



159THV-2

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université SAAD DAHLEB Blida

Faculté des sciences agro-vétérinaires et biologies

Département des sciences vétérinaire

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire

## Thème



*Etude Socio-économique de la vie Pastorale  
dans la Région de MESSÂAD*

Présenté par:

ARAR ABDERREZAK

TAHIRI BOUBAKEUR

Promoteur: Mr KELANEMER RABEH chargé de cours

Membres de jury:

Mr. BERBER ALI président maitre de conférence univ. Saad Dahleb-Blida

Mr. AIT BELKACEM AMAR examinateur chargé de cours univ. Saad Dahleb-Blida

Mr. YAÏIMI ABDELKARIM examinateur chargé de cours univ. Saad Dahleb-Blida

*Promotion 2007-2008*

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université SAAD DAHLEB Blida

Faculté des sciences agro-vétérinaires et biologies

Département des sciences vétérinaire

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire

## Thème



*Etude Socio-économique de la vie Pastorale  
dans la Région de MESSÂAD*

Présenté par:

ARAR ABDERREZAK

TAHIRI BOUBAKEUR

Promoteur : Mr KELANEMER RABEH chargé de cours

Membres de jury :

Mr. BERBER ALI président maître de conférence univ. Saad Dahleb-Blida

Mr. AIT BELKACEM AMAR examinateur chargé de cours univ. Saad Dahleb-Blida

Mr. YAÏIMI ABDELKARIM examinateur chargé de cours univ. Saad Dahleb-Blida

*Promotion 2007-2008*

# REMERCIEMENTS

*Au premier lieu, nous tenons à remercier Dieu qui nous a donnée le courage et la volonté pour terminer ce travail.*

*Nous tenons à remercier vivement tous ceux qui nous ont aidés à élaborer cet ouvrage et en particulier notre promoteur M<sup>r</sup> KELANEMER RABAÏ pour son aide et ces orientations précieuses.*

*Nous tenons également à remercier les membres du jury, pour l'honneur qu'ils nous ont accordé en acceptant de juger notre travail.*

*Nous remercierons aussi l'ensemble des enseignants de l'institut de vétérinaire qui ont contribué à notre formation.*

*Que tous ceux au celles qui nous ont apportés leur soutien et qui nous ont aidé de loin ou de près pour l'achèvement de ce projet trouvent ici l'expression de notre vive et sincère reconnaissance, en particulier nos parents, nos famille et nos amis.*

# Dédicace

Je remercie le bon dieu qui m'a orienté vers le chemin des sciences vétérinaires et qui m'a donné la force morale et physique pour s'y adopter.

Je dédie ce modeste travail à :

Mon cher père LAKHDAR, et ma très chère mère KHADRA qui est restée debout la nuit pour que je dorme, qui a souffert pour m'élever, qui a été toujours ravie pour mon bonheur, et malheureuse pour mon malheur.

A mes frères MOKHTAR, TAYEB, MESSOUD, YUCEF, ABDELKADER, AHMED YACINE, ABDELATIF ZAYDANE. Et ma chère sœur MIRA.

A tout ma famille surtout mes oncles et mes tantes.

A mon intime et mon binôme ABDEREZAK et à toute sa famille.

A mes amis ABDELHAK, MOHAMED, ABDERAHMAN, NADHIR, ABDELAZIZ, JAMEL, OMAR, NOUREDINE, BELKACEM, CHERIF, ABDELJALLIL, SMAIL, FAHED, LAMINE, HAKIM, RABEH, ABDELKRIM et tous qui me reconnaissent de près et de loin.



boubakker

2008





# Dédicace

Je m'incline devant dieu tout puissant qui m'a ouvert la porte du savoir et m'a aidé à la franchir.

Je dédie ce modeste travail :

À ma chère et tendre mère FATOÛME, source d'affectation de courage et d'inspiration qui a autant sacrifiée pour me voir atteindre ce jour.

À mon père DJELLOULE source de respect, en témoignage de ma profonde reconnaissance pour tout l'effort et le soutien incessant qui m'a toujours apporté.

À mes sœurs ASMA et HAFIDA.

À mes frères MAHMOUDE, M<sup>ED</sup> LAMINE, ADEL, ABDELATIFE et mon gâté frère ZAKARIA.

À toute la famille ARAR, BENGUESMIA, LATRACHE, MOATI.

À mes intimes MOSTAPHA ELAMINE et BRAHIME

À mon confrère et binôme TAHIRI BOUBAKKER et sa famille.

À mes confreres MOSTAPHA, ABDELAZIZ, NADHIR, RABEH, HAKIM, MOHAMED, BELKACEM, CHERIF, ABDELJALIL, SMAIL, FAHED,

HICHEM, MAROINE, ADEL, ABDELKRIM

À tous mes amis et qui me connais de près et de loin.



*abdelrezak*

2008



# SOMMAIRE

## Introduction

## Partie bibliographique :

Pages :

### Chapitre 1. Importance du cheptel ovin

1. historique et classification .....	01
2. situation dans le monde .....	03
3. situation en Algérie.....	05

### Chapitre 2. Principales races exploitées

1. cheptel autochtone .....	07
1.1 cheptel arabes.....	07
1.1.1 La race Ouled Djellal.....	07
1.1.2 La race Rumbi.....	09
1.1.3 La race D'men.....	10
1.1.4 La race targuia-sidou.....	11
1.2 Cheptel berbère.....	12
1.2.1 La race Hamra dite Beni-Ighil.....	12
1.2.2 La race berbère.....	13
2. cheptel allochtone.....	14
2.1 Le mouton du Souf.....	14
2.2 Le mouton du Zab-cherghi.....	14

### Chapitre 3 Elevage ovin en milieu steppique

1. type d'élevage.....	15
1.1 Elevage extensif.....	15
1.1.1 le nomadisme.....	16

1.1.2	la transhumance.....	18
1.1.3	le semi-nomadisme.....	18
1.1.4	le semi-sédentaire.....	19
1.1.5	l'élevage sédentaire.....	19
1.2	Elevage intensif.....	19
1.3	Elevage semi-intensif.....	19
2.	<b>Le mouvement du cheptel ovin.....</b>	<b>20</b>
2.1	Evolution des déplacements.....	21
2.2	Le droit de pacage.....	22
2.3	Les moyens de déplacements.....	22
3.	<b>La production pastorale.....</b>	<b>23</b>
3.1	les relations entre écologie et société.....	23
3.2	l'économie.....	24
3.3	l'égalité dans la société pastorale.....	25
3.4	les caractères des relations intergroupes.....	25
3.5	Evolution de la société pastorale.....	26
4.	<b>L'activité pastorale.....</b>	<b>27</b>
4.1	le sevrage.....	27
4.2	la castration.....	28
4.3	la reproduction.....	28
4.4	exploitation de cheptel.....	29
5.	<b>la steppe aujourd'hui.....</b>	<b>31</b>

## **Partie Expérimentale :**

### **Chapitre 1 présentation de la région**

1.	<b>situation géographique.....</b>	<b>35</b>
1.1	Climat.....	35
1.2	Végétation.....	36
2	<b>Milieu humain.....</b>	<b>37</b>
3	<b>Secteur agricole.....</b>	<b>39</b>
3.1	Terres agricole.....	39
3.2	Parcours.....	41
3.3	Zones forestières.....	41
4	<b>Importance de l'élevage dans la wilaya.....</b>	<b>42</b>
4.1	importance de l'élevage ovin dans la commune.....	43
4.2	importance des autres élevages .....	45

## **Chapitre 2** choix et présentation des éleveurs

1.	<b>choix de l'échantillon</b> .....	47
2.	<b>présentation des éleveurs</b> .....	47
2.1	Age et type de famille.....	47
2.1.1	tranche d'âge.....	47
2.1.2	type de famille.....	48
2.2	taille des exploitations.....	49
2.2.1	importance des exploitations.....	49
2.2.2	importance du cheptel ovin.....	51
2.2.3	relation entre exploitation et cheptel.....	54
2.3	condition de vie.....	55
2.4	formation et revenu.....	57

## **Chapitre 3** caractéristiques et composition de cheptel ovin

1.	<b>caractéristiques phénotypiques de la race exploitée</b> .....	58
1.1	« le type Beida ou Ouled Djellal ».....	58
1.2	« le type Rumbi ».....	59
1.3	« le type Daraâ ».....	59
1.4	« le type sordi ».....	60
1.5	« le type Carnacha ».....	61
2.	<b>Composition du cheptel ovin des éleveurs</b> .....	61
2.1	composition selon le type d'ovin.....	61
2.2	composition selon les catégories d'ovin.....	62
3.	<b>autres animaux associés à l'élevage ovin</b> .....	63
3.1	les caprins.....	63
3.2	les bovins.....	65

## **Chapitre 4** conduites d'élevage du cheptel ovin

1.	<b>Bâtiments d'élevage</b> .....	66
2.	<b>Conduite alimentaire</b> .....	66
2.1	Abreuvement.....	67
2.2	alimentation supplémentaire.....	67
2.3	engraissement des animaux.....	68
2.4	calendrier alimentaire.....	69
2.5	sevrage.....	69



<b>3.</b>	<b>conduite de la reproduction.....</b>	<b>70</b>
3.1	tri et réforme.....	70
3.2	la sélection.....	70
3.3	la lutte.....	70
<b>4.</b>	<b>mise bas.....</b>	<b>71</b>
4.1	période de mise bas.....	71
4.2	mortalité à la mise bas.....	71
<b>5.</b>	<b>principales mesures prophylactiques.....</b>	<b>71</b>
<b>6.</b>	<b>exploitation de cheptel ovin.....</b>	<b>73</b>
6.1	production de viande.....	73
6.2	production de lait.....	75
6.3	production de laine.....	75
6.4	autres production.....	76
<b>Conclusion .....</b>		<b>77</b>
<b>Recommandation.....</b>		<b>79</b>

*Références bibliographiques*

*Annexe*

## LISTE DES ABREVIATIONS

- M.A :** Ministère de l'agriculture.
- ANF :** Agence national des forets.
- D.S.A :** Direction des services agricoles.
- H.C.D.S :** Haut commissariat au développement de la steppe.
- PDAU :** Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme.
- RGPH :** Recensement générale de la population et d'habitat.
- W:** Wilaya.
- Ql:** Quintal.
- Kg:** Kilogramme.
- Ha:** Hectare.
- Km:** Kilomètre.
- D.A:** Dinars Algérien.

## *Liste des figures*

Figure 01 : aires géographiques des races ovines algériennes.....	14
Figure 02 : Répartition des éleveurs de la commune selon la taille du troupeau.....	44
Figure 03 : coupe transversale de la carcasse ovine.....	46
Figure 04 : Répartition des éleveurs selon la tranche d'âge.....	48
Figure 05 : Répartition des éleveurs enquêtés selon la taille de l'exploitation.....	50
Figure 06 : Répartition des éleveurs avec terre selon la taille du troupeau.....	52
Figure 07 : Répartition des éleveurs sans terre selon la taille de troupeau.....	52
Figure 08 : Relation entre la taille de l'exploitation et la taille du troupeau.....	55
Figure 09 : Répartition des éleveurs enquêtés selon le lieu de leur habitation.....	56
Figure 10 : Race Ouled Djellal (bélier).....	58
Figure 11 : La race Rumbi (bélier).....	59
Figure 12 : La race daraa (agneau).....	60
Figure 13 : La race sordi (brebis).....	60
Figure 14 : Caractéristiques du troupeau ovin exploité dans la wilaya.....	62
Figure 15 : Bâtiment d'élevage (l'engraissement).....	66
Figure 16 : pâturage dans le parcours.....	66
Figure 17 : Abreuvement par l'eau de pluie, et par abreuvoir.....	67
Figure 18 : La lutte.....	70
Figure 19 : Carcasse ovine et les différentes parties de viande.....	73
Figure 20 : Stockage de la laine.....	76

## *Liste des tableaux*

	<b>Pages</b>
Tableau 01 : Cheptel ovin des principaux pays producteurs.....	03
Tableau 02 : Importance de cheptel élevé dans le milieu steppique en Algérie.....	05
Tableau 03 : Les différentes options dans les stratégies d'adaptation à l'aléa climatique.....	34
Tableau 04 : Répartition de la population sur l'espace communal.....	37
Tableau 05 : Répartition de la population rurale sur l'espace communal.....	37
Tableau 06 : Répartition des employés selon les secteurs économique...38	38
Tableau 07 : Répartition des terres agricoles de la commune.....	40
Tableau 08 : Les principales productions végétales de la commune.....	41
Tableau 09 : Importance de l'élevage dans la wilaya.....	42
Tableau 10 : Répartition des éleveurs de la commune selon la taille du troupeau.....	43
Tableau 11 : Répartition des catégories d'ovin chez les éleveurs de la commune.....	45
Tableau 12 : Nombre des animaux élevés dans la commune.....	46
Tableau 13 : Répartition des éleveurs selon la tranche d'âge.....	47
Tableau 14 : Répartition des éleveurs selon la taille de famille.....	48
Tableau 15 : Répartition des éleveurs selon la taille de l'exploitation....	49
Tableau 16 : Répartition des éleveurs selon la taille du troupeau.....	51
Tableau 17 : Relation entre le taille de l'exploitation et la taille de troupeau.....	54
Tableau 18 : Répartition des éleveurs selon le lieu de leur habitation....	56

<b>Tableau 19 : Source et formation de revenu des éleveurs.....</b>	<b>57</b>
<b>Tableau 20 : Composition du troupeau selon les types d'ovin.....</b>	<b>61</b>
<b>Tableau 21 : Composition du troupeau ovin selon les catégories d'éleveurs.....</b>	<b>62</b>
<b>Tableau 22 : Répartition du cheptel caprin selon les éleveurs.....</b>	<b>64</b>
<b>Tableau 23 : Répartition du cheptel bovin selon les éleveurs.....</b>	<b>65</b>
<b>Tableau 24 : Les maladies du cheptel les plus fréquentes chez les éleveurs.....</b>	<b>72</b>
<b>Tableau 25 : Variation du poids vif selon les années (bonne ou mauvaise année).....</b>	<b>74</b>

## *Introduction*

L'élevage ovin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles en Algérie. De par son effectif et la diversité de ses races, l'élevage ovin constitue un potentiel de production de viande considérable Ben Youcef (1978).

Aujourd'hui, l'élevage pastoral reste l'activité dominante dans les montagnes, la steppe et la zone saharienne. La steppe algérienne est d'une importance capitale pour l'élevage des petits ruminants car elle concentre près de 80% du cheptel ovin national (Mimèche et Yahia, 1999).

Cependant, les techniques d'élevage utilisées sont rudimentaires. Les besoins alimentaires étant liés aux conditions climatiques, les animaux sont la proie des fluctuations saisonnières. Selon Belaid (1986), des variations importantes, selon les années, sont enregistrées dans l'effectif du cheptel ovin national.

La région de mesaad a été retenue comme cadre d'étude. Il y sévit un climat steppique à caractère semi- aride favorable à l'élevage ovin qui est une ressource primordiale pour les habitants de cette région.

Nous nous proposons d'essayer de développer l'importance de l'élevage ovin dans cette région steppique en décrivant dans une première partie la situation existante dans celle-ci et dans une deuxième partie d'essayer d'analyser un échantillon d'éleveurs pour en tirer les conclusions adéquates.

Deux parties constituent notre travail, la première est bibliographique, dans laquelle nous avons donné des informations générales sur la société pastorale, l'élevage pastoral et des informations sur les races exploitées.

Une analyse des données recueillies lors de notre enquête est traitée dans la deuxième partie.

partie  
bibliographique

# Chapitre I

## Importance du cheptel

ovin



## 1-Historique et classification :

Le mouton appartient à l'ordre des artiodactyles, la famille des bovidae, est celle qui comprend le plus grand nombre d'animaux domestiques. Elle regroupe neuf sous familles dont celle des caprinae représentée par le mouton et la chèvre (Aoul 1999) cité par Yahiatene (2000), cette famille est très diversifiée puisqu'elle comprend 45 genres et 125 espèces.

L'histoire paléontologique du mouton, selon Paplin (1977), est une pièce en trois actes dont seul le dernier est bien connu.

- Le premier se joue au tertiaire, sur plusieurs dizaines de millions d'année. Il se confond avec le dégagement au sein des mammifères du stock des ruminants. Cette phase s'est déroulée au cœur de l'Asie.

- Le second acte consiste dans l'émergence du genre ovis au sein des ruminants, au cours des derniers millions d'années. Le foyer se situe en Asie orientale d'où ovis va se reprendre jusqu'en Asie mineur. Il se diversifie, pour aboutir actuellement aux formes sauvages que recense la zoologie. Cet acte se déroule au pléistocène.

- Le troisième acte est celui de la domestication qui a commencé au proche orient au cours 8<sup>e</sup> millénaire et pénètre en Europe d'abord suivant la côte méditerranéenne, par voie de terre et aussi de mer (la corse la montre)

Pour Bunch et Fonta(1977), l'histoire du vrai mouton, ovis, commencée il y environ 2,5 d'année, a connue la domestication depuis 6 à 7 millénaires, dans l'Asie du sud ouest. L'analyse cytologique semble indiquer que l'ancêtre du mouton domestique est le mouflon avec  $2n=54$  chromosomes, caryotype commun à toutes les races de mouton domestique.

D'après Lauvregne (1977), la principale zone de domestication du mouton, localisée depuis longtemps par les archéozoologues, est en Asie mineure (Turquie, Syrie, Liban, Palestine et Iran oriental).

On admet que le mouton avec 54 chromosomes ne peut que dériver d'une espèce sauvage, à 54 chromosomes c'est le mouton sauvage occidental à 54 chromosomes, sans doute d'une ou de plusieurs variétés actuelles du mouflon.

Pour *de l'Ecluse*(1979), l'origine sauvage du mouton domestique (ovis Ariès) est inconnue. On a retrouvé des ossement de moutons datant de la période néolithique dans les stations pré historique. Le mouflon représente l'espèce la plus naturelle et la plus sauvage qui fut à l'origine de la race ovine. Son poil court et rude cache des filaments soyeux et fins qui, en se développant d'une manière anormale, ont donné naissance à la laine.

Selon *Audiot* (1995), l'éventail des races actuelles est le fruit d'un processus d'évolution et de différenciation du matériel animal, entamé depuis des millénaires, dans lequel le phénomène de domestication a joué un rôle déterminant.

La race n'est pas entité statique, ni même une donnée naturelle. Elle est le résultat d'une histoire durant laquelle sont intervenus de nombreux facteurs : migration d'animaux, mutation de gènes, modification du contexte économique et politique.

## 2-Situation dans le monde :

En 1997, les viandes ovines et caprines représentaient 5% de la production mondiale de viande soit 9,8 millions de T.E.C (tonne équivalent de carcasse). Ce tonnage, selon *Dudouet (1997)*, était significatif comparé à ceux d'autres productions :

- Viande porcine : 44 %
- Viande bovine : 27 %
- Viande volaille : 24 %

Pour la même source, la population mondiale ovine atteignait en 1990, 1,194 millions de têtes. L'évolution de l'effectif du cheptel ovin des principaux pays producteurs est rapportée dans le tableau 1.

**Tableau 1:** Cheptel ovin des principaux pays producteurs (millions de tête), in (*Dudouet, 1997*).

Pays/ année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Australie	167.5	148.5	138.1	132.6	123.2	126.3	127.1
Ex-URSS	141.0	128.2	122.2	112.0	90.9	76.6	70.0
UE	100.8	98.4	98.7	97.3	96.6	95.7	95.6
N.Zélande	55.2	52.6	50.3	49.0	48.8	47.3	48.3
Argentine	27.6	25.7	24.5	23.5	21.6	18.0	17.3
Uruguay	25.9	25.7	24.4	22.1	20.3	20.6	21.2
Europe de l'Est	35.3	29.9	24.6	23.2	22.0	21.2	21.0
Moyen- Orient	162.2	163.1	163.7	165.6	169.3	170.3	171.7
USA	11.9	11.5	10.9	9.7	8.9	8.5	8.3
Inde	160.2	161.1	162.2	163.2	164.2	165.4	166.0
Chine	210.0	206.2	207.3	217.3	240.5	254.6	264.3
Total	1097.6	1050.6	1026.9	1015.5	1006.3	1004.3	1010.8

La majeure partie des moutons de l'Afrique du nord, soit 95% appartiennent aux races arabes et berbères (André, 1984).

Dans la même source, on trouve au Maroc : la race Tadla, dont les animaux portent souvent des taches noires autour des yeux. Les autres moutons, appartiennent à la race berbère, qui forme une population assez hétérogène d'animaux de faible taille, avec tête et pattes complètement ou partiellement pigmentés de brun, de roux ou noir (André, 1984).

En Tunisie, les moutons appartiennent à la race barbarine. Ils ont une queue volumineuse, souvent en forme de trèfle, surchargée de graisse. Les brebis barbarines sont assez bonnes laitières (André, 1984).

**3-Situation en Algérie :**

Selon les statistiques du ministère de l'agriculture, le nombre de tête ovine arrive à 18664640 têtes en 2007 dont 48% de l'effectif total algérien, sont concentrés au niveau de six wilayas : Djelfa, M'Sila, Laghouat, El-Bayad, Tébessa et Naâma (M.A, 2007).

L'effectif du cheptel ovine en Algérie est caractérisé par des variations très marquées absolument incompréhensibles pour celui qui ignore les conditions dans lesquelles se pratique l'élevage. Il est impossible donc de connaître avec précision l'effectif exact du cheptel ovine algérien du fait du système de son exploitation principalement nomade (Youcefi, 1996).

**Tableau 2 : Importance de cheptel élevé dans le milieu steppe en Algérie. (M.A, 2007)**

espèce	ovin	caprin	bovin	Camelin
<b>Effectif global</b>	<b>18 664 640</b>	<b>2 683 310</b>	<b>131 380</b>	<b>144 380</b>
<b>L'effectif localisé dans la steppe</b>	<b>11 911 890 (64%)</b>	<b>1 234 270 (46%)</b>	<b>31 171 (24%)</b>	<b>15 430 (13%)</b>

Notre cheptel ovin est constitué par plusieurs races et en leur sein même des sous races et des variétés aux appellations aussi nombreuses qu'il existe des régions différentes. Du point de vue zootechnique, Il n'y a jamais eu de séparation entre ces races par des caractères différentiels suffisamment précis et certains. De ces races, il est difficile de parvenir à définir les types primitifs qui participèrent à leur formation (Halimi, 1992).

Les tous anciens croisements restent toujours des mystères sans solution, à moins qu'un jour le progrès génétique puisse les dévoiler.

*Morell et Attard (1956)*, cités par *Abbas (1986)* qui considère que la notion de race ovine en Algérie correspond à la définition donnée par le dictionnaire Larousse, 1984 : «groupe naturel d'individus d'une même espèce présentant un ensemble de caractères physiques communs» ; car sur le plan zootechnique, la notion de race ovine n'existe pas en Algérie comme l'on signalé *sagne (1950)*, et *Magneville (1959)* dans la même source.

Selon *Chellig (1992)*, les races en Algérie appartiennent à deux grands rameaux qui forment le cheptel autochtone :

- Le rameau berbère le plus anciennement connue.
- Le rameau arabe qui aurait été introduit au XIème siècle par la tribu des Béni-Hillal venue de Hidjaz (Arabie saoudite), en passant par la haute Egypte.

En plus, il existe un cheptel allochtone, qui, selon *sagne (1950)* cité par *Yahiatene (2000)*, serai originaire d'Asie, introduit en Afrique du nord à une époque ignorée, mais certainement antérieure à la domination romaine.

# Chapitre II

## Principales races exploitées

## 1-Cheptel autochtone

Formé essentiellement par le rameau arabe et le rameau berbère, ces deux groupes sont surtout caractérisés par leur grande rusticité et leur résistance aux longues périodes de disette.

Ces ovins ont donné naissance à de nombreuses variétés qui se sont plus différenciées sous l'influence des conditions de l'environnement que sous celles de l'Homme (Tchamitichain, 1970) cité par Yahitene(2000).

### 1.1 *Cheptel arabe*

Ce cheptel est constitué par deux races principales (Ouled Djellal et Rumbi) et trois races secondaires : D'men, sidou et Taadmit.

#### 1.1.1 *La race Ouled Djellal*

Elle présente presque la moitié du cheptel algérien, son berceau s'étend d'Oued Touil à la frontière tunisienne. Cette race appelée aussi : Beida, djellalia.

Elle a des qualités exceptionnelles en production de viande. Elle se rapproche beaucoup de la race «l'Ile de France» (Chellig, 1992).

C'est une race entièrement blanche, la couleur paille existe chez quelques bêtes, à laine fine et à queue fine. Cependant la rusticité dans les différentes conditions et la productivité pondérale de cette race expliquent sa rapide diffusion sur l'ensemble du pays (M.A ,1979).

Les caractéristiques phénotypiques de cette race sont :

**Couleur** : plus blanche sur l'ensemble du corps.

La couleur paille claire existe cependant chez quelques bêtes (brebis safra)

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

**Cornes** : Moyennes, spiralées. Absentes chez la brebis sauf quelques exceptions surtout chez la variété Ouled Djellal.



**Forme** : bien proportionnée, taille élevée la hauteur est égale à la longueur.

**Oreilles** : Tombantes, moyennes, placées en haut de la tête

**Queue** : Fine, de moyennes longueurs.

Selon Chellig (1992), il existe trois variantes chez la race Ouled Djellal :

**Type Laghouat-Chellala-taguine :**

C'est le type le plus petit de taille à laine très fine. Ce type a été sélectionné à la station de la recherche agronomique de Taadmit (w.Djelfa) il est appelé aussi race de Taadmit. Il est issu d'un croisement entre la race Ouled Djellal et mouton Merinos (M.A, 1979).

Cette race est signalée à titre historique, car elle est en voie de disparition. Il s'agissait d'une sélection d'Ouled Nail-Ouled Djellal orientée vers la laine, dont les béliers, souvent dépourvus de cornes, seraient peu ardents à la lutte, et mal acceptés par le berger.

**Type de Hodna :** se trouve à Ouled Nail-Djelfa -Sidi Aissa-Boussaada-M'sila-Barika-Sétif-Ain m'lila-Ain Beida. (M.A, 1979).

Ce type est le plus lourd. Il se rapproche de l'Ile de France. C'est le type le plus recherché par les éleveurs. Il est élevé dans toutes les exploitations céréalières des hauts plateaux.

**Type Ouled Djellal :** se trouve à Biskra, toughourt .C'est un mouton longiligne, haut sur les pattes adapté au grand nomadisme. C'est le type du mouton marcheur.

La race Ouled Djellal connaît actuellement une grande propagation non seulement sur le territoire national mais aussi dans des pays voisins comme la Tunisie, ce qui nous amène à parler d'une race locale, néanmoins cette extension ne s'est aperçue que chez la variété Hodnia, type le plus performant de cette race, les types Djellalia et chellalia ne se rencontrent que dans leurs berceaux d'origine. (M.A, 1979).

Les performances de reproduction et de production de cette race semblent être l'élément clé de sa dominance, ainsi comparée à d'autres

rares ovines en Algérie et dans le Maghreb. En plus de sa rusticité, de sa bonne adaptation, et aux faibles disponibilités fourragères, la race Ouled Djellal présente des performances zootechniques qui ne diffèrent pas largement de certaines races standardisées comme l'Ile de France, Suffolk, corriedale (Larbaoui, 1996).

### 1.1.2 La race Rumbi

La race Rumbi a les mêmes caractéristiques que la race Arabe Blanche Ouled Djellal sauf qu'elle a les membres et la tête fauves (couleur brique).

La légende dit que le mouton Rumbi est un croisement entre l'Ouled Djellal et Mouflon du Djebel Amour. Selon M.A (1986), son berceau s'étend de Oued Touil à l'Est, jusqu'au chott chergui à l'Ouest (Tiaret, Sougueur).

Cette race est particulièrement adaptée aux régions montagneuses arides de l'Atlas Saharien et de Djebel Amour principalement, sa forte dentition, résistante à l'usure, lui permet de valoriser les végétations ligneuses pauvres (M.A, 1979).

Les caractéristiques phénotypiques de cette race sont :

**Couleur** : peau pigmentée de brun mais la laine est blanche. La tête est brune pâle ainsi que les pattes (couleur lièvre-mouflon) ; sa laine couvre tout le corps jusqu'aux genoux et aux jarrets.

**Cornes** : spiralées, les oreilles moyennes tombantes.

**Profil** : busqué.

**Queue** : mince et moyenne.

**Forme** : bonne, squelette massif, pattes très robustes ressemblant au mouflon. Corne des onglons très dure.

Selon Chellig (1992), le mouton Rumbi a la conformation de la race Ouled Djellal et la couleur de mouflon dont il a les cornes énormes. D'après le même auteur, il existe deux types dans cette race suivant l'adaptation de chaque type aux pâturages (montagne, ou steppe).

1 *Rumbi de Djebel Amour* : ( Aflou) : Rumbi des montagnes : C'est le type le plus massif, charpente, à cornes massives plus lourd ressemble au mouflon.

Couleur brun clair adapte au pâturage ligneux, broussailleux de montagne.

2 *Rumbi de sougueur* : Rumbi de la steppe, plus fin, plus petit, se rapproche de la race Ouled Djellal. Sa couleur est plus foncée que celle de premier type. Utilise très bien les pâturages steppiques du chih de Djebel Nadour (sougueur). Chellig (1992).

### 1.1.3 La race D'Men

Race saharienne répandu dans les oasis de l'ouest algérien jusqu'à la frontière marocaine. Cette race s'intègre dans l'élevage intensif. Selon *belhouari (1992)* son berceau s'étend du Sahara de sud ouest algérien et du sud marocaine. Cette race des oasis sahariennes, originaire de Maroc, est extrêmement localisée dans les oasis du sud ouest. Elle pourrait présenter énormément d'intérêt zootechnique et économique à l'avenir grâce a ses performance de reproduction exceptionnel (*M.A, 1979*).

Pour *Yahiatene (2000)*, la race D'Men est surtout connue pour sa productivité numérique car les naissances doubles sont couramment enregistrées chez cette race.

Les caractéristiques phénotypiques de cette race Sont :

*Couleur* : noir ou brun foncé sur l'ensemble de corps. Tête noire.

*Laine* : grossière couvrent l'haut du corps seulement.

*Cornes* : petites ou inexistantes.

*Oreilles* : grandes et pendantes.

*Queue* : fine, relativement longue à extrémité blanche.

*Forme* : \_conformation défectueuse, de petite taille.

La productivité pondérale de cette race est supérieure de 70% environ à celle des autres races. Une sélection sur la conformation pourrait en faire une race du plus haut intérêt pour l'élevage en race pure en zone saharienne et pour les croisements industriels destinés à la boucherie (M.A, 1979).

#### 1.1.4 La race targuia-sidou :

Cette race s'appelle targuia parce qu'elle est élevée par les touaregs qui vivent et nomadisent au Sahara entre le Fezzan en Libye-Niger et au sud algérien au Hoggar-tassili (Chellig, 1992)

La race targuia est originaire du Mali, elle est très rustique et parfaitement adaptée aux longs parcours dans le désert. Elle est répandue dans le grand Sahara du sud algérien de Bachar, Adrar jusqu'à Tindouf et la frontière malienne.

Le mouton targui est sans laine, il est plutôt couvert de poils.

Les caractéristiques phénotypiques de cette race sont :

**Couleur** : noir ou paille claire ou mélange, tête noire.

**Cornes** : absente généralement, parfois petites cornes courbées présentes chez les mâles.

**Oreilles** : grandes et pendantes.

**Queue** : mince, très longue à extrémité blanche.

**Forme** : corps étrié généralement, poitrine étroite. Chellig (1992)

## 1.2 *Cheptel berbère*

Il est constitué par une race principale *Hamra* et une race secondaire *berbère*.

### 1.2.1 *La race Hamra dite Béni-Ighil*

Elle est la deuxième race après la race Ouled Djellal, grâce à son effectif important, mais elle est la meilleure race à viande, préféré par rapport à toutes les races sur le marché de France sous le nom de mouton d'Oanie.

Cette race originaire de l'Est de Maroc, est de bonne conformation, ramassée, à gigot arrondi et à côte profondes, sa taille est plus petite que celle des races arabes. Cette race est bien adaptée aux plateaux steppiques, souvent très froids ou excessivement chauds (*M.A, 1979*)

Les caractéristiques phénotypiques de cette race sont :

**Couleur** : la peau est brune, les muqueuses noirs, la laine blanche avec du jarre volant brun roux.

**Laine** : blanche avec de jarres volant bruns roux.

**Cornes** : spiralées, moyennes.

**Oreilles** : tombantes, moyennes.

**Queue** : fine, longueur moyenne.

**Forme** : corps petit mais court-trapu et large, gigot court et rond, le squelette est fin.

Cette race est issue d'un ancien métissage entre le mouton berbère et le mouton arabe. Le berceau de la race s'étend de part et d'autre de la frontière Algéro-Marocaine (*Belhouari, 1992*)

Selon *Chellig (1992)*, il existe trois variétés principales :

1<sup>er</sup> -*le type d'EL Bayed - Méchéria* : couleur acajou foncé.

2<sup>eme</sup> -*le type d'EL Aricha - Sebdu* : Acajou presque noir, c'est la variété préférée. C'est le type même de la race Hamra.

3<sup>eme</sup>-le type de Malakou et Chott Chergui : acajou claire.

### 1.2.2 La race berbère

Le mouton berbère est probablement la population ovine la plus ancienne d'Afrique du nord, vraisemblablement issue de métissage avec le mouflon sauvage. Son aire d'extension couvre l'ensemble de l'Atlas Tellien de Maghnia à la frontière Tunisienne (M.A, 1979). C'est une race de petite taille, très rustique, résistante à la froid et à l'humidité, support les conditions de vie en montagne et utilise très bien les pâturages broussailleux. A l'Ouest, cette race se confond avec la race Hamra dont elle a certaines caractéristiques générales communes.

Les caractéristiques phénotypiques de cette race sont :

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

**Laine** : mécheuse, blanche, brillante (Azoulai)

**Cornes** : petites et spiralées.

**Oreilles** : moyennes, tombantes.

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

**Forme** : corps petit.

## 2-Cheptel allochtone

Représenté par la race barbarine qui se trouve à la frontière tunisienne dans l'erg oriental (Oued Souf). Elle est apparentée au barbarin tunisien qui est lui-même apparentée au barbarin du moyen orient, et au barbarin d'Asie. (*M.A, 1979*).

Les caractéristiques phénotypiques de cette race sont :

**Couleur** : corps blanc, tête et pattes brunes ou noires.

**Laine** : mécheuse, blanche, couvre tout le corps sauf la tête et les pattes.

**Cornes** : développées chez le mâle, absentes chez la femelle.

**Oreilles** : moyennes, tombantes.

**Queue** : grasse de 1 à 2kg en moyenne, pouvant atteindre 4kg après engraissement.

**Forme** : bonne conformation, corps ramassé, cou court, pattes courtes, poitrine large et profonde.

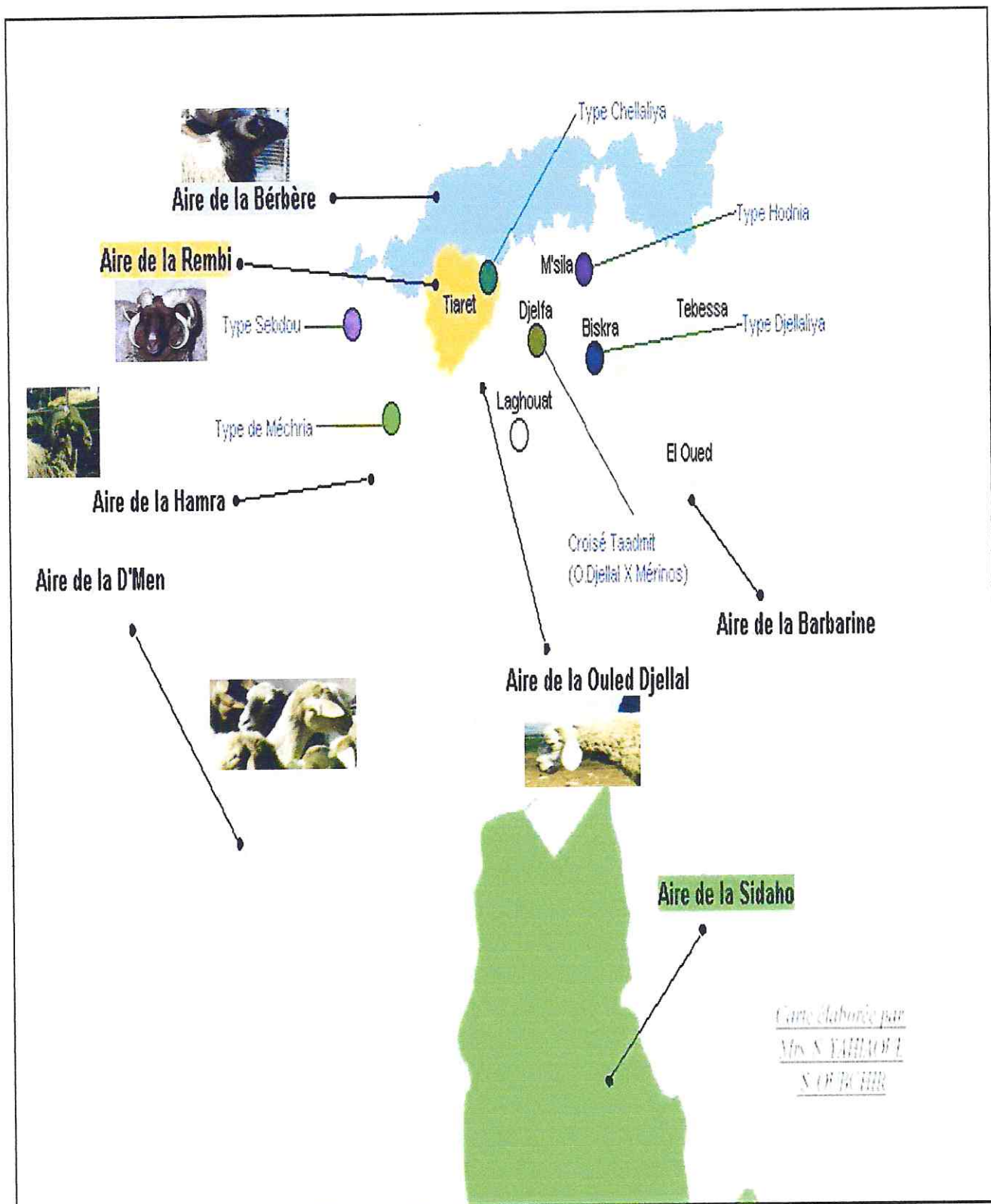
Il existe deux variétés de la race barbarine en Algérie selon *Sagne*, (1950) cité par *Yahiatene*, (2000).

### **2.1 mouton du Souf**

Plus précisément le mouton de l'erg. Son pied de large et plat, la corne des sabots souples élastiques et fragiles, lui permettant de marcher dans le désert de sable sans difficultés.

### **2.2 mouton du Zab-chergui**

Qui est une autre variante du barbarine, dont la queue est plus discrète et seule sa base se gorge de graisse, l'extrémité conserve un aspect normal ce qui donne l'aspect d'une demi-queue. *Chellig* (1992).



**Figure O1 : Aires géographiques des races ovines algériennes.**



# Chapitre III

## Elevage ovin

### en milieu steppique

L'encyclopédie agricole(1980), définit l'élevage comme étant l'ensemble des méthodes mise en œuvre pour produire des animaux dans le dessein de satisfaire les besoins de l'Homme. Comme la culture des champs, l'élevage est une activité à la fois très ancienne et universelle. Les animaux domestiques ont joué un rôle fondamental dans la vie de l'Homme, d'autant plus que l'intérêt purement économique de l'élevage s'est trouvé débordé par beaucoup d'autres motivations tels que le rôle social, religieux, politique, militaire et culturel assignés à l'élevage(Mimèche et Yahia, 1999).

## **1 Types d'élevage**

Pour Chambry(1963), il est difficile de trouver un élevage de mouton à la bergerie, comme on l'entend pour celui des bovidés à l'étable ou en stabulation libre. En bergerie le mouton n'est pas astreint à une vie bornée par les quatre murs d'une habitation où d'un enclos dans lesquels les conditions d'hygiène se trouvent plus ou moins respectées.

Trois modes d'exploitations constituent les différents types d'élevage :

L'élevage extensif, intensif et semi-intensif.

### **1.1 Elevage extensif**

Dans lequel on entretient des moutons sur un fond afin de tirer parti de ses ressources naturelles. D'après Chambry (1963) on le rencontre sur les hauts plateaux de l'Afrique du Nord, dont les grands espaces nécessitent la présence continue d'un guide ou d'un berger. Le troupeau, dans ce type d'élevage, est continuellement en marche à la recherche des meilleurs pâturages.

Belhouari(1992), considère l'élevage nomade, ou transhumant et l'élevage sédentaire, des types d'élevage extensif.

### 1.1.1 *Le nomadisme*

Représente des migrations désordonnées sans orientation générale, vouées aux caprices des pasteurs et déterminées par le seul état des parcours. Le pasteur nomade, celui qui n'a pas de lien avec la terre, la notion de fixité de demeures et de groupement humain à base territoriale, lui échappe, la seule collectivité qu'il connaisse, c'est la tribu, cellule sociale. (SAGNA., 1952)

Le grand nomadisme, ondu sur l'élevage de chameau et le trafic caravanier, n'a pratiquement pas survécu à la colonisation. De nos jours, les nomades sont essentiellement éleveurs de mouton et de chèvres. Leurs déplacements sont beaucoup plus réduits qu'autrefois, et moins organisés, mais n'en restent pas moins nécessaires pour leurs troupeaux. Ces déplacements sont étroitement liés au problème numéro un de la steppe et de Sahara : l'eau.

Dans les régions arides, et semi-arides, c'est l'eau qui de par sa rareté, conditionne toute la vie des hommes et des bêtes. Elle se présente sous des formes extrêmement diverses : puits, sources, oueds, « *guelta* », « *ghedir* » et citernes. (Guillermou, 1974).

La vie du nomade est une errance continue à la recherche de l'eau et de pâturages nécessaires à son troupeau. Mais le pasteur n'est pas, contrairement à ce que l'on imagine trop souvent, un homme solitaire, individualiste et indépendant. En fait, la dureté du milieu et l'insécurité générale l'obligent à ne se déplacer qu'en tribu, et se soumettre au sein de celle-ci à une discipline sévère. Cette discipline de la vie de tribu, entre autre, le grand avantage de sauvegarder l'équilibre écologique. En effet, chaque fois que la tribu s'installe quelque part, les familles peuvent faire pâturer leur troupeaux strictement délimités. En cas de sécheresse, on procède à une véritable mise en repos de certain pâturage, de manière à assurer leur reconstitution nomade. Lors de précipitation abondantes, le chef de tribu interdit le pacage dans un vaste périmètre, de façon à permettre à l'herbe nouvelle de fleurir et de produire des gaies pour se renouveler. (Guillermou, 1974).

Selon Boukhoubza, 1992 : "le nomadisme est une pratique à la fois économique, sociale, technique, voire même politique soumise à des contraintes multiples partiellement et différenciellement maîtrisées, aux contours. Dans l'Algérie précoloniale le gros de la population des plaines étant plus ou moins nomades et s'adonnait essentiellement à des activités pastorales, avec un appoint agricole d'autant plus important que les conditions climatiques le permettaient. »

Selon Benrbiha, 1984 : « un ménage nomade définit celui qui ne possède pas d'autre type d'habitation que la tente en poils de dromadaire et qui effectue des déplacements permanents ».

Le terme de « nomadisme » alors qu'il ne concerne plus qu'une infime minorité de la population (03% en 1966 et 1.1% en 1987) désigne, en Algérie un éventail très divers des formes d'existence et d'activité, On peut distinguer aux premières approximations deux grands types qui semblent s'opposer en trois points : le nomadisme moutonnier du Sahara, le premier se caractérise par l'amplitude réduite des déplacements, mais surtout par l'importance des troupeaux, les zones steppique concentrent à elles seules environ les 2/3 de l'effectif ovin du pays. A l'inverse, le second se caractérise par l'amplitude parfois considérable des déplacements, cependant, il n'occupe plus qu'une place marginale dans l'économie (Guillermou ; 1990 et Araba ; 2002)

La colonisation du tell a donné lieu à une dépossession aussi bien des éleveurs de nomadisme que des paysans. Les uns et les autres ont été contraints à se fixer sur les terres pauvres qu'ils soumises à une exploitation systématique et prolongée. La réduction des aires pâturage au fur et à mesure des progrès de la colonisation a entraîné le recul dans le tell de l'élevage nomade et de sa disparition complète dès le début des années vingt, dans cette période, le gros du nomadisme en Algérie a été éliminé. Ainsi on observe l'évolution ci-après de la part relative de la population nomade par rapport à la population totale du pays (Boukhoubza, 1992 et Araba, 2002).

### **1.1.2 La transhumance**

Selon **Bensouiah, 1997** : « le terme transhumant désigne les déplacements effectués par les éleveurs soit vers le nord ou vers le sud ou vers les deux en même temps ». Cette pratique qui constituait le mode de conduite traditionnelle du cheptel a fortement diminué laissant la place à un mode basé sur la fixation et la complémentation de l'alimentation du cheptel. En outre, les mouvements de transhumance n'ont pas seulement diminué en qualité mais aussi par les distances parcourues. En effet, ces derniers deviennent de moins en moins importants de nos jours ».

Par ailleurs, **Boukhoubza et Donadieu, 1987** : « la transhumance est le déplacement alternatif d'une période stricte entre les régions complémentaires : plaine/ montagne, terres irriguées /terres de parcours, ou régions en fluor/région sansfluor.les troupeaux sont accompagnés par le berger et non par tout le groupe familial ».

Pour **Bourbouze, 2000** : « les transhumances de type simple (estivale) ou double estivale et hivernale) restent très actives. Dans les steppes, les amples mouvements horizontaux des semi-nomades et transhumants qui suivent un transect nord-sud. Hiver au Sahara et été sur les parcours et cultures des plantes du nord, résistent et se renforcent au Maroc, régressent en Algérie et disparaissent en Tunisie ».

### **1.1.3 Le semi-nomadisme**

Le semi-nomadisme permet l'exploitation des parcours les plus pauvres dont les ressources dispersées exigent le plus souvent des déplacements fréquents et de forte amplitude de presque toute la famille (**Bourbouze et Donadieu, 1987**) cités par **Boucharif et Salah(1997)**.

#### **1.1.4 Le semi-sédentaire**

En principe, le bétail n'est accompagné que par les bergers. Cependant, certains se déplacent toujours en famille, occupant tour à tour deux ou plusieurs habitations. De même certains semi-nomades utilisent momentanément la tente et n'effectuent que des déplacements de faibles amplitudes, c'est cette dernière catégorie qui est désignée sous le vocable de semi-sédentaire (Bourbouze et Donadieu, 1987 cités par Boucharif et Salah (1997)).

#### **1.1.5 L'élevage sédentaire**

L'élevage sédentaire est une forme d'élevage toujours présente quelle que soit la difficulté du milieu. Il est mieux représenté dans les milieux agropastoraux que pastoraux, *Zahaf* (1990) cité par Belhouari (1992).

Le sédentaire connaît deux difficultés sur parcours :

- la sécheresse estivale qui dure trois à six mois selon les zones.
- le froid hivernal qui dure de un à quatre mois.

Selon Medouni (1998). L'élevage sédentaire n'existe pas vraiment. Le troupeau est ramené chaque fois à un point fixe.

#### **1.2 Elevage intensif**

L'intensité de l'élevage réside dans sa spécialisation et l'utilisation optima des capacités productives du fond. Dans l'élevage intensif les ressources naturelles du fond sont exploitées au maximum, afin d'assurer la subsistance du plus grand nombre possible de mouton (*De L'ecluse, 1979*).

#### **1.3 Elevage semi-intensif**

Elevage semi-intensif ou intensif par extension, dans ce type d'élevage deux catégories d'animaux domestique, partagent les ressources naturelles du fonds exploitées au maximum (*De L'ecluse, 1979*).

## 2-Mouvement du cheptel ovin

De l'époque romaine jusqu'à la conquête arabe, l'Algérie était caractérisée par une vie sédentaire avec un développement agricole important. Cette sédentarisation a été transformée, progressivement, par l'arrivée des tribus nomades en société pastorale (*Boukhoubza, 1976*) cité par *Bensalem (2000)*.

A la veille de colonisation le troupeau ovin de la steppe oscillait entre 2,5 à 3 millions de têtes et ne séjournait sur les hauts plateaux que durant 4 à 5 mois maximum (*Boukhoubza, 1992*). L'élevage ovin constituait pour la société pastorale un capital essentiel qui était et reste : une accumulation des revenus et d'épargne : une marque de prestiges et de différenciations sociales et une présence perpétuelle lors des événements familiaux (*Bensalem, 2000*).

En effet, à la veille et durant la période de la colonisation, les méthodes d'approvisionnement étaient liées aux rapports qu'entretenaient les nomades :

- D'une part avec le Tell pour les produits céréaliers, l'habillement, l'achat et la vente d'animaux
- Et d'autre part avec le sud jusqu'à Ain Salah, Ouargla pour l'achat de dattes, les transactions sur les camelins, l'achat de produits divers...

Ces rapports étaient réglementés dans le temps et sur le plan social par une division des tâches bien précises (*Boukhoubza, 1992*).

Selon *Smail (1991)*, ces mouvements prenaient la forme de grandes migrations saisonnières concernant les troupeaux et les hommes, selon les périodes on y distingue deux types de mouvements : l'azzaba et l'achaba.

- En hiver, c'est la migration vers le sud qui intervient «l'azzaba» : les populations nomades séjournent avec leurs troupeaux jusqu'à la fin de la période de récolte de la datte, en travaillant dans les oasis et en exploitant les parcours présahariens.
- En été, c'est la migration vers le Nord «l'achaba», qui à son tour boucle le cycle annuel de la vie des nomades.

Selon *Chiche (1993)*, toutes ces sociétés de pasteurs, les unes ouvertes sur l'extérieurs, les autres très fermées, ont, sans exception et l'une après l'autre, connu des bouleversements majeurs avec la pénétration des puissances coloniales sur leurs territoires et dans leurs économie.

Au début du XIXème siècle, l'autorité coloniale a mis au point et appliqué en Algérie une politique de sédentarisation et de regroupement de la population : dans le but non seulement de réserver de la terre aux colons et leur assurer de la main d'œuvre, mais aussi de briser les mouvements de résistance. À savoir l'impossibilité pour le nomade de sauvegarder son mode d'existence : le nomade est littéralement dépendant de la ville. Il prépare à plus long terme les anciens nomades à l'exode vers les villes du nord mettant ainsi fin à tout rapport possible avec les milieux d'origine (*Chiche, 1993*).

Après l'indépendance, le système d'élevage ovin reste tel qu'il l'a été durant l'époque coloniale. La situation héritée du colonialisme a engendré de multiples contraintes dues à un affaiblissement de la gestion des terroirs qui est provoqué par les changements écologique, socio-économiques voir politiques (*Bensalem, 2000*).

### **2.1 Evolution des déplacements**

La régression des déplacements des troupeaux steppiques vers les zones céréalières du Nord et la concentration du cheptel ovin sur les milieux steppiques a entraîné le développement d'un système basé sur l'intégration entre les activités pastorales (*Kanoun et Medouni, 1992*) cités par *Omrane (2000)*.

Le mode d'occupation de l'espace et le déplacement des éleveurs ont changé de nature chez les semi-nomades dont le nombre est incontestablement en régression, la motorisation a fait son apparition partout au Maghreb (*Laurent et al, 1995*)



-1 Les wilayas de départ: Naâma, El Bayadh, Laghouat, M'sila, Biskra, El Oued, Tébessa (HCDS, 1999).

-2 les wilayas d'attente: Tlemcen, Sidi Bellabes, Saida, Tiaret, Djelfa, Bordj Bou Arreridj, Oum Bouaghi, Constantine, Guelma, Khenchela, Mila, Tébessa, Batna (HCDS, 1999).

-3 Les wilayas d'arrivée en été: Tlemcen, Sidi Bellabes, Saida, Mascara, Oran, Mostaganem, Tiaret, Tissemsilet, Chlef, Ain Defla, Médéa, Bouira, Sétif, Bordj Bou Arreridj, Oum Bouaghi, Constantine, Guelma, Khenchela, Mila et Souk Ahras (HCDS, 1999.)

## **2.2 Le droit de pacage**

Le pacage des chaumes des plaines céréalières, fait désormais, moyennant, un loyer payé au propriétaire, Ce loyer en moyenne varie en fonction de l'état des parcours steppiques et la disponibilité des fourrages artificiels. (Laurent et al, 1995) cité par Omrane (2000).

## **2.3 Les moyens de déplacements**

Les petits et les moyens éleveurs ne se déplacent plus comme avant et ils préfèrent pâturer sur les parcours limitrophes dotés de point d'eau ; alors que les gros possèdent des moyens motorisés qui leur permettent d'effectuer de grands déplacements.

La diminution de la mobilité est caractérisée par le passage vers un mode essentiellement sédentaire, en effet, le temps des caravanes est révolu, la place est actuellement au déplacement motorisé, bien qu'une vision moins pessimiste nous permet de constater que certains éleveurs continuent à se déplacer à pied, ne serait ce que pour les distances négligeables (Araba, 2001)

### 3- la production pastorale

Pour *Chiche (1993)*, la réflexion sur la pastorale est axée sur cinq question :

- dans quelle mesure les caractères du milieu déterminent-ils l'organisation sociale et économique des pasteurs ?
- doit-on parler à leur propos d'économie de subsistance ou sont-ils intégrés dans l'économie de marché ?
- l'égalitarisme est-il un des principes de l'organisation des sociétés de pasteurs ?
- quels types de relation établissent-elles avec les sédentaires en particulier avec les états ?
- sous quelles impulsions évoluent-elles ?

#### *3.1 les relations entre écologie et société*

Selon *Chiche (1993)*, la nature du milieu, la nature du ressources (quantité, qualité et accessibilité) peuvent avoir une certain influence sur le fonctionnement de la production pastorale (déplacement ou non, rythme de la mise des animaux sur le pâturage, type d'abris, mode de faire-valoir, relation entre berger et propriétaire...).

On associe souvent, automatiquement, la pratique de l'élevage nomade au milieu désertique et la transhumance aux montagnes. Or, tout ou long de l'histoire, l'élevage nomade a pu être le système de production de régions de montagnes ou de plaines suffisamment humides. C'est le cas du Maroc nord atlantique, de la Tunisie du nord Ouest... (*Chiche, 1993*)

D'un autre coté, des populations ont pu, au cours de leur histoire, changer de système de production, passant de l'élevage aux cultures, d'un élevage intensif à un élevage extensif, ou vice-versa, sans changer de milieu, ou au contraire en migrant d'un milieu à un autre, sans que les caractères écologiques pussent être considérés comme facteur déterminant, mais en même temps sans que leur marque soit complètement nulle, ne serait ce que dans les modalités de la pratique des systèmes, les anciens comme ceux que les ont remplacés. (*Chiche, 1993*)

Toujours dans la même source, le désaccord théorique entre les auteurs, les faits qu'ils rapportent témoignent que les facteurs physiques ne sont pas déterminants de façon systématique et exclusive, de même que leur rôle peut être nié.

En fin, il faut aller plus loin avec les auteurs qui considèrent le système de production dans son ensemble. Ainsi (*Goldier, 1977*) cité par *Chiche (1993)*, remarque que les déterminations et techniques exigent une réponse adaptée au niveau des rapports de production et du pouvoir.

De même *Bourgeot (1984)*, cité par *Chiche (1993)*, à propos des touaregs, conclut que «l'organisation sociale n'est pas déterminée par les conditions écologiques mais que celle-ci intégrée dans les rapports sociaux de production et utilisées politiquement». Idée qu'il reprend en parlant d'une organisation spatiale mouvante selon les enjeux et les alliances politiques, l'écosystème pâturé, plus ou moins stable dans le temps étant considérée comme un système fonctionnel et structurel participant aux enjeux et alliances.

### **3.2 L'économie**

Quels types de rapports structurent les groupes de pasteurs ?

Notons dès l'abord que tous les auteurs parlent de sociétés de pasteurs. Ils se réfèrent donc clairement au groupe humain, avec ses comportements.

La notion de mode de subsistance est définie comme processus de production permettant l'exploitation des ressources et la reproduction du groupe social sans appropriation du surplus. On retrouve là la définition du mode de production prenant en compte forces productives et rapports de production avec un caractère spécifique (*Chiche, 1993*).

Selon le même auteur, il est plus adéquat de parler, en générale, de façon neutre, non pas d'élevage pastorale, qui est à la limite un pléonasme, mais de production pastorale, notion faisant référence à l'économique et au technique.

Cette appréhension de l'élevage pastoral, en termes de système de production, permet de l'étudier en lui-même autant que comme un des éléments du mode de production dominant.

### **3.3 L'égalité dans la société pastorale**

Les sociétés de pasteurs étaient régies par un égalitarisme strict. Cet égalitarisme serait entretenu par le caractère collectif de l'accès aux pâturages, l'échange, le prêt, les dons et redistributions de bétail. Une des causes notables en serait la nécessité de régulation de la taille du troupeau exigée par la recherche du maintien de l'équilibre entre les ressources et leur utilisation.

Les inégalités ne seraient apparues qu'avec l'intégration à l'économie de marché et l'utilisation de monnaie (*Chiche, 1993*).

*Chiche (1993)*, l'égalité serait idéologique et non économique et politique ; et parler d'égalitarisme n'est pas une erreur mais la caractérisation du statut théorique.

Les inégalités croissantes au sein de ces mêmes sociétés, se traduisent par un affaiblissement des institutions traditionnelles de contrôle et de gestion des activités pastorales (*Laurent et al*) cité par *Omrane (2000)*.

### **3.4 Les caractères des relations intergroupes**

Selon *Chiche (1993)*, des très nombreuses sortes de rapports sociaux qui peuvent s'engager entre pasteurs et cultivateurs, sont classées en :

- ✓ Rapports égalitaires : parmi lesquels il distingue les échanges sur des marchés périodiques ; les échanges et services complémentaires et la pratique des cultures et de l'élevage par les mêmes personnes.
- ✓ Rapports inégalitaires : où il range les relations inégalitaires entre groupes de cultivateurs et d'éleveurs inclus dans une même société pastorale et les relations tributaires entre groupes indépendants.

Pour le même auteur, ce qu'il faut retenir pour appréhender les modalités concrètes des relations entre pasteurs et cultivateurs, c'est que « ce n'est pas le besoin qui crée un type déterminé de rapports sociaux, mais bien plutôt que c'est le type même des rapports sociaux propres aux différentes sociétés de pasteurs et d'agriculteurs qui entraîne des modalités spécifiques de satisfaction de ces besoins, protection directe, extorsion, échanges...».

### ***3.5 Evolution de la société pastorale***

La société pastorale entre paupérisation et dislocation à la crise de l'économie pastorale est tellement profonde et complexe, qu'elle remonte à loin dans le temps. Elle est caractérisée par l'interdépendance de deux environnements non moins importants l'un de l'autre.

Un environnement physique composé sommairement par les conditions du milieu naturel et un environnement sociaux-économique représenté par l'homme et son milieu social (*Araba, 2002*).

Le nomadisme en tant que technique de gestion des pâturages et mode de vie, semble avoir vécu, l'appauvrissement de certains de ces membres, leur sédentarisation ou leur émigration sont les signes de cette disparition (*Omrane, 2000*).

La pratique des éleveurs, en particulier lors des longues périodes sèches, il semble qu'on puisse schématiser la question en disant que, au cours du temps, ne restent éleveurs que les propriétaires des plus gros troupeaux (*Chiche, 1993*).

## 4-l'activité pastorale

L'activité pastorale ne s'épuise pas, on s'en doute, dans la seule recherche des pâturages et des points d'abreuvement, le cheptel requiert également des soins touchants à son entretien, à son exploitation et à sa production, mettant en œuvre tout le savoir-faire du pasteur et sans lesquels, on ne serait parler d'élevage.

### *4.1 Sevrage*

Le sevrage dit naturel consiste précisément à ne pas l'agnelet, et à le laisser passer de l'alimentation lactée à l'alimentation par le végétal, sans intervention ; un tel sevrage prive bien entendu le ménage du pasteur d'une certaine quantité de lait (lait et dérive entrant pour beaucoup dans la consommation de ces ménages) et met à contribution la brebis mère qu'il faut ménager en mauvaise saison, et surtout en année de disette (*Elkenz, 1979*).

Dans la même source, il existe, en gros et une fois ramenée à leur principe, deux modalités de sevrage. Séparer radicalement la brebis mère de l'agnelet en éloignant ce dernier ou empêcher l'allaitement. Soit par un bâton maintenu fixé dans la mâchoire de la bête à sevrer, soit par une sorte de sac isolant et protégeant les pis.

Le sevrage intervient à un âge plus avancé en mauvaise année qu'en bonne année, et plus avancé également au printemps qu'en automne et en hiver. L'abondance des pâturages, qui est croissante dans l'ordre des saisons exposées, serait corrélative des possibilités alimentaires fournies à l'agnelet, par l'intermédiaire de la brebis mère.

Pour le même auteur, bon an mal an, la moyenne d'âge au sevrage serait en gros, de quatre mois et n'accuserait aucune variation significative autre que celle déjà exposée.

#### **4.2 La castration**

La pratique de sevrage ne semblait pratiquement rien devoir à la taille du cheptel possédé et dépendre plutôt du genre de vie, celle de la castration serait à l'inverse dépendante du premier critère que du second.

Le fait déjà relevé d'une minorité seulement d'éleveur pratiquant la castration montre à l'évidence qu'elle n'est pas très en cours et ce, y compris chez les gros éleveurs (Elkenz, 1979).

Selon le même auteur, les semi-nomades, par contre, ne tendent à castrer qu'en mauvaise année, se réservant à ne pratiquer qu'une castration tardive. Les semi-nomades auraient tendance à utiliser les possibilités génétiques de ces mâles sans sélection préalable aucune. Ils seraient ainsi, beaucoup plus que les nomades et les sédentaires, soucieux de reproduction animale et non pas tant de production de poids de viande. La tendance est du reste général et assez commune à l'ensemble des éleveurs, cette pratique d'ailleurs n'a en vue que les possibilités d'augmentation de poids des bêtes vendues et n'a aucune relation ni à la sélection des géniteurs, ni au regroupement techniquement préconisé des agnelages en automne.

#### **4.3 La reproduction**

Selon *Elkenz* (1979), c'est peut être en matière de reproduction du cheptel que les pratiques d'élevage (telles que sélection et croisement, agnelage, lutte, réforme), définiraient le mieux le type extensif de la production animale steppique.

La sélection des reproducteurs semble toujours procéder des mêmes caractéristiques de la bête apparemment recherchées, assez superficiellement décrites par les éleveurs qui usent des mêmes vocables se réduisant à quelques indications morphologiques.

La sélection apparaît dans de telles conditions comme l'apanage de quelques grosses exploitations seulement ; tous les éleveurs sont unanimes à reconnaître les mérites des techniques et des normes de l'élevage intensif, mais ils n'en reconduisent unanimement pas moins leur propre pratique.

Dans la même source, l'absence totale d'organisation de la lutte est au strict sens du mot, lutte naturellement assurée, et explique l'étalement des agnelages sur l'année. Le regroupement des agnelages en automne techniquement et rationnellement mieux établi, ne semble pas avoir la faveur des éleveurs.

De même pour la réforme des brebis. L'âge de réforme est à l'évidence trop élevé et comme l'agneau déjà à partir d'un certain âge consomme plus qu'il ne produit, les vieilles brebis consomment sans plus tellement ni produire ni reproduire. Ceci est compris plus qu'on ne le pense de tout éleveur qui, pourtant tout convaincu du bien fondé de cette rationalité, ne s'en tient qu'à la sienne propre. Une logique ici en valant l'autre, toutes deux demanderaient, à être valablement appréciées, à l'être d'abord dans l'appréhension de la totalité des facteurs qui interfèrent dans la production steppique.

On semble oublier ici que le but principalement recherché dans les expériences de croisement est d'en approprier les résultats aux conditions écologiques de l'aire d'exploitation.

#### **4.4 Exploitation du cheptel**

La tonte et l'artisanat constituent la principale exploitation du cheptel. La période de la tonte dépend à tel point de l'évolution des conditions climatiques que la décision du moment de sa réalisation en devient parfois délicate. Cette décision compte parmi celles qui incombent essentiellement à l'éleveur lui-même. Une tonte précoce comme une tonte tardive peut être causes de pertes de bêtes. Cette décision est particulièrement difficile à prendre en cas de migration vers le nord.



La main d'œuvre appelée à contribuer aux travaux de la tonte est assez uniforme comme on peut l'observer, aides familiaux principalement, touiza et bergers, cette pratique requiert une habilité moyenne (plus facilement exercée avec l'assistance d'une aide) (Elkenz, 1979).

Dans la même source, forts utilisateurs de laine travaillée (tente, habits, couvertures, literies....).

Très peu de ménages nomade en effet de métier à tisser, l'inaptitude de l'économie pastorale à assumer la transformation de ce sous produit est celle de la rareté de l'eau, indispensable à son lavage et à son teinture, de plus, la confection des produits lainiers exige en général beaucoup de soins, de temps, et se prête par ailleurs pas à ce genre d'activité dont la moindre des exigences n'est pas l'immobilisation de la pièce travaillée, et la disponibilité de quantités de laine importantes dont il faudrait alors assurer le transport.

Le fait est que les populations steppiques s'en tiennent à leurs besoins, assez strict, et n'engagent par conséquent pas à une généralisation locale d'un système qui serait alors privé de débouchés :

L'évolution serait alors à l'exploration dans les centres plus urbains, métropoles régionales, dont le moindre avantage n'est pas la disponibilité d'une main d'œuvre abondante et inemployée, fourni du reste par l'exode rural de ces mêmes populations.

Pour le même auteur, l'évolution de ce phénomène de transfert est d'ailleurs multiforme, et l'une de ces conséquences paradoxales serait peut être la restauration par les nomades de la confection traditionnellement familiale des flidj (vélums), indispensables à la tente.

## 5- La steppe aujourd'hui

Pour des raisons économiques et l'adaptation des races à leur milieu, il y a eu l'émergence des capitaux en steppe sous forme de troupeaux, provoquant ainsi une exploitation plus intense de la steppe.

Ceci a marginalisé l'existence du caprin qui reste à des fins d'autoconsommation contrairement au dromadaire qui a graduellement disparu et recule vers les zones sahariennes (Abdiche, 1992).

Selon Khebibeche et Bel Habib (1998), la zone steppique est par excellence la zone du mouton. L'élevage ovin et caprin est largement pratiqué avec respectivement 64%, 46% du cheptel ovin et caprin national.

L'effectif bovin ne représente que 24% de l'effectif total. L'élevage de dromadaire pour sa part représente 13% de l'effectif camelin national.

Aujourd'hui, la steppe souffre d'un état de dégradation, n'est que l'aboutissement historique des jeux des forces naturelles et des interactions de l'homme dans l'espace (Moscal, 1983).

L'évolution décadente de cet élevage dans un milieu de plus dégradé, et la pression démographique, ont conduit à une sédentarisation progressive mais anarchique d'une population qui n'a pas encore bénéficié des mesures pour l'amélioration de ses conditions de vie.

« Le séjour des troupeaux dans la steppe s'est prolongé provoquant ainsi une dégradation des meilleurs parcours. (Bouttonnet, 1989) cité par Bensalem (2000). Estime que la steppe fournit seulement 350 millions d'UF soit 10% des besoins du cheptel alors que Aidoud (1994) dans la même source, montre que la baisse de la production végétale pérenne est importante.

Elle est estimée à 40%. Quant aux parcours ayant subi le plus de dégradation, la production a baissé 60%.»

Selon Kabbali et Berger (1990), les ressources pastorales sont généralement faibles (même en pleine période de végétation), irrégulière et ont tendance à diminuer suite au surpâturage, au défrichage et à la mise en culture favorisée par un statut collectif des terres et une introduction de mécanisation.

Ces perturbations sont à l'origine du changement dans la nature du système de production qui passe d'un système de production pastoral à un système agropastoral.

Donc la satisfaction des besoins alimentaires du cheptel est impossible sous un état des parcours fortement (Labour, surpâturage, climat),

Concernant ce problème qui a des dimensions sociales et économiques, le haut commissariat pour le développement de la steppe (HCDS) propose que l'agriculture doive absolument rétablir l'équilibre et privilégier l'intensification des productions fourragères si elle veut laisser l'élevage ovin au niveau de l'activité la mieux productive.

Comme solution à cet état de dégradation de la steppe, le HCDS a entamé un programme pilote d'amélioration et d'aménagement des parcours, basé sur la pratique de la mise en défens et la création des pépinières pastorales. La régénération naturelle des parcours par la procédure de mise en défens des pâturages consiste à interdire tout pacage d'animaux pendant une période de 2 à 3 ans dans une zone donnée HCDS (1991).

Et au plan économique, dans la même source, l'essentiel recherche est d'arriver à bouleverser le cycle de dégradation grâce à une meilleure gestion et exploitation des parcours par voie de conséquence améliorer les conditions économiques et sociales des populations agropastorales.

Enfin, la transhumance est une technique depuis longtemps éprouvée. Si convenablement organisée en fonction des exigences du contexte actuel, il reste certes à l'adapter aux nouvelles conditions de l'environnement socio-économique.

Elle constitue l'une des possibilités majeures pour l'augmentation des productions ovines des troupeaux de la steppe. En même temps elle se situe en droite ligne dans la perspective d'une politique de valorisation des potentialités biologique nationales, par le biais (qu'elle réalise) de se que l'ont peut appeler : la complémentation écologique interrégionale Bourezg (1981).

Ces déplacements s'effectuent en été vers les zones telliennes (achaba) et en hiver vers les parcours présahariennes (azzaba), allègent la charge sur les parcours steppiques leurs permettant ainsi de se régénérer HCDS (1999).

Les différentes options dans les stratégies d'adaptation à l'aléa climatique sont rapportées dans le tableau.

**Tableau :** les différentes options dans les stratégies d'adaptation à l'aléa climatique (Bourbouze, 2000)

Ajustement	Options préventive à long terme		Options curative à court terme	
<b>Des besoins</b>	Décharge du troupeau en début d'été (vente d'agneau et de femelles réforme)	++	Vente d'animaux pour l'achat de complément	++++
			Mobilisation des réserves corporelles	+++
<b>Des apports</b>	Organisations pastorales et réserves forestières	+	Départ en transhumance exceptionnelle	++
	Pactes de réciprocité et solidarité intercommunautaire	+	Complémentation sur parcours	++++
	Organisation de la mobilité et équipement en camion	++++	Bénéfice de plant sécheresse et aliments subventionnés	++
	Diversification (association agriculture-élevage) (troupeau mixte ovin-caprin)	++++	Pâturage et collecte de feuillage	+++
	Diversification des revenus (émigration)	++++	Conflit et conquête de territoire	+
	Constitution des stocks (argent, cheptel, grain, paille, foin)	++		

# Partie expérimentale

# CHAPITRE I

## présentation de la région

Introduction :

## 1- Situation géographique

De forme allongée (400 km du nord au sud) la wilaya de Djelfa est limitée par les wilayas de Médéa au nord, M'sila à l'Est, Biskra et Ouargla au Sud-Est, Ghardaïa au Sud, Laghouat au Sud-Ouest, Tiaret à l'Ouest et Tissemsilet au Nord-Ouest.

La commune de Messaad, zone de notre étude, est située au Sud-Est du chef-lieu de wilaya à 76km de cette dernière. Cette commune s'empare d'une superficie de 147,76 km<sup>2</sup> qui représente 0.41% de la superficie du wilaya et 1.52% de la superficie du daïra, elle est contournée de communes comme suit :

- Au Nord les communes de Moudjebara et Salmana
- A l'Est la commune de Salmana
- A l'Ouest commune de Daldoul
- Au Sud la commune de Sed Rahal

### **1.1 Climat**

La pluviométrie, est en général insuffisante pour une intensification de l'agriculture, dans les zones des hautes plaines et des piémonts, elle est à peine suffisante pour une mise en valeur des zones forestière.

La pluviométrie moyenne annuelle est comprise entre 200 et 400 mm au Nord du 33<sup>eme</sup> parallèle et augmente avec l'altitude (Monts des Ouled Nail).



## 1.2 végétation

La végétation dominante dans la wilaya apparaît du Nord au Sud comme suit :

- Dans les hautes plaines de Ain-Oussera : les groupements chamaephytiques, sous forme d'armoise blanche et d'armoise champêtre, plantago,....
- Dans la dépression du zahrez : la végétation est sous la forme de groupements halophyles au niveau des chotts, elle est à base d'atriplex, de salsola, etc..... les groupements psamophyles colonisent les dunes, il s'agit d'aristida pungens, retama....
- Dans la partie centrale : les groupements forestiers colonisent les reliefs, ils sont constitués de forêts naturelles de pin d'Alep en association avec la globulaire, le romarin, et les cystes.
- Dans la partie dégradées et éparses : le pin d'Alep est en mélange avec l'alfa. Au niveau des piémonts et des mamelons de montagne les groupements forestière disparaissent, sont remplacée par l'alfa. Les dépressions et les dayate, sont occupées par les groupements à armoise blanche.
- Dans la partie Sud : la végétation est formé de groupement caractéristique de désert t'elle que ; l'artrophytum scoparlum, astrogalus armatus, anabasis sp (*ANF, 1995*).

L'occupation du sol de la commune de Messaad selon de le *PDAU* (2006), est la suivant :

- 1550 ha pour les terres agricoles.
- 12062 ha pour les parcours
- 1310 ha pour les terrains irrigues

## 2- Milieu humain

Pour l'année 2008, la population totale de la wilaya est estimée à 1223223 habitants (RGPH, 2008). La population active totale représente environ 58,59% dont 34,82% sont occupée dans le secteur agricole.

La commune de Messaad compte 95608 habitants la répartition de cette population sur l'espace communal et rapportée dans les tableaux 4 et 5.

**Tableau 4 :** Répartition de la population sur l'espace communal RGPH(2008).

Par rapport à la wilaya	11.98%
Agglomérée par rapport à la commune	75.78%
En zone rurale	12.24%
Population totale	100%

**Tableau 5 :** Répartition de la population rurale sur l'espace communal PDAU (2006).

zone	Nombre d'habitants	%
Oued jday	1200	10
Dayet om lekhcheb	720	6
Dayet elgaleb	360	3
Elhania	6960	58
elelb	2760	23
total	12000	100

D'après ce tableau nous remarquons que la plus grande partie de la population rurale est concentré dans les zones Elhania (58%), elelb (23%), dayet elgaleb (10%) alors que l'ensemble des deux autres localités ne représentant que (9%) de la population.

La répartition de la population active selon les secteurs économiques et rapporté dans le tableau 6.

**Tableau 6** : Répartition des employés selon les secteurs économiques (PDAU, 2006).

zone	agriculture	Travaux publique	industrie	Autre secteurs	total
Agglomération Chef lieu	914	2998	203	2645	6760
%	8	24,20	3,4	64,4	100
Agglomération secondaire	1143	5239	244	1791	8417
%	10	42,30	4,1	43,6	100
La compagne	9943	371	596	0	10910
%	87	3	10	0	100
Total	12000	8608	1043	4436	26087
%	46	33	4	17	100

Selon ce tableau on peut dire que cette commune a vocation agricole où l'agriculture domine sur les autres secteurs, qui présentent un pourcentage important de la main d'œuvre active évalué à 46%, en suite le secteur des travaux publics 33%, le secteur tertiaire 17% et l'industrie 4%.

### 3- Secteur agricole

La commune dispose de richesses souterraines par une réserve en calcaire dans la région de oued msamar et une importante nappe phréatique du côté Ouest de la ville.

De même qu'elle dispose de richesses naturelles telles que les terres agricoles, des parcours et des zones forestières.

#### **3.1 Terres agricoles**

Les terres agricoles présentant 1550 ha, ce que représente environ 10.49% de l'ensemble de la superficie de la commune (PDAU, 2006), ces terres s'étendent longitudinalement du Sud-Ouest au Nord-est démarrant de la région de Elhania, en passant par Elelb (village agricole), limitrophe à la commune de Moudjebara jusqu'au djebel bokehile (la région de fidhe elbotma) qui prend une position idéale pour la réanimation de l'agriculture.

##### **❖ Terrains agricoles irrigués (Elhania)**

La zone de Elhania est la plus fertile de la région, vu sa position de part et d'autre de Oued Messaad, et s'étend de l'Ouest vers le Nord-est d'environ 12Km, et souvent sont cultivées de légumes et fruits destinées à la consommation locale et une partie distribuée à Djelfa chef-lieu de la wilaya.

Cette région présente une forte concentration de ruraux, 58% de la population rurale. (PDAU.2006).

La répartition des terres agricoles ainsi que leur superficie sont rapporté dans le tableau 7.

**Tableau 7**: Répartition des terres agricoles de la commune (PDAU 2006).

Type d'exploitation	Superficie (ha)	%
Terrains cultivés	207774	28
Terrains soumis au cycle agricole	515798	69.51
Terrains irrigues	17809	2.4
total	742050	100

D'après ce tableau nous remarquons que la plus grande partie des terres agricoles est soumise au cycle agricole. Ces terres représentent plus de la moitié 69.51%. On remarque aussi que les terres agricole cultivé chaque année représentent 28% alors que les terrains irrigue dans cette commune ne représentent qu'une faible proportion, avec 2.4% de la superficie total.

❖ *Les productions agricoles dans la commune :*

- Production de céréales : le blé et l'orge sont les principales spéculations produites et leurs productions sont rapportées dans le tableau 8.
- Production de légumes : la pomme de terre, la tomate et l'oignon sont les principaux légumes cultivés et leurs productions sont rapportées dans le tableau 8.

**Tableau 8** : les principales productions végétales de la commune (PDAU 2006).

céréales		légumes	
spéculation	Production (QI/an)	spéculation	Production (QI/an)
Orge	19820	Pomme de terre	16000
Blé	65000	Tomate	3200
-	-	Oignon	4100
-	-	Autres légumes	15235
total	84820	total	38535

Il est difficile de préciser les quantités des autres productions destinées au marché. Globalement les productions végétales sont insuffisantes par rapport à la capacité des terres.

### 3.2 parcours :

La commune possède une superficie importante des parcours estimé de 12062 ha (PDAU, 2006). Les terrains de parcours se localisent essentiellement dans les régions situées entre les montagnes de l'Est et de nord (bokehile).

### 3.3 Zones forestières :

Cette zone se localise essentiellement au versant sud de la montagne de bokehile.

On remarque l'existence de la zone boisée qui est une partie des barrages vert qui se trouve dans la partie Nord-Ouest au frontière de la commune de medjbara et elle est l'enceinte et la barrière protectrice contre les dunes de sable provenant du Sahara.

#### 4-Importance de l'élevage dans la wilaya

L'activité principale dans la région reste l'élevage. Surtout l'élevage ovin grâce à un effectif important 2002000 têtes. Dont il apparaît plusieurs types d'éleveurs : citadins, transhumants, nomades ou semi-nomade.

Généralement les éleveurs associent à l'élevage ovin celui des caprins dont l'effectif arrive à 221200 têtes. L'élevage bovin est relativement limité puisque l'effectif global de la wilaya ne compte que 26300 têtes.

L'élevage camelin est en voie de disparition. Sur le territoire de la wilaya, seulement 3900 têtes sont élevées.

L'effectif global des différents types d'élevage de la wilaya est rapporté dans le tableau 9

**Tableau 9 : Importance de l'élevage dans la wilaya (DSA, 2005)**

Espèce animale	Effectif du cheptel (têtes)	
	total	%
Ovins	2002000	89.81
Caprins	221200	8.69
bovins	26300	1.03
équins	7800	0.31
Camelins	3900	0.16
total	2544500	100

#### 4.1 Importance de l'élevage ovin dans la commune

Selon les statistiques recueillies au niveau de la direction des services agricoles (DSA) pour la campagne de l'année (2006), l'effectif ovin de la commune s'élève à 62546 têtes pour 341 éleveurs faisant donc une moyenne de 183 têtes par éleveur. Cet effectif est donc assez important malgré que la région a connue une période de disette, pour entretenir le cheptel, les éleveurs sont souvent contraints de vendre une partie de leurs animaux pour l'achat d'orge et de son. Cependant il faut savoir qu'un éleveur représente plusieurs familles.

Les races ovines exploitées par les éleveurs de cette commune sont : la race Ouled Djellal avec le plus grand effectif, la race Rumbi en deuxième position et généralement des produits issus des croisements entre ces deux races.

La répartition des éleveurs de la commune selon la taille du troupeau est rapportée dans le tableau 10.

**Tableau 10:** Répartition des éleveurs de la commune selon la taille du troupeau (DSA 2006).

classe	Nombre Eleveur	Effectif ovin (têtes)	
		nombre	%
<50 têtes	80	14 673	23.46
50-100	93	17 056	27.27
101-200	98	17 975	28.74
>200 têtes	70	12 842	20.53
total	341	62546	100.00



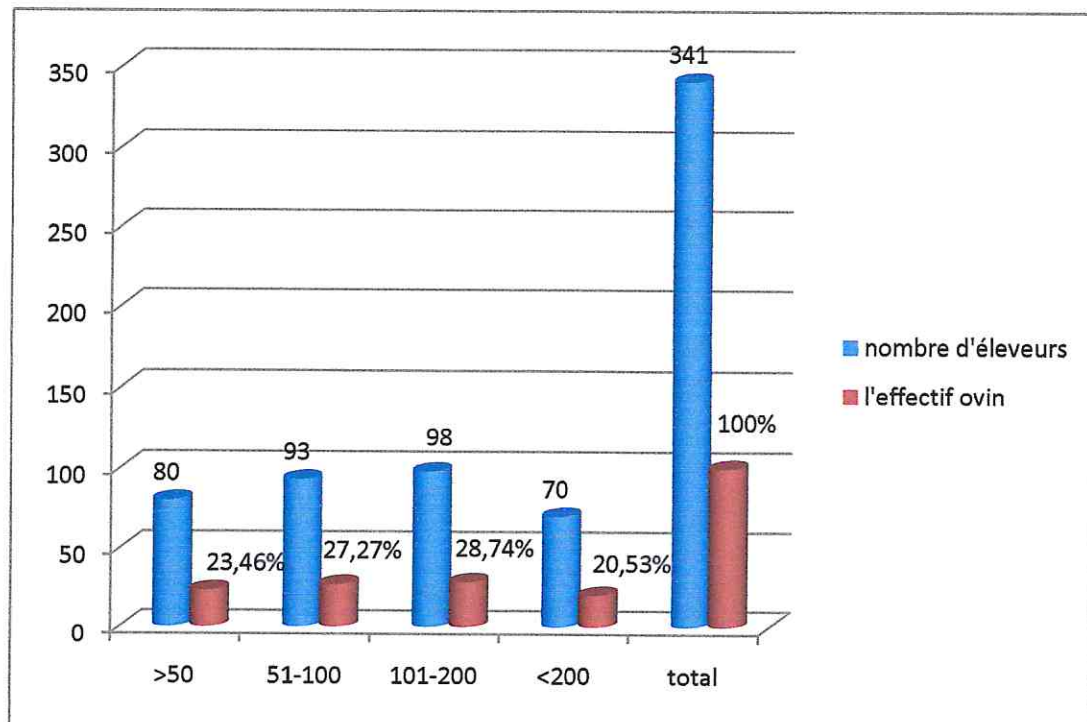


Figure 02 : Répartition des éleveurs de la commune selon la taille du troupeau.

Selon les données de ce tableau nous remarquons que la classe d'éleveurs dominants dans la commune, est celle qui contient 100 à 200 têtes avec un pourcentage 28.74%. Les gros éleveurs, qui ont plus de 200 têtes sont également bien présentés car leur pourcentage représente 20.53%.

L'élevage ovin présente une source bancaire de revenu pour d'autres catégories d'éleveurs locaux qui sont des petits éleveurs. Ces éleveurs regroupent leurs animaux jusqu'à 50 à 100 têtes chez un berger qui les laisse pâturer dans les environs.

La répartition des catégories d'ovin chez les éleveurs de la commune est rapportée dans le tableau 11.

**Tableau 11** : répartition des catégories d'ovin chez les éleveurs de la commune (DSA 2006).

classe	Nombre Eleveur	Effectif ovin (têtes)			Total
		brebis	bélier	Agneaux	
<50 têtes	80	8404	405	5864	14673
50-100	93	9770	470	6816	17056
100-200	98	10296	496	7183	17975
>200tetes	70	7356	354	5132	12842
total	341	35826	1725	24995	62546

Le tableau laisse apparaitre que la plus grande partie de cheptel représenté par les brebis 57.28% les agneaux représente 39.96% alors que les béliers représentent un pourcentage de 2.76%. Ce pourcentage est suffisant par rapport au nombre des brebis (un bélier pour 20 brebis).

#### **4.2 Importance des autres élevages**

En plus de l'élevage ovin, nous pouvons signaler l'existence de l'élevage caprin, bovin, camelin et équin. L'importance de ces différents élevages est rapportée dans le tableau 12.

**Tableau 12** : nombre des animaux élevés dans la commune (PDAU 2006).

Animaux	1996	2006
Caprins	7100 têtes	11640 têtes
Bovins	186 têtes	440 têtes
Equins	100 têtes	/
camelin	120 têtes	40 têtes

On remarque la diminution de troupeau camelin et l'augmentation de l'effectif des bovins et des caprins durant la décennie comprise entre 1996 et 2006. Cependant, l'élevage ovin reste le dominant dans la commune, et on trouve toujours dans la dernière classe l'effectif camelin.

- La production de la viande dans la commune :

Le total de production de viande estimé de 450 tonnes, il répartie comme suite :

- Viande ovine : 350 tonnes
- Viande bovine : 2 tonnes
- Viande caprine : 97 tonnes
- Viande cameline : 1 tonne

**Figure 03** : Coupe transversale de la carcasse ovine.

# CHAPITRE II

## choix et présentation des éleveurs

## 1-Choix de l'échantillon

Pour le choix de l'échantillon on s'est basé sur le mode de vie, le mode de gestion, la collaboration et la contribution des éleveurs pour faire notre enquête. Ainsi nous avons constitué un échantillon de 40 éleveurs tiré d'un ensemble de 341 éleveurs habitants la commune. Le questionnaire de l'enquête est présent à la partie annexe.

## 2-Présentation des éleveurs

Les éleveurs sont présentés selon la tranche d'âge, le type de famille, la taille de l'exploitation, conditions de vie.

### 2.1 Age et type de famille

#### 2.1.1 tranche d'âge

La répartition des éleveurs selon la tranche d'âge est consignée dans le tableau 13.

Tableau 13 : répartition des éleveurs selon la tranche d'âge

	Eleveurs avec terre		Eleveurs sans terre	
	nombre	%	nombre	%
<40 ans	0	0	0	0
40-50ans	9	24.32	1	33.33
51-60ans	6	16.22	0	0
61-70ans	15	40.54	2	66.67
>70 ans	7	18.92	0	0
Total	37	100	3	100

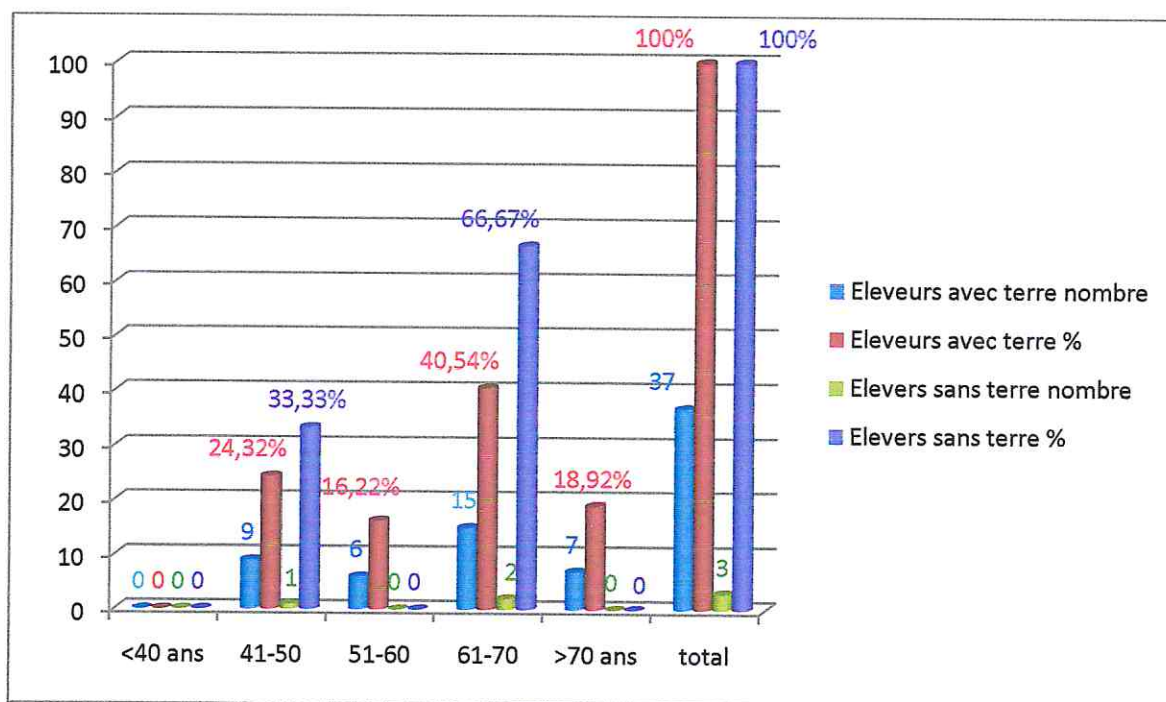


Figure 04 : Répartition des éleveurs selon la tranche d'âge.

La majorité des éleveurs sont relativement âgés, car sur les 40 éleveurs de notre enquête, 24 éleveurs sont âgés de plus de 60 ans. Cette catégorie représente un pourcentage de l'ordre de 60%. Cette situation peut être attribuée à la sédentarisation des familles et à la scolarisation des enfants.

### 2.1.2 Type de famille

La répartition des éleveurs selon la taille de famille est rapportée dans le tableau 14

Taille de la famille	Effectif des éleveurs	
	nombre	%
<5 enfants	14	35
5-7 enfants	20	50
8-10 enfants	3	7.5
>10 enfants	3	7.5

La classe dominante est la classe où le nombre des enfants varie entre 5 et 7, elle présente la moitié 50%, elle est suivi par la classe <5 qui contient 14 éleveurs avec un pourcentage de 35%.les éleveurs qui ont plus de 8 enfants représentent un pourcentage de l'ordre de 15%.

42.5% des éleveurs ont des enfants participant dans les opérations de la conduite d'élevage. 38.27% de ces enfants scolarisé. Les autres 61.73% quittent l'école de manière plus ou moins précoce.

## 2.2 Taille des exploitations

### 2.2.1 Importance des exploitations

Parmi les 40 éleveurs de notre échantillon, 37 éleveurs possèdent des terres avec une superficie totale de 576 ha contre seulement 3 éleveurs qui n'ont pas des terres.

La répartition des éleveurs selon la taille de l'exploitation est rapportée dans le tableau 15.

**Tableau 15** : Répartition des éleveurs selon la taille de l'exploitation.

Taille de l'exploitation (ha)	Effectif des éleveurs		Superficie des exploitations (ha)	
	nombre	%	totale	moyenne
<10 ha	14	37.84	92	6.57
10-20 ha	17	45.95	242	14.23
21-40 ha	5	13.51	172	34.40
>40 ha	1	2.7	70	70
>total	37	100	576	125.38

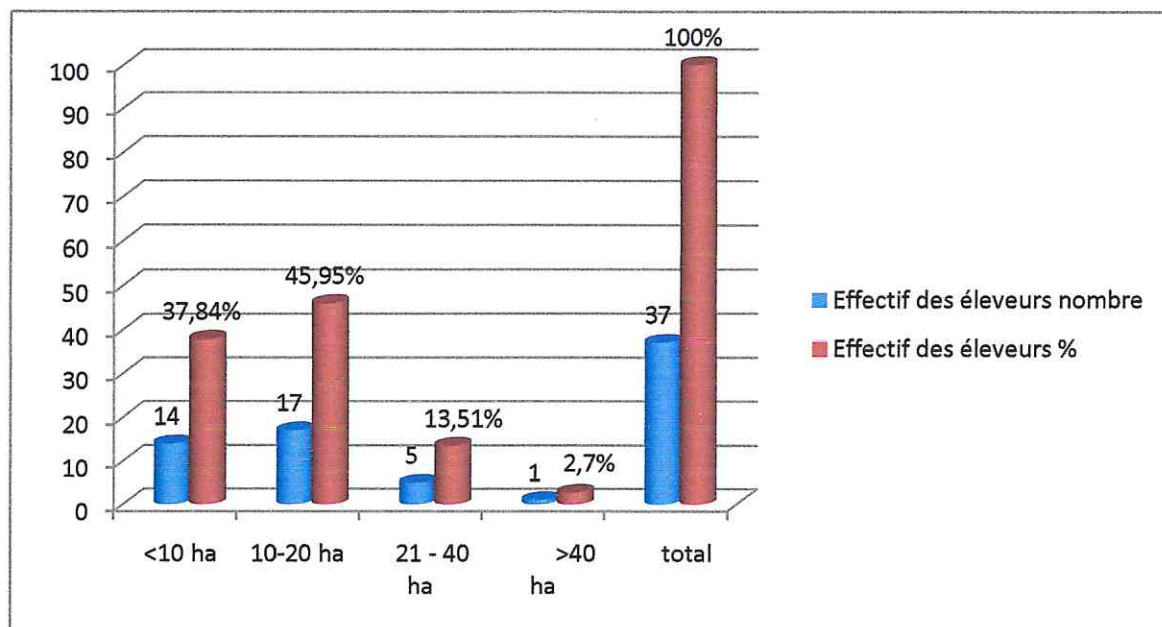


Figure 05 : Répartition des éleveurs enquêtés selon la taille de l'exploitation.

Les petites exploitations appartiennent dominante avec un pourcentage de 97,3%, contre une seule exploitation avec une superficie importante plus de 40 ha, détenant 70 ha.



### 2.2.2 Importance de cheptel ovin

La répartition des éleveurs selon la taille du cheptel ovin est rapportée dans le tableau 16.

**Tableau 16** : Répartition des éleveurs selon la taille du troupeau.

Catégorie d'éleveur	Eleveur			Effectif ovin	
	Classe	nombre	%	total	Moy/éleveur
Eleveurs avec terres	<50 têtes	0	0	0	0
	50-100	12	32.43	850	70.83
	100-150	7	18.92	930	132.85
	150-200	11	29.73	2090	190
	>200tetes	7	18.92	2370	338.57
	s/total	37	100	6240	168.64
Eleveurs Sans terres	<50 têtes	1	33.33	40	40
	50-100	2	66.67	120	60
	100-150	0	0	0	0
	150-200	0	0	0	0
	>200tetes	0	0	0	0
	s/total	3	100	160	53.33
<b>T o t a l</b>		40	100	6400	160

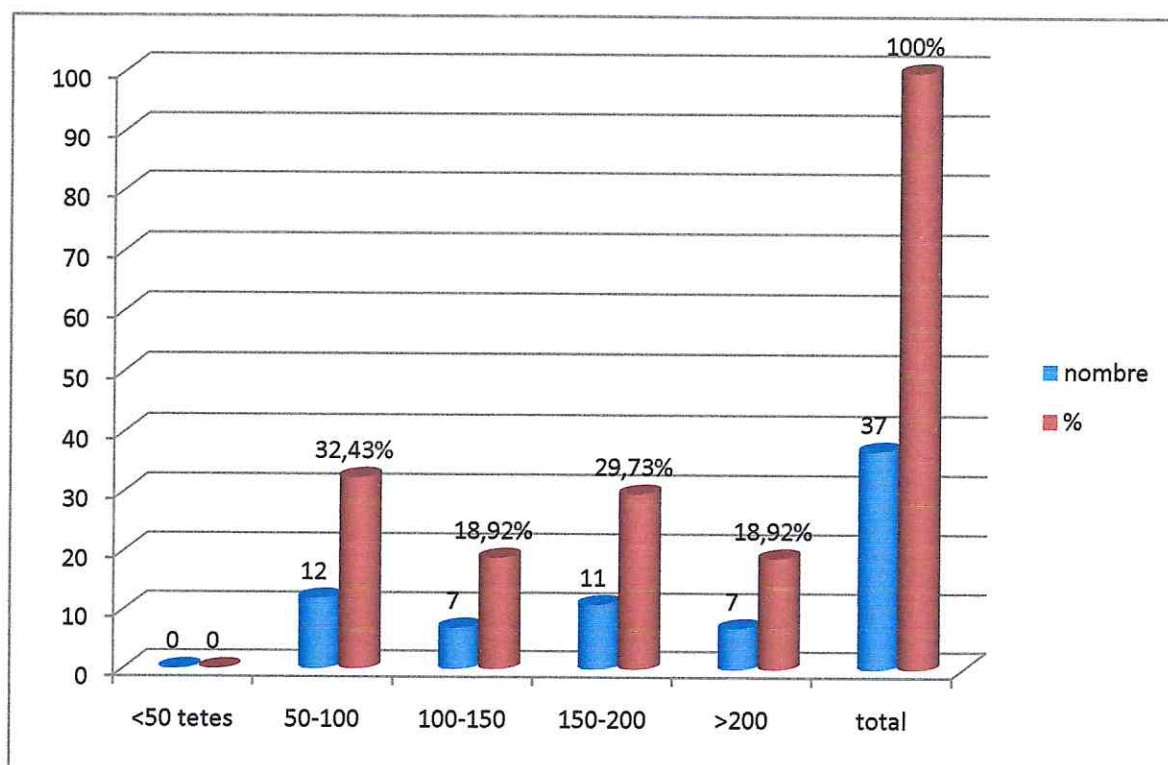


Figure 06 : Répartition des éleveurs avec terre selon la taille du troupeau.

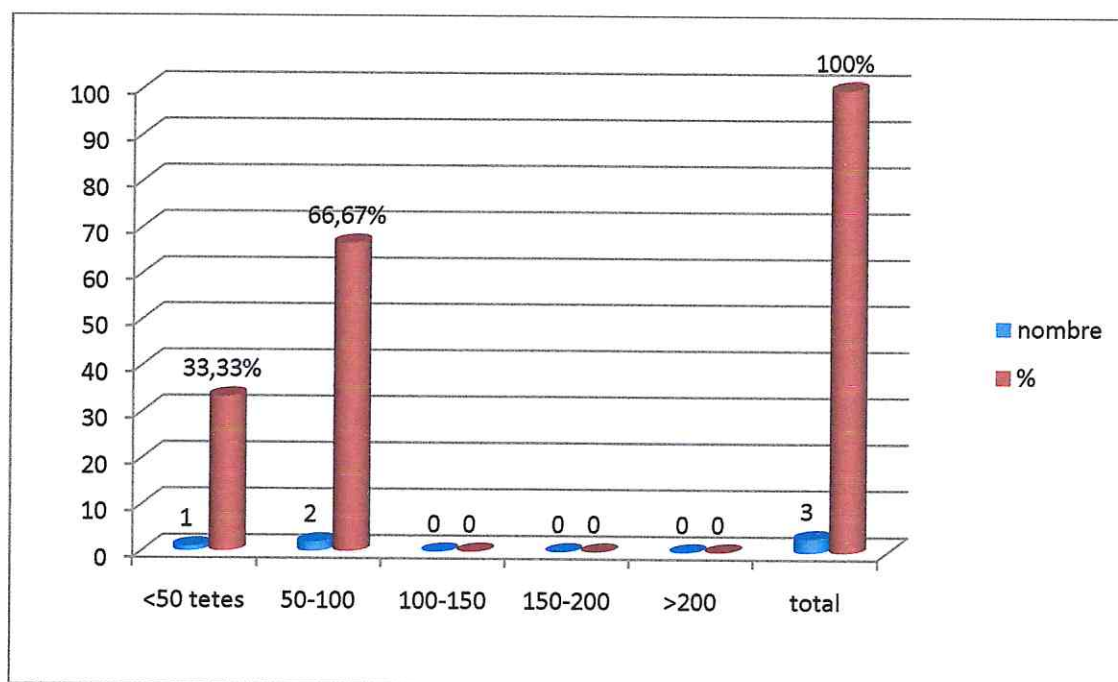


Figure 07 : Répartition des éleveurs sans terre selon la taille du troupeau.

La plus grande partie de cheptel, à partir de ce tableau, est détenue par la catégorie d'un nombre de tête égale à 6240, et un pourcentage de 97.5% de l'effectif total.

Les trois éleveurs sans terre ont 160 têtes ovines,

Pour les éleveurs avec terre, on commence par la classe 50-100, qui contient la majorité des éleveurs, 12 éleveurs détiennent 13.62% de cheptel, dans cette classe, il y a deux éleveurs sans terre avec un effectif de 120 têtes, donc l'effectif globale de cette classe est 970 têtes avec un pourcentage de 15.15% de l'effectif total du cheptel.

Puis vient la classe 100-150 têtes présenté par 7 éleveurs, ont 930 têtes ovine présente 14.55% du cheptel total.

Un effectif plus important 2090 têtes présente la classe 150-200 têtes, avec 7 éleveurs, soit 32.65% de l'effectif total.

La classe >200 têtes possède le plus grand nombre de cheptel, 2370 têtes. Qui présente 37.03% de l'effectif total.

En ce qui concerne, les éleveurs sans terre, un éleveur seulement qui présente la classe <50 têtes avec un troupeau de 40 têtes, soit 0.62% de l'effectif total.

### 2.2.3 Relation entre exploitation et cheptel

Le tableau 17 indique la relation entre l'exploitation et la taille de cheptel.

**Tableau 17** : Relation entre la taille de l'exploitation et la taille de troupeau.

Taille du troupeau	Taille de l'exploitation							
	<10 ha		10-20 ha		21-40 ha		>40 ha	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
<50 têtes	0	0	0	0	0	0	0	0
50-100	8	21.62	3	8.11	1	2.7	0	0
100-150	2	5.41	5	13.51	0	0	0	0
150-200	3	8.11	6	16.22	2	5.41	0	0
>200 têtes	1	2.7	3	8.11	2	5.41	1	2.71
total	14	37.84	17	45.94	5	13.51	1	2.71

Aucune relation n'apparaît entre la taille de l'exploitation et celle du troupeau. Car seulement 2.7% des éleveurs ayant de gros effectifs possèdent une exploitation supérieure à 40 ha. ce qui montre que la taille du troupeau ne dépend pas de celle de l'exploitation, et que l'alimentation provient de ressources fourragères hors exploitation.

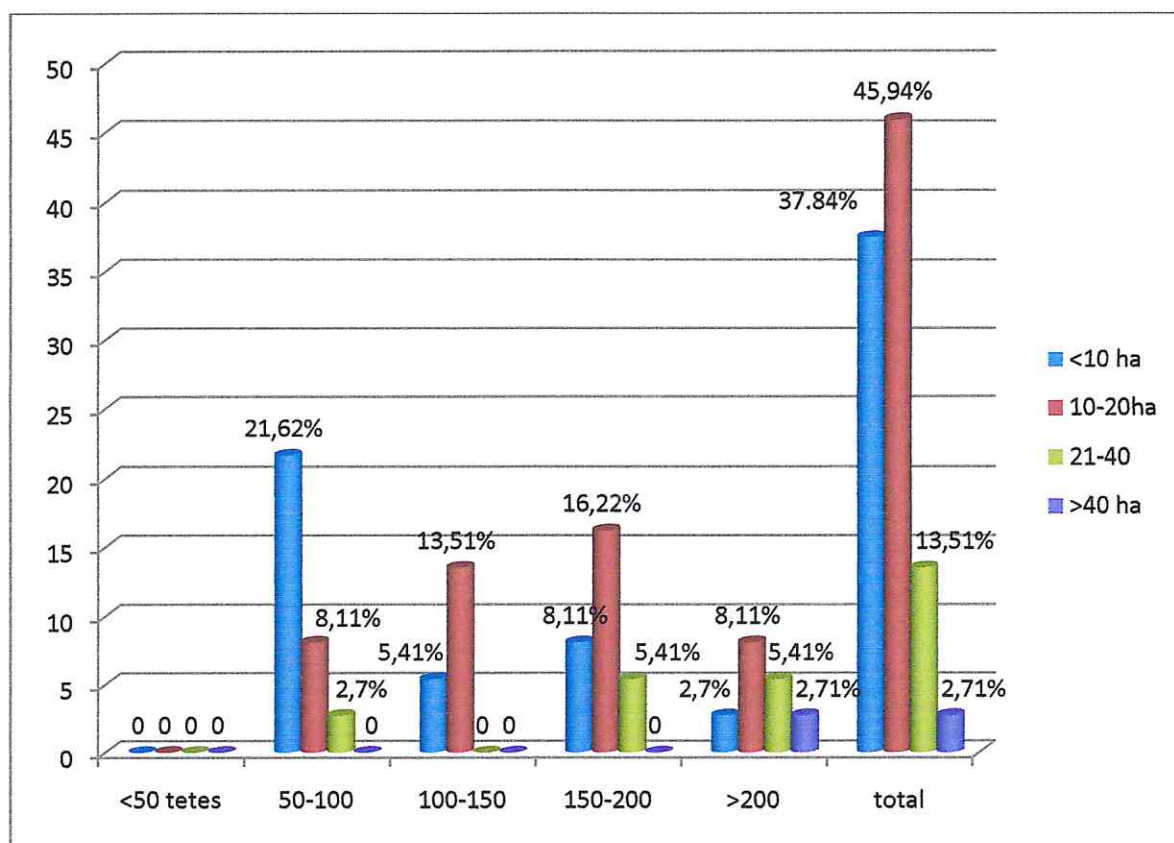


Figure 08 : Relation entre la taille de l'exploitation et la taille du troupeau.

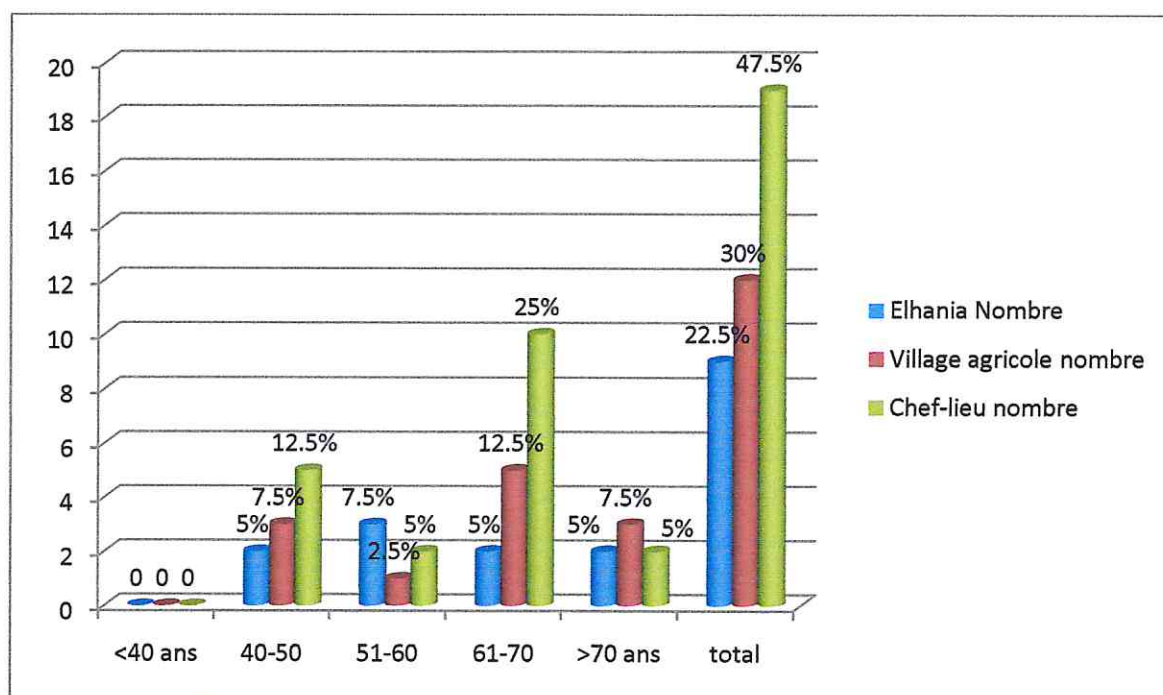
### 2.3 Conditions de vie

La plupart des éleveurs habitant les villes et les villages, suite au terrorisme qui a sévit dans les régions. Cependant ces éleveurs laissent leurs troupeaux hors la ville et même hors la commune.

La répartition des éleveurs selon le lieu de leur habitation est consignée dans le tableau 18.

**Tableau 18:** Répartition des éleveurs selon le lieu de leur habitation.

Tranche d'âge des éleveurs	Elhania		Village agricole		Chef-lieu	
	Nombre	%	nombre	%	nombre	%
<40 ans	0	0	0	0	0	0
40-50	2	5	3	7.5	5	12.5
51-60	3	7.5	1	2.5	2	5
61-70	2	5	5	12.5	10	25
>70 ans	2	5	3	7.5	2	5
total	9	22.5	12	30	19	47.5

**Figure 09 :** Répartition des éleveurs enquêtés selon le lieu de leur habitation.

## 2.4 Formation et revenu

Le principal revenu pour les différentes catégories d'éleveurs est l'élevage (tableau 19)

**Tableau 19 : source et formation de revenu des éleveurs.**

	Principales sources de revenu (en %)			
	agriculture	Elevage	Elevage+agro	autres
Eleveurs avec terre	15	72.5	87.5	12.5
Eleveurs sans terre	0	75	75	25

Avec 72.56% pour les éleveurs avec terre contre 15% pratiquement l'agriculture. 12.5% de ce revenu provient d'autres activités : commerce, fonction salarié. Concernant les éleveurs sans terre qui sont de l'ordre de trois, en plus de l'élevage. Un éleveur entre eux a une fonction salarié soit 35% de revenu.

# CHAPITRE III

caractéristiques et composition de cheptel ovin



## 1- Caractéristiques phénotypiques de la race exploitée

La classification des ovins que l'on peut dresser. Selon les caractéristiques phénotypiques visibles et selon l'appellation des éleveurs est la suivante :

### *1.1 Le type Beida ou Ouled Djellal*

Appellation donnée pour le mouton qui répond aux normes du mouton Ouled Djellal pur. C'est-à-dire à toison entièrement blanche, à laine et queue fines et aux pattes longues puissantes adaptées à la marche. Par rapport au cheptel, ce type représente environ 75% de l'effectif total.



*Figure 10 : Race Ouled Djellal (bélière)*

### 1.2 Le type Rumbi

Appellation donnée pour le mouton qui répond aux normes du mouton rembi pur. C'est-à-dire à peau pigmentée de brun mais à laine blanche. À tête et pattes bruns pale. La laine couvre tout le corps jusqu'au genou et aux jarrets. Par rapport au cheptel. Ce type représente environ 18% de l'effectif total.



*changer ou levé*

Figure 11 : La race ~~Rumbi~~ Rumbi (bélière). *H. Amvra.*

### 1.3 Le type daraa

Ce nom est généralement donné au mouton qui présente une toison noire ou marron foncé. Tête et pieds noirs. De même qu'il est donné à l'animal dont la majorité de son corps est noire. Par rapport au cheptel total. Ce type représente un pourcentage de l'ordre de 3%.



*Figure 12 : la race daraa (agneau).*

#### **1.4 Le type sordi**

Appellation donnée pour le mouton contient des petites et grandes taches noires sur sa tête et ses pieds. Par rapport au cheptel total, ce type représente un pourcentage de l'ordre de 3%.



*Figure 13 : la race sordi (brebis).*

### 1.5 Le type Carnacha

Ce nom est généralement donné au mouton qui présente une faible conformation (même avec une alimentation riche), une taille courte et blanc sur l'ensemble du corps, certains éleveurs donnent ce nom aux brebis qui possèdent des cornes. Par rapport au cheptel total, ce type représente un pourcentage de l'ordre de 1%.

## 2- Composition du cheptel ovin des éleveurs

La composition du cheptel ovin exploité par les éleveurs de notre enquête est présentée selon le type (race ovin) et l'importance des différentes catégories d'ovin.

### 2.1 Composition selon le type d'ovin

La composition du cheptel ovin selon le type d'ovin et la catégorie d'éleveurs pour l'ensemble de notre échantillon est consignée dans le tableau 20.

Tableau20 : Composition du troupeau selon les types d'ovin.

Taille du troupeau	Type d'ovin					Total
	Beida	sordi	carnacho	rembi	Daraa	
<50 têtes	30	0	0	8	2	40
50-100	727	29	10	147	30	970
100-150	698	28	9	168	27	930
150-200	1567	65	22	376	60	2090
>200 têtes	1778	70	23	426	73	2370
total	4800	192	64	1152	192	6400

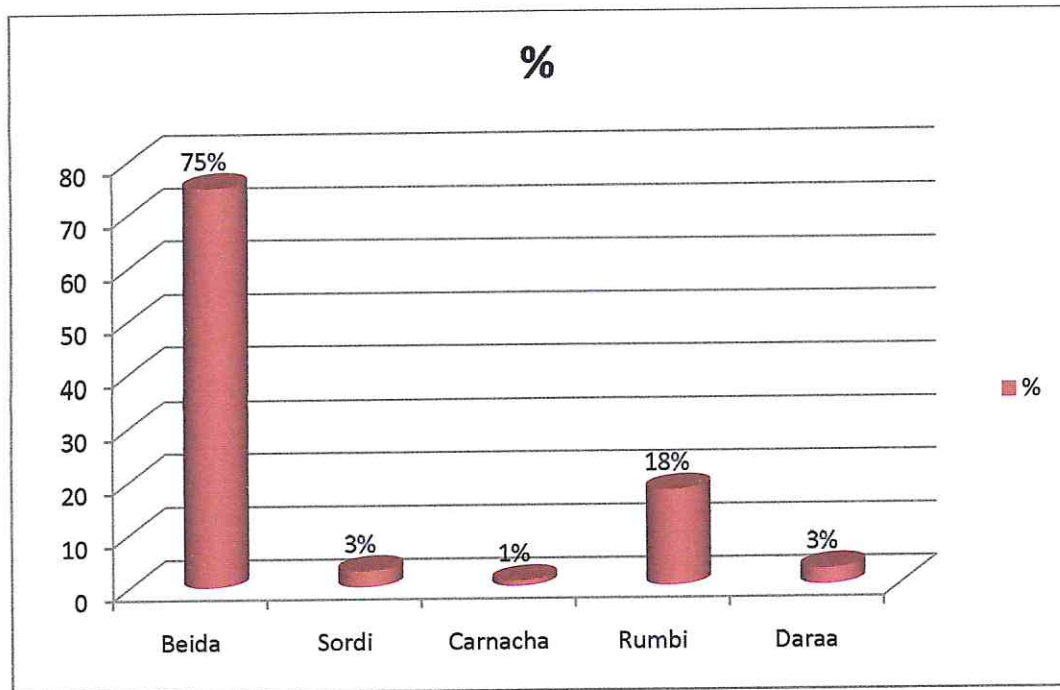


Figure 14 : Caractéristiques du troupeau ovin exploité dans la wilaya.

## 2.2 Composition selon les catégories d'ovin

La composition du cheptel ovin selon les catégories d'ovin et la classe d'éleveurs est consignée dans le tableau 21

Tableau21 : Composition du troupeau ovin selon les catégories d'éleveurs.

Taille du troupeau	femelle			male			total
	<1an	1-2ans	>2ans	<1an	1-2ans	>2ans	
<50 têtes	8	10	20	0	0	2	40
50-100	96	250	294	100	5	25	970
100-150	66	270	469	80	20	25	930
150-200	300	298	1122	280	30	60	2090
>200 têtes	400	310	1230	320	15	95	2370
Total	870	1138	3335	780	70	207	6400
En%	13.6	17.8	52.10	12.8	1.09	3.23	100

Le tableau 21 indique que quelle que soit la taille du troupeau, l'effectif des brebis reproductrices représente la plus grande partie du cheptel.

Par rapport à l'ensemble des troupeaux ces brebis représentent 52.1% de l'effectif total. Alors que le pourcentage des femelles âgées entre un et deux ans, c'est-à-dire les futures reproductrices, est de l'ordre de 17.8%. Cela montre l'importance accordée au renouvellement du cheptel chez tous les éleveurs.

Le pourcentage des béliers, par rapport à l'ensemble des troupeaux, est de l'ordre de 3.23%, l'effectif des béliers est donc largement suffisant (1 bélier/16 brebis). Le pourcentage des mâles âgées entre un et deux ans, c'est-à-dire les futurs reproducteurs est de l'ordre de 1.09% par rapport à l'ensemble des troupeaux.

### **3- Autres animaux associés à l'élevage ovin**

Les éleveurs sans terres pratiquent l'élevage ovin uniquement, alors que ceux qui possèdent des terres, en revanche. Associent à l'élevage ovin d'autres animaux mais avec de faibles proportions. Ce sont, en générale les caprins qui sont associées à l'élevage ovin. Dans ces élevages les chèvres dirigent et gardent le troupeau uni. Les éleveurs qui disposent de plus de moyens associent, en plus des caprins, des bovins au niveau de leurs élevages.

#### **3.1 Les caprins**

Notons d'abord que 75% des éleveurs s'intéressent à ce type d'élevage. La répartition de l'effectif caprin selon les catégories d'éleveurs est consignée dans le tableau23.

Tableau23 : Répartition du cheptel caprin selon les éleveurs.

Catégories d'éleveurs	éleveur			Effectif caprin	
	classe	nombre	%	total	Moy/éleveur
Avec terre	<5 têtes	7	23.33	22	3.14
	5-10	19	63.34	129	6.78
	>10 têtes	4	13.33	54	13.5
Sans terre	0	0	0	0	0
total		30	100	205	6.83

D'après ce tableau on remarque que la classe (5-10), est la classe la plus importante du point de vue effectif caprin, elle possède 129 têtes réparties sur 19 éleveurs faisant une moyenne de plus de 6 têtes par éleveur, le pourcentage des éleveurs de cette classe est le plus élevé puisqu'il est de l'ordre de 63.34%.

La deuxième classe, du point de vue effectif caprin, est la classe (>10 têtes), le nombre de caprins pour cette classe est de 54 têtes caprins réparties sur 4 éleveurs faisant une moyens de plus de 13 têtes par éleveur. Le pourcentage des éleveurs de cette classe est le plus faible car il représente environ 13.33% seulement.

La dernière classe, du point de vue effectif caprin, est la classe (<5tetes). Le nombre de caprin pour cette classe est de 22 têtes caprines réparties sur 7 éleveurs faisant une moyenne de plus de 3 têtes par éleveur. Cependant, par rapport à l'ensemble des éleveurs, le pourcentage des éleveurs de cette classe est de l'ordre de 23.33%.

### 3.2 Les bovins

Chez la quasi-totalité des éleveurs, cet élevage est pratiqué seulement pour la production du lait destiné à l'autoconsommation.

La répartition de l'effectif bovin selon les catégories d'éleveurs est consignée dans le tableau 22.

**Tableau 22** : Répartition du cheptel bovin selon les éleveurs.

Catégories d'éleveur	éleveur			Effectif bovin	
	classe	nombre	%	total	Moy/éleveur
Avec terre	<5tetes	11	73.33	25	2.27
	5-8 têtes	3	20	17	5.66
	>8 têtes	1	6.77	9	9
Sans terre	0	0	0	0	0
total		15	100	51	3.4

Il ressort du tableau que la classe dominante, du point de vue effectif bovin. Est la classe (<5tetes), elle possède 25 têtes réparties sur 11 éleveurs faisant une moyenne de plus de 2 têtes par éleveur.

Le pourcentage des éleveurs de cette classe est le plus élevée puisqu'il est de l'ordre de 73.33%.

La deuxième classe, du point de vue effectif bovin, est la classe (5-8 têtes). Le nombre de bovin pour cette classe est de 17 têtes bovines réparties sur 3éleveurs faisant une moyenne de plus de 5 têtes par éleveur. Le pourcentage des éleveurs de cette classe représente environ 20%. Par contre pour la dernière classe (>8tetes). Un seul éleveur possède 9 têtes bovines.



# CHAPITRE IV

## conduites d'élevage du cheptel ovin

Partie expérimental1-Bâtiment d'élevage

La majorité des éleveurs (62.5%) ne possèdent pas de bâtiments pour leurs animaux. Le reste des éleveurs (37.5%), disposent de bâtiments d'élevage qui ne répondent pas aux normes d'élevage. Ces bâtiments abritent les animaux durant la période d'engraissement et servent de lieu de stockage des aliments.



Figure 15 : bâtiment d'élevage (l'engraissement).

2 Conduite alimentaire

L'alimentation dans la zone d'étude est assurée, généralement, par les parcours et les pacages.



Figure 16 : Pâturage dans le parcours.

## 2.1 Abreuvement

La fréquence de l'abreuvement par jour varie selon les saisons et pour la même saison selon les années (normale ou mauvaises). Au cours du printemps, pendant une bonne année, le cheptel peut ne pas boire pendant une longue durée.

Généralement pendant les années normales, les éleveurs de notre étude abreuvent leurs animaux une fois par jour, pendant toutes les saisons. Par contre pour les animaux d'engraissement, l'abreuvement est assuré deux fois par jour.

La plupart des éleveurs (62.5%) abreuvent leurs animaux à l'aide des citernes, provenant d'une distance moyenne de 5 km. Alors que le reste des éleveurs (37.5%) possèdent des puits qui leurs permettent d'assurer l'abreuvement de leur cheptel sur place.



figure17 : abreuvement par l'eau de pluie, et par abreuvoir.

## 2.2 Alimentation supplémentaire

A cause de la pauvreté des parcours, les éleveurs sont obligés d'utiliser des aliments du bétail (orge et concentré).

L'aliment concentré est constitué d'un mélange d'orge et de son. La quantité distribuée aux animaux est de l'ordre de 500 à 600g par tête et par jour.

Tous les éleveurs sont conscients que l'augmentation excessive du poids des femelles, suite à une forte consommation de concentré, influe négativement sur leur fertilité.

On a enregistré aussi, l'absence totale de complémentation pendant les périodes de lutte et de gestation. Selon les éleveurs la quantité de concentré distribuée durant l'année (600g/tête/jour) est largement suffisante pour assurer l'entretien et la reproduction des animaux.

En période de lactation, la majorité des éleveurs, essaient d'augmenter la quantité de concentré distribué mais seulement pour les brebis relativement faibles. Dans ce cas les éleveurs isolent les brebis faibles avec leurs agneaux et ils leur donnent 1kg à 1.5kg d'aliment concentré par têtes et par jour.

### 2.3 Engraissement des animaux

La majorité des éleveurs utilisent le son, l'orge, la paille, et le foin pour l'engraissement des animaux. L'engraissement concerne :

- En premier lieu les agneaux et les antenais destinés à la vente avec une proportion de l'ordre de 90%.
- Et en second lieu, selon les besoins et l'état sanitaire des animaux, les agnelles et antenaises, cependant dans ce cas la proportion ne dépasse pas les 30%.

La période d'engraissement s'étale généralement du mois d'octobre jusqu'au mois d'avril. Durant cette phase la quantité de concentré distribué est de l'ordre de 2kg/tête/jour.

Concernant l'achat des aliments, durant la campagne de l'année en cours (2008) le prix étatique de l'aliment concentré est de 2000 D.A/Ql. Alors qu'au marché parallèle le prix moyen du même aliment concentré est de l'ordre de 2800 D.A/Ql.

Notons qu'une partie plus ou moins importante du cheptel est souvent vendue pour l'achat des aliments afin d'assurer l'entretien et la reproduction du cheptel.

## 2.4 Calendrier alimentaire

Dans cette commune, autant qu'une zone steppique, l'alimentation des animaux se fait en deux périodes : période de pâturage une période de Zriba. La complémentation est fonction de la situation économique des éleveurs et elle est conditionnée par la vente des animaux.

En milieux steppiques l'effet saisonnier est accusé, en bonne année la période d'utilisation des parcours steppiques, est réduite. Par contre en mauvaise année cette période est plus étalée, et les parcours les plus dégradés peuvent être utilisés (Mekhloufi, 1995).

Par ailleurs, les éleveurs de notre enquête ne pratiquent la transhumance que durant les années de disette, pour cela les éleveurs se déplacent en été vers Tiaret et Mostaganem (nord), et en hiver, vers Biskra, El-Oued, Laghouat (sud).

Il existe d'autres déplacements de courtes distances vers des communes limitrophes de la commune de Messaad telles que : la commune de Ain-elbel et la commune de Dar Chioukh. Le troupeau lors de ces déplacements ne dépasse pas 200 têtes. Dans ce cas le cout de la location des terres arrive à 5000 D.A/ha.

Par ailleurs au niveau de la commune le cout de la location de terres est généralement de 2000 D.A par ha. Selon les saisons cette location concerne les terres :

- cultivées en fourrage, généralement l'orge, durant le printemps.
- Laissées en jachère durant l'automne.

Selon notre <sup>enquête</sup> commentaire, 47.5% de l'effectif total des éleveurs sont des locataires.

## 2.5 Sevrage

70% des éleveurs pratiquent le sevrage des agneaux, à un âge de 5 à 6 mois.

Pour la majorité des éleveurs le sevrage se fait, par échange des agneaux entre voisins.

### 3-Conduite de la reproduction

Plusieurs opérations sont effectuées avant la mise à la lutte, ces opérations concernent le tri, la réforme et la sélection.

#### **3.1 Tri et réforme**

L'infertilité des brebis est la principale cause de réforme. Selon les éleveurs les reproductrices sont généralement gardées jusqu'à l'âge de 7 ans. Cependant cet âge de réforme peut être retardé jusqu'à 9 à 10 ans, lorsque les années sont bonnes.

#### **3.2 Sélection**

Pour la majorité des éleveurs, les géniteurs males sont issus de leur propre troupeau. Des fois, dans le but de l'amélioration du cheptel, les éleveurs font introduire des reproducteurs étrangers, dans ce cas le choix de ces géniteurs est basé uniquement sur leur aspect phénotypique.

La sélection pratiquée par les éleveurs de notre échantillon d'étude est basée essentiellement sur les performances des parents. Dès que les jeunes auront atteint une bonne conformation et une maturité sexuelle les parents seront réformés.

#### **3.3 Lutte**

La lutte est de type libre. Le bélier reste toute l'année dans le troupeau, chez tous les éleveurs. La période de lutte commence généralement durant le printemps et se prolonge jusqu'à l'automne. Pour la majorité des éleveurs, les femelles restent en permanence avec les males reproducteurs et aucune isolation n'est pratiquée.

Les premières mise bas interviennent généralement à partir de l'âge de 2 ans des femelles.



**Figure 18 : la lutte.**

#### 4- Mise bas

La période de mise bas intervient 5 mois après la lutte, il existe deux périodes d'agnelage :

- Pour une lutte du printemps : l'agnelage se fera en automne.
- Pour une lutte d'automne : l'agnelage se fera en printemps.

Cependant la fréquence des agnelages de la période automnale est plus importante que la période printanière. Par ailleurs on note également l'enregistrement de quelques mise bas durant le plein été.

#### *4.2 Mortalité à la mise bas*

Le pourcentage de mortalité à la mise bas est fortement dépendant de la disponibilité alimentaire des parcours, bonne ou mauvaise année, et de certain maladies notamment l'entérototoxicité. Ainsi durant les années de disette, les mortalités peuvent atteindre 30 à 40% des produits nés.

#### 5 - Principales mesures prophylactiques

Tout principe de prévention consiste à interrompre le cycle biologique des parasites et de préférence dans le milieu extérieur. Cette voie évite ainsi l'infestation de l'animale et la contamination de son lieu de vie (Dudouet, 1997).

Lorsque les animaux sont au niveau des Zriba, surtout durant la période estivale, généralement les éleveurs prennent quelques mesures d'hygiène supplémentaires, comme par exemple :

- Le changement presque quotidien de la litière, pour permettre aux animaux d'avoir un environnement relativement favorable.
- L'achat et la distribution de quelque produits pour éviter l'apparition des maladies qui peuvent leur causé de grande pertes.

Les maladies de cheptel ovin les plus couramment observées par les éleveurs de notre étude, ainsi que les produits vétérinaires utilisés pour les traiter sont consignées dans le tableau 24.

**Tableau 24** : les maladies du cheptel les plus fréquentes chez les éleveurs

maladie	nom arabe	Les produits médicaux
Entérotoxiémie	Trafe	Vaccination anti-clostridies
Nécrose du cortex cérébrale	Eljane	Vitamine b1
Métrites	Maadhoura	Nioxyterrocyl
Infection des vois respiratoires	Merouya	Oxytétracycline anti-inflammatoire
Infection hépatique	Boubiche	Oxytétracycline anti-inflammatoire
Fièvre	Elhema	Antibiotique+antipyrétique
Clavelée	Djedri	Anti-clavelée
Parasitose	Bouneguize	Antiparasitaire injectable ou buvable
Gale	Djrab	Antiparasitaire externe
Poux	Gamela	Antiparasitaire externe
Champignon teigne	Elgoube	antimycosique

Notre enquête



## 6- Exploitation du cheptel ovin

### 6.1 Production de viande

Les éleveurs ne pratiquent pas de pesées, pour suivre l'évolution du poids vif des animaux, ils se contentent généralement des observations sur l'ensemble du cheptel, pour eux, la croissance des animaux est très fortement influencée par la disponibilité fourragère des parcours.

Lorsque la pluviométrie est bonne, les parcours sont riches en végétation et par conséquent les animaux auront une bonne croissance. Par contre, en cas sécheresse les parcours sont pauvres, l'évolution du poids vif des animaux est faible et les cas de mortalité s'accroissent.

L'influence de la disponibilité fourragère des parcours sur la croissance du cheptel ovin, selon les déclarations des éleveurs, est rapportée dans le tableau 25.

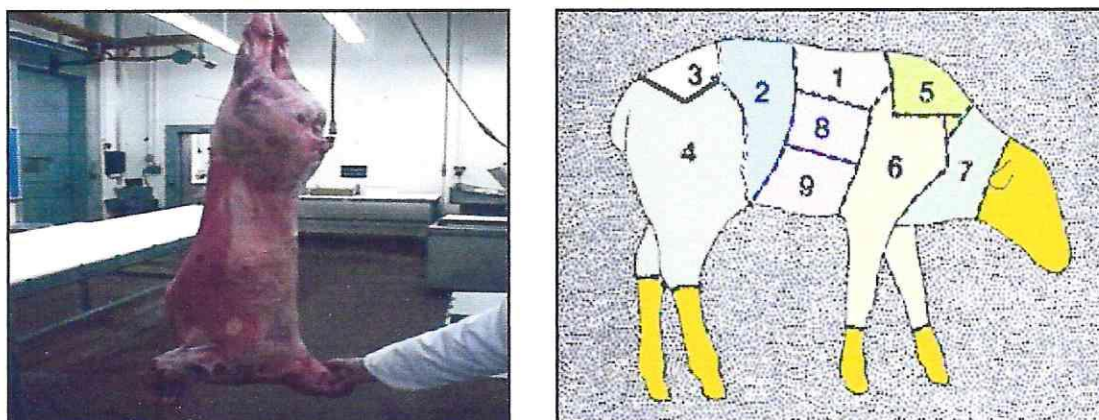


Figure 19 : carcasse ovine et les différentes parties de viande.

**Tableau 25** : Variation du poids vif selon les années (bonne ou mauvaise année).

sexe	Année	Poids vif(Kg)		
		Sevrage (4-6 mois)	A12 mois	1 <sup>ère</sup> saillis
Male	Bonne	15à18	23 à 30	30
	Mauvaise	10 à 12	16 à 20	20
Femelle	Bonne	13 à 15	20 à 26	26
	mauvaise	8 à 10	12 à 17	17

La vente des animaux se déroule durant toute l'année. Cependant, pour les agneaux âgés entre 3 et 10 mois leur vente se fait surtout au début du printemps durant le mois mars particulièrement.

Le prix du cheptel ovin varie selon l'âge, la conformation de l'animale et la qualité alimentaire des parcours steppique. La qualité des parcours est très fortement influencée par la pluviométrie.

En période de disette généralement le prix des animaux chute de manière très significative. La variation des prix de différentes catégories d'ovin est consignée dans le tableau 26.

**Tableau 26** : Variation du prix des ovins selon les années (bonne ou mauvaise année).

Catégorie	année	Etat de l'animale	
		Bon (prix en D.A)	Faible (prix en D.A)
Agneau	Bonne	13 000 à 15 000	10 000 à 12 000
	mauvaise	8 000 à 11 000	5 000 à 7 000
Brebis	Bonne	9 000 à 11 000	7 000 à 8 000
	mauvaise	7 000 à 9 000	5 000 à 7 000
bélier	Bonne	17 000 à 20 000	14 000 à 16 000
	mauvaise	15 000 à 16 000	10 000 à 11 000

## 6.2 Production de lait

Le lait des brebis est destiné à l'alimentation des agneaux jusqu'au sevrage. Pour la majorité des éleveurs, la quantité de lait produite par jour est de l'ordre 0.5L au maximum.

## 6.3 Production de laine

La laine est une matière merveilleuse liée à l'histoire de l'humanité. C'est un produit vrai, naturel, sain (Peyraud, 1995).

La tonte se fait une fois par an. Elle se pratique généralement durant les mois de mai et juin d'une manière traditionnelle en utilisant la tondeuse à main. Tous les membres de la famille ainsi que les voisins participent à l'opération de tonte (touiza).

Il existe une différence de prix entre la toison blanche et la toison noire. Au marché local, la laine noire coûte plus chère que la laine blanche, les prix des toisons sont de l'ordre de 600 à 700D.A pour la laine noire contre 180 à 200D.A pour la toison blanche. Cette différence des prix est liée à la plus grande utilisation de la laine noire ou foncée dans l'artisanat (burnous et kachabia).



Figure 20 : stockage de la laine.

#### 6.4 Autres productions

Selon Peyraud (1995), le fumier du mouton, riche en azote, a toujours été apprécié pour la fumure des cultures exigeantes (cultures maraichères, fleurs, plantations fruitières).

Chez la quasi-totalité des éleveurs qui possèdent des terres, le fumier est préparé une année à l'avance. Pour cela l'éleveur fait le stockage de fumier, et il le couvre par un film plastique pendant une année, puis il l'utilise comme engrais pour la terres l'année suivante.

conclusion

L'élevage ovin s'est développé dans la région de Messaad de façon empirique lié à une transmission d'expérience ancestrales. Les principales conclusions qui se dégagent de notre étude, qui a porté sur un échantillon de 40 éleveurs, sont les suivantes :

- Le système d'élevage dans la région est de type semi-extensif, marqué surtout par l'absence d'utilisation des techniques modernes de reproduction (absence de l'insémination artificielle, de synchronisation œstrales....)
- Pour des raisons de gain rapide dans le temps, la majorité des éleveurs accordent importance particulière à l'engraissement des ovins.
- Plus de la moitié du cheptel ovin est présenté par les brebis. en effet cette dernière représente la réelle source bancaire qui permet de faire vivre la famille et d'acheter l'aliment au cheptel.
- De même que les parcours de la région de Messaad, comme toutes les régions steppique, sont relativement pauvres et souffrent de problèmes de dégradation en raison de l'aridité du climat et de la sécheresse qui a sévit pendant ces dernière années.
- Pour répondre aux besoins alimentaires du cheptel, les éleveurs pratiquent la transhumance intra et extra -wilaya et la vente des animaux, pour réduire le cheptel et pour l'achat d'aliment. Cette vente se fait dans les marchés hebdomadaires de la wilaya (chef lieu de la wilaya, Messaad et Hassi-Bahbah...). Durant les périodes de fêtes, les éleveurs se déplacent hors de la wilaya pour vendre leurs animaux.

- L'essentiel du cheptel ovin, détenu par les éleveurs de cette région, est constitué par la race Ouled Djellal et des individus issus de croisements entre les différentes races locales (Beida, Rembi...). le brassage des races est surtout attribué à la transhumance, au commerce des animaux et à l'introduction des animaux améliorateurs.
- Les principales types d'ovins rencontrés dans cette région, selon les appellations des éleveurs, et qui ne sont pas reconnus comme races principales sont le type Daraa ou Hamra (couleur noire sur la majeure partie de leur corps), le type Sordi (taches noires sur la tête et les pattes) et le type Carnacha (faible conformation des animaux / présence de cornes pour certains éleveurs).

## *Recommandations*

A l'issu de notre étude et suite aux résultats que nous avons obtenus, nous apportons les recommandations suivantes qui sont à la portée de chaque Personne intéresser pour l'amélioration des conditions d'élevage ovin en Algérie (Etat, Vétérinaire, Eleveur).

### ➤ **La vulgarisation**

Avant même de mettre en place un programme de formation, il faut évaluer les besoins des éleveurs, leur niveau technique, les moyens d'application et de diffusion des informations. Comme la priorité n'est pas donnée à l'élevage, cela semble difficile mais c'est indispensable pour augmenter les revenus.

La vulgarisation des connaissances et des techniques d'élevage semble dans ce cas plus judicieuse ; en effet dans ce type de transfert de connaissances, on reste centré sur de petites informations simples et accessibles à tous, ce qui permettrait d'avoir une diffusion large : on s'adresserait à tous les éleveurs ou tous les propriétaires de bétail, qu'ils soient agriculteurs éleveurs ou propriétaires seulement.

Le vulgarisateur aurait un atout majeur : il serait par définition l'homme de terrain proche des éleveurs ; il permettrait de véhiculer des informations simples mais vitales pour le troupeau. De plus il permettrait de convaincre les éleveurs de changer certains comportements et de comprendre mieux les intérêts des soins apportés aux animaux.

### ➤ **L'hygiène**

Le but de l'hygiène est de lutter contre les causes favorisantes et occasionnelles avant l'apparition de la maladie ; il faut donc :

- Améliorer l'alimentation en quantité et en qualité : d'où l'hygiène de l'alimentation et de l'abreuvement



- Soustraire l'animal aux méfaits du climat (chaleur, pluies, rayonnement solaire, vent), aux attaques des animaux sauvages, au parasitisme : c'est l'hygiène de l'habitat

- Améliorer les conditions de travail et de vie générale : c'est l'hygiène du travail, l'hygiène corporelle et donc les soins aux animaux

- Prendre des mesures particulières avec les nouveau-nés et les jeunes : c'est l'hygiène des jeunes.

➤ **Amélioration génétique**

Avant même d'agir dans ce domaine, il faut répondre à deux impératifs majeurs :

- fixer ce que l'on veut améliorer et voir si cela est possible

- maîtriser parfaitement les facteurs de production, notamment l'alimentation des animaux et leur santé.

➤ **La gestion de la reproduction:**

- le choix des animaux mis à la reproduction

- la gestion des œstrus chez la femelle

- la préparation de la période de saillie chez les mâles.

➤ **Encourager les suivies d'élevages par les vétérinaires.**

# annexes

## Questionnaire d'enquête

---

### L'exploitation :

Possédez-vous des terres ?

Oui  non

Si oui, quelle est la superficie ?

Pratiquez-vous de l'agriculture ?

Oui  non

Si oui : la superficie ?

La culture ?

Est-ce que vous utilisez les engrais ?

Oui  non

Comment vous préparez le fumier ?

Pratiquez-vous la jachère ?

Oui  non

Pourquoi ?

La superficie ?

Louez-vous des terres en jachère ?

Oui  non

Si oui, quel est le prix ?

La production est-elle pour ?

1-l'autoconsommation

2-commercialisation

Ou est-elle destinée à l'alimentation des animaux ?

## Questionnaire d'enquête

---

### L'éleveur :

1-Age

2-Situation de famille

3-Enfants

4-vont-il à l'école

5-communauté de vie : \*habite un village

\*habite en ville

- est-il même

-ber d'une association d'éleveur ?

\*est-il : sédentaire, semi-sédentaire, transhumant ou nomade

6-organisation annuelle du mode de vie

7-formation du revenu (en %)

-salaire en nature : préciser

-salaire sous forme monétaire

-vente des produits végétaux

-revenu extérieure à l'exploitation :

\*travail salarié

\*retraite allocation familiale

\*autres

8-Dépense :

-Quels sont les postes de dépense qui vous paraissent

-excessifs,

-inhabituels,

-qui ne se justifient pas,

-anormaux,

## Questionnaire d'enquête

### Le troupeau

1-A qui appartient-il ?

(Lui-même – fonctionnaires et Assimilés – Gros propriétaires –commerçants)

2-composition du troupeau

	<i>ovins</i>	<i>caprins</i>	<i>bovins</i>	<i>autres</i>
<b>Race</b>		/	/	/
<b>Femelles de 2 ans et plus</b>		/	/	/
<b>Femelles de 1à2 ans</b>		/	/	/
<b>Femelles de moins de 1 an</b>		/	/	/
<b>Mâles de 2 ans et plus</b>		/	/	/
<b>Mâles de 1à2 ans</b>		/	/	/
<b>Mâles de moins de 1 an</b>		/	/	/
<b>Les Mâles non reproducteurs Sont-ils castrés</b>		/	/	/
<b>Mortalité du troupeau en bonnes années</b>		/	/	/
<b>Mortalité du troupeau en années moyenne</b>		/	/	/
<b>Mortalité du troupeau en années sécheresses</b>		/	/	/
<b>Nombre totale des troupeaux</b>				

3-Quelle est la race principale exploitée ?

4-Quelle sont les autres races exploitées?

5-appellation?

6-Que représente pour vous la possession d'animaux?

-valeur culturelle, religieuse

-la valeur d'épargne (réserve d'argent)

-puissance

-revenus monétaires

## Questionnaire d'enquête

---

7-pratiquez-vous la transhumance?

Oui  non

Si oui, accompagné par qui?

La pratique de la transhumance : ou?

\*propres terres

\*location

\*autres

Période d'Azzaba ?

Lieu ?

Période d'Achaba?

Lieu?

Les moyens des déplacements

Source et moyens d'abreuvement en transhumance.

Quel est le prix de location des terres?

-Dans les périodes ou les troupeaux reste dans la commune :

L'espace pâture suffit-il à vos animaux?

Ou se font les déplacements quotidiens?

-Est-ce que vous avez remarqué une dégradation des parcours?

-Est qu'il y a autres déplacements aux différentes communes de la wilaya?

Si oui, à quelle commune vous déplacez?

8-Conduite alimentaire :

Le cheptel est -il abreuvé :

-A volonté?

-rationné?

Est -elle suffisante?

Louez-vous des citernes?

Oui  non

Si oui, quel est le prix?

Quelle sont les problèmes rencontrés?

## Questionnaire d'enquête

---

Est que les parcours utilisés sont susceptibles de satisfaire les besoins des animaux?

Si non, utilisez-vous la complémentation?

Quels sont les aliments utilisés ?

La quantité distribuée pour chaque tête ?

Le prix des aliments?

Louez-vous des terres?

Oui  non

Si oui, quel est le prix?

Donnez-vous une ration de complémentation pour les brebis gestantes et les brebis en période de lactation ?

9-conduite de reproduction :

Type de lutte :

\*libre?

\*contrôlé?

Période de lutte.

Nombres des mâles pour 100 brebis.

Age de la première utilisation?

Le bélier reste-il en permanence dans le troupeau?

Oui  non

Si non, quelle est la période d'introduction dans le troupeau?

La période de retrait?

L'âge de réforme?

Age de la première saillie des femelles?

La période de lutte?

Durée de lutte?

Période de mise bas?

Les mortalités prénatales

## Questionnaire d'enquête

Les mortalités à la mise bas?

Nombres des brebis mettant bas	Nombres des femelles mise à la reproduction	Nombre d'agneau né	Nombres des agneaux sevrés	Nombres total des agneaux morts

Pratiquez-vous la synchronisation de chaleur?

Pratiquez-vous l'insémination artificielle?

10-conduite sanitaire :

Pratiquez-vous des vaccinations?

Quelles sont les maladies les plus fréquentes?

Type de traitement?

Est-ce que vous achetez des produits vétérinaires?

L'intervention de l'état

Les causes des maladies?

11-exploitation de cheptel :

Vente des animaux?

Dans quelle période vous achetez les animaux?

Quelle sont les époques de vente des animaux ?

Quel est le prix de chaque catégorie d'animaux?

Allez – vous hors la commune et hors la wilaya pour l'achat et le vente des animaux?

Quels sont les problèmes rencontrés dans les marchés?

Quels sont les facteurs qui influent sur les prix d'achat?

Quel est le prix de toison : noir(en DA) et blanche(en DA) ?

Comment vous expliquez la différence de prix entre les deux toisons ?



## **REFERANCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **ABBAS M.K1986**

Contribution à la connaissance des races ovines algériennes, cas de la race Ouled Djellal : étude des paramètres zootechniques de reproduction.  
Thèse Ing. Zootechnie, INA, Elharrach-Alger.

### **AGENCE NATIONAL DES FORETS, 1995**

Journée internationale de lutte contre la désertification, présentation de la wilaya de Djelfa.

### **ANDRE M, LEROY, 1948**

Le mouton. Edition Librairie Hachette. Paris. (France).

### **ARABA.S ,2002**

Système d'élevage et mode d'exploitation des parcours collectifs, cas de la commune de Birine (Arch Mouiadate) wilaya de Djelfa. Thèse Ing. Agropastoralisme. CUZA. Djelfa.

### **AUDIOT.A, 1995**

Race d'hier pour l'élevage de demain.  
Edition INRA. Paris. (France).

### **BELAID.D, 1986**

Aspect de l'élevage ovin en Algérie.  
Edition Office des publications Universitaire-OPU- Algérie.

### **BELHOUARI.S, 1992**

Contribution à l'étude des paramètres zootechniques des trois principales races ovines algériennes sur la steppe.  
Thèse Ing. Zootechnie, I.S.A, Tiaret.

### **BENSOUIAH R, 1997**

«La dégradation des parcours steppique : étude de cas sur la région de Djebel amour». Thèse de Magister, INA, Alger 1997.

### **BEN YUCEF, 1978**

Étude de quelques paramètres de reproduction des brebis Ouled Djellal et Rumbi en milieu steppique.  
Thèse Ing. Zootechnie, I.N.A, Elharrach-Alger

**BENSALEM F.H.2000**

Analyse et diversité des systèmes de production ovines en zone steppique, cas de la commune de Ain-Elbel, wilaya de Djelfa. Thèse Ing. Zootechnie, I.N.A, Elharrach-Alger.

**BOUCHARIF et SALAH., 1997**

Etude des systèmes d'élevage ovin en zone céréalière, cas de la wilaya de Tiaret. Thèse Ing. Zootechnie, I.N.A Elharrach6Alger.

**BOUKHOBZA M., 1992**

Monde rural, contraintes et mutations.  
Edition des publications universitaire-OPU-Algérie.

**BOUREZG K., 1981**

Pour une approche bioéconomique du développement (à partir de la situation pastorale en steppe algérienne, conditions d'une stratégie).  
Thèse Doct. 3eme cycle, Université des sciences sociales-Grenoble.  
France 354 pages.

**BUNCH et FOOT.1977**

Cytogenetic Evidence on the ancestral stock of domestic sheep (ovis aries).  
Colloque d'ethnozootecnie: les débuts de l'élevage  
mouton.Alfort.26.novembre. Société d'ethnozootecnie.N°21.Pp : 11-  
15.paris.

**CHAMBRY M., 1963**

Mouton de plain aire, création et exploitation des troupeaux.  
3eme édition. La maison rustique. Paris.

**CHELLIG R., 1992**

Les races ovines algériennes. Edition office des publications  
Universitaire-OPU- Algérie.80 pages.

**CHICHE.G.1993**

Historique et typologie des parcours, pastoralisme et développement.  
Cours international intensif. Du 3 au 22 mai 1993.Rabat-Saragosse  
(Espagne).

**COTE M.1983**

L'espace algérien : les prémices d'un aménagement. Edition offices des  
publications Universitaire-OPU-Algérie.278 pages.

**D.S.A.2005**

Statistiques agricole, série E. brochure technique. Direction des services agricoles-Algérie.

**D.S.A.2006**

Inspection vétérinaire de la Daira de Messaad. Brochure technique. Direction des services agricoles-Algérie.

**DE L'ECLUSE R. et BOUHIER.1979**

L'élevage moderne du mouton. Edition Flammarion. Paris.

**DUDOUET C.1997**

La production du mouton. 1ere édition. France agricole.

**EL-KENZ H.1979**

VI-b- les pratiques d'élevage, étude pastoralisme, la daira d'El-Bayad et Mécheria. Institut national d'études et d'analyse pour la planification INEAP.

**GUILLERMOU Y, 1974**

«Éléments pour une stratégie d'éco développement pour les zones arides et semi-arides d'Algérie», in cahiers de l'éco développement n°2, 96pages.

**HCDS, 1991**

Synthèse programme steppe. Brochure technique. Haut commissariat pour le développement de la steppe-Algérie.

**HCDS, 1999**

Organisation de l'achaba. Brochure technique. Haut commissariat pour le développement de la steppe-Algérie.

**INMV, 1993**

Les mesures d'hygiène en élevage.  
Cours Polycopié.ENV.Elharrach.Alger.

**KABBALI.A et BERGER Y.M.1990**

L'élevage du mouton dans un climat méditerranéen, le système agropastoral du Maroc.

**KHEBIBECHE R.et BELHABIB F.1998**

Contribution à la connaissance des systèmes d'élevage ovin pratiqués en zone de steppe. Thèse Ing. Zootechnie, INA, Elharrach-Alger.

**LARBAOUI N.1996**

Contribution à la connaissance des races ovines algériennes, cas de la race Ouled Djellal. Thèse Ing. Zootechnie, ISA, Tiaret.54 pages.

**LAUVERGNE.1977**

Utilisation des marqueurs génétiques pour l'étude de l'origine et de l'évolution du mouton domestique. Colloque d'ethnozootecnie: les débuts de l'élevage mouton. Alfort.26.novembre .société d'ethnozootecnie. N°21.Pp :17-21.paris.

**M.A.1979**

Méthodologie d'évolution et de planification du développement de l'élevage. Tome 4 : les systèmes d'élevage ovin. Brochure technique éditée par la direction des études et de planification.

**M.A.1986**

Les races ovines élevées en Algérie. . Brochure technique Éditée par le ministère de l'agriculture.50 pages. (Algérie).

**M.A.2007**

Instruction

interministérielle relative à l'organisation de la transhumance d'été achabazzaba. Brochure technique Éditée par le ministère de l'agriculture. (Algérie).

**MAGE C.1998**

Parasite des moutons, prévention, diagnostic, traitement. 1ere édition, France Agricole.

**MEDOUNI Y.1998**

Les systèmes de production agropastoraux, cas des communes d'Elguedid et Daldoul (wilaya de Djelfa). Thèse Magister zootechnie, INA, Elharrach-Alger.

**MEKHLOUFI A.1995**

Contribution à l'étude de l'élevage ovin dans une zone steppique, cas de la wilaya d'El-Bayad. Thèse Ing. Zootechnie, ISA, Tiaret.

**MIMECHE F.et YAHIA B.1999**

Analyse des systèmes d'élevage ovins et caprins pratiqués dans la wilaya de Biskra, cas de Tolga et Ouled Djellal. Thèse Ing Zootechnie, INA, Elharrach-Alger.

**OMRANE B.2000**

Etude du système d'élevage et du mode d'exploitation des parcours collectifs, cas de la commune d'ain Oussera.

Thèse Ing. Agropastoralisme. CUZA. Djelfa.70 pages.

**PDAU, 2006**

Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la commune de Messaad.  
Brochure technique éditée par le bureau d'étude (URBATIA).Djelfa.

**PEYRAUD.D.1995**

Les cahiers de l'élevage, le mouton, races, choix des brebis et des béliers, conditions et produits de l'élevage.

Edition Maison Rustica. Paris. (France).

**POPLIN.1977**

Paléontologie du mouton. Colloque d'ethnozootchnie : les débuts de l'élevage mouton. Alfort.26. novembre. Société d'ethnozootchnie. N°21.Pp :9-10.Paris.

**SAGNE JEAN, 1950**

«L'Algérie pastorale» préface du docteur vétérinaire pierre d'arces, président de la société d'histoire naturelle de l'Afrique du nord.

**SMAIL M.1991**

Aspects de l'aménagement de la steppe algérienne, cas de la wilaya de Djelfa. Thèse de doctorat, université Paul Valary Montpellier III, France.

**YAHIATENE F .2000**

Caractérisation du polymorphisme génétique et méthode de calcul de la distance génétique entre les races ovines : approche bibliographique.

**Thèse Ing zootechnie, ISA, Tiaret.57 pages.**

**YOUCEFI A. 1996**

Essai d'analyse de quelques paramètres zootechniques permis par une alimentation rationnelle de brebis gestantes de la race Ouled Djellal.

**Thèse Ing. Zootechnie, INA, Elharrach- Alger.**