ou variété	Couleur de la robe				Poils			Toison		Cornes				Oreilles			Museau		Pendeloques		La toison recouvre	
										bélier		Brebis										
	Blanche	Brune	Fauve	Autre	Court	Moy	Long	Fournie	Peu fournie	Pr.	Ab.	Pr.	Ab.	Long.	Moy.	Courte	clair	foncé	Pr.	Ab.	Tout le corps	Une partie du corps

Annexe II : Exemple de couleur retrouver dans le terrain

	Jaune <u>bis</u>
	Jaune <u>Naples</u>
	Jaune <u>blond</u>
	Jaune <u>vénitien</u>
	Jaune <u>poil de chameau</u>
	Jaune <u>sable</u>
	Blanc <u>platine</u>
	Jaune <u>fauve</u>
	Brun <u>alezan</u>
	Brun <u>acajou</u>
	Brun <u>feuille morte</u>
	Brun <u>puce</u>
	Brun <u>sépia</u>
	Brun <u>rouille</u>
	Brun <u>marron</u>
	Orange <u>tanné</u>
	Gris <u>souris</u>
	Noir <u>cassis</u>

Annexe III : Fiche de mensuration pour ovin étudiant

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

**Ecole Nationale Vétérinaire
El Harrach Alger**

Fiche des mensurations

Nom de race ou variété :		
(Nom commun)		
Sexe	Bélier	Brebis
Age		

Date :
N° d'élevage :
N° de la fiche :

Mensurations :

Hauteur au garrot (HG)	cm	Profondeur de la poitrine (PP)	cm
Hauteur au dos (HD)	cm	Longueur de l'oreille (LO)	cm
Hauteur à la croupe (HC)	cm	Longueur de la tête (LT)	cm
Longueur du corps (LC)	cm	Poids	kg
Tour de la poitrine (TP)	cm		

Tableau des descriptions :

	Brebis				Bélier	
Cornes	Présente	Absentes			Présente	Absentes
Pendeloques	Présente	Absentes			Présente	Absentes
Position des oreilles	Tombantes		Horizontales		Dressées	
Etendue toison	1	2	3	4	5	6

Coloration extérieure :

Région	Toison			Tête			Pattes
	Couleur Uniforme	Tachetée		Couleur Uniforme	Tachetée		
		Couleur de base	Couleur de la tache		Couleur de base	Couleur de la tache	
Couleur							

Annexe IV : Fiche pour éleveurs visités

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Vétérinaire
El Harrach Alger

Fiche Eleveur

Lieu dit :.....

Date :.....

Commune :.....

N° d'élevage :.....

Daïra :.....

Age de éleveur :

Très âgé (+ 65 ans)

Agé (de 50 à 65 ans)

Moyennement âgé (de 35 à 50 ans)

Jeune (- 35 ans)

Profil de l'éleveur :

Eleveur propriétaire

Eleveur non propriétaire (berger)

Eleveur et berger

Effectif du troupeau :

Très important (> 1000 têtes)

Important (de 300 à 1000 têtes)

Moyen (de 100 à 300 têtes)

Réduit (< 100 têtes)

Mode d'élevage :

Sédentaire

Semi sédentaire

Transhumant

Races (ou variété) ovines élevées :

Une race laquelle ?.....

Deux races lesquelles ?.....,

Plusieurs lesquelles ?.....

Annexe V : Les mensurations biométriques

Région : Messaad Variété: Beidha ON Sexe: Brebis					
Moyenne d'Age: 4,4					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	54	77,03	71,5	85	3,15
HD	54	73,63	69	79	2,69
HC	54	75,00	70	81,5	2,84
LC	54	74,83	67	85	3,83
TP	54	92,70	86	102	3,79
PP	54	35,94	32	40,5	1,92
LO	54	15,59	13,5	18	1,02
P	54	57,39	48	76	6,52
LT	54	23,15	21	26	1,18

Région : El idrissia Variété: Beidha ON Sexe: Brebis					
Moyenne d'Age: 4					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	48	77,24	71	84	2,82
HD	48	73,70	67	80	2,90
HC	48	75,24	67	82	2,94
LC	48	74,81	63	89	5,84
TP	48	94,36	84	112	5,55
PP	48	35,68	30	44	3,22
LO	48	15,61	13	19	1,02
P	48	60,35	38	88	11,51
LT	48	23,10	21	25,5	1,10

Région : Messaad Variété: Beidha ON Sexe: Bélier					
Moyenne d'Age: 4,3					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	20	87,38	80,00	92,00	3,71
HD	20	81,63	73,00	86,00	3,08
HC	20	83,53	74,00	88,00	3,29
LC	20	85,30	78,00	91,00	4,00
TP	20	103,10	98,00	108,00	3,08
PP	20	42,08	40,00	45,00	1,52
LO	20	15,33	12,50	18,00	1,51
P	20	83,75	64,00	98,00	8,13
LT	20	26,93	21,00	29,50	1,77

Région : El idrissia Variété: Beidha ON Sexe: Bélier					
Moyenne d'Age: 4,9					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	13	88,31	81,50	93,00	3,56
HD	13	84,08	79,00	89,00	3,07
HC	13	85,23	78,00	91,00	3,43
LC	13	85,46	74,00	93,00	6,27
TP	13	106,65	98,00	115,00	4,83
PP	13	42,00	35,50	46,00	2,90
LO	13	15,54	14,00	18,00	1,22
P	13	87,38	67,00	105,00	11,54
LT	13	27,54	26,00	29,00	1,11

Région : Messaad Variété: Rumbi Sexe: Brebis					
Moyenne d'Age: 4,5					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	15	74,40	67,00	84,00	5,04
HD	15	71,47	66,00	79,00	3,89
HC	15	72,90	66,50	80,00	4,22
LC	15	73,60	70,00	78,00	2,77
TP	15	91,43	82,00	99,00	5,53
PP	15	35,17	33,00	39,00	2,27
LO	15	15,50	14,00	17,00	1,10
P	15	55,33	38,00	68,00	8,05
LT	15	22,17	21,00	24,50	1,06

Région: El idrissia Variété: Rumbi Sexe: Brebis					
Moyenne d'Age: 4,3					
Mensurations					
	N Actifs	Moy.	Mini.	Maxi.	Ec-Type
HG	13	75,65	69,00	81,50	3,50
HD	13	72,77	67,00	77,50	3,56
HC	13	74,21	68,00	79,00	3,63
LC	13	73,62	67,60	78,00	2,51
TP	13	92,50	85,00	100,00	5,25
PP	13	36,08	32,50	38,50	1,84
LO	13	16,12	14,50	19,50	1,28
P	13	58,08	48,00	74,00	7,29
LT	13	22,65	21,00	23,50	0,72

Région : El idrissia Variété: Rumbi Sexe: Bélier					
Moyenne d'Age: 4,3					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	2	90,25	86,50	94,00	5,30
HD	2	84,00	81,00	87,00	4,24
HC	2	86,00	81,50	90,50	6,36
LC	2	84,00	80,00	88,00	5,66
TP	2	106,00	105,00	107,00	1,41
PP	2	41,00	40,00	42,00	1,41
LO	2	15,75	15,00	16,50	1,06
P	2	74,50	64,00	85,00	14,85
LT	2	26,00	25,00	27,00	1,41

Région : El idrissia Variété: Sagâa Sexe: Brebis					
Moyenne d'Age: 4,4					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	9	77,50	74,00	83,00	2,74
HD	9	74,11	72,00	77,50	2,13
HC	9	75,39	73,00	79,00	2,12
LC	9	76,33	73,00	80,00	2,50
TP	9	91,94	89,00	97,00	2,72
PP	9	35,94	34,00	41,00	2,16
LO	9	16,17	15,00	17,50	0,75
P	9	59,11	48,00	65,00	5,23
LT	9	23,00	22,00	25,00	1,12

Région : Messaad Variété: Sagâa Sexe: Bélier					
Moyenne d'Age: 2,5					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	2	88,00	85,00	91,00	4,24
HD	2	82,00	79,00	85,00	4,24
HC	2	83,50	81,00	86,00	3,54
LC	2	82,50	81,00	84,00	2,12
TP	2	98,50	97,00	100,00	2,12
PP	2	40,50	38,00	43,00	3,54
LO	2	15,00	13,00	17,00	2,83
P	2	79,00	74,00	84,00	7,07
LT	2	27,00	26,00	28,00	1,41

Région : Messaad Variété: Sagâa Sexe: Brebis					
Moyenne d'Age: 4					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	18	76,39	70,00	82,00	3,52
HD	18	73,25	67,00	79,00	3,53
HC	18	74,58	68,00	80,50	3,71
LC	18	73,44	68,00	81,00	3,24
TP	18	90,72	85,00	101,00	4,16
PP	18	34,75	33,00	38,00	1,57
LO	18	15,58	14,00	17,00	0,77
P	18	57,56	48,00	80,00	8,53
LT	18	22,44	21,00	25,00	1,11

Région : Messaad Variété: Sordi Sexe: Brebis Moyenne d'Age: 4,3					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	4	76,88	74,00	79,00	2,32
HD	4	73,50	71,00	77,00	2,65
HC	4	75,00	72,00	77,50	2,27
LC	4	75,00	70,00	78,00	3,46
TP	4	93,50	90,00	96,00	3,00
PP	4	35,75	33,00	38,00	2,06
LO	4	14,75	14,00	15,00	0,50
P	4	55,50	49,00	61,00	5,92
LT	4	23,50	22,50	25,50	1,35

Région : El idrissia Variété: Sordi Sexe: Brebis Moyenne d'Age:					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	5	74,20	70,00	78,00	3,19
HD	5	71,00	66,00	74,00	3,02
HC	5	71,90	67,50	74,50	2,63
LC	5	73,10	61,50	79,00	7,04
TP	5	90,60	84,00	95,00	4,83
PP	5	35,20	33,00	38,00	2,02
LO	5	16,00	14,50	17,00	1,06
P	5	56,00	38,00	70,00	12,25
LT	5	23,30	22,00	25,50	1,48

Région : Messaad Variété: Darâa Sexe: Brebis Moyenne d'Age: 4,2					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	6	77,70	72,00	85,00	5,47
HD	6	74,20	70,00	81,00	4,60
HC	6	75,50	70,50	82,00	4,80
LC	6	73,20	62,00	77,00	6,38
TP	6	97,20	84,00	108,00	9,34
PP	6	35,40	31,00	38,00	2,88
LO	6	14,70	13,50	16,00	0,97
P	6	56,80	43,00	65,00	9,26
LT	6	22,40	19,00	24,00	2,07

Région : El idrissia Variété: Darâa Sexe: Brebis Moyenne d'Age: 3,1					
Mensurations					
	N Actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
HG	5	73,50	69,00	79,00	4,43
HD	5	70,38	67,00	72,00	2,36
HC	5	72,38	68,50	77,00	3,59
LC	5	70,13	59,00	76,00	7,60
TP	5	86,50	84,00	90,00	2,65
PP	5	33,50	30,00	36,00	2,52
LO	5	15,38	13,50	17,00	1,49
P	5	50,50	36,00	56,00	9,71
LT	5	21,75	18,00	24,00	2,63