



141THV-2

République Algérienne Démocratique

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Université (S.A.D DAHLEB - BLIDA -)



Faculté des sciences agro - vétérinaires et biologiques  
Département des sciences vétérinaires

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme  
« Docteur vétérinaire »

Thème :

*La conduite d'élevage ovin  
« Etude dans la région de Ksar-Chellala »*



*Réalisé par :*

HABITA Hichem

HANICHI Merouane

**JURY :**

Mr. YAHIA /A  
Mr. HARKAT/S  
Mr. AKLOUL/K  
Mr. YAHIMI/A

Maitre assistant  
Maitre assistant  
Maitre assistant  
Chargé de cours

President  
Examineur  
Examineur  
Promoteur

*« Promotion 2007/2008 »*

## Recommandations

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

- 1)-moderniser le système d'élevage en apportant les nouvelles normes zootechniques, en assurant un bon habitat des ovins (bergerie), hygiène stricte, meilleur contrôle et distribution de l'alimentation, conduisant à l'éradication de la plus part des pathologies (infectieuses, parasitaire et digestifs).
- 2)-encourager le suivie d'élevage par les vétérinaire afin d'assurer la pratique des paramètre de zootechnie et une meilleur maîtrise de la reproduction.
- 3)-assure l'utilisation des examens complémentaire pour aboutir a des diagnostics rapides et confirmés afin d'instaurer les meilleures traitements.
- 4)-possession des terres par les éleveurs afin de cultiver sorte de fourrage et céréale pour une meilleure gestion de l'alimentation tout le long d'année.
- 5)-amélioration de la race locale afin d'avoir de meilleure résultat en production et en reproduction.

# Dédicaces

*A mes parents,  
Pour votre présence, votre affection, votre confiance  
Rien n'aurait été possible sans vous  
Merci de m'avoir aidé à exercer cette profession tant espérée  
Avec tout mon amour pour vous*

*A mes frères et sœurs,  
Tout simplement merci,*

*A mes grands-mères,  
Pour votre gentillesse et vos conseils,*

*A toute ma famille, oncles, tantes, cousins et cousines.  
A ma femme FAIZA qui m'a aidé beaucoup*

*Et à bien d'autres frères que j'ai pu rencontrer dans ma vie et qui m'ont aidée à me  
construire,*

*A mes amis,*

*Ainsi que toute la promotion 2007-2008*

**Merouane**

## *Dédicaces*

*J'ai le plaisir de dédier ce modeste travail,  
A mes très chers parents : la source de ma vie .je prie dieu de les  
protéger et de les garder aussi longtemps afin de pouvoir leur rendre  
au moins des miettes de ce qu'ils ont fait pour moi.  
A mes sœurs Nadjwa, Samia, Latifa .  
A mes frères Hatem, Walid, Hani el Mahdi.  
A ma sœur Chahra Zade et son mari Mouhamed et leurs enfants  
Rawan , Ahmed , Maffaz .  
A ma sœur Khawla et son mari Rachid et leur enfant Takhy Eddine .  
A toute la famille de El Hadj Ibrahim Merabet .  
A mes ami(e)s sans exception .  
A celle qui est chère à mon cœur .  
A mon binome Marouane et tout sa famille .  
A toute la promotion vétérinaire 2007-2008.*

*H●HICHAM*

## **RESUME**

L'élevage ovin en Algerie est en voie de degradation malgré l'importance de l'effectif national plus spécialement dans la region stepique et cela due aux causes suivantes :

- ◆ Relation direct de l'élevage actuel avec les conditions climatiques
- ◆ Systeme d'élevage traditionnel

Pour une meilleure connaissance de pratiques d'élevages actuels dans la region d'etude,nous avons fait une enquête auprès des éleveurs dans la region de Ksar Chellala (W.TIARET).

Differents categories d'éleveurs existent dans la region,l'éleveur sédentaire propriétaire de terre qui associent la céréaliculture avec l'élevage,d'autre semi sédentaire qui se déplacent pendant la periode de l'été recherchent la végétation,des éleveurs qui exploitent seulement des parcours (jachère) ;c'est ceux qui pratiquent la transhumance.les éleveurs qui pratiquent occasionnellement (l'aid et ramadan ) ;et en dernier ceux qui pratiquent l'élevage avec des petits effectifs dans leur maison comme source de revien supplémentaire (élevage famillial)

**Mots clés** : conditions d'élevages – exploitation – ovins

## ملخص

تعرف تربية الأغنام في الجزائر تدهورا مستمرا ذلك رغم أهمية عدد رؤوس الأغنام و خاصة في منطقة السهوب و ذلك راجع لسببين رئيسيين

- وجود علاقة مباشرة لتربية الأغنام بالظروف المناخية.

- اعتماد طرق تقليدية لتربية المواشي.

و للتعرف جيدا على طرق و كفايات التربية في المنطقة المدروسة، دائرة قصر الشلالة (ولاية تيارت) أجرينا تحقيقا معمقا مع الفلاحين "مربي مواشي".

بعد الدراسة يمكن القول أنه يوجد مربون بمختلف الأنواع، مربين مستقرين ملاك لأراضي زراعية يجمعون بين زراعة القمح بين زراعة القمح و الشعير مع تربية الأغنام، آخريين نصف مستقرين ينتقلون في فترة الصيف بحثا عن الكأ، مربون يستغلون المراعي معتمدين على الترحال، المربون الذين يعتمدون على الرعي المكثف، يتواجدون في المناطق الحضرية طوال السنة أو تحضيرا لعيد الأضحى المبارك و شهر رمضان الكريم و أخيرا المربون الذين يربون الأغنام بأعداد صغيرة في المنازل من أجل دخل إضافي.

كلمات المفاتيح.

. نظام التربية، المراعي، أنواع المربين.

# Table des matières

Liste des tableaux.....	01
Liste des figures.....	01
Liste des annexes.....	01
Liste des abréviations.....	01
Résumés.....	01
Introduction.....	01

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

### *Chapitre I Les races ovines en Algérie*

<b>I-1. Les Races Principales.....</b>	<b>01</b>
<i>I-1.1 Race Ouled-Djallal.....</i>	<i>01</i>
Les Varietes Elevees En Algerie.....	01
Berceau De La Race.....	01
Caractere Physique.....	02
Mensuration Corporelle.....	02
<i>I-1.2 Race Beni-Iguil.....</i>	<i>02</i>
Les Varietes Principales En Algerie.....	03
Berceau De La Race.....	03
Zone De Distribution.....	03
Caractere Physique.....	03
Mensuration Corporelle.....	04
<i>I-1.3 Race Rumbi.....</i>	<i>04</i>
Berceau De La Race.....	04
Zone De Distribution.....	04
Caractere Physique.....	04
Mensuration Corporelle.....	05
<b>I-2. Les Races Secondaires.....</b>	<b>05</b>
<i>I-2.1 Race D'men.....</i>	<i>05</i>
Zone De Distribution.....	05
Caractere Physique.....	05
Mensuration Corporelle.....	05
<i>I-2.2 Race Berbere A Laine Zoular.....</i>	<i>06</i>
Zone De Distribution.....	06
Caractere Physique.....	06
Mensuration Corporelle.....	06
<i>I-2.3 Race Berbarine.....</i>	<i>07</i>
Zone De Distribution.....	07
Caractere Physique.....	07
Mensuration Corporelle.....	07
<i>I-2.4 Race Targui – Sidaou.....</i>	<i>08</i>
Zone De Distribution.....	08
Caractere Physique.....	08
Mensuration Corporelle.....	08

## Chapitre II : Gestion d'élevage

<b>II-1. Bâtiments et équipements d'élevage</b> .....	09
II-1.1. <i>Introduction</i> .....	09
II-1.2. <i>Systèmes d'élevage</i> .....	09
a) Elevage en bergerie.....	09
b) Elevage en semi bergerie.....	09
c) Elevage en plein air.....	09
II-1.3. <i>Les types de bergeries</i> .....	10
a) la bergerie fermée.....	10
b) La bergerie ouverte.....	10
c) bergerie moderne.....	10
d) la bergerie ancienne.....	10
II-1.4. <i>Les normes d'édifice et de confort</i> .....	11
II-1.5. <i>Les équipements du bâtiment d'élevage</i> .....	12
II-1.5.1. <i>Matériels d'alimentation</i> .....	12
a) Les auges.....	12
b) Les râteliers.....	12
c) Les nourrisseurs.....	12
d) Abreuvoirs.....	12
II-1.5.2. <i>Autre matériels</i> .....	12
a) Les pédiluves.....	12
b) Les baignoires.....	13
c) Les claies.....	13
d) Les types de sol et les litières.....	13
II-1.6. <i>Hygiène et désinfection de bâtiment d'élevage</i> .....	13
<b>II-2. Alimentation</b> .....	14
II-2.1. <i>Introduction</i> .....	14
II-2.2. <i>Types d'aliments</i> .....	14
II-2.2.1. <i>Fourrage</i> .....	14
a) Fourrage vert.....	14
b) fourrage conservé.....	14
c) L'ensilage.....	14
d) Le foin.....	15
e) La paille.....	15
II-2.2.2. <i>Concentré</i> .....	15
a) Grains.....	15
c) Le Maïs.....	15
d) L'Orge.....	15
e) Tourteaux.....	16
II-2.3. <i>Digestibilité</i> .....	16
II-2.4. <i>Besoins des animaux</i> .....	16
II-2.4.1. <i>Besoins d'entretien</i> .....	16
II-2.4.2. <i>Besoins de production</i> .....	17
II-2.5. <i>Le Flushing</i> .....	17
II-2.6. <i>Steaming up</i> .....	18
II-2.7. <i>Les minéraux</i> .....	18
II-2.7.1. <i>Phosphore et calcium (P et Ca)</i> .....	19
II-2.7.2. <i>Magnésium (Mg)</i> .....	19
II-2.8 <i>Les oligo-éléments</i> .....	19
II-2.9. <i>Les vitamines</i> .....	19



<b>II-3. Aspect sanitaire.....</b>	<b>20</b>
II-3.1. Introduction.....	20
II-3.2. Les principales maladies chez l'ovin.....	20
II-3.2.1. Les principales maladies de l'appareil locomoteur.....	20
a) Le piétin.....	20
b) Arthrites.....	20
c) Abscès du pied.....	20
II-3.2.2. Les principales maladies de l'appareil digestif.....	21
a) Toxémie de gestation.....	21
b) L'entérotoxémie.....	21
c) L'acidose lactique des ruminants.....	21
d) L'alcalose.....	22
II-3.2.3. Les principales maladies de l'appareil respiratoire.....	22
a) Rhinites et sinusites.....	22
b) Laryngite et pharyngite.....	22
c) Pneumonie.....	23
II-3.2.4. Les principales maladies de l'appareil urinaire.....	23
a) Urolithiase.....	23
b) Pyelonephrite.....	23
II-3.2.5. Les principales maladies de l'appareil reproducteur.....	23
II-3.2.5.1. La brebis.....	23
a) La rétention placentaire (non délivrance).....	23
b) Les avortements.....	23
c) Les mammites.....	24
II-3.2.5.2. Le bélier.....	24
II-3.2.6. Les principales maladies parasitaires.....	24
II-3.2.6.1. Les maladies parasitaires internes.....	24
a) La cénurose.....	24
b) L'oestrose.....	24
II-3.2.6.2. Les maladies parasitaires externes.....	25
II-3.2.7. Les principales maladies enzootiques.....	25
a) Clavelé.....	25
b) La fièvre aphteuse.....	25
 <b>Chapitre III : Production et reproduction</b>	
<b>III-1. La production.....</b>	<b>26</b>
III-1.1. Introduction.....	26
III-1.2. Production de la viande.....	26
III-1.2.1. Type d'ovins de boucherie.....	26
III-1.2.2. Rendement en viande.....	27
- La composition de la carcasse en morceaux de 1ère, 2ème et 3 <sup>ème</sup> .....	28
catégorie.....	
III-1.3. La production de la laine.....	28
a) La cuticule.....	28
b) Cortex.....	28
c) La moelle.....	28
III-1.3.1. Différentes fibres.....	29
a) La laine.....	29
b) Le poil.....	29
c) Le jarre.....	29
d) L'hétérotype.....	29

III-1.3.2. Le rendement en laine.....	29
III-1.3.3 Les facteurs de variation de la production lainière.....	30
Alimentation.....	30
1. Action du soufre.....	30
2. Action des vitamines et des minéraux.....	30
3. L'état physiologique de l'animal.....	30
4. Influence du sexe.....	30
5. Etat de santé de l'animal.....	30
III-1.3.4. La tonte.....	31
III-1.4. Production de lait.....	31
<b>III-2. La Reproduction.....</b>	<b>32</b>
III-2.1. Anatomie et physiologie de la reproduction chez la brebis.....	32
III-2.1.1. Système reproducteur.....	32
a) Vulve, sinus uro-génital.....	32
b) Vagin.....	32
c) Utérus.....	32
d) Col de l'utérus (cervix).....	32
e) Oviductes (trompes de Fallope).....	33
f) Ovaires.....	33
III-2.1.2. Physiologie de la reproduction.....	33
a) Production des ovules.....	33
b) Cycle sexuel.....	34
c) Ovulation.....	35
d) Variations de l'activité sexuelle.....	35
III-2.2. Anatomie et physiologie de la reproduction chez le bélier.....	36
III.2.2.1. Système reproducteur.....	36
a) Scrotum.....	36
b) Testicules.....	36
c) L'Épididyme.....	36
d) Canaux déférents.....	36
e) Glandes annexes.....	36
f) Les organes d'évacuation.....	37
g) Pénis.....	37
III-2.2.2. Physiologie de la reproduction.....	37
a) Production des spermatozoïdes.....	37
b) Comportement sexuel.....	38
III-2.3. Méthode de la reproduction chez les ovins.....	39
III-2.3.1. Lutte libre.....	39
III-2.3.2. Lutte avec monte en main.....	39
III-2.3.3. Lutte par lots.....	40
III-2.3.4. La synchronisation des chaleurs.....	40
III-2.3.4.1. Méthodes hormonales.....	41
a) Synchronisation avec les prostaglandines.....	41
b) Méthodes à la progestérone.....	41
III-2-3.4.2. Méthodes non hormonales.....	41
a) L'effet mâle.....	41
b) Le photopériodisme.....	41
c) Mélatonine.....	42
d) Le flushing.....	42
III-2.3.5. Réalisation l'insémination artificielle.....	42

a) La voie cervicale d'insémination artificielle.....	42
b) La voie intra-utérine d'insémination artificielle.....	42

## LA PARTIE EXPERIMENTALE

### Chapitre I : L'élevage ovin

I-1. L'élevage ovin en Algérie.....	43
I-2. L'élevage ovin à Ksar-Chellala.....	44

### Chapitre II : Le cadre de l'étude

II-1. Historique.....	45
II-1.1. Origine de la dénomination de Ksar-Chellala.....	45
a- Reibell.....	45
b- Ksar-chellala.....	45
II-1.2. Chellala dans le passé - avant 950 ans.....	45
a. Ras El-Ain.....	46
b. El-Ozkaria.....	46
c. Djefela.....	46
II-1.3. Déplacement des éleveurs.....	46
1. Saad-Dahlab.....	46
2. Merbah Moulay.....	47
II-2. Situation administrative.....	48
II-3. Caractéristiques physiques.....	48
a) Climat.....	48
b) Température.....	48
c) Précipitation.....	48
d) Neige.....	49
e) Les gelés blanches.....	49
f) Les vents.....	49
h) L'humidité.....	50
i) Les parcours.....	50

### Chapitre III : Matériels et méthodes

III-1. L'objectif de l'enquête.....	51
III-2. Méthodologie.....	52
III-2.1. Problème de fiabilités des résultats.....	52
III-2.2. Méthodes de l'enquête.....	52

### Chapitre IV : Résultats et discussion

IV-1. Résultats.....	54 a 65
IV-2. Discussion des résultats.....	66 a 72

**Conclusion**

**Recommandations**

**Références bibliographiques**

**Annexes**

# Liste des figures :

## Partie bibliographique :

Figure n° 01 : Béliers de race Ouled-Djallal.....	01
Figure n° 02 : Brebis de race BENI-IGUIL.....	02
Figure n° 03 : Brebis de race RUMBI.....	04
Figure n° 04 : Brebis de race D'MEN.....	05
Figure n° 05 : Brebis de race BERBERE.....	06
Figure n° 06 : Brebis de race BARBARINE.....	07
Figure n° 07 : Brebis de race TARGUI-SIDAOU.....	08
Figure n° 08 : élevage en semi bergerie.....	09
Figure n° 09 : Elevage en plein air.....	09
Figure n° 10 : bergerie fermée.....	10
Figure n° 11 : bergerie moderne.....	10
Figure n° 12 : auges.....	12
Figure n° 13 : râteliers.....	12
Figure n° 14 : un abreuvoir.....	12
Figure n° 15 : un pédiluve.....	12
Figure n° 16 : litière paillée.....	13
Figure n° 17 : fourrage vert.....	14
Figure n° 18 : foin stocké.....	15
Figure n° 19 : La paille.....	15
Figure n° 20 : Le maïs.....	15
Figure n° 21 : L'orge.....	15
Figure n° 22 : Le tourteau.....	16
Figure n° 23 : Le piétin.....	20
Figure n° 24 : Troupeau de brebis gestantes et trop grasses.....	21
Figure n° 25 : L'enterotoxémie.....	21
Figure n° 26 : cycle d'oestrus ovis.....	22
Figure n° 27 : Poumon avec pneumonie.....	23
Figure n° 28 : Mammite chronique.....	24
Figure n° 29 : Cerveau atteint par la cénurose.....	24
Figure n° 30 : L'oestrose chez une brebis.....	24
Figure n° 31 : Brebis atteinte par la gale.....	25
Figure n° 32 : Carcasse d'un mouton.....	27
Figure n° 33 : Les différentes parties du mouton.....	28
Figure n° 34 : Laine récoltée après tonte.....	28
Figure n° 35 : La tonte a l'aide des tondeuses électriques.....	31
Figure n° 36 : Méthode de la tonte manuelle.....	31
Figure n° 37 : Appareil génital de la brebis.....	32
Figure n° 38 : Physiologie du cycle ovarien chez la brebis.....	33
Figure n° 39 : Régulation hormonale du cycle sexuel.....	34
Figure n° 40 : Appareil génital du bélier.....	36
Figure n° 41 : Régulation hormonale de la production des spermatozoïdes.....	38
Figure n° 42 : Lutte libre.....	39
Figure n° 43 : Lutte avec monte en main.....	39
Figure n° 44 : Lutte par lots.....	40
Figure n° 45 : La pose des éponges.....	40
Figure n° 46 : IA par voie cervicale.....	42
Figure n° 47 : IA par voir intra-uterine.....	42

## Partie expérimentale :

<b>Figure n° 01</b> : l'effectif du cheptel ovin en Algérie 1999-2005.....	43
<b>Figure n° 02</b> : L'effectif du cheptel ovin dans la région Ksar Chellala 2001-2006.....	44
<b>Figure n° 03</b> : Photos de Chellala (1918) .....	45
<b>Figure n° 04</b> : Commandant Reibell (Photo Geiser (Alger)) .....	45
<b>Figure n° 05</b> : Ksar-Chellala, Vue de Ras-El Ain.....	46
<b>Figure n° 06</b> : El-Ozkaria.....	46
<b>Figure n° 07</b> : Saad Dahlab.....	46
<b>Figure n° 08</b> : Délégation algérienne.....	47
<b>Figure n° 09</b> : déroulement d'un entretien avec un éleveur possédant un élevage typique..	53
<b>Figure n° 10</b> : déroulement d'un entretien avec un éleveur possédant un élevage ancien....	53
<b>Figure n° 12</b> : Elevage en sommaire.....	54
<b>Figure n° 13</b> : Diagramme montrant la structure des troupeaux par espèce.....	54
<b>Figure n° 14</b> : Répartition des races les plus dominantes.....	55
<b>Figure n° 15</b> : Antenaïse de 09 mois.....	55
<b>Figure n° 16</b> : Bélier de 13 mois.....	55
<b>Figure n° 17</b> : Bélier dans un troupeau de 12 antenaïses.....	56
<b>Figure n° 18</b> : Eleveur avec ses béliers de la race Ouled Djellal.....	56
<b>Figure n° 19</b> : Nombre des femelles/mâle.....	56
<b>Figure n° 20</b> : Brebis avec son agneau.....	57
<b>Figure n° 21</b> : Brebis avec ses agneaux.....	57
<b>Figure n° 22</b> : Intervalle entre 02 mise-bas.....	57
<b>Figure n° 23</b> : La pose des éponges de synchronisation.....	58
<b>Figure n° 24</b> : Nombre des femelles synchronisées.....	58
<b>Figure n° 25</b> : Lutte libre.....	59
<b>Figure n° 26</b> : % de l'intervention du vétérinaire lors d'une difficulté.....	59
<b>Figure n° 27</b> : Estimation du poids par palpation dorsale.....	60
<b>Figure n° 28</b> : Estimation du poids par pesée manuelle.....	60
<b>Figure n° 29</b> : Estimation du poids palpation de la queue.....	60
<b>Figure n° 30</b> : La tonte manuelle.....	61
<b>Figure n° 31</b> : Laine récoltée.....	61
<b>Figure n° 32</b> : les types d'alimentation.....	61
<b>Figure n° 33</b> : % des éleveurs utilisant la complémentarité minéralo-vitaminique.....	62
<b>Figure n° 34</b> : La pluie comme source d'abreuvement.....	62
<b>Figure n° 35</b> : Fourrage utilisé pour l'abreuvement des ovins.....	62
<b>Figure n° 36</b> : Citerne d'abreuvement.....	62
<b>Figure n° 37</b> : L'Oued comme source d'abreuvement.....	62
<b>Figure n° 38</b> : Le mode d'abreuvement.....	63
<b>Figure n° 39</b> : Distribution du concentré.....	63
<b>Figure n° 40</b> : % des principales maladies ovines.....	64
<b>Figure n° 41</b> : % des mesures prophylactiques utilisées.....	65

# Liste des Tableaux

## Partie bibliographique

<u>Tableau</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
<b>Tableau n° I</b>	: Mensuration corporelle de la race Ouled-Djellal.....	02
<b>Tableau n° II</b>	: Mensuration corporelle de la race Beni-Iguil.....	03
<b>Tableau n° III</b>	: Mensuration corporelle de la race Rumbi.....	05
<b>Tableau n° IV</b>	: Mensuration corporelle de la race D'men.....	05
<b>Tableau n° V</b>	: Mensuration corporelle de la race Berbère.....	06
<b>Tableau n° VI</b>	: Mensuration corporelle de la race Barbarine.....	07
<b>Tableau n° VII</b>	: Mensuration corporelle de la race Tergui-Sidaou.....	08
<b>Tableau n° VIII</b>	: Normes d'ambiance et de confort.....	11
<b>Tableau n° IX</b>	: Besoins énergétique et azotés d'entretien de l'animal.....	17
<b>Tableau n° X</b>	: Besoins énergétique et azotés de la production de la brebis.....	17
<b>Tableau n° XI</b>	: Les besoins en Phosphore et en Calcium.....	18
<b>Tableau n° XII</b>	: Les besoins en Phosphore et en Calcium.....	19

## Partie expérimentale :

<b>Tableau n° I</b>	: Les données de la température de la région de Ksar-Chellala (2000-2006) .....	48
<b>Tableau n° II</b>	: Les données moyennes des précipitations de la région de Ksar-Chellala.....	48
<b>Tableau n° III</b>	: Les données moyennes des neiges de la région de Ksar-Chellala.....	49
<b>Tableau n° IV</b>	: Les données moyennes de la gelée dans la région de Ksar-Chellala.....	49
<b>Tableau n° V</b>	: Les données moyennes de la vitesse des vents dans la région de Ksar-Chellala.....	49
<b>Tableau n° VI</b>	: Les données moyennes de la vitesse des vents dans la région de Ksar-Chellala....	50
<b>Tableau n° VII</b>	: Structure du troupeau par espèce.....	54
<b>Tableau n° VIII</b>	: âge à la première saillie du mâle et de la femelle.....	55
<b>Tableau n° IX</b>	: Les maladies les plus rencontrées dans l'élevage.....	64

## Liste des abréviations

°C : Degré celsius.  
**C.M.V.** : Compliment Minéral -Vitaminique  
**FSH**: Foliculo Stimulating Hormone  
**GnRh**: Gonadotropine releasing Hormone  
**h** : Heure  
**I.A.** : Insémination Artificielle.  
**j** : Jour  
**kg** : Kilogramme  
**L** : Litre  
**LAF** : Lavé à fond  
**LH**: Luteinisante Hormone  
**m** : Mètre  
**MA** : Matière azoté  
**MAD** : Matière Azoté  
**MOF** : Matière Organique Fermentescible  
**MS** : Matière Sèche  
**M/s** : Mètre par seconde  
**PDI** : Protéine Digestible dans l'Intestin  
**PGF2 $\alpha$** : Prostaglandine F2 $\alpha$   
**PV**: Poids vif  
**R**: Rendement  
**S.P.A.**: Service de la production animale  
 $\mu$  : Micron  
**UEM** : Unité d'Encombrement Mouton  
**UF** : Unité Fourragère  
**UFV** : Unité Fourragère de viande  
**W**: Watt

## Introduction

Les ovins représentent la tradition en matière d'élevage en Algérie (CHELLIG, 1992). Ils constituent toujours l'unique revenu du tiers de la population Algérienne. Le mouton a toujours été et continu d'être la ressource préférentielle et principale des protéines animales.

Le cheptel ovin occupe une place importante dans l'économie nationale, son effectif est estimé à 18.9 millions de têtes (Ministère de l'Agriculture, 2006). Concernant la répartition géographique, 60% environ de l'effectif ovin national se trouve dans la steppe, Celle-ci connaît actuellement de nombreuses difficultés dues essentiellement à la dégradation souvent irréversible des ressources pastorales et à la sécheresse.

L'élevage ovin représente une source appréciable en protéine animales (viande et lait) ainsi qu'un apport important de sous produit d'élevage : les peaux.

La viande ovine assure 61% de la production nationale des viandes rouges (Ministère de l'Agriculture, 2006), néanmoins, les prix des viandes rouges connaissent une augmentation importante, et la ration alimentaire de l'Algérien accuse un grand déficit en protéines animales. Les réflexions d'amélioration doivent se porter sur une exploitation rationnelle du troupeau en plus de l'augmentation des effectifs, ainsi qu'une évaluation des performances et leur amélioration génétique continue.

Il s'avère aujourd'hui nécessaire d'entreprendre des études et des travaux visant la connaissance des aptitudes et les performances des diverses ressources génétiques locales. En effet les caractéristiques biologiques intéressantes que présentent nos races locales notamment les races principales, justifient la nécessité et l'urgence de la valorisation du patrimoine qu'elles constituent. C'est dans ce cadre là, que s'inscrit notre étude qui consiste en une contribution à l'étude des performances zootechniques de production de la race locale. L'objectif assigné est de rassembler un maximum d'informations concernant les conduites d'élevages moderne, pour pouvoir mettre en évidence ses potentialités et pouvoir proposer par conséquent des perspectives d'amélioration.



*Partie  
Bibliographique*

# CHAPITRE I

*Les races ovines*

*en Algérie*

## I-1. Les races principales :

### I-1.1 RACE OULED-DJALLAL (fig. 1) :

C'est la plus importante (67%) et la plus intéressante des races ovines algériennes.

Historiquement, elle aurait été introduite par les BENI-HILLAL venus en Algérie au XI siècle du hidjaz (Arabie-Saoudite) en passant par la haute Egypte sous le Khalifa des fatimides,

C'est une race entièrement blanche, à laine et a queue fines, à taille haute, a pattes longues puissantes, aptes à la marche elle craint cependant les grands froids (CHELLIG, 1992).



Figure 1 : Béliers de race Ouled-Djallal (net 1)

#### a)-Les variétés élevées en Algérie :

1-Type laghouat, chellala, taghine (oued Touil), boughari

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 Tadmitte.

2-Type du Hodna, Ouled Nail, Djelfa, Sidi Aissa, Bousaada, M'sila, Barika, Sétif, Ain Mlila, Ain Beida.

C'est le type le plus lourd, il se rapproche de la race Ile De France.

C'est le type le plus recherché par les éleveurs, il est élevé dans toutes les exploitations céréalières des hauts plateaux.

3- Type Ouled Djellal-Zibans-Biskra-Tougourt.

C'est un mouton longiligne, haut sur toute pattes adapté au grand nomadisme, c'est le type du mouton marcheur.

#### b)-Berceau de la race :

Le centre et l'Est algérien, vaste zone allant de l'Oued Touil (Laghouat Chellala) à la Frontière Tunisienne.

**c)-Caractères physiques :**

**Couleur :** Blanche sur l'ensemble du corps, la couleur paille clair existe cependant chez quelques moutons (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 exception, 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 longueur moyennes.

**d)-Mensuration corporelle :**

**Tableau I : Mensuration corporelle de la race Ouled-Djellal (CHELLIG, 1992).**

MESURES	BELIERS	BREBIS
Hauteur	0.84 M	0.74 M
Longueur	0.84 M	0.67 M
Profondeur (poitrine)	0.40 M	0.35 M
Poids du corps	81 KG	49 KG

**I-1.2 RACE BENI-IGUIL (fig. 2):**

La race BENI-IGUIL dite Hamra est une race berbère dont l'aire géographique va du chott chergui à la frontière marocaine, elle couvre également tout LE HAUT ATLAS marocaine chez la tribu des BENI -IGUIL d'où elle tire son nom.

C'est la deuxième race d'Algérie pour l'importance, c'est une meilleure race à viande en raison de la finesse de son ossature et de la rondeur de ses lignes (Gigots et cote)



**Figure 2 : Brebis de race BENI-IGUIL (Net 2)**

C'est une race de petite taille à ossature fine et aux formes arrondies, la tête et les pattes sont rouge acajou foncé, la toison est blanche et tassée (CHELLIG, 1992).

**a)-Les variétés élevées en Algérie :**

1-Le type : D'EL Bayed – Mecheria : couleur acajou foncé

2-Le type D'EL Ariche –Sebdou : couleur acajou presque noire c'est la variété la plus préférée .c'est le type même de la race HAMRA, il se situe à la frontière marocaine.

3-Le type chott chergui : couleur acajou claire.

**b)-Berceau de la race :**

Du chott chergui a la frontière marocaine.

**c)-Zone de distribution :**

EL-Aricha, Saida, Ain-Safra, El-Bayed,Sebdou

**d)-Caractères physiques :**

**Couleur :** la peau est brune, les muqueuses noires la tête et la pattes sou brunes, rouge foncé, presque noires, la laine est blanche au jarre volant brun roux.

**Cornes :** spiralées, moyennes.

**Les Oreilles :** moyenne, pontantes.

**Profil :** convexe, busqué.

**Queue :** fine, longueur moyenne.

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

**e)-Mensuration corporelle :**

**Tableau II : Mensuration corporelle de la race BENI-IGUIL**(CHELLIG, 1992).

MESURES	BELIERS	BREBIS
Hauteur	0.76M	0.67 M
Longueur	0.71 M	0.70 M
Profondeur (poitrine)	0.36 M	0.27 M
Poids du corps	71 KG	40 KG

**I-1.3 RACE RUMBI** (fig. 3) :

La race rumbi à les mêmes caractéristiques que la race Ouled djelal sauf la couleur des membres et de la tête qui est fauve.

La légende dit que le mouton RUMBI est issu d'un croisement entre la Ouled djellal et le mouflon du djebel Amour (LAROUÏ) parce qu'il la conformation de la Ouled djelal et la couleur du mouflon dont il a également les cornes énormes (CHELLIG, 1992).



**Figure 3** : Brebis de race RUMBI (Net 3)

**a)-Berceau de la race :**

Son berceau s'entend de l'Oued Taouil a l'Est, au chott chergui a l'Ouest .

**b)-Zone de distribution :**

Tiaret, Sougueur, Aflou, Djebal Amour, Djebal Nador, Khenchela,

**c)-Caractères physiques :**

**Couleur** : La peau pigmentée de brun mais la laine blanche, la tête est brun pâle ainsi que sa laine couvre tout le corps jusqu'au genoux et jarrets.

**Cornes** : Spiralées, massives

**Les Oreilles** : Moyenne, tombantes

**Profil** : Busquée

**Queue** : Mince et moyenne

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

d)-Mensuration corporelle :

**Tableau III** : Mensuration corporelle de la race RUMBI(CHELLIG, 1992).

MESURES	BELIERS	BREBIS
Hauteur	0.71M	0.77M
Longueur	0.76M	0.81M
Profondeur (poitrine)	0.33M	0.38M
Poids du corps	62 Kg	80 Kg

I-2. Les races secondaires :

I-2.1 RACE D'MEN (figure 4):

C'est une race saharienne répandue dans les oasis de l'Ouest algérienne, race à laine grossière couvrant le haut du corps et de queue fine (CHELLIG, 1992).



Figure 4 : Brebis de race D'MEN (net 2)

a)-Zone de distribution :

Saoura, Gourara, El-Goléa. , Bechar

b)-Caractères physiques :

**Couleur** : Noire ou brun foncé, l'extrémité de la queue est blanche

**Cornes** : Elles sont petites, fines ou n'existent pas

**Les Oreilles** : Elles sont grandes et pendantes

**Profil** : Convexe

**Queue** : Fine, longue a extrémité blanche.

**Taille** : Elle est petite

c)-Mensuration corporelle :

**Tableau IV** : Mensuration corporelle de la race D'MEN(CHELLIG, 1992).

MESURES	BELIERS	BREBIS
Hauteur	0.75M	0.69M
Longueur	0.74M	0.64M
Profondeur (poitrine)	0.34M	0.32M
Poids du corps	46Kg	37Kg

**I-2.2 RACE BERBERE A LAINE ZOULAR** (fig. 5):

C'est une race des montagnes du Tell (Atlas tellien, d'Afrique du nord), autochtone, de petite taille a laine mécheuse, blanc brillant (Azoulai) (CHELLIG, 1992).



Figure 5 : Brebis de race BERBERE (net2)

**a)-Zone de distribution :**

Chaîne montagneuse du nord de l'Algérie, Souk Ahras, Maghenia, Jijel

**b)-Caractères physiques :**

**Couleur** Blanche sur tout le corps, il existe quelque mouton tacheté de noir.

**Laine** : Brillante dite zoulai

**Cornes** : Petites spiralées

**Oreilles** : Moyenne

**Queue** : Fine longueur moyenne

**c)-Mensuration corporelle :**

**Tableau V** : Mensurations corporelles de la race BERBERE (CHELLIG, 1992).

MESURES	BELIERS	BREBIS
Hauteur	0.65M	0.60M
Longueur	0.78M	0.64M
Profondeur (poitrine)	0.37M	0.30M
Poids du corps	45Kg	35Kg



### I-2.3 RACE BARBARINE : (mouton de Oued souf) (fig. 6)

Cette race se trouve à la frontière tunisienne dans l'erg orientale (Oued Souf), Elle est adaptée au désert de sable (onglons très larges) et aux grandes chaleurs, se nourrit surtout de drin, elle supporte les eaux salées (2‰ Na Cl). (CHELLIG, 1992).



Figure 6 : Brebis de race BARBARINE (Net 2)

#### a)-Zone de distribution :

Est de l'Algérie, Est de Oued R'ir et dans les région frontière de la Tunisie, Erg oriental.

#### b)-Caractères physiques :

**Couleur** : Le corps est blanc sauf la tête et les pattes qui peuvent être brunes ou noires

**Cornes** : Développé chez le male, Absentes chez la femelle

**Oreilles** : Moyennes, pendantes

**Profil** : Busqué,

**Queue** : Grosse 1 à 2 Kg, Après engraissement 3 à 4 Kg

**Conformation** : Bonne, corps ramassé, cou court, pattes courtes, poitrine large et profonde

**Laine** : Elle couvre tout le corps sauf la tête et les pattes, mèche carrée

#### c)-Mensuration corporelle :

**Tableau VI** : Mensuration corporelle de la race BARBARINE (CHELLIG, 1992).

MESURES	BELIERS	BREBIS
Hauteur	0.70M	0.64m
Longueur	0.66M	0.65m
Profondeur (poitrine)	0.32M	0.29m
Poids du corps	45Kg	37Kg

d) *L'alcalose* :

Ce type d'indigestion à une production excessive d'ammoniac dans le rumen, elle se manifeste par une entérite et des troubles nerveux mortels, elle est due à un excès d'azote non protéique dans la ration (urée, ammonium et acide urique) (FONTAINE, 1992).

**II-3.2.3. Les principales maladies de l'appareil respiratoire :**

a) *Rhinites et sinusites* : (fig. 26)

L'origine est la mouche (diptère) *oestrus ovis* qui va pondre des oeufs d'où sortiront des larves (asticots ou maggots en anglais) qui vont coloniser les narines et les sinus des moutons. Cette myiase naso-sinusienne va entraîner une rhinite chez le mouton.

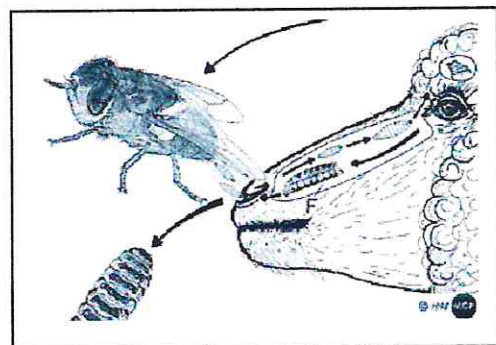


Figure 26 : cycle d'*oestrus ovis* (Net 10)

Ces pathologies perturbent nettement les moutons qui doivent choisir entre respirer par la bouche ou s'alimenter. Ils présentent un écoulement nasal permanent. Des infections graves peuvent survenir et tuer l'animal, ce qui fait que les éleveurs luttent régulièrement contre l'oestrose (Net 10).

b) *Laryngite et pharyngite* :

Consécutives à une :

- ✓ Blessure lors d'administration des médicaments.
- ✓ Blessure par corps étrangers souvent d'origine végétale.
- ✓ Sténose laryngée par compression (lymphadinite caséuse) qui évolue vers la mort de l'animal par obstruction des voies respiratoires ou bronchopneumonie par inhalation (FONTAINE, 1992).

c) *Pneumonie* : (fig. 27)

C'est une inflammation aigue ou chronique des poumons. On peut les classer d'après leur étiologie ; on distingue alors les pneumonies métastatiques, infectieuses, traumatiques, et parasitaires. Du point de vue clinique, On décrit les pneumonies sporadiques, contagieuses (VILLEMIN, 1984).



Figure 27 : Poumon avec pneumonie (Net 11)

### II-3.2.4. Les principales maladies de l'appareil urinaire :

a) *Urolithiase* :

C'est une maladies métabolique touchent surtout les males à l'origine d'obstructions, rétention urinaire, rupture vésicale, hydronéphrose et insuffisance rénale aigue, Elle touche les agneaux à l'engrais (3à6 mois), elle est d'origine alimentaire (régime riche en P), grande quantité de concentré à la castration ce qui provoque une diminution de la sécrétion de la testostérone entraînant un développement moindre du pénis (FONTAINE, 1992).

b) *Pyelonephrite* :

C'est une suppuration par voie ascendante suite a une complication d'une métrite ou d'urolithiase, ayant une symptomatologie peu caractéristique on note : l'asthénie, l'amaigrissement, la protéinurie et la pyurie (FONTAINE, 1992).

### II-3.2.5. Les principales maladies de l'appareil reproducteur :

#### II-3.2.5.1. *La brebis* :

a) *La rétention placentaire (non délivrance)* :

La rétention placentaire y est plutôt occasionnelle et s'observe surtout après avortement. L'extraction manuelle est souvent rendue difficile suite à la fermeture assez rapide du col (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

b) *Les avortements* :

Les avortements sont fréquents chez les brebis à cause d'intoxication pendant les traitements et les intoxication alimentaires ou bien à cause d'une carence en sels minéraux ou vitamines, (cependant un grand nombre de microbes peuvent les provoquer tel que : salmonelle, colibacille, brucelle (DE L'ECLUSE 1977).

**c) Les mammites :** (fig. 28)

C'est une inflammation de la glande mammaire causée par des facteurs déterminants (*streptococcies, brucellose, pasteurellose, champignon*) et des facteurs occasionnels (traumatismes) et des causes favorisantes (hérédité, hygiène). Les brebis malades doivent être isolées puis traiter le plus rapidement possible (FONTAINE et CADORE, 1995).



Figure n°28 : Mammite chronique (Brugère-Picoux.2004).

**II-3.2.5.2. Le bélier :**

Toute suspicion d'infertilité dans un troupeau doit être associée à un examen minutieux du bélier. La cause de l'infertilité peut être :

- ✓ Extra -génitale (en particulier les affections articulaires et podales);
- ✓ Génitale (cryptorchidie, atrophie testiculaire, varicocèle, orchite, balanoposthite, épiddymite) (Brugère – Picoux, 2004).

**II-3.2.6. Les principales maladies parasitaires :**

**II-3.2.6.1. Les maladies parasitaires internes :**

**a) La cénurose :** (fig. 29)

Maladie liée au développement de la larve du *Taenia multiceps* (appelée *Coenurus cerebralis*) dans le tissu nerveux des ruminants, à l'origine de troubles psychiques et moteurs (Net 12).

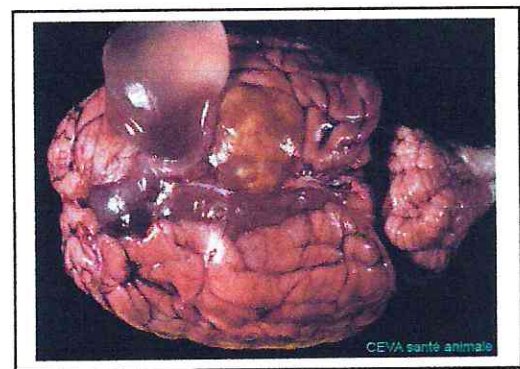


Figure 29 : Cerveau atteint par la cénurose (Net 12)

**b) L'oestrose :** (fig. 30)

Maladie liée à la présence de larves d'une mouche (*Oestrus ovis*) dans les cavités nasales et les sinus des moutons ou des chèvres.

Myiase présente dans le monde entier avec des longueurs de cycle différentes selon le climat (Net 13).



Figure 30 : L'oestrose chez une brebis (Net 13)

### II-3.2.6.2. Les maladies parasitaires externes :

Ces parasites vivent dans la laine ou la peau des ovins, ils sont très contagieux mais facilement détruits par les bains d'insecticides (DE L'ECLUSE 1977).

Les parasites externes les plus rencontrés sont :

- ✓ *La gale sarcoptique* qui se localise au niveau de la tête,
- ✓ *La gale chorioptique* qui se localise au niveau des membres,
- ✓ *La gale psoroptique* qui se localise au niveau de la toison. (fig. 31)



Figure 31 : Brebis atteinte par la gale (Net 4)

Ces agents sont sensibles aux acaricides par application locale ou par voie systémique

(LA FONTAINE 1992).

### II-3.2.7. Les principales maladies enzootiques :

Ce sont des maladies sévissant dans une zone donnée (étable, village, région), ces dernières ont tendances à l'extension (VILLEMIN, 1984).

En Algérie les principales enzooties qui touchent les ovins sont :

#### a) Clavelé :

C'est une maladie contagieuse qui touche particulièrement les ovins, caractérisée par une éruption de la peau avec ressemblance entre les croûtes desséchées et une tête de clou (clavuce) et donnant des épizooties plus ou moins graves dans le bassin méditerranéen (CRAPLET et THIBIER, 1980).

C'est une maladie virale réputée légalement contagieuse (VILLEMIN 1984).

#### b) La fièvre aphteuse :

Elle évolue d'une manière très voisine, mais les localisations buccales sont toujours discrètes, tandis que l'atteinte podales est majeure et révélée par une boiterie d'un seul membre le plus souvent, aggravée par les longs déplacements. Sont associés avec des avortements, une mortalité élevée des agneaux et des chevreaux. Une autre complication peut survenir est la myocardite provoquée directement par le virus elle donne à l'autopsie des lésions typiques (le cœur tigré) (LEFORBAN, 2003).

# **C**HAPITRE III

*Production et*

*Reproduction*

### III-1. La production :

#### III-1.1. Introduction :

La nécessité d'augmenter la production ovine pour mieux satisfaire les exigences des consommateurs, pousse à faire des recherches tant dans tous les domaines de leur production, à savoir la viande, la laine, ainsi que le lait.

#### III-1.2. Production de la viande :

En 2000, sur une production mondiale de 7620738 tonnes de viande de mouton et d'agneau, l'Afrique produit 15.1%. L'Algérie et le Soudan sont les plus grands producteurs. En 2000 la consommation en viande ovine était de 5.42 kg/an/habitant en Algérie. (MAP 1999)

Les principaux critères d'appréciation de la production de viande chez une race sont :

- la vitesse de croissance ;
- le rendement en viande ;
- la qualité de la carcasse et de la viande produite.

##### III-1.2.1. Type d'ovins de boucherie :

CRAPLET, THIBIER (1980) indique qu'il existe différents types d'agneau de boucherie ;

- ❖ agneau de lait : est un produit de l'exploitation des brebis laitières de la zone roquefort, il est âgé d'un mois, il pèse 10Kg et à un rendement en viande de 55 à 61%
- ❖ agneau blanc ou agneau laiton, c'est un agneau de 100jours, ou agneau précoce age de trois mois il pèse 32à36 kg de poids vif avec un rendement de 50 à 53%.
- ❖ Agneau gris ou agneau demi précoce age de quatre ou six mois, il pèse 30 à 40 kg et à rendement de 48 à 50%.
- ❖ Les moutons sont des animaux châtres d'age de huit mois à trois ans, de race de conformation et d'alimentation très divers, ils possèdent des poids, des rendements et des pourcentages d'os très variables ;c groupes ,et d'autre fois très important est en diminution
- ❖ La réforme : pour les males ; c'est l'age de 5 ans et pour les femelles entre 5à 8 ans (OUTTARA ,2001)

### III-1.2.2. Rendement en viande : (fig. 32)

Le poids net de la viande ne soit le poids chaud enregistrés dans l'heure qui suit la saignée diminue de 2 % pour les animaux de l'espèce ovine

La perte du poids s'opère par évaporation d'une partie de l'eau de la carcasse perdent le plus de poids, d'où nécessité de réduire le temps, qui sépare la saignée de la pesée chaude pour les carcasses pesant entre 7 à 20 kg. Pour les agneaux, existe :

Un rendement à l'abattage traditionnel ou commercial, ce dernier est toujours plus élevé

Le rendement de la carcasse =  $(\text{poids de la carcasse froide} / \text{poids vif}) \times 100$ .

**Exemple :** poids de la carcasse froide 16 kg ; Poids de la carcasse vif 32 kg

Le rendement = 50 %

En général, on peut trouver les rendements suivants

- ❖ Agneau de bergerie 48 à 55 %
- ❖ Agneau d'herbe 46 à 47 %
- ❖ Brebis de réforme 45 %

Les principaux facteurs de rendement sont : l'âge d'abattage, le type génétique, le régime alimentaire, l'état d'engraissement et le sexe (DUDOUET, 1997).

La qualité de la carcasse et de la viande produite est un paramètre très important en production de viande. OLOMER et ROCHER, (1986) ; cité par OULD ALI, (1992) rapportant la définition de la carcasse comme suit :

« Corps de l'animal abattu, saigné, dépouillé, sans la tête ni les pieds, la queue reste attenante ». Le boucher, quant à lui, recherche des carcasses d'un poids commune, variable selon la demande des consommateurs ; ces derniers recherchent le plus souvent une viande jeune, sans excès de gras, si possible à ossature fine.

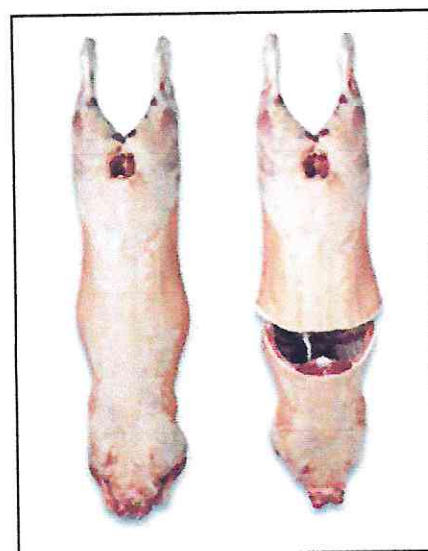


Figure n° 32 : Carcasse d'un mouton (Net 4)



- La composition de la carcasse en morceaux de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> catégorie (fig. 33)

La découpe de la carcasse en morceau est présentée dans la figure n°33 le classement des morceaux de la carcasse en trois catégories est réalisé par (THARAFIE; 1971, SEDJAI; 1974 et FLAGAN; 1986).

- 1 – Gigot entier;
- 2 – Filet;
- 3 – Les côtes;
- 4 – Carré découvert;
- 5 – Collier,
- 6 – Poitrine;
- 7 – Epaule;
- 8 – Selle;

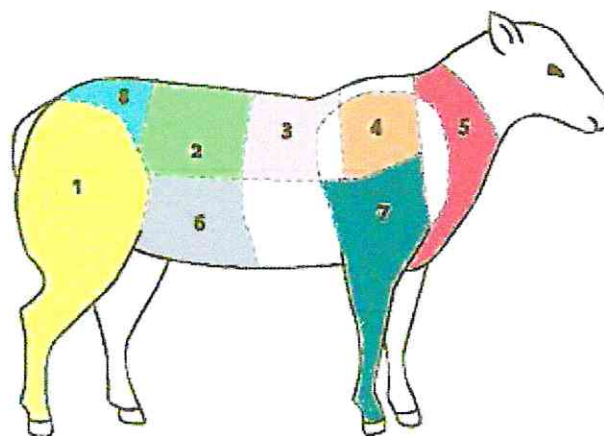


Figure n° 33: Les différentes parties du mouton (Net 5).

**III-1.3. La production de la laine :** (fig. 34)

La production algérienne de la laine est estimée à 23000 tonnes en 1999 (MAP 1999), elle est constituée d'une récolte annuelle, est souvent constituée de fibre et de pelage (laine). (REGAUDIER et REVELEAU 1980), la fibre est formée de :

**a) La cuticule :**

Couche de protection résistante aux agents physiques, sa partie extrême est de forme d'écaille, les écailles sont très fines (0.34 à 0.5)  $\mu$  et orientées vers l'extrémité de la fibre, leur extrémité est saillante confère à la laine une propriété du feutrage.

**b) Cortex :**

Il est composé de cellules kératinisées en forme de fuseaux allongés, il possède des propriétés de résistance, d'élasticité et de plasticité.

**c) La moelle :**

C'est un réseau intérieur assez lâche formé de cellules qui limitent des cavités remplies d'air et qui donne aux poils blanc un aspect crayeux.



Figure n° 34 : Laine récoltée après tonte (Net 4)

### III-1.3.1. Différentes fibres :

La toison du mouton est composée d'une ou de plusieurs sortes de fibres suivant les races. L'étude des différents types se fera sur des critères morphologiques, d'une part, et sur des critères dynamiques.

a) **La laine** : c'est une fibre à croissance continue à grandes écailles coronales sans canal médullaire, ce qui donne un critère homogène à la fibre, cette dernière est circulaire, de diamètre allant de 18 à 30  $\mu$ . La laine est la fibre la plus fine et la plus souple.

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

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

d) **L'hétérotype** : c'est un fibre à croissance périodique avec une phase de latence en hiver. Sur sa longueur, on peut trouver différentes structures (laine, jarre et poils). Cette catégorie de fibre est utilisée pour la fabrication de tissus de bon marché. (Net 5)

### III-1.3.2. Le rendement en laine :

On distingue deux types de rendements :

Le rendement en lavé à fond (L.A.F.) : c'est le rendement commercial. Il représente la production de la laine obtenue après lavage, dessuintage et séchage. D'après CRAPLET (1984), une toison propre et de bonne qualité fournit 74-80 % de rendement en lavé à fond. Par contre, une toison sale et de mauvaise qualité ne fournira que 25-30 %.

$$R = (\text{poids de la laine lavée} / \text{poids de laine brute}) \times 100$$

Le rendement au peignage : c'est la production de la laine utilisable pour la filature après l'élimination des impuretés du jarre et des fibres cassées.

### III-1.3.3 Les facteurs de variation de la production lainière :

Cette dernière est influencée par plusieurs facteurs.

#### a) Alimentation :

Les besoins pour la production lainière sont assez importants et la nutrition agit sur les caractères suivants :

- ❖ Le diamètre du brin de laine qui passe 16 $\mu$ m pendant la période de sous alimentation à 22 $\mu$ m pendant la période de bonne alimentation, régulièrement satisfaisante donne à la laine un diamètre uniforme et évite la formation des brins dits (à deux bouts), KROCKER (1977) rapporte que par 1.000 kg de poids vif, une production quotidienne de laine de 690g sur pâturage maigre en hiver et 968g sur un bon pâturage. (CRAPLET et THIBIER, 1980).

#### 1. Action du soufre :

Son importance est liée à celle des matières azotées car les acides aminés les plus indispensables sont soufrés (cystéine et méthionine).

#### 2. Action des vitamines et des minéraux :

Le problème est encore obscur, certaines chutes spontanées de la laine ont été combattues avec succès par l'administration de sulfate de cuivre, les carences en vitamines A et D semblent modifier la couleur de la toison. Certaines vitamines du groupe B ont une action favorable sur la croissance des poils (CRAPLET, 1977).

#### 3. L'état physiologique de l'animal :

Chez la brebis gestante ou en lactation, la production de la laine est réduite même quand elle est nourrie à volonté. CORBETT cité par BIDAOUÏ (1986), a observé ce fait sur les brebis de race Mérinos dont la production lainière pendant la période de lactation était réduite de 14 % par rapport à leur production en période de repos.

Par ailleurs, la fertilité joue un rôle important dans la production lainière, GJEDREM (1988) signale que les brebis stériles produisent 0.2 kg de laine plus que les brebis donnant de jumeaux et 0.44 kg de plus que les brebis donnant des triples.

#### 4. Influence du sexe :

La laine du bélier est plus longue que celle de la brebis vivant dans les mêmes conditions.

#### 5. Etat de santé de l'animal :

Les chutes partielles ou totales de la toison peuvent être la conséquence de certains troubles organique.

- Les parasites

▪ Maladies infectieuses : CARTER, cité par CRAPLET (1977), affirme que les infections chroniques diminuent la production de la laine jusqu'à 60 %. La qualité n'est pas épargnée. Les maladies microbiennes comme la tremblante entraînent une chute de la laine.

#### III-1.3.4. La tonte : (figs. 35, 36)

Elle consiste à débarrasser les moutons de leurs laines en prenant soin, à la fois, de la toison et de l'animal. Elle s'effectue en principe pendant la saison chaude mais en fait, selon la méthode d'élevage pendant une grande partie de l'année (REGAUDE et REVELEAU 1980).



Figure n°35 : La tonte à l'aide des tondeuses électriques (Net 5)



Figure n°36 : Méthode de la tonte manuelle (Net 5)

#### III-1.4. Production de lait :

Le lait de brebis est beaucoup plus riche en matière sèche, avec 04 kg de lait de brebis on obtient 1 kg de fromage de roquefort ; ce lait contient 60 à 80 g/L de matière grasse et 55 à 65g de matière sèche. La richesse de ce lait atteint presque le double de celui de la vache en ce qui concerne le sucre et les matières minérales, notons que la teneur en matière peut varier dans de fortes proportions ; elle augmente à la fin de traite et lorsque la lactation diminue. (REGOUDIER et REVELEAU 1984).

## III-2. La Reproduction :

## III-2.1. Anatomie et physiologie de la reproduction chez la brebis : (fig 35)

## III-2.1.1. Système reproducteur

Selon CASTONGUAY, (2000)

L'appareil génital de la brebis, situé dans la cavité abdominale, peut être divisé en six parties principales : la vulve, le vagin, le col de l'utérus, l'utérus, les oviductes et les ovaires.

a) *Vulve, sinus uro-génital :*

C'est le lieu où débouche l'urètre par le méat urinaire, ainsi que les canaux excréteurs des glandes de Bartholin, sécrétant un liquide lubrifiant plus abondant au moment de l'oestrus (SOLTNER, 2001).

b) *Vagin :*

C'est l'endroit où la semence est déposée lors de la saillie. De 10 à 14 cm de long, le vagin est très irrigué et sensible.

c) *Utérus :*

Il est constitué de trois parties: les deux cornes utérines (10-15 cm de long), le corps utérin (1-2 cm de long), et le cervix (4-10 cm de long, 2-3 cm de diamètre, annelé). L'endomètre et le myomètre composent la paroi utérine.

d) *Col de l'utérus (cervix) :*

C'est une partie très importante qui sépare, en permanence, la cavité utérine de la cavité vaginale. Il est composé d'un tissu muqueux sécrétant le mucus cervical et d'un tissu musculueux comprenant des muscles lisses et des fibres de collagène. Les anneaux cervicaux consistent en une série de crêtes dures ou de plis annulaires.

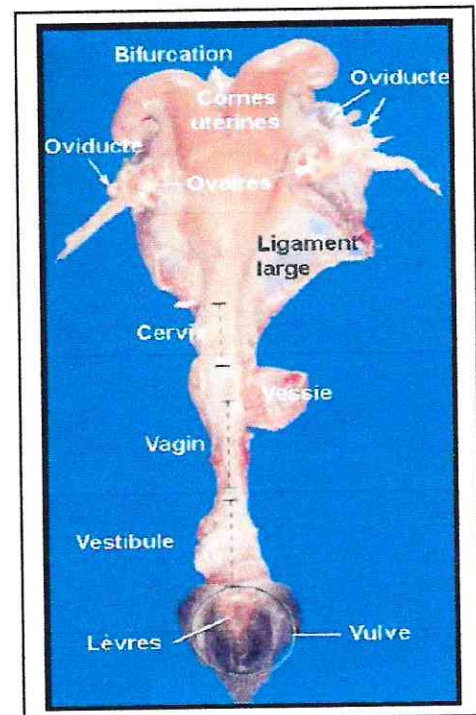


Figure n° 37 : Appareil génital de la brebis (Net 13)

c) *Oviductes (trompes de Fallope) :*

C'est un organe tubulaire qui va de l'ovaire à la corne utérine correspondante. Tube circonvolutionné de 15 - 19 cm de long, il est constitué, dans l'ordre, du pavillon qui capture l'ovule pondu par l'ovaire lors de l'ovulation, de l'ampoule et de l'isthme qui est relié à la corne utérine.

d) *Ovaires :*

Les ovaires gauche et droit sont suspendus dans la cavité abdominale par le ligament large. Leur poids individuel dépend de la saison et du moment du cycle oestrien, et il est compris entre 3 et 5 g. L'ovaire est composé de deux tissus distincts: la partie médullaire, ou stroma, qui comprend du fibroblaste, des nerfs et des vaisseaux sanguins, et le cortex dans lequel les différents types de follicules se développent. C'est dans ce dernier que se déroule la folliculogénèse

**III-2.1.2. Physiologie de la reproduction :** (fig. 38)

a) *Production des ovules :*

Les ovaires contiennent des centaines de milliers de petites structures sphériques appelées follicules qui sont déjà tous présents à la naissance de la femelle. Ces follicules, qui sont à différents stades de développement, contiennent chacun un ovule, c'est-à-dire un œuf potentiellement fécondable. Sous l'action de certaines hormones (FSH). Les follicules passent par plusieurs stades de développement pour finalement parvenir au stade pré ovulatoire (mature) (CASTONGUAY, 2000).

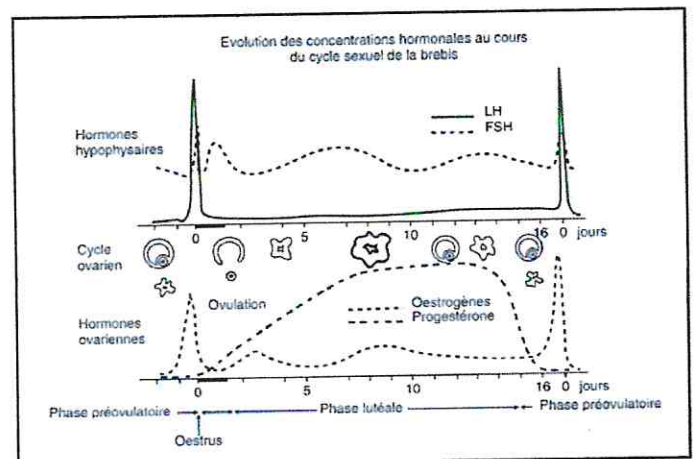


Figure n° 38 : Physiologie du cycle ovarien chez la brebis (Net 7)

b) Cycle sexuel (Net 4) : (fig. 39)

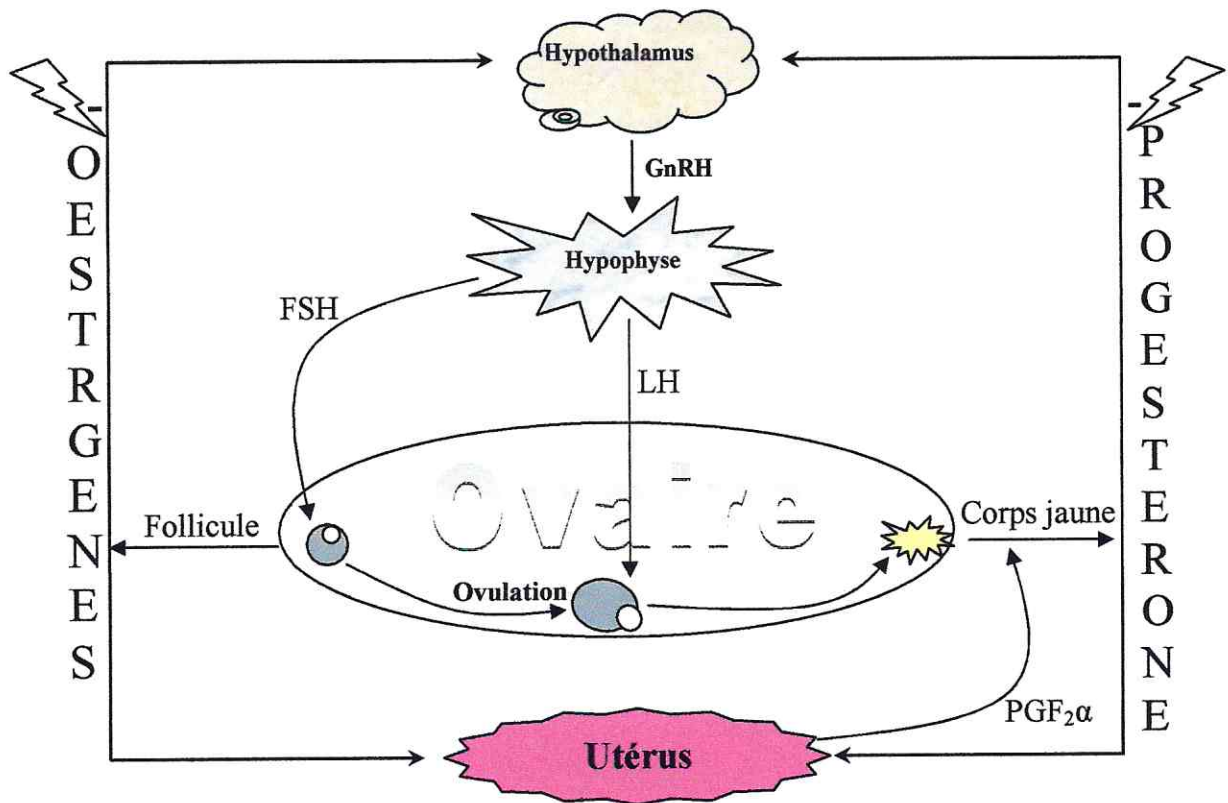


Figure n°39 : Régulation hormonale du cycle sexuel (Net 4).

Pendant la saison sexuelle, l'activité sexuelle se manifeste par le fait que les brebis viennent régulièrement en chaleurs, tous les 17 jours en moyenne. L'intervalle entre chaleurs constitue le cycle sexuel. Le déroulement du cycle sexuel est contrôlé par les hormones émises par l'hypophyse (petite glande à la base du cerveau), les ovaires et l'utérus.

Le fonctionnement de chacune de ces glandes est contrôlé à tout moment par l'activité des autres glandes et soumis à l'influence de facteurs externes. Ainsi, les informations reçues (variations de la durée du jour, niveaux d'hormones dans le sang) ou stockées par le cerveau (mécanisme de cyclicité) sont transmises à l'hypophyse par hypothalamus (zone du cerveau à laquelle l'hypophyse est fixée).

Le cycle sexuel de 17 jours peut être décomposé en deux phases:

La phase folliculaire de 3 à 4 jours, qui se termine par les chaleurs et l'ovulation.

Les hormones gonadotropes (FSH et LH) produites par l'hypophyse vont provoquer dans l'ovule le déclenchement des dernières étapes du développement d'un ou plusieurs follicules. Ces follicules produisent des œstrogènes qui vont entraîner l'apparition des chaleurs. La fin de la phase folliculaire est marquée par éclatement du follicule qui libère alors l'ovule: c'est l'ovulation, environ 30 heures après le début des chaleurs.

La phase lutéale qui prépare l'utérus pour l'implantation de l'embryon. Si la brebis n'a pas été fécondée, la phase lutéale est interrompue au bout de 13 à 14 jours et laisse place à une nouvelle phase folliculaire et donc à un nouveau cycle sexuel (Net 7).

**c) Ovulation :**

VAISSAIRE (1977) définit l'ovulation comme étant la libération d'un ou plusieurs gamètes femelles (ovocytes) prêt à être fécondés après rupture du follicule de De Graaf à la surface de l'ovaire.

Chez la brebis l'ovulation est spontanée, elle dépend aussi des facteurs externes (rythme et l'éclairement journalier) et les facteurs internes en rapport avec l'activité hormonale de l'ovaire qui va déterminer le moment où se réalise. Elle se réalise sous l'effet de la GnRH qui stimule la sécrétion d'oestradiol, de FSH et le LH (pic de l'ovulation). (VAISSAIRE, 1977).

L'ovulation est plus fréquente au niveau de l'ovaire droit que l'ovaire gauche, l'ovule libéré serait fertilisable pendant 24 h, l'ovulation se fait après 24h d'oestrus.

**d) Variations de l'activité sexuelle (Net 7) :**

Les brebis ont un rythme saisonnier de reproduction dépendant de la variation de la durée du jour au cours de l'année.

L'activité sexuelle se manifeste lorsque la durée du jour diminue: du début de l'été à la fin d'automne. C'est la saison sexuelle.

Par contre, du début de l'hiver à la fin du printemps (lorsque la durée du jour augmente), les brebis sont en repos sexuel. C'est l'ancestrus saisonnier.

La durée et l'intensité de l'an œstrus varient d'une race à l'autre: ainsi certaines races présentent quelques chaleurs au printemps, tandis que d'autres ont une saison sexuelle très courte: août - décembre

La prolificité évolue de la même façon: elle est maximale pour les fécondations d'Octobre ou Novembre.

Enfin, les facteurs extérieurs (climat, alimentation) peuvent également modifier la durée de la saison sexuelle ou le taux de prolificité.



### III-2.2. Anatomie et physiologie de la reproduction chez le bélier : (fig. 40)

#### III.2.2.1. Système reproducteur :

L'appareil génital du bélier est formé de :

##### a) Scrotum :

C'est l'enveloppe qui supporte et protège les deux testicules et qui permet de conserver le testicule de 4 à 6° plus froid que le reste du corps. Si la température testiculaire atteint la température du reste du corps, pendant seulement quelques heures, l'animal devient stérile environ 14 jours plus tard (Net 7).

##### b) Testicules :

Le rôle principal des testicules est de produire les spermatozoïdes. Les testicules sécrètent également une hormone appelée testostérone qui joue un rôle important dans la manifestation des caractéristiques sexuelles secondaires du mâle et de son comportement sexuel.

##### c) L'Épididyme :

C'est un organe composé d'un seul tube pelotonné, où le rete testis débouche et qui transporte et stocke les spermatozoïdes jusqu'à l'éjaculation. Trois parties successives peuvent être distinguées: la tête, le corps et la queue qui est le lieu de stockage des spermatozoïdes (Net 7).

##### d) Canaux déférents :

Ces canaux font suite aux épидидymes et remontent dans la cavité abdominale pour atteindre la base de la prostate. Ils relient donc les épидидymes à l'urètre. Ce sont ces canaux qu'on sectionne pour stériliser les béliers (vasectomie). Une semaine après l'opération, les béliers sont complètement stériles.

##### e) Glandes annexes :

Les ampoules sont des dilatations de l'extrémité urétrale du canal déférent; c'est également un lieu de stockage pour les spermatozoïdes avant l'éjaculation. Les vésicules séminales, qui élaborent la majeure partie du plasma séminal, sont situées de chaque côté de

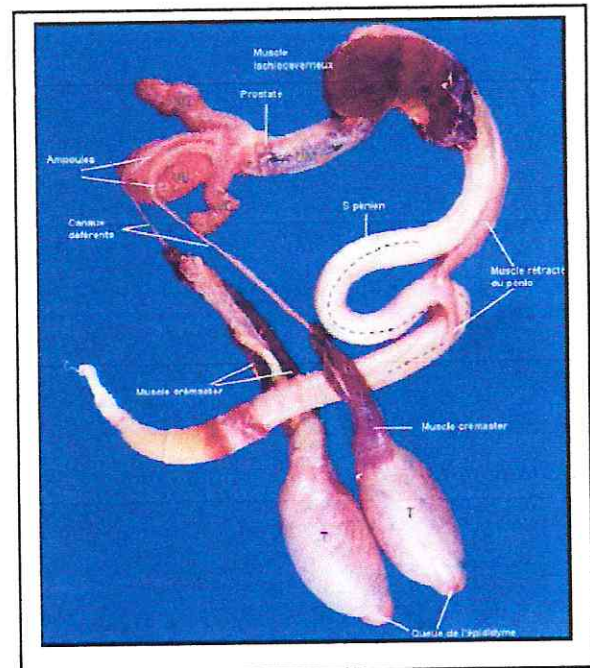


Figure n° 40 : Appareil génital du bélier (Net 14)

l'attache de la vessie. La prostate est diffuse et ne pénètre pas la couverture musculaire de l'urètre. Les glandes de Cowper, ou glandes bulbo urétrales, sont situées dans la région caudale de l'urètre; bien que très petites (de la taille d'une noisette) (Net7).

**f) Les organes d'évacuation :**

L'urètre parcourt le pénis jusqu'à l'appendice vermiforme. Le prépuce est formé par une invagination de la peau et protège la partie terminale du pénis. Des glandes tubulaires, dans le prépuce, sécrètent une substance grasse qui facilite l'intromission (Net 7).

**g) Pénis :**

Le pénis est l'organe copulateur.

**III-2.2.2. Physiologie de la reproduction :**

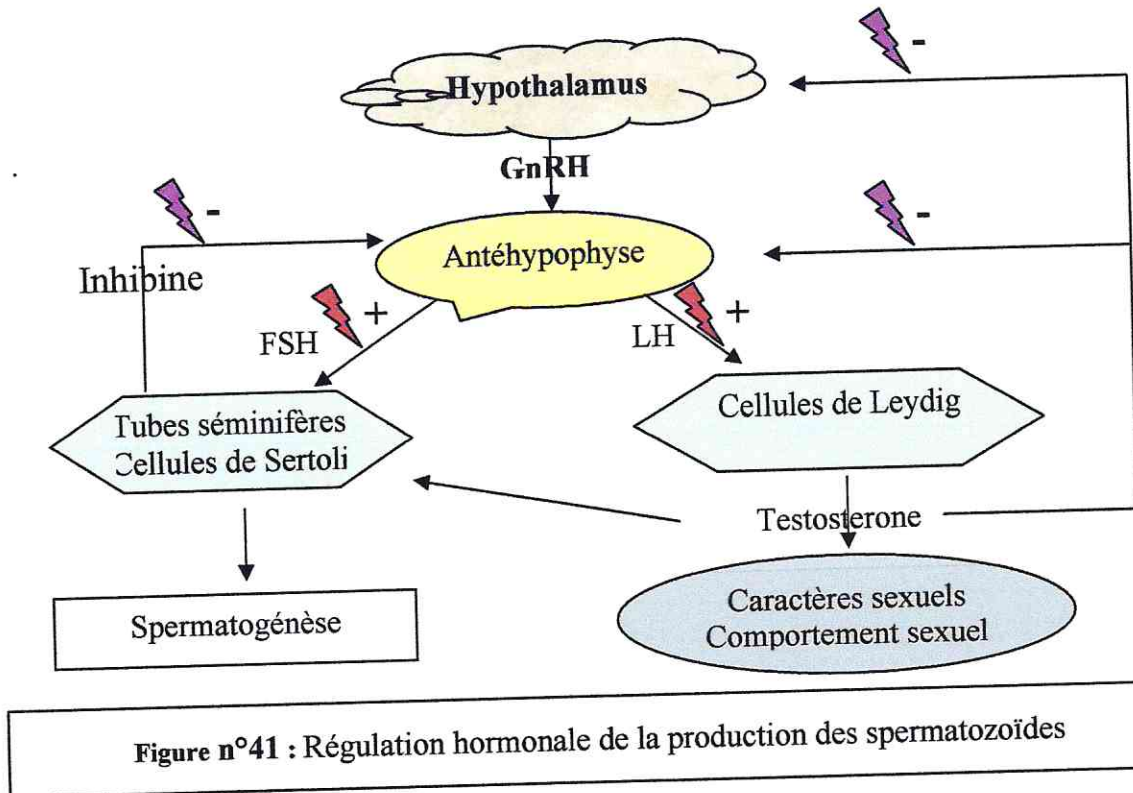
**a) Production des spermatozoïdes (Net 7) : (fig. 41)**

Chaque jour apparaissent de nouveaux spermatozoïdes (4.5 a 8 milliards par 24 heures). La durée de fabrication de ces spermatozoïdes dépasse 2 mois.

- fabrication proprement dite (dans le testicule)	49 jours
- maturation et stockage (dans l'épididyme)	15 jours
- Total	64 jours

Les glandes annexes (prostate, glande de Cowper, vésicules séminales) produisent des liquides qui permettent les déplacements et la survie (temporaire) des spermatozoïdes.

Il convient donc de commencer la préparation des béliers deux mois avant la date de lutte en leur distribuant une alimentation correcte: avoine, compléments minéraux, ... en s'assurant de leur bon état sanitaire: déparasitage, examen des testicules et de l'appareil reproducteur externe (fourreau - gland).



**b) Comportement sexuel (Net 7) :**

Comme celle des femelles, l'activité sexuelle des béliers est saisonnière; pendant "l'œstrus" saisonnier, on observe:

- une diminution de la production des spermatozoïdes
- une régression du comportement sexuel (moins de tentatives de chevauchement, des saillies - agressivité réduite).

Toutefois, contrairement à ce que l'on observe pendant l'œstrus saisonnier de certaines brebis, l'activité sexuelle des mâles n'est jamais nulle. Un bon niveau d'activité sexuelle peut même être maintenu par un entraînement régulier (pratique en particulier par les centres d'insémination).

Il existe également des variations raciales et individuelles importantes dans la durée et l'intensité de la période de repos sexuel.

### III-2.3. Méthode de la reproduction chez les ovins :

#### III-2.3.1. Lutte libre : (fig.42)

La lutte libre consiste à laisser les béliers pendant toute l'année ou pendant une période donnée de l'année avec les brebis

**Avantages:**

- ✓ Méthode simple
- ✓ Assez bonne fertilité et prolificité

**Inconvénients:**

- ✓ Difficulté de rationaliser le calendrier d'agnelage
- ✓ Impossibilité de contrôler la parenté
- ✓ Risque de combat entre les béliers
- ✓ Fertilité réduite si le bélier dominant est moins fertile ou stérile. (Net 7)



Figure 42 : Lutte libre (Net 7)

#### III-2.3.2. Lutte avec monte en main : (fig. 43)

La lutte avec monte en main consiste à détecter les brebis en chaleurs et effectuer la lutte brebis par brebis dans un enclos spécial (accouplements raisonnés). Elle nécessite l'utilisation d'un bélier bout en train vasectomisé ou muni d'un tablier spécial empêchant la saillie et habillé d'un harnais marqueur



Figure 43 : Lutte avec monte en main (Net 7)

**Avantage:**

- ✓ sélection généalogique précise

**Inconvénients:**

- ✓ Sex ratio:  
10 brebis par bélier adulte et par jour suivi d'un repos de 3-4 jours en saison sexuelle  
5 brebis par bélier adulte et par jour suivi par un repos de 7 jours en contre-saison
- ✓ Méthode très coûteuse, nécessite l'entretien de nombreux béliers surtout en contre saison.

Cette méthode peut être simplifiée par le recours à la synchronisation des chaleurs et l'insémination artificielle. (Net 7)

### III-2.3.3. Lutte par lots : (fig. 44)

La lutte par lots consiste à répartir le troupeau en lots de brebis avec un seul bélier par lot. La lutte peut alors s'étaler sur une période de 6 à 8 semaines. La taille des lots doit être raisonnée comme suit:

- en saison sexuelle:

- ✓ 40-50 brebis par bélier de plus de 2 ans
- ✓ 30 brebis par bélier de moins de 2 ans

- en contre saison :

- ✓ 30-35 brebis par bélier adulte

Eviter l'utilisation des jeunes béliers

Faire un lot à part avec les antenaises et les confier à un bélier expérimenté

**Avantage:**

- ✓ Contrôle de paternité, gestion des périodes d'agnelage

**Inconvénients:**

- ✓ Fertilité moindre qu'en lutte libre
- ✓ Certaines brebis sont délaissées par le bélier, d'où la nécessité de faire une rotation des béliers tous les 17 jours par exemple. Utiliser des harnais marqueurs de couleurs différentes pour chaque bélier pour contrôler la paternité et détecter les brebis non saillies. (Net 7)

### III-2.3.4. La synchronisation des chaleurs : (fig. 45)

Pour de raisons de gestion de la reproduction chez les brebis, on fait parfois recours à des méthodes de synchronisation des chaleurs dont la principale est basée sur l'utilisation de progestagènes. Cette méthode comprend trois étapes:

- ✓ la mise en place dans le vagin de la brebis ou de l'agnelle d'une éponge en mousse de polyuréthane imprégnée de progestérone,
- ✓ l'injection intramusculaire d'une dose de PMSG lors de retrait de l'éponge, et
- ✓ le contrôle de conditions de fécondation (saillies ou insémination artificielle) (Net 7)



Figure 44 : Lutte par lots (Net 7)



Figure 45 : La pose des éponges (Net 4)

**III-2.3.4.1. Méthodes hormonales :****a) Synchronisation avec les prostaglandines**

Elle se réalise uniquement sur brebis cyclées ou ayant eu une phase progestative.

Après les deux injections à 10 ou 14 jours d'intervalle de 4 mg de prostaglandine permettent de synchroniser l'oestrus 36 à 48 heures (CASAMITJANA, 2000).

**b) Méthodes à la progestérone**

La progestérone contenue dans l'éponge est absorbée par la muqueuse et agit:

- ✓ en bloquant les décharges cycliques d'hormones gonadotropes hypophysaires (cas des brebis en activité sexuelle), et
- ✓ en préparant l'action de la PMSG (cas des brebis en anœstrus).

**III-2-3.4.2. Méthodes non hormonales :****a) L'effet mâle :**

Lorsque des béliers, auparavant séparés des brebis, sont introduits soudainement dans le troupeau à une période de léger anoestrus saisonnier, il y a apparition synchronisée des chaleurs chez les brebis 18 à 25 j après.

Pour obtenir une bonne réponse à l'effet mâle, l'éleveur doit respecter deux conditions:

✓ Les béliers doivent être séparés des brebis pendant au moins 30 j avant leur réintroduction dans le troupeau. Une séparation purement physique ne semble pas suffisante; les béliers doivent être suffisamment éloignés de façon à ce que les brebis ne puissent ni les voir, ni les entendre, ni les sentir. Le bêlement du mâle et son odeur sont suffisants pour induire une ovulation chez des brebis non cyclées auparavant.

✓ La fertilité des béliers au moment de leur introduction dans le troupeau doit être adéquate.

**b) Le photopériodisme :**

Tout en respectant l'intervalle mise bas / saillie, on peut créer virtuellement des jours longs par un éclairage avec un flash lumineux de 2 heures, 12 heures après l'aube et pendant 50 à 60 jours (CASAMITJANA, 2000).

**c) Mélatonine :**

La pose d'un implant de mélatonine permet l'induction d'une saison sexuelle normale. Cette technique peut s'associer aux techniques de synchronisation (CASAMITJANA, 2000).

**d) Le flushing :**

Chez les males, cette suralimentation doit commencer 2 mois avant la lutte (car la durée de formation des spermatozoïdes est de 40 jours et leur durée de transit est de 20 jours) par un apport de fourrage de bonne qualité ou par une supplémentation de 300 à 500 g de concentré. Des apports vitaminiques sont aussi recommandés.

**III-2.3.5. Réalisation l'insémination artificielle :**

Les brebis sont inséminées une ou deux fois a l'aide de paillettes de sperme frais dilué, contenant environ 400 milliards de spermatozoïdes (un éjaculat moyen de bélier permet donc de constituer une dizaine de doses). Actuellement, le sperme frais dilué ne peut être conservé que quelques heures.

**a) La voie cervicale d'insémination artificielle :** (fig. 46)

- ✓ Maintenir la brebis soulevée sur ses antérieurs
- ✓ Visualiser le col par un spéculum éclairant
- ✓ Déposer la semence juste en arrière du col (400 millions de spermatozoïdes chez l'ovin contre 15-20 millions chez le bovin)



Figure 46 : IA par voie cervicale (Net 5)

**b) La voie intra-utérine d'insémination artificielle** (fig. 47)

- ✓ Maintenir la brebis en décubitus dorsal sur une table de contention
- ✓ Effectuer une laparotomie en région abdominale postérieure près de la ligne blanche
- ✓ Utiliser un endoscope pour visualiser les cornes utérines
- ✓ Déposer la semence après ponction grâce à une seringue spéciale
- ✓ Dose nécessaire: 50 millions de spermatozoïdes (80 doses par éjaculat)



Figure 47 : IA par voir intra-uterine (Net 5)

*Partie  
Expérimentale*



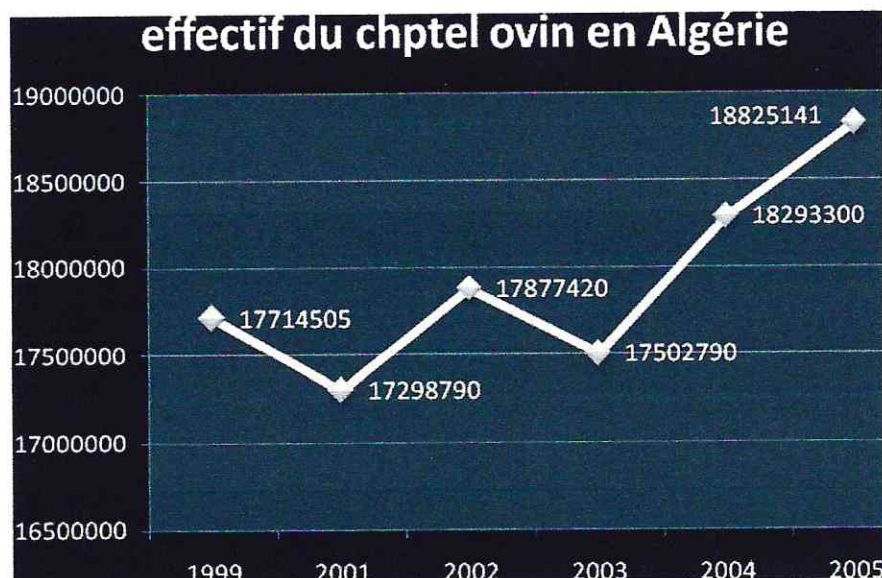
# CHAPITRE I

## *L'élevage ovin*

### I-1. L'élevage ovin en Algérie :

En Algérie, l'effectif des petits ruminants est composé d'environ 18,9 millions de têtes d'ovins et plus de 3,1 millions de têtes de caprins (Ministère de l'agriculture et de développement rurale, 2006).

La part des ovins et des caprins dans le troupeau national est respectivement de 81,6% et 11,4% comparativement aux bovins (6,4%). Ils sont constitués essentiellement de races locales, mais bien adaptées aux conditions des différentes régions naturelles.



**Figure n°1** : l'effectif du cheptel ovin en Algérie 1999-2005  
(M.A.D.R. 2006)

Le graphe ci-dessus montre qu'il y a une évolution de l'effectif ovin en Algérie bien marquée entre 1999 et 2005. Avec un pic de 18825141 têtes en 2005.

En Algérie, les populations ovines locales sont constamment soumises à la diversité du milieu (rigueur du climat, contraintes alimentaires), et se caractérisent par une rusticité remarquable ; mais elles présentent des résultats de production hétérogènes et des caractéristiques morphologiques diverses qui semblent avoir une origine génétique différente et qui limitent pour la mise en œuvre un travail d'identification de critères de sélection. Ces populations ovines bien qu'élevées sous fortes contraintes climatiques contribuent souvent au revenu de l'exploitation, Cependant, cela ne manque pas de poser un double questionnement :

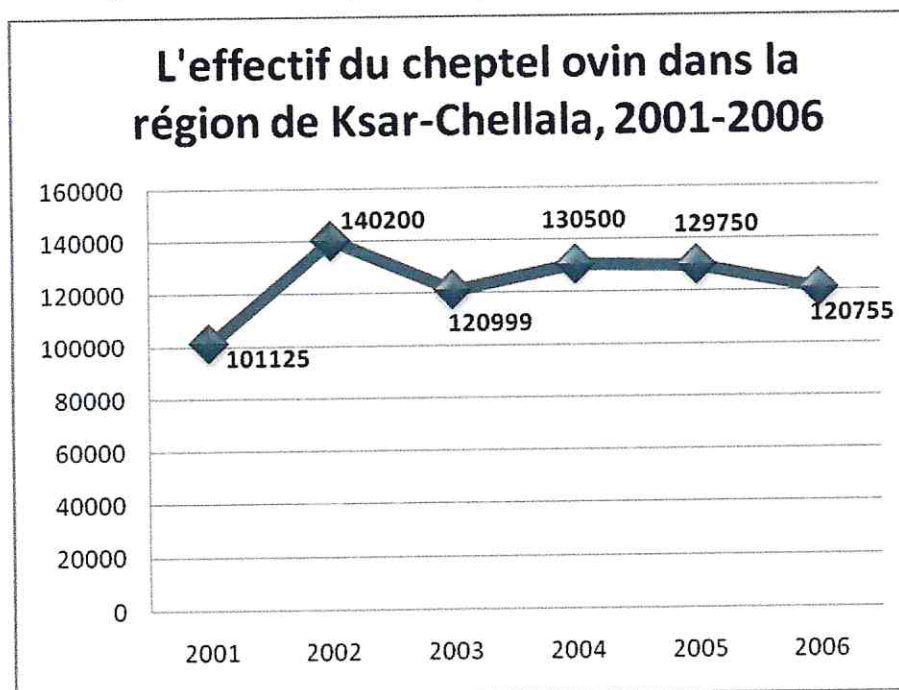
- ❖ D'abord, est-il possible de raisonner l'élevage des ovins comme un atelier organisé et relativement autonome dans sa gestion, sans rapport étroit avec les autres spéculations de l'exploitation ? La première tâche dans cette étude consiste à identifier la place et

le rôle des ovins au sein des systèmes de production.

- ❖ Quelle est la diversité des systèmes d'élevage ? Le repérage de la diversité des modes de conduite et des objectifs de production peut se faire en adéquation avec les orientations des systèmes d'élevage et des stratégies de production.

## I-2. L'élevage ovin à Ksar-Chellala :

La figure suivante montre une évolution de l'effectif ovin dans la région de Ksar-Chellala entre 2001 (avec 101125 têtes) et 2006 (avec 120755 têtes).



**Figure n°2 :** L'effectif du cheptel ovin dans la région ksar chellala 2001-2006 (D.S.A., 2007).

L'élevage ovin dans la région de ksar chellala, est pratiqué par la majorité des exploitations agricoles et occupe la première place, Bien que leur importance ne soit pas en elle-même une spécialisation, les ovins constituent une activité au sein d'un ensemble de système de production qui peuvent être qualifiés de complexes, souvent basés sur l'association polycultures élevages. Les ovins jouent un rôle essentiel dans les exploitations agricoles de la zone d'étude et sont souvent associés à des caprins, alors que la production végétale est basée essentiellement sur la céréaliculture, qui constitue le second volet sur lequel se base la stratégie des producteurs. La multiplication des activités agricoles et les rapports qui les lient recommandent de prendre en considération les ovins comme un élément important au sein des systèmes de production globale dans le contexte régional.

# CHAPITRE II

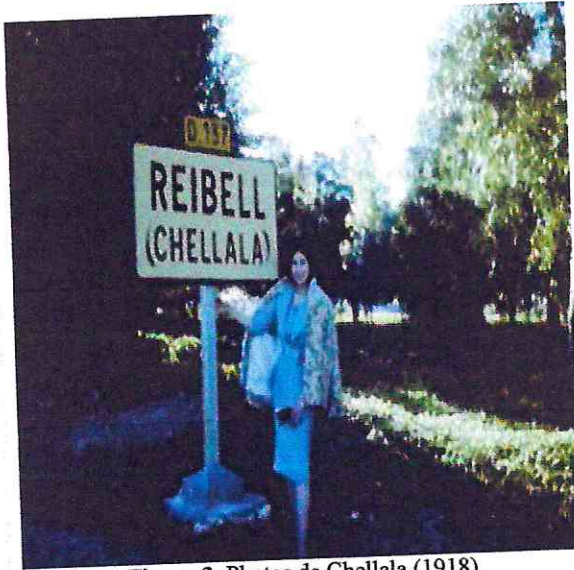
*Le Cadre de*

*L'étude*

## II-1. Historique

### II-1.1. Origine de la dénomination de Ksar-Chellala :

a- **Reibell** : C'est le nom d'un officier Reibell, qui a participé à l'invasion de l'Algérie dès les années 1834



**Figure 3** :Photos de Chellala (1918)



**Figure 4** :Commandant Reibell (Photo Geiser (Alger))

b- **Ksar-chellala** : Ce mot est un dérivé du vrai mot KASR EL CHELLALATES " les palais des cascade "Chellala est l'une des plus vieilles villes de l'Algérie d'où c'est vers l'an 1050 qu'elle était d'ores et déjà habitée.

Sous le commandement de Moussa Ben Yahia El Tambari, le Cheick Rabeih ben Hillal et Maaz Elddine Allali, venant du Hidjaz via l'Egypte pour arriver au Maghreb, ils sont campés à Chellala dans les hauts plateaux.

Les hillaliens sont venus dans le but de la conquête islamique mais avec le chiisme.

### II-1.2. Chellala dans le passé - avant 950 ans :

Chellala est une très belle oasis, une splendide végétation, une émeraude enchâssée dans les cailloux.

C'était une forêt impénétrable, vierge et pleine d'arbres fruitiers. Avec les sources d'eau qui jaillissaient sous les pieds des montagnes.



**Figure 5** : Ksar-Chellala, Vue de Ras-El Ain

a. *Ras El-Ain* : La plus importante grâce comme une rivière qu'on a dû appeler la beauté de l'oasis, avec un débit estimé en en 1884 à 140 litres/seconde.

b. *El-Ozkaria* : Avec un débit de 110 litres/seconde alimentée le beau jardin.

c. *Djefela* : source d'eau minérale avec un débit de 98 litres/seconde que l'on apprécie comme remède aux maux de l'estomac.



Figure 6 : El-Ozkaria

### II-1.3. Déplacement des éleveurs :

Le déplacement des cheptels surtout les ovins se faisait à marche sans transport allant du sud à l'ouest « les Achabas », pour aller de Chellala à Sougueur (40 km) cela prenait au moins 4 à 5 jours.

*Chellala à construit plusieurs personnalités telles que :*

#### 1. *Saad-Dahlab* :

Né en 1919 à Chellala (Rechaiga), titulaire du baccalauréat en 1942 au collège de Blida. Appelé sous les drapeaux français en 1942 puis réformé, président de la Djemâa en 1947 sous l'égide du M.T.L.D.

Il a présenté devant le tribunal militaire d'Alger pour activité anti-coloniale. Arrêté en 1945 le 25 avril à la suite des événements du 18 avril 1945 à Bossuet et ne sera libéré qu'le 8 novembre 1945 inculpé pour détention d'arme, le 20 avril 1951 condamné à 08 mois de prison avec sursis. Membre du P.P.A., l'un des fondateurs du A.M.L. (Amis Manifeste Liberté). Représentant du parti au congrès du peuple pour la paix à Vienne en Autriche en 1952. Directeur du journal el Moudjahed 1957-1958, en fin du parcours c'est le négociateur algérien pour l'indépendance, il devient alors membre du gouvernement provisoire de la République Algérienne.



Figure 7 : Saad Dahlab

## 2. Merbah Moulay :

Né le 23 Août 1912 à Chellala (Serguine), homme de droit, avocat puis procureur durant les années 1940, l'un des brillants lieutenants de Messali El Hadj. Adhérent à l'étoile Nord-Africaine ou il était chargé des correspondances.

Souvent arrêté et confronté à l'injustice coloniale, emprisonné à plusieurs reprises, ancien élève à la madrasa El Thalabi, arrêté et interné le 24 novembre 1944 à Bossuet avec Saad Dahlab, Aissat Dahlab, Menaçer Mohammed dit Sendil, exilé à Palikao à la suite des événements du 18 avril 1945.



Figure 8 : Délégation algérienne

Adhérent du M.T.L.D., condamné le 22 avril 1948 pour infraction à la loi à Mascara, arrêté en Belgique en 1957 après le congrès de M.L.T.D, vers la fin de 1957 il organisa des démarches nécessaires sous la responsabilité de Messali El Hadj afin d'introduire l'affaire algérienne aux Nations-Unies. En 1958 il a été reçu par le président Djamel Abdenaceur en Egypte et à fait une tournée dans plusieurs capitales arabes et islamiques en compagnie d'El Bachir El Ibrahimi.

En 1959, arrêté par la police allemande, expulsé en 1960 et retourner en Algérie en 1962.

### II-2. Situation administrative :

Ksar-Chellala est le chef lieu de Daïra 1956 (Wilaya de Tiaret), avant cela était rattaché à la Wilaya de Médéa jusqu'à 1984, Elle est limitée par :

- Wilaya de Djelfa (Hassi F'doul) au nord,
- Wilaya de TiaretCommune de Z'malet Emir Abdelkader au Sud,
- Wilaya de TiaretCommune de Rechaiga à l'Ouest,
- Wilaya de Djelfa (Sidi Laadjel) à l'est.

### II-3. Caractéristiques physiques :

#### a) Climat :

Le bassin versant du Oued Touil peut être reporté au climat méditerranéen nuance semi-aride. Deux périodes principales sont caractéristiques pour cette région la période pluvieuse et relativement froide allant d'octobre à avril et la saison sèche et chaude, allant de mai à septembre.

#### b) Température :

Suite aux données climatiques de la station météorologique de Ksar-Chellala (période 2000-2006), la moyenne de la température minimale sous abri du mois le plus froid (janvier) est 2.0°C avec un minimum absolu de -13°C (Tableau I).

**Tableau I** : Les données de la température de la région de Ksar-Chellala (2000-2006)

(La station météorologique Ksar Chellala)

Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M.A
T.moy	6,9	8,3	12,3	15,6	20,3	26,3	30,1	28,7	23,1	19,4	11,7	7,6	17,5
T.min	2,0	3,6	6,1	9,4	13,3	18,7	21,9	20,9	16,5	13,4	6,6	3,8	11,4
T.max	12,2	13,3	18,5	21,9	27,3	34,2	38,4	36,5	30,0	25,4	17,0	11,9	23,9

#### c) Précipitations :

En général, la hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 300,8 mm et sa répartition est irrégulière dans le temps et dans l'espace (tableau II). Les pluies se caractérisent par leur brutalité (averses) et leurs aspects orageux, ces deux phénomènes favorisent l'érosion hydrique. Le minimum se situe en juillet (5,9mm) et le maximum en mois d'octobre (49,4 mm). Une pluviométrie bénéfique pour la végétation pendant la période active de Février à mai est attendue par les agriculteurs. Les pluies de printemps et celles d'automne porte le caractère torrentiel. Le tableau suivant montre les données moyennes des précipitations de la région de Ksar-Chellala.

**Tableau II**: Les données moyennes des précipitations de la région de Ksar-Chellala, (2000-

2006) (La station météorologique Ksar Chellala)

Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M.A
moyenne de précip. (mm)	23.7	25.9	14.7	29.2	46.4	13.7	5.9	9.6	34.4	49.4	21.7	29.2	300.8



**d) Neige :**

Une source d'eau à ne pas négliger pour le sol et les végétaux. Pour la station de Ksar-Chellala, la neige tombe surtout en hiver à la moyenne de 10 jours par an.

**Tableau III:** Les données moyennes des neiges de la région de Ksar-Chellala, (2000-2006)  
(La station météorologique Ksar Chellala)

Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M.A
Neige (nombre de jour)	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10

**e) Les gelées blanches :**

Les gelées nocturnes sont observées d'octobre à avril. Donc, décembre, janvier et février sont les mois les plus froids. L'été est habituellement sec et chaud.

**Tableau IV:** Les données moyennes de la gelée dans la région de Ksar-Chellala,  
(2000-2006) (La station météorologique Ksar Chellala)

Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M.A
Gelée (nombre de jour)	15	9	3	0	0	0	0	0	0	0	5	11	43

**f) Les vents :**

Les vents a une moyenne de 3.4 m/s et une direction dominante ouest à nord-ouest. Lors de la période estivale les vents sec et chauds (le sirocco) qui soufflent du sud et sud-est ont une influence néfaste sur les cultures ils soufflent des heures pendant plusieurs jours consécutifs. En moyenne, le sirocco souffle de 20 à 40 jours par an, donc sa nécessite l'implantation des brises vents.

**Tableau V:** Les données moyennes de la vitesse des vents dans la région de Ksar-Chellala, (2000-2006) (La station météorologique Ksar Chellala)

Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M.A
Vitesse Vent m/s	3.5	3.4	3.9	4.4	3.7	3.6	2.7	2.5	2.8	3.8	3.9	3.5	41,7

**h) L'humidité :**

L'humidité relative minimale et maximale mensuelle moyenne s'élève respectivement à 32% en juillet et à 75% en décembre. La valeur annuelle moyenne de l'évapotranspiration se situe entre 1400 à 1500 mm. Ainsi, la valeur annuelle moyenne de l'évapotranspiration est considérablement supérieure à celle de la pluviométrie, ne permettant la production des cultures agricoles qu'en cas d'irrigation.

**Tableau VI:** Les données moyennes de la vitesse des vents dans la région de Ksar-Chellala, (2000-2006) (La station météorologique Ksar Chellala)

Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M.A
EVAP en mm	46	64	121	142	163	249	298	264	162	120	69	42	144.5

**i) Les parcours :**

Les parcours constituent la principale source alimentaire pour les troupeaux, ils occupent 46% de la surface totale de la commune. Ils se localisent surtout au sud, au centre et au nord. Les espèces végétales sont à prédominance « chamaephites ». Et secondairement, on retrouve les graminées (Alfa, Sennagh), constituant la principale source alimentaire du cheptel ovin. Cette source est très variable d'une année à une autre du fait qu'elle est dépendante des conditions climatiques.

Ainsi la région de Ksar-Chellala se caractérise d'une part, par un climat sec à température très élevée en saison estivale et très basse en saison hivernale associé à du sirocco et des gelées, par une pluviométrie insuffisante et irrégulière. Tous ces caractères marquent, de leur empreinte l'aridité de ce milieu. Dans ces circonstances critiques, les espèces végétales manifestant des modifications de tous types pour pouvoir prospérer dans ce milieu. Et d'autre part, des sols de faible profondeur induisant une faible capacité de rétention d'eau, de plus ces sols reposent souvent sur des croûtes calcaires limitant de ce fait l'extension de système racinaire.

### III-1. L'objectif de l'enquête :

L'objectif de notre travail est de :

- Connaître les pratiques d'élevage à Ksar-Chellala.
- Connaître les principales contraintes et potentialités de développement de l'élevage ovin à Ksar-Chellala.
- Etablir une étude (enquête) sur le terrain et faire une comparaison entre modalités d'élevage à la région de Ksar-Chellala et les modalités d'élevage modernes (élevage typique).
- Recommander l'élevage ovin tout en prenant en considération les conditions de la région de Ksar-Chellala.

# **C**HAPITRE III

*Matériels et*

*Méthodes*

### III-2. Méthodologie :

L'étude a été réalisée dans la région de Ksar-Chellala. Ce travail s'est basé sur une enquête qui est lieu dans différentes zones (zmalt el Amir Abdelkader, chebka, faraa, serguine...ex).

L'ovine constitue le matériel animal ayant fait l'objet de suivi ou d'enquêtes dont l'objectif est de collecter les informations nécessaires à la caractérisation des systèmes d'élevage et à la définition d'objectifs de l'élevage. Les enquêtes réalisées ont concerné 30 éleveurs répartis sur la zone d'étude à une durée de cinq mois (janvier-mai). Les questions ont visé d'une part, la connaissance du niveau de structuration des exploitations, surface des bâtiments, effectifs des troupeaux, diversité, nature et importance des activités agricoles et d'autre part, les pratiques et le fonctionnement des ateliers ovins : calendrier fourrager, niveau et périodes de distribution des aliments complémentaires, critères de sélection, résultats et périodes de reproduction et de production, type et quantité des produits à la vente (voir le questionnaire). Les résultats obtenus peuvent indiquer de manière plus fine, non seulement, le fonctionnement de l'atelier ovin, mais également nous renseigner sur les pratiques et les objectifs assignés à l'élevage ovin dans la région.

#### **III-2.1. Problème de fiabilités des résultats :**

Immanquablement une marge d'erreur existe du d'une part à l'échantillonnage aléatoire et d'autre part aux fausses déclarations concernant le nombre de cheptel et la surface de la terre, l'éleveur soumis à l'impôt est généralement méfiant vis-à-vis des enquêteurs.

#### **III-2.2. Méthodes de l'enquête :**

L'enquête s'est déroulée auprès des populations regroupées en différentes zones représentatives de la variabilité du milieu physique et économique.

La sélection des villages s'est opérée au sein de chaque zone en essayant d'obtenir un village moyen en fonction des différents critères de zonage (disponibilité des pâturages, disponibilité des terres et variations climatiques).

La région est vaste et les déplacements étaient lents et difficiles. Cependant nous utilisons notre voiture dans certains ; et dans certains des cas on la louer, nous était donc tributaires des déplacements. Un certains nombres de ces déplacements on été réalisés à pieds, ce qui a rallongé de manière significative la durée de notre enquête afin de couvrir la plus part des zones ciblées.



**Figure 9** : déroulement d'un entretien avec un éleveur possédant un élevage typique



**Figure 10** : déroulement d'un entretien avec un éleveur possédant un élevage ancien

# CHAPITRE IV

Résultats et

Discussions

## IV-1. Résultats :

1) *Type de bâtiment d'élevage* : en dur 67% , en sommaire 33%

D'après les 30 éleveurs enquêtés sur le type de bâtiment d'élevage, nous avons trouvés que 67% des éleveurs possèdent un bâtiment d'élevage en dur, contre 33% possédant un élevage en sommaire.



Figure 11 : Elevage en dur



Figure 12 : Elevage en sommaire

2) *Structure du troupeau par catégories* :

**Tableau VII** : Structure du troupeau par catégories

Espèce	Catégories	Effectifs (entête)
<b>OVINS :</b>	-BREBIS	-Les brebis varient entre 30 à 400 têtes.
	-BELIER	-Les béliers de 05 à 30 têtes.
	-AGNEAUX	-Les agneaux de 50 à 600 têtes.

-Nombre des troupeaux est de 30

-Effectifs globale 4300 tête

-taille moyenne 136 tete

composition moyenne :brebis agneaux belier

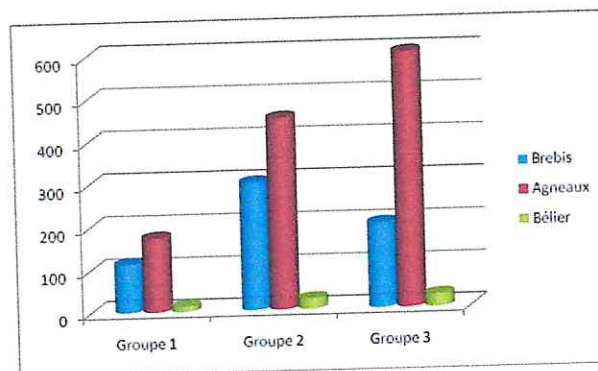


Figure 13 : Diagramme montrant la structure des troupeaux par catégories .



### 3) Quelle est la race la plus dominante dans votre cheptel ?

La majorité des éleveurs affirme leurs préférèrent pour la race Ouled-Djellal (56%), en association avec la race RUMBI (32%) et l'existence d'autres races principalement croisées.

Les résultats sont représentés dans le graph suivant :



**Figure 14** : Répartition des races les plus dominantes

### 4) Age à la mise en reproduction du mâle et de la femelle ?

L'âge à la première saillie du mâle et de la femelle (mise à la reproduction) est rapporté dans le tableau suivant :

**Tableau VIII** : âge à la première saillie du mâle et de la femelle

Sexe	L'age de la première saillie	
Mâle	≤ 12 mois	28 %
	> 12 mois	72 %
Femelle	≤ 10 mois	21 %
	> 10 mois	79 %



**Figure 15** : Antenaïse, brebis



**Figure 16** : Bélier de 13 mois

### 5) Quel est l'origine des mâles reproductifs ?

Parmi les éleveurs enquêtés, nous avons enregistré que 79% des éleveurs possèdent des béliers dans leur troupeau contre 15% qui ne les possèdent pas (achat), et 06% les prêtent d'une ferme voisine.



**Figure 17 :** Bélier dans un troupeau de 12 antenaises

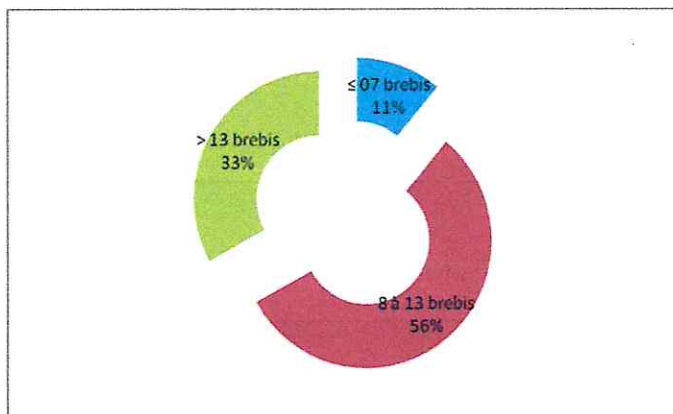


**Figure 18 :** Eleveur avec ses béliers de la race Ouled-Djellal

### 6) Nombre des femelles exposées par mâle pour la reproduction ?

Les résultats montre que les éleveurs utilisent un bélier pour :

- ≤ 07 brebis chez 11% des éleveurs.
- 8 à 13 brebis chez 56% des éleveurs.
- > 13 brebis chez 33% des éleveurs.



**Figure 19 :** Nombre des femelles/mâle (sex-ratio)

### 7) Nombre des naissances ?

Nous avons enregistré que le nombre de naissance est de : une naissance par an chez 56% des éleveurs enquêtés, et deux naissances par an chez 44%.



Figure 20 : Brebis avec son agneau



Figure 21 : Brebis avec ses agneaux

8) **Taux des naissances doubles : 25%**                      triples : **02%**

Le taux de naissances doubles est de 25% et 02% pour les naissances triples.

9) **L'âge de réforme des males ?**

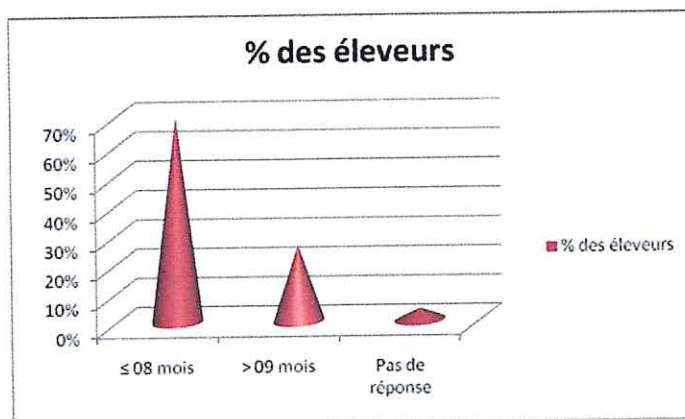
La majorité des éleveurs enquêtés, affirme que l'âge de réforme des mâles est de 06 ans.

10) **L'âge de réforme des femelles ?**

D'après les éleveurs enquêtés les femelles sont réformées à l'âge de 07 ans.

11) **Intervalles entre deux mise bas ?**

Nous avons notés que 70% des éleveurs enquêtés estiment que l'intervalle entre deux mise-bas est inférieur ou égale à 08 mois, contre 26% des éleveurs qui estiment l'intervalle supérieur à 09 mois.



**Figure 22** : Intervalle entre 02 mise-bas

### 12) Pratiquez-vous la synchronisation des chaleurs ?

#### Si oui ; le nombre des femelles synchronisées ?

83% des éleveurs ne synchronisent pas leurs femelles, par contre 17% d'eux pratiquent la synchronisation des chaleurs.



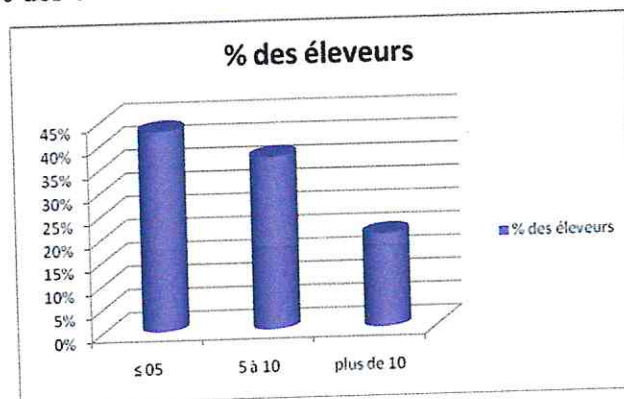
**Figure 23** : La pose des éponges de synchronisation

Le nombre de femelles synchronisées :

≤ à 05 → 43% des éleveurs.

5 à 10 → 37% des éleveurs.

+ de 10 → 20% des éleveurs.



**Figure 24** : Nombre des femelles synchronisées

### 13) Pratiquez-vous l'insémination artificielle ?

#### Si oui, nombre des femelles inséminées ?

On a trouvé que 87% des éleveurs n'acceptent pas cette procédure, contre 13% qui acceptent l'utilisation de l'insémination artificielle.

14) *Qu'elle est la méthode de luttés ? Libre, Contrôlée ou autre*

Nous avons notés que la méthode de lutte pratiquée est la lutte libre.



**Figure 25** : Lutte libre

15) *Réalisez-vous le diagnostic de gestation par :*

- *une palpation trans-abdominale ?*
- *La recherche de non retour aux chaleurs ?*
- *Autres méthodes ?*

La palpation trans-abdominale représente la méthode la plus utilisée par les éleveurs (91%) avec d'autres méthodes pour le diagnostic.

16) *À la mise bas, est ce que vous intervenez ou vous faites appel à un vétérinaire lorsqu'il y a une difficulté ?*

Nous avons enregistré que l'intervention du vétérinaire est dans 91% des cas contre une intervention de l'éleveur dans 7% des cas.



**Figure 26** : % de l'intervention du vétérinaire lors d'une difficulté

**17) Quelles est la viande la plus recherché par la boucherie ?**

- ✓ des très jeune (moins de 1 an) :
- ✓ jeunes (de 1 à 2 ans) :
- ✓ ou celle des adultes (plus de 2 ans) :

La majorité des éleveurs enquêtés disent que la viande la plus recherchée par la boucherie est celle des sujets très jeunes (moins de 01 an), l'âge de l'abattage et de 11mois.

**18) Sur quels critères se base l'éleveur pour estimer l'état l'engraissement d'un ovin?**

Sur 30 éleveurs enquêtés nous avons enregistré que la majorité des éleveurs estiment l'état d'engraissement par :

- ➔ Palpation dorsale.
- ➔ Pesée manuelle.
- ➔ Palpation de la queue.



**Figure 27 :** Estimation du poids par palpation dorsale



**Figure 28 :** Estimation du poids par pesée manuelle



**Figure 29 :** Estimation du poids par palpation de la queue

**19) Quel est le type de la tonte ?**

- *A quel période ?*
- *A quel poids ?*

Le type de la tonte pratiquée par les éleveurs est la méthode manuelle, durant la période de mai-juin chez 50% des éleveurs et juillet-Août chez 50%.

Le poids de la laine est entre 1 à 3kg chez 89% des éleveurs enquêtés, et plus de 3kg chez 11% des éleveurs.



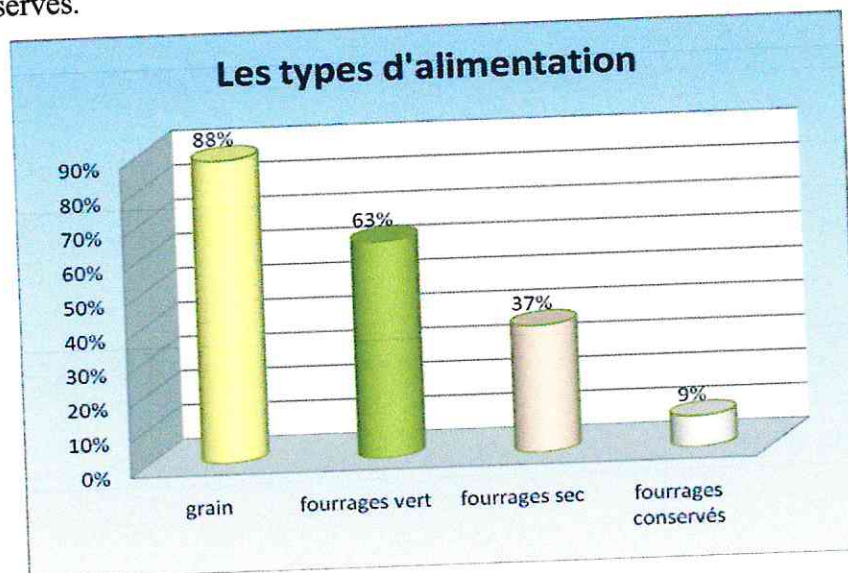
**Figure 30** : La tonte manuelle



**Figure 31** : Laine récoltée

20) *quelle est la base de l'alimentation; grain, fourrage sec, fourrages vert ou fourrages conservés ?*

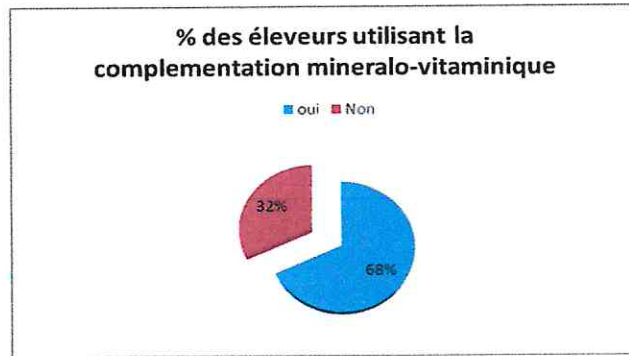
D'après les 30 éleveurs enquêtés nous avons enregistré que l'utilisation de grains est pratiquée par 88% des éleveurs ,63% fourrages vert ,37%fourrages sec et 9% utilisent le fourrages conservés.



**Figure 32** : les types d'alimentation

21) *Distribuez-vous une complémentation minéralo-vitaminique ?*

Les résultats montrent que 68% des éleveurs enquêtés utilisent des complémentation minéralo-vitaminique par contre 32% des éleveurs ne sont pas intéressés.



**Figure 33** : % des éleveurs utilisant la complémentation minéralo-vitaminique

### 22) Quel sont les sources d'abreuvement utilisées?

Les éleveurs utilisent plusieurs sources d'abreuvement, On a noté que les fourrages représentent 72% des sources d'abreuvement, les pluies 10%, les oueds 06%, les barrages 01% et les citernes 01%.



**Figure 34** : La pluie comme source  
D'abreuvement



**Figure 35** : Fourrage utilisé pour  
l'abreuvement des ovins



**Figure 36** : Citerne d'abreuvement

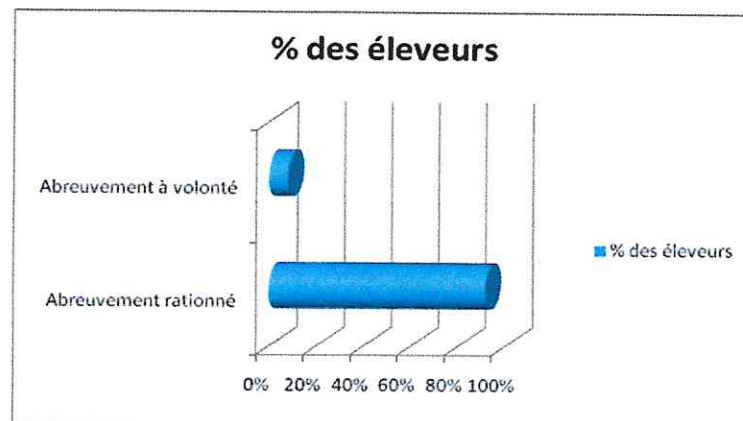


**Figure 37** : L'Oued comme source  
D'abreuvement

### 23) Quel est le mode d'abreuvement ?

Presque la totalité des éleveurs enquêtés pratiquent l'abreuvement rationné (92%) avec une existence des éleveurs qui pratiquent un abreuvement à volonté (08%).





**Figure 38** : Le mode d'abreuvement

**24) Pratiquez-vous la transhumance ?**

***Si oui la durée en jours ?***

La transhumance est pratiquée par la quasi-totalité des éleveurs (85%), avec une durée de 65 à 75 jours ; dans la période de l'été pour un déplacement de 180km .

**25) Pratiquez-vous l'engraissement?**

***Si oui avec quelles espèces fourragères ?***

Parmi 30 éleveurs enquêtés nous avons notés que : 72% pratiquent l'engraissement avec des espèces fourragères tels que : l'avoine, l'orge, la luzerne, le maïs.



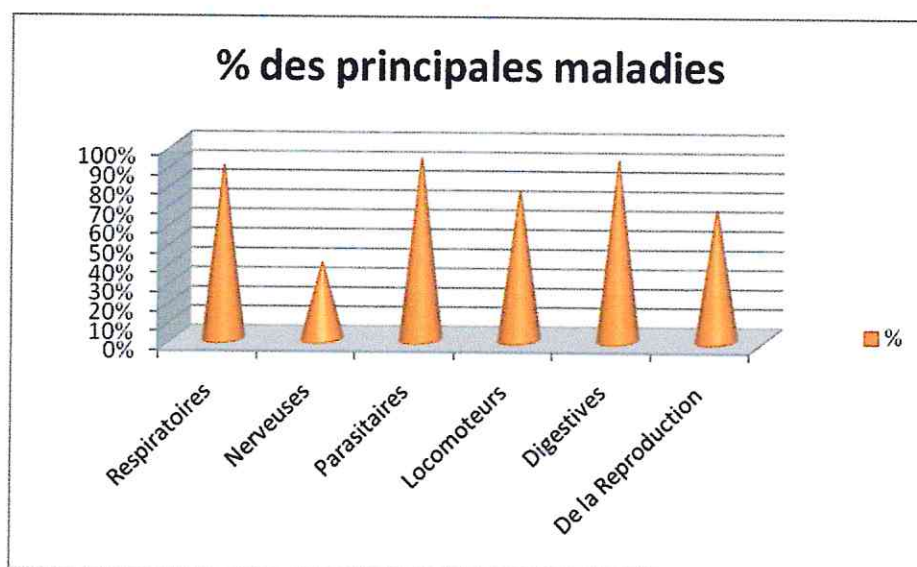
**Figure 39** : Distribution du concentré

## 26) Quelles sont les maladies les plus rencontrées dans votre élevage ?

Le tableau suivant représente les principales maladies rencontrées dans les élevages ovins de la région :

**Tableau IX** : Les maladies les plus rencontrées dans l'élevage

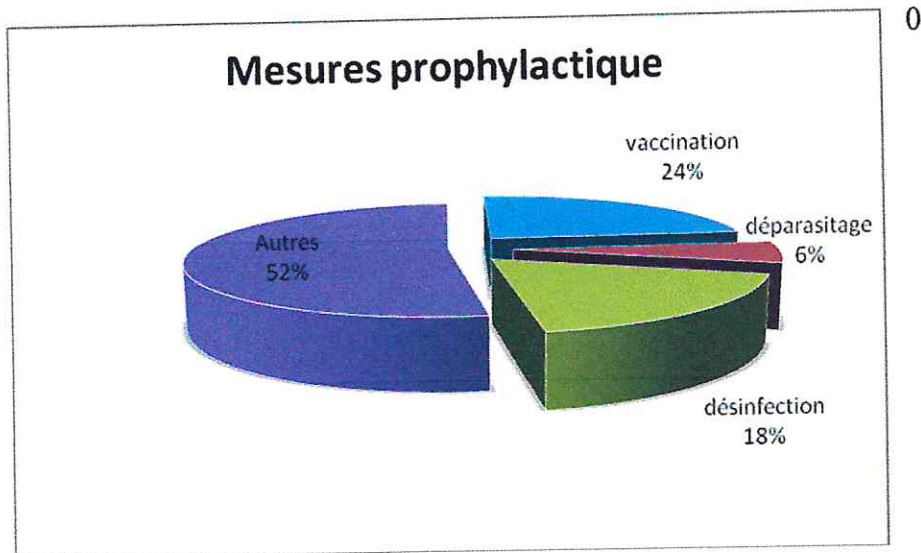
Maladies	%	Pathologies
Respiratoires	89%	-Bronchopneumonie -Pneumonie
Nerveuses	39,2%	-La cénurose
Parasitaires	93%	-Interne (oestrose) -Externe (la gale)
Locomoteurs	76%	-Arthrites -Piétin
Digestives	92,3%	-Enterotoxémie -Toxémie de gestation -Météorisation -Acidose -Diarrhées.
De la Reproduction	67,2%	-Métrites -Avortements -Dystocies -Mammites.



**Figure 40** : % des principales maladies ovines

27) Quelles sont les principales mesures prophylactiques prises ?

Les résultats obtenus sont rapportés sur le graphe suivant :



**Figure 41** : % des mesures prophylactiques utilisées.

#### IV-2. Discussion des résultats :

1- Sur la totalité des éleveurs enquêtés possèdent un bâtiment d'élevage dont les normes de densité sont généralement respectés, les animaux sont soit dans une bergerie en plein air, soit dans un garage faisant partie du domicile du propriétaire (figures 11,12).

2- L'effectif ovin est entre 30 à 700 tête à l'exception de quelques éleveurs anciens dont le cheptel peut atteindre jusqu'à 1000 tête, ces données montrent l'importance de l'élevage dans cette région (figure 13). Il existe une différence entre les éleveurs de la région d'étude (Ksar Chellala) et entre les exploitations au sein d'une même zone pour le critère effectif du troupeau, en effet la taille du troupeau est faible dans certains cas puisque elle est corrélée à la superficie de l'exploitation. L'effectif du troupeau peut varier selon l'année, cette variabilité n'est plus due comme dans le passé à la mortalité en année de disette, actuellement une année favorable peut encourager les éleveurs à accroître leurs effectifs, une année sèche oblige surtout les petits et moyens éleveurs à réduire leurs effectifs pour acheter des aliments. La répartition du sexe dans ces exploitations à une différence remarquable mais en générale la proportion des agneaux est la plus importante, suivie par les brebis en fin une faible proportion des béliers (11%).

3- La majorité des éleveurs enquêtés affirment leur préférence pour la race Ouled Djellal, en association avec la race Rumbi et que des croisement entre les deux races ce pour étant donnée puisque aucune séparation n'est pratiquée (figure 14).

4- L'âge de la mise en reproduction du mâle et de la femelle a une grande importance pour éviter les pertes économiques liés au retard de l'introduction des femelles et des mâles en production, ce retard est en raison de plusieurs facteurs parmi lesquels nous citons le déficit alimentaire et le mauvais choix des pères et des mères reproducteurs (tableau VIII).

On estime que la gestation se déroule correctement si elle débute quand les brebis atteignent les deux tiers de son poids adulte. Les races de petites tailles atteignent la puberté à un poids plus faible que les races de grande taille (BOUKHLIQ, 2002).

5- Les béliers Ouled Djellal sont les plus utilisés (figure 18), la majorité des éleveurs possèdent des béliers dans leur troupeau puisque il ya une grande proportion pratiquent la lutte libre (figure 17), et ce qui concerne les éleveurs qui prêtent les béliers d'une ferme voisine soit ces éleveurs possèdent des petits effectifs et ne peuvent acheter des béliers, soit les béliers prêtés ont des performances élevées (race de haute valeur génétique).

6- Il n'ya aucun normes respect de sex-ratio par la majorité des éleveurs, cela est responsable des problèmes d'infécondation. La non organisation de la lutte du point de vue sex-ratio explique le faible rendement des reproducteurs surtout dans les exploitations où la lutte est libre avec une diminution de la capacité de reproduction chez les béliers suite à la fatigue qui les touches après la saillie quotidienne d'un nombre élevé de brebis durant toute l'année (figure 19).

7- La différence en pourcentages entre les éleveurs peut être due à :

- l'alimentation ; un élément très important dans la fertilité ce qui fait l'ovulation.
- des bonnes conditions d'élevages ; l'hygiène, mesures prophylactiques ...

8- On peut penser que l'effet de l'alimentation joue un rôle primordiale dans la fertilité de ces brebis.

-Rapportent qu'un apport de 300 g d'aliment concentré ou cours des trois semaines avant le début de la lutte, fait passer le taux d'ovulation de 1.76 % à 1.96 % (GIROUI et THERIEZ 1971)

-l'hygiène et les conditions d'élevages favorables

-l'avantage dans le cheptel ovin Algérien ; il est très fertiles, il ne nécessite pas les méthodes de synchronisation des chaleurs et l'insémination artificielle

9- Vu que l'utilisation massive du bélier en reproduction, les éleveurs reforment les béliers à l'age de 6 ans pour les raisons suivantes :

- diminution de la fertilité (l'ardeur sexuelle)
- mauvaise qualité de viande

10- Les éleveurs reforment les brebis à l'age de 7 ans pour les raisons suivantes :

- plusieurs agnelages

-diminution de la fertilité

-prédisposé à plusieurs pathologies

La fertilité augmentée avec l'âge ; elle atteint son maximum à l'âge de 5 à 6ans puis elle décroît à l'âge de 7 ans (REEVE et ROBERTSON 1973).

11- On note que l'intervalle entre les mises bas est long (8-9 mois) un part par an et cela peut être due au (figure 22) :

- Méthodes d'élevage traditionnelle (non utilisation des nouvelles techniques de reproduction : synchronisation des chaleurs, l'insémination artificielle).
- Mauvaises conditions d'élevage (mauvaise hygiène et climat).
- Absence des traitements des brebis après mise bas qui provoque des maladies induisant un retard pour la reprise du nouveau cycle de reproduction.

12- Les éleveurs ne synchronise pas les chaleurs malgré leur importance a cause de :

- Le coût (450 DA pour le traitement sans compter l'alimentation)
- Difficulté de soins au moment de la mis bas
- Considère les résultats faibles si la brebis ne porte pas des jumeaux
- Les risques prédisposés a la brebis (avortement, accident de parturition)

Par contre les éleveurs utilisant la synchronisation des chaleurs pour l'accroissement de nombre d'agnelage par brebis et par an (figure 23).

Il faut savoir que cette technique permette a la brebis d'avoir deux agnelages par an ; pour atteindre cet objectif il est nécessaire que la brebis soit saille durant le mois qui suit l'agnelage (figure 24).

En effet, la durée de gestation de brebis est en moyenne 146jours à 148 jours.

Le problème posé dans ces cas là, c'est que des éleveurs utilisent la synchronisation pour obtenir deux agnelages par an ; et ça montre un deuxième problème que les éleveurs avec une absence total de la vulgarisation agricole, considère l'échec de la synchronisation si il y a pas un gémellité, et évitera leur utilisation l'année prochaine.

13- les éleveurs ne pratiquent pas l'insémination artificielle a cause de :

- Elle est considérée comme une nouvelle procédure,
- La disponibilité des béliers,
- Pas d'importance,
- Pas de confiance (fraude),

- Tabou,

Par contre les éleveurs qui pratiquent cette procédure a pour but :

- Amélioration de la race,
- Pour ne pas prêter les béliers
- Pour augmenter le nombre d'agneaux

14-le mode de lutte pratiquer par les éleveurs est la lutte libre (figure 25), elle est principalement durant toute l'année et surtout la saison de printemps.

La période de la lutte diffère en fonction de l'organisation de l'exploitation et le nombre de cheptel ; puisque certains éleveurs choisissent un nombre de brebis, les séparent durant la période de Mars à Mai pour pratiquer une synchronisation des chaleurs ; mais pour les autres éleveurs leur organisation est libre sans intervention et cela pose beaucoup de problème sur le manque à gagner.

15- La majorité des éleveurs font une palpation trans-abdominale pour le diagnostic de la gestation ; parmi les il y a qui se base sur la recherche de non retour des chaleurs, et le reste utilisent autres méthodes pour le diagnostic (les regards physiologiques ;releve de la queue, liquide vaginale).

Le diagnostic de la gestation ayant une très grande importance pour les éleveurs surtout à ceux qui pratiquent la synchronisation des chaleurs et même une importance avant la vente des brebis puisque la confirmation de la gestation augmente leur prix.

16 - Lors d'une difficulté à la parturition, nous avons enregistré que l'intervention des vétérinaires à d'importance dans les cas des dystocies par contre une négligence par certains éleveurs qui se base dans la plupart des cas l'utilisation de la force pour résoudre les problème et leur intervention porte beaucoup des douleurs aux brebis, ce qui peut engendré des complication et par conséquence une perte économique

17- le choix d'un viandes très jeunes (moins 1 ans) par les boucheries à raison que le consommateur celui qui décide le type de viande à consommée est celle la due a :

- le goût de viande
- les caractères organoleptiques de viande

18- l'estimation de l'état d'engraissement par les éleveurs se fait par une palpation dorsale dans la plupart des cas (figure 27), comme il y a d'autre critère tel que la pesée manuelle et une palpation de la queue (figure 28,29).

19- La tonte est strictement pratiquée par la méthode manuelle à une période qui se déroule entre la fin de Mai et le début de Août (figure 30). Le poids de la laine est entre 1 Kg a 3.2 Kg est en générale elle est vendue par les éleveurs (figure 31).

20- Presque la totalité des éleveurs utilisent les grains comme une base d'alimentation de leur cheptel. Cependant on note qu'il y a une diversification de l'aliment choisi (figure 32).

Cette diversité est tributaire de plusieurs facteurs, en l'occurrence

- La disponibilité et la valeur énergétique de l'aliment
- Les conditions climatiques (la sécheresse)
- Le manque des moyens de conservation (silo)
- Le type de production (engraissement)

21- Les éleveurs qui utilisent des complémentations minéralo-vitaminique sont surtout les engraisseurs, ou ceux pratiquant la synchronisation de chaleur.

Par contre les éleveurs qui ne sont pas intéressés par l'utilisation de ces complémentations puisque ils ne savent pas leurs importance dans l'alimentation du bétail. il faut savoir que les éleveurs utilisent les sels dans certains contextes ou l'animal développe des signes de carences par exemple une brebis qui léché la laine d'autres brebis ou léché le mure (figure 33).

22- Les sources d'abreuvements utilisés sont en générale les fourrages pour les éleveurs qui possèdent une terre (figure 35), mais pour les éleveurs qui louent des terrains utilisent des mangeoires comme des abreuvoirs a l'aide d'une citerne d'eau (figure 36). Les oueds et les pluies sont aussi des sources d'abreuvement pour certains éleveurs surtout ceux pratiquant la transhumance (figure 37,34).

23- Presque la totalité des exploitations utilisent l'abreuvement rationné de leur cheptel (figure 38), il faut bien noté que les ovins sont très sensible a toute les parasitoses véhiculée par lot ou par les endroits boueux des pâtures qui sont la base de l'abreuvement rationné, et cela pose des problèmes néfastes sur la santé animal et publique avec des pertes économiques très remarquables.



24- la transhumance est pratiqué par la quasi-total des éleveurs d'une durée de 65 à 75 jours vers la région de Tell a cause de :

- diminution de la surface pastorale
- le coût de l'alimentation est devient très chères
- la sécheresse.

25- L'engraissement est effectué par la plu part des éleveurs a partir de l'âge de 6-7 mois durant une période 45à 60 jours. L'engraissement est basé sur une augmentation de la ration énergétique ; ils utilisent l'orge et le maïs comme aliments principaux avec les compléments vitaminiques (figure 39).

26-nous avons trouvé une grande variété des pathologies (tableau IX) :

- Respiratoires, sont due aux mauvaises conditions d'ambiance des bergeries (froid, courant d'aire et mauvais hygiène).
- Parasitaires, sont due au non application de programme surie de déparasitage
- Locomoteurs, sont due au manque d'hygiène et e suivie.
- Les problèmes digestifs, nutritionnels, ces derniers sont dus à la mauvaise gestion de l'alimentation
- Reproduction, sont dus aux manques d'expérience des éleveurs.

L'alimentation est non seulement défectueuse quantitativement, mais qualitativement. Le déséquilibre alimentaire a des répercussions constantes sur l'organisme des animaux.

L'insuffisance quantitative se traduit par un amoindrissement de leurs productions et de leur résistance. La plupart des affections pulmonaires sont dues aux brusques et importantes variations de température, ainsi que l'ensemble des affections latentes face auxquelles un organisme perpétuellement déficient n'est plus apte à se défendre (figure 40).

Associée à cette insuffisance, l'absence d'un apport qualitatif indispensable accentue les troubles. La maigreur et le poil piqué de certains animaux sont le reflet d'un métabolisme perturbé et d'une très mauvaise utilisation de l'énergie dont ils disposent (HENAFF, 2004).

Les carences vitaminiques notamment en vitamine A entraînent des altérations des muqueuses (muqueuses digestive, conjonctivale, respiratoire) qui n'assurent plus convenablement leur fonction de barrière de protection. Ceci favorise l'installation de processus infectieux par des agents pathogènes opportunistes, bactériens, mycosiques ou viraux, avec l'apparition de symptômes variés : infections cutanées pyogènes, diarrhées,

pneumonies, arthrites, conjonctivites et mammites. L'altération des muqueuses en contact avec l'air chaud et sec, chargé de poussière, favorise également la pénétration d'agents pathogènes (HENAFF, 2004).

27- Les différentes mesures prophylactiques sont la (figure 41)

➤ **Vaccination** : qui concerne l'entérotoxémie qui est très importante pour l'éleveur afin d'éviter les problèmes du changement alimentaire chez les agneaux surtout; pratiqués en début d'été et en début d'automne, et la Clavelée qui est très intéressante pour les éleveurs. Ces vaccins sont fournis par l'Etat, c'est le seul moyen pour l'obtention d'un certificat de vaccination, qui est indispensable dans le cadre de l'élaboration du dossier de l'éleveur.

➤ **Déparasitage** : Le tableau suivant montre les périodes et le traitement contre les parasites.

**Tableau X:** Les périodes et le traitement contre les parasites

La période	Le traitement
Toute l'année	Ivermectine. Albandazole.

A cause des conditions climatiques semi arides et le non respect des conditions d'hygiène de l'habitat et de l'alimentation, les maladies parasitaires ont une répercussion très remarquable sur la santé des animaux, ce la explique l'application intense du déparasitage au niveau de la région d'étude, puisque il est pratiqué par les vétérinaires durant toute l'année, ce déparasitage est effectué par les antiparasitaires internes et externes.

➤ **Désinfection** : la majorité des éleveurs réalisent le protocole de désinfection pour leur bergerie avec la chaux. Et il y a des éleveurs qui n'utilisent aucun protocole de désinfection pour les bergeries.

Les éleveurs qui n'utilisent pas un protocole spécial de désinfection suivent autres manœuvres telle que le changement de la place de leur bergerie.

## CONCLUSIONS

Suite à l'étude que nous avons menée dans la région de Ksar Chellala, nous avons formulé et constaté les conclusions suivantes :

- L'élevage ovin dans la région représente la tradition.
- Il regroupe plusieurs catégories d'éleveurs. sédentaire ;semi sédentaire
  
- La race Ouled Djellel est la plus dominante dans cette région, avec la présence d'une cohabitation des différentes races
- Le bâtiment d'élevage, l'alimentation et l'hygiène sont les facteurs responsables de la plupart des pathologies
  
- La conduite de l'alimentation est défectueuse : les éleveurs alimentent en fonction de leurs propres moyens, les plus consciencieux essaient de pallier le déficit de qualité par une augmentation de la quantité. Le rationnement en fonction de l'âge et du stade physiologique est presque inexistant ;
  
- La mauvaise gestion de la reproduction cause des pertes économiques considérables;
  
- Les pathologies les plus fréquentes sont en relation directe avec les conditions climatiques de la région et surtout le manque d'hygiène.
  
- L'absence totale de la vulgarisation des connaissances et des techniques d'élevage pour améliorer les niveaux d'élevage des éleveurs dans cette région.

nous pouvons dire que l'enquête que nous avons menée, nous a permis de comprendre le système d'élevage dans la région de Ksar Chellala. ce travail doit être suivi par d'autres travaux afin d'approfondir et d'apporter de nouvelles constatations sur le système d'élevage dans la région.

## **Remerciement**

**Avant tous, nous remercions le bon Dieu de m'avoir donné le courage, la patience et la capacité de mener ce travail à terme.**

Pour débiter ce manuscrit nous remercions les individus qui au cours de la thèse ont contribué à son déroulement.

Tout d'abord, je tiens à remercier mes promoteurs, monsieur **YAHIMI ABEDELKRIM** pour avoir accepté d'être mon encadreur, et je le remercie pour m'avoir bien conseillé et conduit à soutenir une thèse sur un sujet aussi riche, mon co-promoteur, monsieur **Zitouni Abdelkader** qui m'a suivi durant mes travaux au sein de **CENTRE D'AMELEORATION GENETIQUE DE KSAR CHELLALA**.

Nous remercions particulièrement **Mr YAHIA.A** pour nous avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de PFE.  
**Mr HARKAT.S** et **Mr AKLOUL.K** pour nous avoir fait l'honneur d'accepter de juger notre travail.

Nous voudrions, également présenter mes plus vifs remerciements à mes enseignants pour le savoir aussi précieux, qu'ils m'ont apporté durant mon cycle d'étude.

Pour ceux que j'ai oublié qu'ils sachent qu'ils y ont droit eux aussi.  
Encore une fois, un grand merci à tous.

**A ma famille** : Je ne remercierai jamais assez mes parents pour les sacrifices qu'ils ont fait pour moi, pour l'amour qu'il m'ont donné et pour tout ce qu'ils m'ont transmis.

*Références  
Bibliographiques*

## Références bibliographiques

- [1] **ALUJEVIC-M. (1978).**  
Tables d'alimentation des animaux. F.A.O.
- [2] **LAROUSSE AGRICOLE**, édition Librairie Larousse (canada), p149-152. **(1981).**
- [3] [home.nordnet.fr/~pefestival/MOUTON.HTM](http://home.nordnet.fr/~pefestival/MOUTON.HTM).(1999).
- [4] Cours en ligne sur la reproduction ovine [www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm](http://www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm).(2002)
- [5] <http://ag.ansc.purdue.edu/sheep/ansc442/Semprojs/lambcuts/lambcuts.html>.(2002).
- [6] Guide de l'élevage du mouton méditerranéenne et tropical. Pp75-86.(2004).
- [8]<http://perso.orange.fr/telemly/boghar/paulc/paulcazellzs.htm>(2005)
- [9] Photos des maladies sur le terrain. [www.vitodsz.com](http://www.vitodsz.com).(2005)
- [10] Cours en ligne sur la reproduction ovine. Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, département de reproduction animale. Méthodes de reproduction 'Synchronisation des chaleurs'. [www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm](http://www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm).(2006)
- [11] [http://www.bergeriesurlelac.ca/bergerie\\_analyse\\_lait.html](http://www.bergeriesurlelac.ca/bergerie_analyse_lait.html).(2006)
- [12] <http://www.sheep101.info/201/ramrepro.html>.(2007)
- [13] [http://www.tourisme-megantic.com/data/fr\\_section21\\_p03.htm](http://www.tourisme-megantic.com/data/fr_section21_p03.htm) (2007)

**[14] ARBOUCHE-F., (1978).**

La race ovine D'MEN. Etude comparative des performances de la D'MEN et la race Ouled Djellal, thèse d'ingénieur, I.N.A. Alger, p73

**[15] BERRAG-B., (2000).**

Maladies parasitaires du mouton sur parcours. Le bulletin mensuel d'information et de liaison de PNTTA, n° 69 Juin 2000.<http://www.vulgarisation.net/69.pdf>.

**[16] BIDAOU-M., (1986).**

Contribution à la connaissance des races ovines Algériennes : la race Ouled Djellal, étude des paramètres zootechniques. Thèse d'ingénieur, I.N.A. Alger, 90p.

**[17] Bonnes-G., Desclaude-J., Drogoul-C., Gadoud-R., Jussiau-R., Le Loc'h-A., Montméas-L., Robin- G. (1988).**

Reproduction des mammifères d'élevage. Collection INRAP. Les éditions Foucher.239 pp.

**[18] BOUKHLIQ Rachid, (2002).**

Cours en ligne sur la reproduction ovine : Méthodes de reproduction 'Insémination artificielle'. Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, département de reproduction animale [www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm](http://www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm)

**[19] BOYELDIEU-J., (1978).**

L'élevage ovin, Institut national agronomique Paris-Grignon  
Edition HACHETTE. 187-209p.

**[20] Brugère-Picoux-J., (2004).**

Manuel pratique «Maladies des moutons », édition France Agricole. 231p.

**[21] CAJA-G., GARGOURI-A., (2007).**

Orientations actuelles de l'alimentation des ovins dans les régions méditerranéennes arides. PRODUCCION ANIMAL UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA BELLATERRA, BARCELONA Espagne.

**[22] CASAMITJANA-P., et HOLTZ-J., (1980).**

Guide pratique de l'élevage amateur « Les ovins » Edition SOLAR, 63p.

**[23] CASAMITJANA-P., (2000).**

SNGTV fiche n°22 : La synchronisation des chaleurs  
SOCIÉTÉ NATIONALE DES GROUPEMENTS TECHNIQUES VÉTÉRINAIRES.

**[27] CHELLIG-R., (1986).**

Les races ovines élevées en Algérie. Ministère de l'agriculture et de la pêche, centre national pédagogique agricole (C.N.P.A.), Algérie, 50p.

**[28] CHELLIG-R., (1992).**

Les races ovines Algériennes, édition O.P.U. 120p.

**[29] CORCY- J.C., (1991).**

La chèvre. Paris, La maison rustique.

**[30] CRAPLET-C. et THIBIER-M., (1977,1980 et 1984).**

Le mouton, production, reproduction, génétique, alimentation, maladies, TOME IV, 4<sup>ème</sup> édition, édition Vigot.

**[31] D.S.A. : Direction des Services Agricoles, (2007).**

Nombres d'éleveurs selon l'activité et leur commune (W. TIARET).

**[32] DE L'CLUSE-RB., (1960).**

L'élevage moderne du mouton, collection la terre, édition : La maison Rustique Flammarion, 128-131p.

**[33] DERIVAUX-J. et ECTORS-F., (1980).**

Physiopathologie de gestation et obstétrique vétérinaire, édition le Point Vétérinaire, Maison Alfort, 273p.

**[34] DE SIMIANE-M., (1995).**

La chèvre : races, conditions d'élevage, reproduction, soins, production laitiers. Paris, Rustica.

**[35] DROUGOUL-C., GERMAIN-H., (1996).**

Santé animale : bovins, ovins, caprins, ENSAD-CNERTA.

**[36] DROGOUL-C., GERMAIN-H., ANNEZO-J.F., FAVE-M.C., GOURREAUU-L., JONCOUR-G., MARCHIVE-G., MAZEAU-A., PALHIERES-H., PERSONNE-F., POTAUFEUX-V., PUECH-M.P., REYNARD-G., TOURATIER-A., (1998).**

Santé animal : bovins, ovins, caprins. Edition. 167-185p.

**[37] DUDOUET-C., (1997).**

La production du mouton, édition France agricole, 272p.

**[38] FASSI-FEHRI.M. et LEFÉVRE.P-C., (2003).**

Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Maladies virales, tome 1, édition tec et doc, édition médicales internationales, p 415.

**[39] Flamant-J.C., Morand-Fehr-P., (1982).**

Milk production in sheep and goats. In: I.E. Coop (Ed), Sheep and goat production, 275-295. World Animal Science, C 1. Elsevier Science Publishing Company, Amsterdam.



- [40] **FONTAINE-M., (1992).**  
VADE MECUM du vétérinaire, 3<sup>ème</sup> Volume, édition O.P.U., 534p.
- [41] **FONTAINE-M. et CADORE-JP., (1995).**  
VADE MECUM du vétérinaire, édition Vigot, 1672p.
- [42] **GAROUD-R., JOSEPH-M.M., JUSSIAU-R., (2004).**  
Nutrition et alimentation des animaux d'élevage. Dijon, Educagri.
- [43] **GATENBY. RM., (1991).**  
Le mouton vol I et II. Paris : Maisonneuve et Larose, 243p.
- [44] **GJEDREM-M., (1966).**  
L'effet de l'âge et de la race des brebis sur le poids de la toison lavée. Rev. Sheep prod. Record, 1967.
- [45] **JEAN-BLAIN-C., (2002).**  
Introduction à la nutrition des animaux domestiques. Paris, Lavoisier Tec et Doc.
- [46] **KRIS-M., (1985).**  
Contribution à l'étude de la race arabe Ouled Djellal. Thèse d'ingénieur, INSEA, Batna, 52p.
- [47] **LANGLAIS-C., (2001).**  
« Hygiène en Agriculture Biologique, une autre approche du nettoyage et de la désinfection ». Bulletin des GTV (Hors-série Elevage et Agriculture Biologique).
- [48] **LEFORBAN-Yves., (2003).**  
Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Maladies virales, tome 1, édition tec et doc, édition médicales internationales, p339
- [49] **Maud, Marguerite HENAFF, (2004).**  
L'élevage bovin, ovin et caprin à Behsud (Hazarajat, Afghanistan) DOCTORAT VÉTÉRINAIRE « LA FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL ».
- [50] **MAZOUZ-M., (1985).**  
Mémoire de fin d'étude, pratique de l'élevage ovin, institut de technologie agricole de MOSTAGANEM, département zootechnie.
- [51] **MEURET-M., BELLON-S., GUERIN-G., HANUS-G., (1995).**  
Faire pâturer sur parcours 2<sup>ème</sup> Rencontre Recherche Ruminants, Paris.

**[52] Ministère de l'agriculture, (2006).**

Direction des statistiques agricoles et des systèmes d'informations.

**[53] MORAND-FEHR-P., (1996).**

Alimentation énergétique de la chèvre laitière et stratégie pour réduire les risques d'acidose et de cétose. Journées nationales des GTV, Angers.

**[54] NOUAS-F., (1980).**

Situation actuelle de la production lainière en Algérie. Possibilité d'amélioration. Thèse d'ingénieur, I.N.A., Alger, 86p.

**[55] OUATTARA Issif, (2001).**

Gestion de la reproduction dans un élevage ovin. INSTITUT AGRONOMIQUE & VETERINAIRE HASSAN II, Département de Reproduction et d'Obstétrique Vétérinaire

**[56] OULD ALI-K., (1992).**

Contribution à la connaissance des races ovines Algériennes : cas de la race HAMRA. Thèse d'ingénieur, I.N.A., Alger, 109p.

**[57] PATOUT-O., LEPETITCOLIN-I., (2001).**

« Approche technico-économique dans les élevages ovins bio. Exemple de la production de lait de brebis dans le rayon Roquefort. » Bulletin des GTV (Hors-série Elevage et Agriculture Biologique).

**[58] Pellegrini-O., Remeuf-F., Rivemale-M., Barillet-F., (1997).**

Renneting properties of milk from individual ewes: influence of genetic and non-genetic variables, and the relationship with physicochemical characteristics. J. Dairy Res., 64, 355-366.

**[59] PRUD'HON,-M., (1976).**

La croissance globale de l'agneau. ses caractéristiques et ses lois. De la rèche. Ov et cap. INRA.

**[60] REGAUDIE-R. et REVELEAU-L., (1977).**

Le mouton, édition Ballière et fils, éditeurs.

**[61] RIVIERE-R., (1991).**

Manuels d'alimentation de ruminants domestiques en milieu tropical, 9<sup>ème</sup> collection, manuel et précis d'élevage, p46-206.

**[62] SEDJAI-M., (1974).**

Comparaison de la croissance et de la qualité des agneaux des principales races ovines en Algérie et d'un croisement avec le Mérinos. Thèse d'ingénieur, I.N.A. Alger, 48p.

**[63] S.D.S.A. : Subdivision de la Direction de Services Agricoles (Daira de KSAR CHELLALA .2007).**

**[64] S.P.A. : 2006 :** Service de Production Animal au niveau de la ministère de l'agriculture et de développement rural.

**[65] SOLTNER-D., (2000).**

Tables de calcul des rations. Besoins alimentaires des bovins (lait et viande), des ovins, caprins, porcs. Valeur des aliments. Sainte-Gemme-sur-loire, science et techniques agricoles.

**[66] SOLTNER-D., (2001).**

La reproduction des animaux d'élevage : Bovin, Chevaux, Ovin, Caprin, Porcin, Volaille, Poisson. 3<sup>ème</sup> édition.

**[67] THARAFIE-G., (1971).**

La viande, rendement et qualité de la carcasse chez quelques races ovines Algériennes. Thèse d'ingénieur, I.N.A., Alger, 79p.

**[68] VILLEMIN-M., (1984).**

Dictionnaire des termes vétérinaires et zootechnique 3<sup>ème</sup> édition. Vigot, Paris, 470p.

**[69] WATT J.A., (1992).**

Le mouton et ses maladies « Comment reconnaître et traiter les principales maladies du mouton ». 5<sup>ème</sup> Édition, O.P.U.

**70] YEATES-T., (1975).**

Animal science, reproduction, climate, meat, wool. T.N. Edey in khill. OXFORD, 389p.

Net 2 : <http://dzvet.com>

Net 4 : <http://vetokad.monforum.com>

Net 5 : <http://www.limousin.chambagri.fr>

Net 6 : <http://fermehayet.free.fr/hayet.php>

Net 7 : [www.refer.org.ma/ovirep/](http://www.refer.org.ma/ovirep/)

Net 8 : JEAN LOUIS BISTER : FUNDP CRO Laboratoire de physiologie animale  
Belgique 2002 (<http://www.fundp.ac.be> )

Net 9 : [http://etudiant.vet-  
alfort.fr/pedago/theses/ovins/htm/metabolique/tox%20gestation.htm](http://etudiant.vet-alfort.fr/pedago/theses/ovins/htm/metabolique/tox%20gestation.htm)

Net 10 : <http://www.snof.org/maladies/myiase.html>

Net 11 : [http://www.itplc.asso.fr/pdf/maladie\\_pulmonaire.pdf](http://www.itplc.asso.fr/pdf/maladie_pulmonaire.pdf)

Net 12 : [http://etudiant.vet-  
alfort.fr/pedago/theses/ovins/htm/parasitaire/coenurose.htm#Lésions](http://etudiant.vet-alfort.fr/pedago/theses/ovins/htm/parasitaire/coenurose.htm#Lésions)

# *Annexes*

**Annexe 1** : de Ksar-Chellala par satellite



**La ville de Ksar-Chellala, vue par satellite (Google)**

**Annexe 2 :**  
**Questionnaire**

Université Saad Dahlab – Blida  
Faculté des sciences agro-vétérinaires et biologiques  
Institut des sciences vétérinaires

Dans le cadre de la préparation d'une thèse de (PFE) sur l'élevage ovin à Ksar-Chellala (Tiaret) réalisé par : - Hanichi Merouane  
- Habita Hichem

Sous la direction de Mr. Yahimi Abdelkrim,

Nous comptons votre aide en répondant au questionnaire suivant :

Nom et prénom de l'éleveur :

1) *Type de bâtiment d'élevage ?*  En dur,  En sommaire

2) *Structure du troupeau par espèce ?*

Espèce	Catégories	Effectifs (entête)

3) *Quelle est la race la plus dominante dans votre cheptel ?*

- Ouled Djellal ;  Rumbi  
 Hamra ;  Autre race

4) *Age à la mise en reproduction du male et de la femelle ?*

5) *Quel est l'origine des mâles reproductifs ?*

- De la ferme ;  Achat ;  D'une autre ferme

6) *Nombre des femelles exposées par male pour la reproduction ?*

7) *Nombre des naissances ?*  Une naissance/an ;  Deux naissances/an

8) *Taux des naissances ?*  Double ;  Triple

9) *L'âge de réforme des males ?*

- 10) *L'âge de réforme des femelles ?*
- 11) *Intervalles entre deux mise bas ?*
- 12) *Pratiquez-vous la synchronisation des chaleurs ?*  
*Si oui ; le nombre des femelles synchronisées ?*
- 13) *Pratiquez-vous l'insémination artificielle ?*  
*Si oui, nombre des femelles inséminées ?*
- 14) *Qu'elle est la méthode de luttés ?*  
 Libre ;  Monte en main ;  Autre
- 15) *Réalisez-vous le diagnostic de gestation par :*  
 *Une palpation trans-abdominale ?*  
 *La recherche de non retour aux chaleurs ?*  
 *Autres méthodes ?*
- 16) *À la mise bas, est ce que vous intervenez ou vous faites appel à un vétérinaire lorsqu'il y a une difficulté ?*
- 17) *Quelles est la viande la plus recherché par la boucherie ?*  
 *des très jeune (moins de 1 an)*  
 *jeunes (de 1 à 2 ans)*  
 *on celle des adultes (plus de 2 ans)*
- 18) *Sur quels critères se base l'éleveur pour estimer l'état l'engraissement d'un ovin?*  
 *Manuelle* ;  *Automatique*



19) *Quel est le type de la tonte ?*

- *A quel période ?*

- *A quel poids ?*

20) *quelle est la base d'alimentation; grain, fourrage sec, fourrages vert ou fourrages conservés ?*

- Grain ;  Fourrage vert  
 Fourrage sec ;  Fourrage conservé

21) *Distribuez-vous une complémentation minéralo-vitaminique ?*

*Si oui, à quelle période ?*

22) *Quel sont les sources d'abreuvement utilisées?*

- Fourrage ;  oued ;  barrage  
 Citerne ;  pluie

23) *Quel est le mode d'abreuvement ?*

- Rationné ;  A volonté,

24) *Pratiquez-vous la transmutante ?*

*Si oui la durée en jours ?*

25) *Pratiquez-vous l'engraissement?*

*Si oui avec quelles espèces fourragères ?*

26) *Quelles sont les maladies les plus rencontrées dans votre élevage ?*

27) *Quelles sont les principales mesures prophylactiques prises ?*

- Vaccination ;  Déparasitage  
 Dépistage ;  Désinfection  
 Autres