

REPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE -ALGER
المدرسة الوطنية للبيطرة - الجزائر

**PROJET DE FIN D'ÉTUDES
EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLÔME DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE**

THÈME

***Contribution à l'étude des principales
races ovines s en Algérie***

Présenté par : Chaâl Ismail

Soutenu le : 15/ 06/ 2005

Le jury :

Présidente :	Mme DERDOUR.S.	Chargée de cours
Promoteur :	Mlle TENNAH.S.	Chargée de cours
Examineur :	Mlle CHOUYA.F.	Maître assistante
	Mr ZOUAMBI.B.	Chargé de cours

Année universitaire : 2004/2005

REMERCIEMENTS

*Au terme de ce travail,
Je tiens à remercier ma promotrice Mademoiselle TENNAH. S
pour ses orientations,
conseils et encouragements et d'avoir bien
voulu diriger ce mémoire.*

*Mes sincères remerciements vont à :
Madame DERDOUR. S pour m'avoir fait l'honneur
de présider le jury de ma soutenance.
Mademoiselle CHOUYA. F et Monsieur ZOUAMBI.B
pour m'avoir fait l'honneur d'examiner ce mémoire.*

Ma vive gratitude va à l'ensemble des enseignants de l'ENV pour
leur encadrement pédagogique et scientifique
ainsi
qu'à la Direction et au personnel de la bibliothèque
et de la salle d'informatique de
l'ENV d'EL-HARRACH, pour leur aide.

*Je tiens à remercier
Redouane Moukadem, ami Chaabane, Mehdi et Elias.*

Dédicaces

*A vous mes très chers parents,
Que dieu puisse vous garde pour nous.*

*A ma famille, mes frères, mes sœurs,
A mes nièces : LINA, ANIA YASMINE et FERIEL.*

*A tous mes ami(e) s :
Soumia, Wahida, Amel, Nawel, Louiza, Tahar, Rafik, Sadek, Samia,
Nouzha, Achraf, Mourad, Malek, Abdelah. Salim, et les autres...*

Sommaire

Introduction.....	1
Historique de la principale race ovine Algérienne: Race Ouled-Djellal.....	2

Chapitre I : Les principales races ovines en Algérie

I.1. Situation et répartition du cheptel ovin Algérien	3
I.1.1. Situation actuelle du cheptel ovin.....	3
I.1.2. Répartition du cheptel ovin.....	5
I.1.2.1. Les limites naturelles du milieu (steppe).....	5
I.1.2.2. Pédologie.....	6
I.1.2.3. Conditions climatiques.....	7
I.1.4.4. Hydrologie.....	8
I.1.5.5. Végétation.....	9
I. 2. Principales races ovines en Algérie.....	11
I.2. 1. Races principales.....	11
I.2.1.1. Race OULED-DJELLAL.....	11
I.2.1.1. a. Variété HODNIA.....	16
I.2.1.1.b. Variété DJELLALIA.....	16
I.2.1.1.c. Variété CHELLALIA.....	16
I.2.1.2. Race HAMRA.....	19
I.2.1.3. Race REMBI.....	20

I.2.2. Races secondaires.....	21
I.2.2.1. Race BARBARINE.....	21
I.2.2.2. Race BERBERE.....	21
I.2.2.3. Race D'men.....	21
I.2.2.4. Race TAADMIT.....	21
I.2.2.5. Race SIDAOU.....	22

Chapitre II : Mode d'élevage de la race Ouled-Djellal

II.1. Les types d'élevage.....	26
II.1.1. Les différents modes d'élevage utilisés.....	26
II.1.2. Choix du mode.....	27
II.2. Bâtiments d'élevage.....	28
II.2.1. Construction d'une bergerie moderne.....	28
II.2.2. Equipement et annexe d'une bergerie.....	29
II.2.3. Climat d'une bergerie.....	29

Chapitre III : L'élevage proprement dit

III.1. L'élevage proprement dit.....	32
III.1.1. Alimentation et rationnement du cheptel.....	32
III.1.2. Les principales règles du rationnement.....	39
III.1.3. Types de rations de compliment pour des animaux entretenus sur parcours.....	40
III.1.4. Type de rations pour engraissement en bergerie.....	41
III.1.5. Type de rations d'entretien.....	41

III. 2. L'engraissement.....	41
III.2.1. Physiologie de l'engraissement.....	41
III.2.2. Les conditions de réussite de l'engraissement chez les ovins.....	44
III. 3. Gestion économique d'un élevage ovin.....	45

Chapitre IV : La reproduction et la conservation des ressources génétiques

IV.1. Normes physiologiques de l'espèce ovine.....	47
IV.1.1. Normes physiologiques chez la femelle.....	47
IV.1.2. Normes physiologiques chez le male.....	48
IV.2. Choix des reproducteurs.....	48
IV.2. Choix des brebis.....	48
IV.2. Choix des béliers.....	49
IV.3. Chaleurs.....	50
IV.3.1. La synchronisation des chaleurs.....	50
IV.3.2. Traitements hormonaux.....	50
IV.4. Préparation à la lutte.....	52
IV.4.1. Préparation des béliers.....	52
IV.4.2. Préparation des brebis.....	52
IV.4.3. Interventions collectives.....	53
IV.5. Lutte proprement dite.....	53
IV.5.1. Lutte libre.....	53
IV.5.2. Lutte par lots.....	53
IV.5.3. Lutte avec monte en main.....	54

IV.6. Agnelages et intervention nécessaires.....	54
IV.6.1. Avant l'agnelage.....	54
IV.6.2. Au moment de l'agnelage.....	54.

Chapitre V : Hygiène

V.1. Hygiène alimentaire.....	56
V.2. Hygiène du local.....	56
V.2.1. Désinfection mécanique.....	57
V.2.2. Désinfection naturelle.....	57
V.2.3. Désinfection chimique.....	57
V.3. Hygiène du milieu extérieur.....	59
V.4. Hygiène spéciale.....	59
V.4.1. Mise en quarantaine.....	59
V.4.2. Soins à la mise bas.....	59
V.4.3. Hygiène de traite.....	59
V.4.4. Peuplement des locaux.....	59
V.4.5. Les visiteurs.....	59
V.5. Hygiène individuelle des animaux.....	60
Conclusion.....	61
Références bibliographiques	

Liste des abréviations

MS : matière sèche

UFL: unité fourragère lait

UFV : unité fourragère viande

UF : unité internationale

MAD : matières azotées digestibles

PDIA : protéines digestibles dans l'intestin d'origine alimentaire

PDIN= PDIA+PDIMN : protéines digestibles dans l'intestin permise par l'azote fermentescible d'origine microbienne

PDIE= PDIA+PDIME : protéines digestibles dans l'intestin permise par l'énergie disponible d'origine microbienne

MO : matière organique

MAT : matière azotée totale

MG : matière grasse

CB : cellulose Broyée.

Cendres : matières minérales totales.

P : phosphore

Ca : calcium

HG: Hauteur du Garrot

LC : Longueur du corps

TP : Tour de la Poitrine

M : Mâle

F : Femelle

G.M.Q : Gain Moyen Quotidien

Introduction :

L'Algérie est un pays en voie de développement dans lequel l'agriculture constitue une composante principale de l'économie nationale, c'est un secteur qui assure un revenu au tiers de la population active algérienne.

L'élevage ovin considéré comme parmi les activités agricoles les plus traditionnelles en Algérie, était depuis longtemps l'activité principale de la société pastorale dans la steppe. Cet élevage est une source de protéines considérable pour l'alimentation humaine, il est particulièrement bien adapté aux conditions algériennes représentées par la zone la plus étendue (la steppe), et la richesse des zones céréalières (les hauts plateaux).

Actuellement, l'élevage ovin occupe une place importante dans le domaine de la production animale. D'après les statistiques du ministère de l'agriculture en 2004, les ovins comptent presque 78% de la totalité du cheptel algérien, représenté aussi par 14% de caprins, et par 6% de bovins. Les régions steppiques et présahariennes détiennent 80% de l'effectif total constitué essentiellement par le cheptel ovin, il est estimé à environ 18 millions de têtes (d'après le ministère de l'agriculture 2004) et permet à lui seul d'exploiter les 12 millions d'hectares de zones steppiques. En effet, l'élevage ovin algérien est l'apanage des populations des zones steppique et des zones présahariennes du pays.

Cependant, le système d'exploitation dans la steppe où est concentrée la majorité des ovins, n'a pas évolué car les éleveurs algériens détenant la quasi-totalité du cheptel ovin cherchent juste à augmenter l'effectif de leurs animaux, et portent peu d'attention aux normes d'élevage et aux aptitudes zootechniques des races ovines algériennes (productivité des brebis, contrôle des performances, conduite d'élevage).

Notre travail s'insère dans la contribution à l'étude des races ovines algériennes en particulier la race OULED-DJELLAL, classée comme race à viande par excellence, et première race principale en Algérie, son effectif représentant le un tiers (1/3) du cheptel ovin algérien est estimé à environ 6 à 7 millions de têtes (d'après ministère de l'agriculture, 2003). Il est nécessaire de connaître les caractéristiques et les aptitudes de nos ressources génétiques locales bien rustiques, en prenant en considération les potentialités de production et de reproduction afin d'améliorer leurs performances zootechniques.

❖ **Historique de la principale race ovine algérienne : la race Ouled-djellal**

Selon BERNIS ; (1852), COUPUT (1900), SAGNE (1950), et EROPA (1980) , les origines de la race Ouled-djellal ne sont pas traitées particulièrement, bien qu'elle a été citée comme une variété du mouton arabe sous plusieurs dénominations : Mouton de Ouled-djellal, Mouton de Biskra, moutons des zibans....etc.

Cependant, de nombreux auteurs comme TROUETTE (1929), CHELLIG (1986) sont unanime sur le fait que le mouton de Ouled-djellal est la représentant le plus typique du mouton arabe.

Pour expliquer la provenance de cette race plusieurs hypothèses ont été avancées ; Selon COUPUT (1900) et LARIEU cité par Ben taleb (1970), le mouton arabe est issu d'un mérinos primitif avec le mouton Barbarin, cette théorie s'est basée sans doute sur l'hypothèse de TROUETTE et DESCHAMBRES cité par SAGNE (1950), selon laquelle le mérinos primitif serait originaire du nord ouest africain.

SAGNE (1950), évoque de plus une éventualité, il rapporte que le mouton arabe et Berbère seraient tous deux variétés d'un même type racial, car les variétés qui accusent les moutons arabes sur le type berbère ne sont pas démesurément exagérées.

Selon MOREL et ATTARD (1956) cité par ABBAS (1986), ils concluent que la race arabe serait en réalité issue d'un métissage fort ancien mais avec des populations non précises entre la race Barbarine ou la Sidaou et probablement le mérinos primitif. Il nous semble que cette hypothèse ne traduit pas la vérité dans le cas où la barbarine et la sidaou sont toutes les deux des races exotiques.

D'autres hypothèses parlent de l'importation du mouton arabe avec les Beni-Hillal pendant le XI ème siècle lors de leur conquête du nord africain, d'ailleurs IBN-KHALDOUN au XI ème siècle confirme que les arabes Beni-Hillal étaient des bédouins qui entretenaient des moutons.

Enfin, l'encyclopédie des races ovines des pays arabes (1980) confirme l'impossibilité de l'arrivée de la race ovine arabe de l'Est, car il n'existe pratiquement pas de races à queue fine en Egypte, en Libye ou en Tunisie. Mais d'après la même source, les races ovines à queue fine de la petite Asie ont été répandues au temps des phéniciens dans la méditerranée en Grèce, Espagne, puis en Afrique du nord sans doute poursuivent les auteurs du même ouvrage, les caractères de la finesse de la laine ont été introduits en Espagne avec les ovins phéniciens où s'est continuées leur sélection jusqu'à l'apparition du mérinos actuel.

Les auteurs concluent qu'il est fort possible que les races maghrébines à queue fine sont venues de l'Espagne par Gibraltar.

I.1. situation et répartition du cheptel ovin algérien :

I.1.1. Situation actuelle du cheptel ovin :

L'effectif du cheptel pâurant au niveau de la steppe dont la composante prédominante est l'espèce ovine (environ 80% du cheptel) n'a cessé d'augmenter depuis 1968.

Il est impossible de connaître avec précision le nombre exact du cheptel ovin algérien du fait du système de son exploitation principalement extensif et nomade (chellig, 1992), nous remarquons que l'effectif du cheptel ovin est approximativement stable d'après les statistiques du ministère de l'agriculture en 2003 (Tableau 1), il est estimé à environ 18.700 millions de tête.

Selon Boukoubza cité par Madani (1986), dans les régions steppiques où l'élevage ovin occupe une place importante, il fournit un travail et un revenu à pas moins de 100 milles familles (Propriétaire, bergers, salariés ou associés) soit environ 700 milles personnes.

Tableau (1) : Effectifs du cheptel ovins en Algérie 89-2003

Années	Nombre de cheptel ovin en Algérie (x1000têtes)
1987	16148
1989	17316
1991	16891
1993	18665
1995	17302
1997	16755
1999	19203
2000	17616
2001	17229
2002	17300
2003	18700

Source : Ministère de l'agriculture (2003)

I.1.2. Répartition du cheptel ovin en Algérie :

Le cheptel ovin est reparti partout en Algérie avec des zones de prédilection au niveau de la steppe et au niveau des hauts plateaux (figure 1).



Figure (1) : Répartition géographique des races ovines algériennes
(Ministère de l'Agriculture, 2003)

En Algérie, les régions steppiques constituent les terres de parcours par excellence dans lesquelles se posent les vrais problèmes liés au pastoralisme.

La répartition du cheptel ovin en Algérie est représentée dans des conditions naturelles où nous présentons les caractéristiques suivantes du milieu d'élevage de la race OULED-DJELLAL :

I.1.2.1. Les limites naturelles du milieu (steppe) :

La race Ouled-djellal occupe actuellement les parcours steppiques et les hautes zones céréalières. La steppe doit son nom au type de végétation qui la couvre, cette dernière est représentée par des espèces pérennes se sont de petits plants de 30-40cm de hauteur, sous forme de touffe ou de buisson, tel que *Le stipa tenacissima* (l'alfa), *Lygeum spartum* (le sparth), *Artemisia herba alba* (l'armoise). La steppe est le pays du mouton qui est 5 fois plus étendue que le reste des terres cultivables de l'Algérie (Chellig, 1992).

La steppe est un ensemble géographique aux limites définies par le critère bioclimatique, le tracé de l'isohyète 400mm de précipitation donne sa limite au Nord, au Sud elle se termine le long du tracé de l'isohyète 100mm. Elle constitue une vaste région qui s'étend au Sud de l'Atlas tellien, formant un ruban de 1000km dans l'Est.

Entre ces deux limites, la superficie est de 40 millions d'hectares dont 12 millions d'hectares de steppe proprement dite réellement utilisable pour la production ovine. (Tableau2)

Tableau (2) : Etages bioclimatiques en Algérie : la superficie (en hectares)

Zones	La superficie en ha	Pourcentage de la superficie totale %
Per-humide	185.275	0,08
Humide	773.433	0,32
Sub-humide	3.401.128	1,42
Semi-aride	9.814.985	4,12
Aride	11.232.270	4,78
Saharien	212.766.944	89,5

Source : NADJRAOUI (2001)

I.1.2.2. Pédologie :

Selon Belaid (1986), Les sols steppiques sont dominés par deux caractères principaux :

- Pauvreté générale et fragilité avec prédominance des sols de couleur grise, ceci est dû à la rareté de l'humus et à l'exposition continue de la dégradation des parcours steppiques.
- Existence des sols arables dont la superficie reste très réduite et sa localisation précise.

I.1.2.3. Conditions climatiques :

❖ Pluviométrie :

L'Algérie qui est un pays soumis à l'influence conjuguée de la mer, du relief et de l'altitude, présente un climat de type méditerranéen extra tropical tempéré. Il est caractérisé par une longue période de sécheresse estivale variant de 3 à 4 mois sur le littoral, de 5 à 6 mois au niveau des hautes plaines, et supérieur à 6 mois au niveau de l'Atlas saharien. (Nadjraoui, 2001)

La pluviosité et les précipitations accusent une grande variabilité mensuelle et surtout annuelle. D'après l'office national de météorologie (2001), Cette variabilité est due à l'existence de gradients :

a) Gradient longitudinal: la pluviosité augmente d'Ouest en Est (450mm/ an à Oran, plus de 1000mm/an à Annaba). Ce gradient est dû à deux phénomènes à :

- L'Ouest, « la Sierra Nevada » espagnole et l'Atlas marocain agissent comme écran et éliminent ainsi l'influence Atlantique.
- L'Est, les fortes précipitations sont attribuées aux perturbations pluvieuses du nord de la Tunisie.

b) Gradient latitudinal : les précipitations moyennes annuelles varient de 50mm dans la région du M'ZAB à 1500mm à Jijel. Cette diminution du littoral vers les régions sahariennes est due à la grande distance traversée par les dépressions qui doivent affronter sur leur parcours les deux chaînes Atlastiques.

c) Gradient altitudinal universel: il varie en fonction de l'éloignement de la mer.

Selon Belaid (1986), le climat de la steppe est défini comme continental aride, c'est-à-dire marqué par une pluviométrie à la fois faible et variable évoluant selon les régions entre 100, 300 ou 400mm/an, connaissant de fortes sécheresses et de violentes précipitations. (Tableau3)

Tableau (3) : étages bioclimatiques en Algérie : pluviométrie annuelle en (mm)

zones	Pluviosité annuelle (mm)
Per-humide	1200-1800
Humide	900-1200
Sub-humide	800-900
Semi-aride	600-300
Aride	300-100
Saharien	100

Source : Nadjraoui (2001)

❖ **Température :**

Selon l'office national de météorologie(2001), la moyenne des températures maximales du mois le plus froid est comprise entre 0° et 9°c dans les régions littorales, et entre -2° et +4°C dans les régions semi-arides et arides. La moyenne des températures maximales du mois le plus chaud varie de 28°C à 31°C sur le littoral , de 33°C à 38°C dans les hautes plaines steppiques , et supérieure à 40°C dans les régions sahariennes.

DJEBAILLI (1983), enregistre une amplitude thermique de 23°C à 25°C à Ouled-Djellal (Biskra), en ce qui concerne la région d'élevage de la race Ouled-Djellal elle se caractérise par un climat chaud et sec en été, et très froid en hiver qui provoque des gelées au cours de l'hiver.

I.1.2.4. Hydrologie :

Les ressources en eau superficielle sont irrégulières, l'infiltration est influencée par la nature perméable des terrains. Les eaux s'infiltrent dans les larges vallées mal dessinées des oueds et alimentent les nappes phréatiques, les oueds sont pour la plupart secs en été (de 6 à 10 mois), et parcourus par des crues violentes et abondantes le plus souvent au début et à la fin de l'hiver. Cependant, Les nappes phréatiques sont mal connues, elles constituent un capital essentiel pour la mise en valeur de la steppe.

I.1.2.5. Végétation :

Selon Nadjraoui (2001), En Algérie on distingue des étages pluviométriques qui sont repartis du nord vers le sud comme suit :

❖ **Etage per-humide**

Représentée par des zones restreintes , leur altitude entre 800 et 2000 mètres , située au niveau de l'atlas tellien où se développent des espèces endémiques très rares comme **Abies numidica** (le sapin de Numidie), **Populus tremula** (le tremble), et des forêts à cèdre (**Cedrus atlantica**) , et à chêne liège (**Quercus suber**).

❖ **Etage humide**

On le trouve dans les régions Nord-Est, dominé en altitude par les forêts à **Cedrus atlantica**, **Quercus faginea**, **Quercus suber** et **Quercus Afares**.

❖ **Etage sub-humide**

Il couvre la partie septentrionale d'Ouest en Est de l'atlas tellien sur lequel se développent les forêts à **Cercus rotundifolia** et **Pinus halpensis**.

❖ **Etage semi-aride**

Correspond aux forêts, maquis et matorrals plus ou moins dégradés des sommets et versants Nord de l'Atlas saharien, le **Cercus rotundifolia** , le **Callitris articulata** (le thuya), et l'olivier lentisque sont les plus représentés au Nord Ouest, **Pinus halpensis** en altitude.

La zone semi aride est considérée comme la zone sub-steppique, caractérisée par la disparition des espèces forestières et l'apparition des espèces steppiques, telle que:

○ **L'armoise ou chih (*Artemisia herba helba*) :**

Elle couvre une superficie de 4millions (BNEDER, 1996) d'hectares de parcours steppiques, elle se trouve sur des sols limoneux et les fonds humides, c'est la principale plante pérenne pâturée surtout au printemps et en été. C'est aussi la plante la plus nourrissante et la plus efficace pour l'alimentation des ovins, elle est surtout présente sur les "dayas"(dépression) et les "fayeds" (lits d'oueds).

○ **L'Alfa (*Stipa tenacissima*) :**

C'est une plante pérenne xérophile, couvrant une superficie de 2 millions d'hectares (BNEDER, 1996), on la trouve sur les plateaux secs et sableux, sa présence marque les sols dégradés, c'est surtout une plante à usage industriel. Cette plante actuellement en fort recul, dû à la surexploitation industrielle de cette espèce et son utilisation excessive par l'homme pour ses besoins domestiques, ainsi que le surpâturage des parcours de l'alfa surtout en année de disette.

○ **Le spart (*Lygeum spartum*):**

Appelé aussi " faux alfa ", elle couvre une superficie de 1 million d'hectares (BNEDER, 1996) on la trouve en bordure des bas-fonds et sur des sols plus humides. Elle se caractérise par un fort système racinaire et n'est pas pâturée qu'au moment des bourgeonnements.

○ **Le drinn (*Aristida pungens*):**

Le drinn adapté aux dunes continentales parfois accompagné de buissons de « retama retama » constitue un bon pâturage pour les chameaux.

○ **Autres :**

Constitués principalement d'**Atriplex halimus** et **Atriplex parvifolius** d'assez bonne valeur fourragère.

❖ **Etage aride**

Correspond à la région des steppes méridionales et présahariennes qui sont caractérisées par une réduction importante du couvert végétal donnant lieu à des parcours médiocres sur des sols squelettiques et ayant atteint un seuil de dégradation très avancé.

❖ **Etage saharien**

Correspond à la zone Sud de l'atlas saharien, la végétation est contractée et localisée dans les lits d'oueds. C'est une végétation hygrophile et psamophile fortement adaptée aux conditions xériques et qui présente un très fort taux d'endémisme.

I.2. Principales races ovines en Algérie:

La classification des ovins en Algérie repose sur l'existence de trois grandes races principales qui à leur tour présentent intrésequement des variétés, souvent identifiées à des régions. Ces trois races principales sont bien adaptées aux conditions du milieu.

I.2.1. Races principales:

II.2.1.1. Race OULED-DJELLAL :

Le mouton « Ouled-Djellal » compose l'ethnie la plus importante des races ovines algériennes, occupant la majeure partie du pays à l'exception de quelques régions dans le Sud Ouest et le Sud Est, c'est la meilleure race à viande en Algérie.

Cette race se distingue par sa supériorité numérique qui dépasse les 6 millions de têtes, soit environ 40% de l'effectif selon les statistiques du ministère de l'agriculture(2003), ainsi que son aire géographique étendue qu'elle détient (figure 1).

La race Ouled-Djellal est un mélange des races sahariennes au delà du chott Melghir au sud avec les races berbères au nord, ce type racial n'est en vérité qu'un des nombreux représentants de groupe désigné sous le nom « Mouton Arabe », elle est adaptée aux zones de parcours à sol calcaire tufeux des hauts plateaux céréaliers, et des hautes plaines steppiques à climat très chaud en été et très froid en hiver. I.T.E.B.O (1996).

Les caractéristiques physiques et les performances de production et de reproduction de cette race sont résumées dans les tableaux 4, 5 et 6 :

Tableau (4) : Les caractéristiques des principales races ovines Algériennes

Races principales	Morphologie de la race	Conformation et le poids de la race	aire géographique
OULED-DJELLAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Couleur blanche sur l'ensemble du corps avec une couleur paille claire chez quelques moutons. ▪ Cornes demi longues et spiralées. ▪ Oreilles tombantes. ▪ Toison couvre tout le corps jusqu'au genoux et au jarret pour la HODNA et CHELLALIA, (le ventre nu et le dessous nu pour la DJELLALIA). ▪ Queue fine et longueur moyenne. ▪ Membres longs grêles et dénudés avec un gigot long et plat. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La forme du corps est bien proportionnée. ▪ La taille est haute, la hauteur égale à la longueur du tronc. ▪ Le poids corporel varie de 81kg pour le bélier, et de 49kg pour les brebis souvent caractérisées par une absence de cornes. 	<p>Elle se rencontre de la frontière tunisienne à oued-touil à l'ouest, et du chott melghir au sud jusqu'aux plaines constantinoise.</p>

Contribution à l'étude des races
Ovines en Algérie

<p>HAMRA (Beni-Ighil)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Couleur brune au niveau de la peau avec une muqueuse noire, tête et pattes brunes, laine blanche. ▪ Cornes très dures spiralées et massive. ▪ Oreilles moyennes pendantes. ▪ Toison tassée laine blanche et courte au jarre volant. ▪ Queue fine et longueur moyenne. ▪ Membres: Gigot court et rond. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C'est un ovin qui possède un corps petit et large. ▪ Sa petite taille lui permet résister aux vents glacés "GHARBI" des hauts plateaux de l'ouest Algérien. ▪ Le poids corporel adulte est de 71kg chez le bélier, et de 40kg chez la brebis. 	<p>Comprise entre le chott chergui, l'atlas saharien au sud-ouest, les monts de TLEMCEN et SAIDA au nord. Elle couvre aussi tout le haut de l'atlas marocain notamment chez la tribu des Beni-Ighil, d'où le nom qui est attribué à cette race au maroc.</p>
<p>REMBI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Couleur pigmentée de brun au niveau de la peau, tête et pattes brunes. ▪ Cornes très dures spiralées et massive. ▪ Oreilles moyennes pendantes. ▪ Toison couvre tout le corps jusqu'au genoux et jarrets. ▪ Queue mince et de longueur moyennes. ▪ Membres très robustes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une bonne Conformation avec un squelette massif. ▪ C'est un ovin haut sur pattes. ▪ Le poids corporel chez le bélier est de 80kg, et de 62kg chez la brebis. 	<p>Comprise entre chott chergui à l'ouest, et Oued-Touil à l'est. *) Son aire de dispersion: TIARET, SOUGHER, DJEBEL-AMOUR, DJEBEL-NADOR, KHENCHELA.</p>

Tableau (5) : Mensurations des races ovines algériennes

RACES	SEXE	HG (cm)	LC (cm)	TP (cm)	POIDS ADULTE (kg)	AUTEUR
OULED- DJELLAL	M	84	84	40	81	CHELLIG 1992
	F	74	67	35	49	
HAMRA	M	76	71	36	71	EROPA 1980
	F	67	70	27	40	
REMBI	M	77	81	38	80	CHELLIG 1992
	F	71	76	33	62	

Tableau (6) : Les performances de production et de reproduction des races ovines principales algériennes

Races	Taux productif	Taux de prolificité	Taux de fécondité	Taux de fertilité	Rusticité et avenir de la race
OULED-DJELLAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>GMQ =150-200g/j</u> ▪ La durée d'engraissement est de 60 – 75j. ▪ Poids : 81kg (Bélier), 49kg (Brebis) 	110%	95%	85%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C'est la race la plus répondeuse en Algérie. ▪ Résistante aux zones arides. ▪ Supporte la marche sur de longues distances. <p>Elle gagne du terrain sur les autres races.</p>
HAMRA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GMQ =150-180g/j ▪ La durée d'engraissement est de 100j(antenais 34kg). ▪ Poids : 71kg (Bélier) 40kg (Brebis) 	110%	98%	80%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Très résistante au froid et au vent. ▪ Race à viande avec un gigot rond et petit.
REMBI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GMQ =200-250g/j ▪ La durée d'engraissement est de 100j. ▪ Poids = 80kg (Bélier) 62kg (brebis) 	110%	95%	80%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Races de montagne sèches supporte les froids rigoureux et la sécheresse. ▪ Race très robuste mais elle est limitée a son berceau.

La race Ouled-Djellal comprend trois variétés :

a) Variété HODNIA :

- D'après CHELLIG (1992), ce type se rapproche de la race ovine française « Ile de France ».
- La variété Hodnia est très recherchée par les éleveurs à cause de son poids corporel élevé et sa bonne conformation.
- Sa croissance semble être la plus rapide par rapport aux deux autres types.
- c'est le type lourd et le plus beau, haut sur les pattes.

b) Variété DJELLALIA : (type transhumant)

- D'après Chellig (1992), c'est la race Ouled-Djellal proprement dite, c'est un type marcheur haut sur pattes et bien adapté au nomadisme.
- c'est un animal puissant, longiligne, un peu lourd.

c) Variété CHELLALIA

- COUPUT (1900), considère cette variété comme la plus belle de nos races algériennes.
- c'est parmi cette variété que l'on classe la TAADMIT qui est un croisement entre la Ouled-Djellal et le Mérinos d'Arles, qui est créée pour la production de laine.
- c'est le type de mouton le plus petit de taille et le plus léger, il se rencontre à LAGHOUAT, TAGUINE (Oued-Touil), BOGHARI, CHELLALA.

Les caractéristiques morphologiques et l'aire de répartition des trois variétés de la race Ouled-Djellal sont résumées dans le tableau 7 :

Tableau (7) : caractéristiques physiques des variétés de la race Ouled-djellal

Variétés	Caractères morphologiques	Aire de répartition
HODNIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tête est d'une teinte jaune clair ou blanche rarement noire. ▪ Le front plat. ▪ L'œil très ouvert, le regard vif. ▪ Les oreilles sont de moyenne grandeur et tombante en avant. ▪ Le cou est moyennement allongé et mince à son attache avec la tête. ▪ La poitrine bien développée, les épaules bien musclées. ▪ Le dos saillant bien soutenu, le rein long et large et une croupe ample. ▪ Les membres sont bien proportionnés et les gigots sont épais. ▪ La toison ouverte, généralement blanche et un peu jarreuse avec une queue fine qui dépasse souvent les jarrets. 	Elle domine la région qui va de DJELFA à AIN BEIDA passant par SIDI-AISSA, BOUSSAADA, BARIKA, et tout l'Est Algérien.
DJELLALIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tête est blanche comme les pattes et le reste du corps. ▪ Le front large. ▪ Les oreilles sont longues, épaisse et pendante. ▪ La poitrine est profonde. ▪ La ligne dorsale est bien droite, le rein assez ample, la croupe courte. 	Elle se localise dans le centre de l'Est Algérien. Vaste zone allant de Oued-Touil (Laghouat- chellala) à la frontière tunisienne.

Contribution à l'étude des races
Ovines en Algérie

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le squelette est un peu fort. ▪ La cote est longue et bombée. ▪ Les membres sont robustes. ▪ La toison de couleur blanche souvent courte, descendant jusqu'aux jarrets et aux genoux, et s'arrêtant généralement sur la nuque à la limite des cornes. ▪ Le ventre et le dessous du cou sont nus chez la majorité des sujets de la race. 	
CHELLALIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tête est de couleur blanche légèrement fine et présente une légère dépression à base du nez. ▪ La forme du corps est bien proportionnée. la taille est haute. ▪ La poitrine est ample. ▪ Le squelette est robuste. ▪ La cote est plate. ▪ Les pattes sont longues et solide. ▪ Les membres fins et écartés de derrière, serrées de devant bien aplomb. 	Elle se rencontre à LAGHOUAT, TAGUINE (Oued-Touil), BOGHARI, CHELLALA.

I.2.1.2. Race HAMRA (Beni-Ighil):

La race Hamra de par son effectif estimé à environ 4 millions de têtes occupait la deuxième place après la race Ouled-Djellal (Chellig, 1992), 22% du cheptel ovin algérien.

Cependant ces dernières années cette race est en voie de disparition, en effet, son effectif est de 60.000 têtes selon les statistiques du ministère de l'agriculture (2003),

Selon Chellig (1992), cette race est considérée comme la meilleure race à viande en Algérie, en raison de la finesse de son ossature et de rondeur de ces lignes (gigot et côtes).

Selon I.T.E.B.O (1996), l'aire géographique de la race Hamra qui est comprise entre le chott chergui, l'atlas saharien au sud-ouest, les monts de TLEMCEN et SAIDA au Nord, elle couvre aussi tout le haut de l'atlas marocain chez la tribu des Beni-Ighil, d'où le nom qui est attribué au Maroc.

Il existe trois variétés principales de la race Hamra :

- ❖ **Type d'EL-Bayadh :** MECHERIA, couleur acajou foncé
- ❖ **Type d'El-Aricha Sebdou :** acajou presque noir, c'est la variété préférée
- ❖ **Type de Malakou et chott chergui :** acajou clair

Les caractéristiques physiques, les performances de production et de reproduction et l'aire de répartition de cette race sont résumées dans le tableau 4, 5 et 6.

II.2.1.3 Race REMBI :

La légende de cette race dit que le Rembi est une race issue d'un croisement Ouled-Djellal x le mouflon du « djebel amour ». Son effectif est de 2 millions de têtes, actuellement elle occupe la deuxième place après la race Ouled-Djellal (ministère de l'agriculture,2003).

Selon I.T.E.B.O (1996), cette race s'est adaptée au parcours ligneux et buissonneux à sols rocailloux, secs et maigres de montagne (atlas saharien), et aux parcours d'armoise à sols tufeux de la steppe, tout comme elle résiste au climat chaud et sec en été, et froid gélif et neigeux en hiver.

Certains auteurs comme TURIES (1976), considèrent la race Rembi comme le plus grand format du mouton algérien, et sa conformation est meilleure que celle de Ouled-Djellal.

La forte dentition résistante à l'usure lui permet de valoriser au mieux la végétation ligneuse et de retarder à 9 ans l'âge de la réforme, contrairement aux autres races qui sont réformées à l'âge de 6-7 ans.

L'aire géographique de cette race est comprise entre le chott chergui à l'ouest, et Oued -Touil à l'Est. L'aire de dispersion : Tiaret, Sougher, Djebel amour, djebel-nador et khenchela.

Les caractéristiques physiques, les performances de production et de reproduction et l'aire de répartition de cette race sont résumées dans le tableau 4, 5 et 6.

I.2.2. Races secondaires :

I.2.2.1. Race BARBARINE:

C'est un animal de bonne conformation, de couleur blanche, sauf la tête et les pattes qui peuvent être bruns ou noirs. Cette race est remarquablement adaptée au désert de sable et aux grandes chaleurs estivales.

I.2.2.2. Race BERBERE :

C'est la plus importante des races ovines secondaires avec un effectif dépassant un million de têtes. C'est une race de montagnes du tell, elle se présente tout le long des chaînes de l'atlas tellien. C'est un mouton qui n'a qu'un intérêt historico-culturel, il tend à être remplacé par le mouton Hamra à l'Ouest, et par la Ouled-Djellal à l'Est.

I.2.2.3. Race D'MEN :

C'est une race qui a pris de l'importance ces dernières années du fait de sa prolificité très élevée et sa très grande précocité sexuelle.

La très grande hétérogénéité morphologique de la D'MEN, laisse apparaître trois types de populations :

- ❖ Type noir acajou, le plus répondeur et apprécié.
- ❖ Type brun
- ❖ type blanc

Les trois types présentent des queues noires à bout blanc et des caractères de productivité ne signalant aucune différence significative.

I.2.2.4. Race TAADMIT :

Selon GHEDAIFI (1991), le mouton TAADMIT est le résultat d'un croisement d'une race française (le Mérinos d'Arles) avec une race algérienne (la Ouled-Djellal) entrepris dès les années 1860 à la station expérimentale de Taadmit, d'où son appellation.

Ce croisement avait comme objectif principal l'amélioration des aptitudes lainières de la race Ouled-Djellal. C'est le type de mouton adapté aux zones steppiques et semi steppiques, la Taadmit est particulièrement rustique et productive.

I.2.2.5. Race SIDAOU=TARGUIA :

Selon CHELLIG (1992), cette race s'appelle « Targuia » parce qu'elle est élevée par les touaregs qui vivent et nomadisent au Sahara entre « Le Fezzan » en Libye, Niger, et au sud algérien ou Hoggar Tassili.

On qualifie cette race de résistante au climat saharien et aux grandes marches, ainsi elle est la seule race qui peut pâturer les étendues du sahara.

Les caractéristiques des races ovines secondaires est leurs aires géographiques son résumées dans le tableau (8).

Tableau (8): Caractéristiques des races ovines secondaires algériennes

Races secondaires	Caractéristiques physiques	Aire de répartition
BARBARINE	<ul style="list-style-type: none">▪ C'est un ovin de bonne conformation, de couleur blanche sauf la tête et les pattes qui peuvent être brunes ou noires.▪ La toison est fournie.▪ Les cornes sont développées chez le mâle et absentes chez la femelle.▪ La queue grasse, d'où l'appellation de mouton à queue grasse ou "Mouton de Oued-Souf".	Limitée à l'Est algérien par l'erg oriental à l'Est de oued righ, et dans les régions avoisinantes de la frontière tunisienne.
BERBERE	<ul style="list-style-type: none">▪ C'est une race de petite taille avec une toison de laine mécheuse, blanche et brillante dite aussi "Azoulai".▪ Il existe quelques spécimens tachetés de noir.	Cette race ne se rencontre actuellement que dans les chaînes montagneuse du nord algérien jusqu'à Tlemcen et Maghnia.

Contribution à l'étude des races
Ovines en Algérie

<p style="text-align: center;">D'MEN</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Squelette très fin à cotes plates, de petit format, elle semble tirer en arrière. ▪ La toison est généralement peu étendue. ▪ Le ventre, la poitrine et les pattes sont dépourvus de laine. ▪ Absence de cornage chez les deux sexes qui est un caractère constant, parfois des ébauches peuvent apparaître chez le mâle mais qui finissent par tomber. ▪ La queue est fine et longue à bout blanc. 	<p>Cette race saharienne est répandue dans les oasis du Sud-Est algérien: GOURARA, TOUAT, TIDIKELT et qui va jusqu'à EL-Goléa à l'Est, et se prolonge dans les zones désertiques au sud de Bechar sous le nom "Race de TAFILALET" ou "D'MEN"</p>
<p style="text-align: center;">TAADMIT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tête est blanche et fine chez la femelle, large et courte chez le mâle, orbite peu saillante, front large, profil brusque chez le mâle, nez large. ▪ Les cornes présentes uniquement chez les mâles, enroulées et moyennement serrées chez certains sujets, largement ouvertes chez d'autres, de sections triangulaires et striées. ▪ Queue moyenne descendante jusqu'aux jarrets. ▪ Laine de couleur blanche. ▪ La toison est étendue, recouvrant chez certains sujets le front et descendant jusqu'au jarret pour les membres postérieurs et parfois jusqu'au genou pour les membres antérieurs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elle s'entend sur toute la région centre de la steppe algérienne et principalement sur les wilayas de DJELFA, LAGHOUAT. ▪ On la trouve aussi sur le sud des wilayas de MEDEA (Ksar el-boukhari), TIARET (ksar chellala), et sur les régions d'AFLOU.
<p style="text-align: center;">SIDAOU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C'est une race dépourvue de laine, mais le corps est couvert de poils avec une queue longue et fine. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elle se trouve dans le grand Sahara algérien allant de Bechar et passant par Adrar jusqu'à Djanet.

En conclusion à ce chapitre et après présentation des principales races ovines algériennes, il apparaît que la race Ouled-Djellal est la meilleure de toutes les races algériennes.

C'est une race résistante aux zones arides et elle supporte la marche sur de longues distances. Elle utilise très bien les différents pâturages des hauts plateaux, de la steppe et des parcours sahariens, son effectif est supérieur à celui de toutes les autres races qui est estimé à plus de 6 millions de têtes, elle gagne du terrain constamment sur les autres races ovines.

C'est une excellente race à viande, ses productions se développent (gain moyen quotidien GMQ est de 150 - 200gr/j), et l'agneau peut peser 40kg en 4 mois en bonne année.

II.1. Les Types d'élevage :

II.1.1 Les Différents modes d'élevage utilisés :

En Algérie, le mode d'élevage pratiqué par les agro pasteurs est archaïque. Selon ABROUCHE (1995), dans les régions telliennes, l'élevage ovin est peu important, c'est un élevage sédentaire et en stabulation pendant la période hivernale. Les disponibilités fourragères sont très faibles en zone de montagne sans possibilité d'extension de la production. Les agro pasteurs ne consacrent que près de 5% de la surface agricole utile (S.A.U) à la production fourragère, et on assiste à un surpâturage dans les maquis et les sous-bois des forêts dont la dégradation de la couverture végétale accentue les risques d'érosions.

Dans certaines régions, telle que la Kabylie, les ovins sont nourris en hiver de feuilles de figuier et de brindilles d'oliviers, et au printemps ils sont conduits dans les champs en jachère qui leur fournissent une alimentation suffisante puis dans les parties montagneuses sur les pacages estivaux. Les agro pasteurs ont des revenus qui varient selon la taille des exploitations. L'agriculture demeure la source de revenus (57%-60% du revenu global) pour les exploitations dont la taille est inférieure à 10 ha, là où domine le système de production semi intensif, alors que c'est l'élevage qui constitue la principale source de revenus (72% du revenu global) dans les exploitations de taille supérieure à 10 ha, là où le système de production est extensif.

La population steppique, composée essentiellement de pasteur éleveur pratiquant le nomadisme de la race Ouled-Djellal dit **élevage nomade extensif** qui consiste de faire vivre les brebis à l'extérieur donnant pratiquement qu'un agneau/an, sans aucun apport alimentaire supplémentaire. L'alimentation est basée sur la végétation de parcours steppiques (BNEDER, 1996).

Selon CRAPLET et THEBIER (1977) ; le mode d'élevage nomade extensif est très utilisé par les agro pasteurs, il porte un avantage majeur qui réside dans le coût bas du point de vue de la main d'œuvre et de l'alimentation, ainsi qu'un risque de pathologies en particulier les maladies nutritionnelles moins élevé.

Par contre, les inconvénients de ce mode est qu'il existe une difficulté de conduite de troupeau (traitements, la traite et le contrôle individuel), il existe aussi une prédisposition aux pathologies parasitaires (ex: strongles digestifs et respiratoires), et la difficulté voire l'impossibilité de désinfection.

De plus, les ressources de pâturage de la steppe sont directement liées à un climat continental aride, et variable selon les années. Il existe un cycle pastoral de 5 ans environ comprenant : une bonne année pastorale, deux années moyennes, (dite année d'herbage), une année médiocre et une année de disette (année de manque de végétation) dont la mortalité est considérable, elle est de 100% d'agneaux, et de 50% d'adultes.

Un autre inconvénient de ce mode est défini par la dégradation des parcours de la steppe évoluant vers la désertification. Ceci est dû :

- Surpâturage des ovins, surtout au tour des points d'eau qui sont rares.
- Les labours
- L'arrachage des herbes (besoins domestiques)
- L'incinération de l'alfa.

On peut trouver des élevages de type **semi extensif sédentaire**, dans ce cas le pacage est assez proche et rencontré surtout au niveau des hauts plateaux. Le troupeau dispose de bergeries dans lesquelles il sera gardé durant les saisons froides.

II.1.2. Choix du mode :

Le choix du mode d'élevage de la race Ouled-Djellal est porté sur le mode **semi intensif**, c'est le mode le plus répandu, les brebis agnellent en bergerie, en hiver le troupeau est rentré, les animaux sont nourris avec des fourrages conservés. Ce système d'élevage permet des agnelages tout au long de l'année.

Selon Bedrani (1996), aujourd'hui la société pastorale connaît d'importantes transformations socio-économiques. On note une importante régression du nomadisme qui ne subsiste que de façon sporadique, les déplacements de grande amplitude ne concernent que 5% de la population steppique.

Selon Khaldoun (1995), la population anciennement nomade ne s'est pas sédentarisée totalement comme on peut le croire, mais elle est devenue semi sédentaire, les déplacements sont plus restreints (10 à 50 Km). Les pasteurs ont modifié leur système de production en associant les cultures céréalières et l'élevage.

❖ **Les différents propriétaires :**

Concernant les différents modes d'élevage utilisés, près de 80% des éleveurs possèdent moins de 100 têtes et 90% des populations ovines appartiennent à des propriétaires privés. On distingue :

- **Le petit propriétaire:** (80% des éleveurs), il possède moins de 100 brebis, moins de 10 ha destinés à la culture des céréales pour l'autoconsommation. Il est « semi-nomade » et ne se déplace que sur un rayon de quelques kilomètres. Il compense son déficit fourrager par les sous produits de ses récoltes.

- **Le moyen propriétaire:** (15% des éleveurs), possède 100 à 300 brebis, quelque dizaine d'hectares de terres, il ne pratique le nomadisme qu'en mauvaise année.
- **Le gros propriétaire:** (5% des éleveurs), possèdent plus de 300 brebis et plusieurs dizaines d'hectares, il pratique les déplacements de grande envergure, « Achaba » et « Azzaba ».

II.2. Bâtiments d'élevage :

II.2.1 construction d'une bergerie moderne : Selon Meniai, (2000) ; les bergeries modernes sont de type hangar où les animaux sont maintenus en stabulation libre par groupe de même âge et soumis aux mêmes soins.

En règle générale, l'effectif des lots de brebis est de 150 têtes, pour l'agnelage on prévoit des boxes individuels de 2 à 2,5 m² où la brebis reste avec ses agneaux jusqu'à ce qu'ils soient acceptés par les brebis.

Les brebis avec les agneaux sont hébergées en groupes; les agneaux peuvent avoir accès à une aire qui leur est réservée grâce à des ouvertures dimensionnées pour qu'eux seuls sachent les franchir. Les béliers restent aux prés des brebis où sont maintenus dans des boxes séparés selon que l'on pratique la lutte libre ou la lutte en main.

Pour le sol l'éleveur doit faire le choix entre un sol plein ou un sol en caillebotis. L'utilisation des caillebotis permet la suppression de la litière, une économie de main d'oeuvre, une réduction des risques d'infections parasitaires et microbiennes (piétin).

Ce type de sol est cependant, plus coûteux qu'un sol plein, et certains auteurs considèrent que le supplément d'investissement nécessaire est diminué par rapport aux avantages apportés.

Le sol peut être réalisé en terre battue ou cimentée, comme les fèces sont assez consistantes, et que la production d'urine est faible, il n'y a pas de grand danger d'infiltration des déjections dans le sol.

- Les besoins en paille sont de 400 à 600gr/brebis/j

- La surface à prévoir est :

❖ Pour les brebis on prévoit 0,9 à 1 m² sur sol, et 0,8 m² sur caillebotis/brebis.

❖ Pour les agneaux on prévoit 0,5 à 0,7 m² sur litière, et 0,4 à 0,5 m² sur caillebotis/agneau.

- Pour l'abreuvement, il faut prévoir l'utilisation d'abreuvoirs à flotteur (à niveau), et la consommation d'eau est d'environ 3 l/brebis/j.
- Pour les auges et les râteliers on prévoit une largeur de 40 à 50 cm/brebis et de 20 à 25 cm/agneau.

II.2.2. Equipements et annexes d'une bergerie :

Pour une grande exploitation on doit prévoir : un pédiluve, une baignoire, une aire de tonte, et une aire de traitement.

❖ Pédiluve

Il sert au traitement des affections podales, sa construction doit obéir aux règles suivantes; il est constitué de 2 éléments :

- Le premier sert au nettoyage des pieds.
- Le second sert au traitement.

Les bacs ont 20 cm de profondeur, et sont installés dans un couloir qui doit permettre le passage des animaux un par un sans que ceux-ci ne puissent se retourner, le fond doit être conçu pour éviter les glissades, il faut prévoir également un système de vidange.

❖ Baignoire

C'est un bac profond de plus ou moins 1,5 mètres qui permet l'immersion totale des animaux, et sert au traitement des pathologies cutanées en particulier les parasites externes (les gales), par l'intermédiaire d'un couloir étroit, les animaux sont amenés vers la baignoire dans laquelle ils sont obligés de plonger sous la poussée des suivants, un plan incliné rayé permet de sortir de la baignoire et d'accéder à une aire d'égouttage.

❖ Aire de tonte

C'est une zone où peut être réalisée la tonte et la collecte de la laine.

❖ Aire de traitement

C'est la zone où peuvent se réaliser toutes les opérations de traitement.

II.2.3. Climat d'une bergerie :

Les principaux paramètres sont : la température de l'air, son humidité relative, sa vitesse de déplacement, sa composition chimique et l'éclairement :

❖ Température

C'est un paramètre pour lequel les agneaux sont les plus sensibles, ces jeunes animaux résistent mal aux températures trop basses ou trop élevées et réagissent afin de maintenir leur homéothermie.

❖ **Humidité**

L'humidité relative est un paramètre important du climat d'une bergerie, car un excès provoque l'apparition de problèmes de santé chez les animaux et des condensations sur les parties les plus froides des bâtiments. Ces condensations produisent à terme des dégradations au niveau des parties sensibles des constructions.

Les humidités trop basses rencontrées dans les locaux chauffés peuvent aussi être la cause des problèmes essentiellement respiratoires.

❖ **Vitesse de l'air**

La vitesse est un facteur de confort d'animaux.

❖ **Composition chimique de l'air**

Elle est modifiée par la présence d'animaux, par la production de gaz toxiques, et les déjections se trouvant dans les bâtiments, les dépassements de certains seuils peuvent entraîner l'apparition de lésions respiratoires chez les espèces les plus sensibles.

❖ **Eclairage :**

Un bon éclairage a un effet positif sur l'activité sexuelle des moutons, mais chez les antenais et antenaises d'engraissement, il favorise l'agitation qui accroît les risques d'accidents, et réduit les performances. (Meniai, 2000)

Le tableau suivant résume les normes d'ambiance dans une bergerie selon l'âge des animaux :

Tableau (9): les normes d'ambiance dans une bergerie

Paramètres	Animaux adultes	Animaux jeunes	Agneaux âgés de 3 mois
Température.....	5 à 17°C	25 à 27°C	17 à 19°C
Vitesse de l'air.....	30 cm/sec	30 cm/sec	30 cm/sec
Hygrométrie relative.....	70%	70%	70%
Taux d'ammoniac.....	10 ppm	10 ppm	10 ppm

Source : FONTAINE et CADORE, (1995)

III.1 L'élevage proprement dit:

On ne peut connaître les véritables aptitudes productives des animaux, si l'alimentation est insuffisante ou déséquilibrée, c'est grâce à elle, ainsi qu'à d'autres facteurs de l'environnement que nous aurons faire une extériorisation du potentiel génétique des races. En exemple si le mouton présente une carcasse à développement musculaire réduit, ceci pourrait être expliqué par une alimentation mal équilibrée.

Pour connaître la véritable cause il faudrait qu'il ait une bonne alimentation couvrant ses besoins en matières azotées, en énergie, matières minérales et en vitamines, éléments indispensables à la production. De bonnes techniques d'élevage et une bonne alimentation permettent de garder l'animal en bonne santé, ainsi qu'une amélioration de ses productions.

III.1.1. Alimentation et rationnement du cheptel :

Dans ce chapitre, on entamera essentiellement l'alimentation de la brebis reproductrice (car la santé des agneaux en dépend), et aussi les besoins, les aliments utilisés et leur teneur en énergie, en azote et en matière minérales. Aussi le rationnement des ovins et les notions sur l'engraissement puisque ce dernier est l'objectif d'un élevage ovin de viande.

❖ Le Flushing

- La suralimentation débute généralement 1 mois avant la lutte et se poursuit pendant celle-ci. (200 à 300 g de céréales par brebis en plus de la ration, et 400 à 500 g en plus pour les animaux maigres) Fontaine et Cadore, 1995.
- Le maintien de la suralimentation pendant la lutte, puis sa diminution ont pour effet de limiter les mortalités embryonnaires précoces.
- Aussi ce sont toujours les brebis les plus lourdes qui ont la prolificité la plus élevée.
- Une complémentation minérale et vitaminique à cette période est aussi une bonne pratique.

❖ Le Steaming

Les besoins de gestation ne deviennent élevés que pendant les deux derniers mois de gestation ; une alimentation plus élevée pendant cette période permet la naissance d'agneaux plus vigoureux et prépare une lactation abondante, cette période coïncide souvent avec des périodes de disette au niveau de la steppe.

➤ La Fin d'hiver : pour l'agnelage de printemps.

➤ La Fin d'été : pour l'agnelage d'automne.

D'où la nécessité d'une distribution d'un aliment concentré complémentaire.

❖ La Lactation

Pour couvrir les besoins brusquement accrus au cours de la première phase de la lactation, la brebis ne dispose malheureusement que d'un appétit réduit, qui ne s'élève que plus tard. La brebis doit donc utiliser ses réserves corporelles et devra les reconstituées par la suite. Il sera donc nécessaire de :

- Lui fournir une alimentation plus concentrée.
- Lui distribuer des aliments de bonne qualité et particulièrement appétissants.
- Séparer si possible les brebis n'allaitant qu'un seul agneau des autres brebis (naissances multiples).
- Veiller tout spécialement à la complémentation minérale.

Les besoins (énergie, azote et minéraux de la brebis au cours des différentes périodes et même au cours de repos sont cités dans les tableaux (10, 11, 12, 13, 14, 15), c'est en fonction de ces normes que s'établi le rationnement de la brebis.

Tableau (10): Besoins d'entretien des brebis

Poids vif(kg)	UFL(/j)	PDI(g/j)	Ca (g/j)	p (g/j)
40	0,52	42	3.0	2.0
60	0,71	57	4.0	3.0
80	0,88	71	5.0	4.0

Source : FONTAINE et CADORE (1995)

Tableau (11) : Besoins de reconstitution des réserves

Variation de poids (g/j)	UFL (/j)	PDI (g/j)	Ca (g/j)	P (g/j)
+50	0.28	11	-	-
+100	0.56	22	-	-
+150	0.84	3	-	-

Source : INRA 1980

Tableau (12) : Apports alimentaires recommandés en fin de gestation Selon le poids des brebis et l'importance De la portée.

Le poids de la brebis	Le poids de la portée	Périodes (semaines avant l'agnelage)											
		De 6 à 5				De 4 à 3				De 2 à 0			
		UFL	PDI	Ca	P	UFL	PDI	Ca	P	UFL	PDI	Ca	P
55 kg	4 kg	0.74	74	5.7	3.2	0.84	93	6.9	3.5	0.99	107	9.0	4.0
	5 kg	0.75	79	6.2	3.3	0.89	103	7.7	3.7	1.09	118	10.3	4.4
60 kg	5 kg	0.80	83	6.4	3.6	0.93	107	7.9	4.0	1.13	121	10.5	4.6
	6 kg	0.81	88	6.9	3.7	0.97	112	8.6	4.2	1.12	132	11.8	4.9

Source : .FONTAINE et CADORE (1995)

Tableau (13) : Besoins de lactation des brebis allaitantes selon
le gain quotidien de la portée après l'agnelage
(Ces besoins s'ajoutent aux besoins d'entretien).

Gains 10 à 30j	150g	250g	350g
<u>De 0 à 3 semaines</u>			
Consommation de lait par la portée (kg)	0.90	1.40	1.90
UFL (/j)	0.60	0.90	1.20
PDI (g/j)	65	100	130
Ca (g/j)	5.4	8.4	11.4
P (g/j)	2.3	3.5	4.8
<u>De 4 à 6 semaines</u>			
Consommation de lait par la portée (kg)	0.75	1.15	1.60
UFL (/j)	0.50	0.70	1.00
PDI (g/j)	52	80	110
Ca (g/j)	4.5	6.9	9.6
P (g/j)	1.9	2.9	4.0
<u>De 7 à 10 semaines</u>			
Consommation de lait par la portée (kg)	0.50	0.80	1.05
UFL (/j)	0.35	0.55	0.75
PDI (g/j)	40	60	80
Ca (g/j)	3.0	4.8	6.3
P (g/j)	1.3	2.0	2.6

Source : INRA, (1988)

Tableau (14) : Composition en énergie, azote et minéraux des
différents aliments des moutons

Aliments	MS g/kg	Valeur énergétique (/kg)		Valeur azotée (g/kg)				Constituants minéraux (g/kg)		
		UFL	UFV	MAD	PDIA	PDIN	PDIE	Cendre	P	Ca
<u>Fourrages secs</u>										
Prairies de plaines mediteraniennes	1000	0.77	0.69	64	30	70	80	95	3	10.5
	850	0.65	0.59	54	26	60	68	-	-	-
<u>La paille</u>										
Seule	1000	0.42	0.31	0.00	11	22	44	80	1.0	2.0
	880	0.37	0.27	0.00	10	19	39	-	-	-
Traiter à l'ammoniac	1000	0.58	0.47	44	11	43	54	85	1.0	3.5
	880	0.51	0.41	39	10	10	38	48	-	-
<u>Céréales</u>										
Avoine	1000	1.03	0.98	81	26	74	84	30	4.0	1.0
	874	0.90	0.86	71	23	65	73	-	-	-
Blé	1000	1.19	1.20	98	34	86	110	27	3.8	0.7
	862	1.03	1.04	84	29	74	95	-	-	-
Mais	1000	1.27	1.29	70	61	82	120	15	3.5	0.3
	860	1.10	1.11	60	52	71	103	-	-	-
Orge	1000	1.16	1.15	85	30	79	102	26	4.0	0.7
	869	1.00	1.00	74	26	69	89	-	-	-
Sorgho	1000	1.18	1.18	77	69	91	117	17	3.2	0.3
	960	1.01	1.01	66	59	78	101	-	-	-

Source : INRA, (1980)

Tableau (15) : Recommandations pour l'alimentation en eau de boisson
des ovins.

	Température ambiante	Eau de boisson en L/kg de MS ingérée.
Ovins.....	Jusqu'à 15°c	2
Croissance.....	15 à 20°c	2.5
Engraissement.....	Au dessus de 25°c	3
<u>Brebis gestante</u>		
3ème mois de gestation : on multiplie les valeurs ci-dessus par 1,5.		
4ème mois de gestation : on multiplie les valeurs ci-dessus par 1.8.		
5ème mois de gestation : on multiplie les valeurs ci-dessus par 2,2.		
<u>Brebis en lactation</u>		
8 premières semaines :on multiplie les valeurs prévues pour la croissance et l'engraissement par 1,8		
8 semaines suivantes : on multiplie les valeurs prévues pour la croissance et l'engraissement par 1,25		

Source : Belaid, (1986)

Généralement, Selon HOLTZ et CASAMITJANA (1980), le rationnement chez les ovins consiste à couvrir les besoins des animaux, collectivement ou individuellement, avec des rations composées d'aliments grossiers (fourrage ou sous produits) et d'aliments concentrés.

Les troupeaux sont presque toujours hétérogènes, c'est à dire constitués d'éléments d'âge et de stade physiologiques différents. Donc il faut savoir équilibrer le rationnement en fonction de cette diversité, et rassembler les animaux en sorte qu'ils forment des lots plus homogènes. Ainsi, en bergerie on séparera :

- **Les agnelles d'élevage.**
- **Les agneaux à l'engrais.**
- **Les brebis gestantes.**
- **Les brebis ayant agnelé des « doubles ».**
- **Les brebis ayant agnelé des « simples ».**

N.B : A chaque groupe correspond une ration alimentaire

Au pâturage, bien sûr, ces cloisonnements ne sont pas aussi stricts, bien qu'en élevage d'agneaux d'herbe on fasse pâturer les prairies nouvelles d'abord par les agneaux, ensuite par leurs mères.

Pour un lot homogène (agneaux à l'engrais par exemple) la ration sera assurée :

- Soit par un aliment complet unique, équilibré, capable à lui seul de couvrir tous les besoins (ce sont en général les aliments de commerce, sous forme de granulés).
- Soit par une ration composée, foin par exemple, plus complément de céréales ou de tourteaux.

La ration devant couvrir les besoins, on devra donc y trouver l'énergie, les matières azotées, les matières minérales et les vitamines.

III.1.2. Les principales règles du rationnement :

- **Une ration équilibrée :** l'insuffisance d'un élément peut empêcher les autres d'être réellement efficaces. Ainsi, nous devrions respecter le plus possible un certain nombre de rapports :

- Le rapport MAD/UF :

Si le rapport MAD/UF est trop fort en comparaison avec le niveau recommandé, cela signifie que l'énergie sera insuffisante pour utiliser toute la matière azotée disponible. Ceci aura pour conséquence, d'une part, de fatiguer l'organisme, d'autre part de coûter cher à l'éleveur dans la mesure où les protéines ont un coût élevé. (Tableau 16)

- Le rapport Ca/P : il doit être compris entre 1 et 1,7.

Tableau (16) : Le rapport MAD / UF

Catégorie d'animaux	MAD / UF(g)
Agneau non sevré.....	140
Agneau sevré entre 1 et 3 mois.....	150 à 190
Agneau sevré de 3 à 5 mois.....	135
Animal à l'entretien.....	80 à 90
Brebis en gestation.....	80 à 100
Brebis en début de lactation.....	115 à 130
Brebis en fin de lactation.....	100 à 115

Source : .HOLTZ et CASAMITJANA, (1980)

- Une ration doit présenter un volume suffisant, ce que l'on nomme " l'encombrement ". Il est connu du point de vue que physiologique, il est nécessaire à l'animal de trouver un minimum de cellulose dans sa ration. Elle est pour un même aliment, proportionnelle à la quantité de matière sèche ingérée. Celle-ci doit être d'environ 3 kg à 3,5 kg /100 kg de poids vif. En conséquence, la ration ne pourra pas contenir que des aliments concentrés, ou bien uniquement de l'ensilage.
- La ration doit être accessible à tous les animaux en même temps. Pour éviter des phénomènes de concurrence dans un même lot, chaque animal doit avoir accès à la ration au même moment que les autres. L'éleveur devra donc veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place au râtelier ou à l'auge.
- **La ration doit être économique** en fonction de la saison, et des coûts d'achats d'aliments à l'extérieur, l'éleveur devra s'adapter à la situation économique du moment, en cherchant à substituer s'il le faut, aux aliments devenus coûteux, d'autres moins chers mais répondant aux mêmes besoins alimentaires.
- La ration ne doit pas contenir d'éléments ou de substances toxiques, dangereuses, soit pour l'animal lui-même, soit pour le consommateur.
- Enfin, tout changement d'alimentation doit être mené progressivement par une période d'adaptation.

Nous pouvons citer des exemples concrets de rationnement en fonction du mode d'élevage et donc des potentialités fourragères de ces zones ;

III.1.3. Type de rations de compléments pour des animaux entretenus sur parcours :

- Brebis à l'entretien sur pâturage productif
Pas de ration de compléments.
- Brebis à l'entretien sur parcours sans ressources
 - 0,5 kg d'orge en grain
 - Ou 1 kg de paille et d'aliment liquide du commerce à lécher et eau à volonté.
 - Ou 1,5 kg d'alfa broyé et de la mélasse.

▪ Brebis en production (gestation, allaitement)

- 3 kg de seigle en vert à faire pâturer au stade 15/20 centimètres de haut.
- Ou 2 kg d'orge fourrage en vert et 200 g d'orge en grain.
- Ou 1 kg de paille et 200 g d'aliment brebis de commerce.
- Ou 2 kg de fourrage moyen.
- Ou 1 kg de fourrage moyen et 200 g d'orge.

III.1.4. Type de rations pour engraissement en bergerie

Pour assurer un apport équilibré, il faut soit :

- 250 g d'orge et 250 g de fèves ou de féveroles et 500 g de foin de luzerne ou de vesce avoine et 1 kg de paille.
- 750 g d'un aliment « engraissement » de commerce et 1,5 kg de paille.

III.3.5 Type de rations d'entretien :

Par jour et pour une brebis : (*) 1 kg d'alfa broyé et mélasse.

(*) Ou 100 g d'orge et 1 kg d'alfa broyé.

(*) Ou 100 g d'orge et 1 kg de paille de céréales.

III.2. L'Engraissement

Les éleveurs ont toujours été conscients de la nécessité de nourrir plus pour engraisser. Toutefois la simple distribution d'un complément d'aliment n'assure qu'un niveau d'engraisement insuffisamment rentable aujourd'hui.

En plus de la distribution d'un aliment riche, l'application d'un certain nombre de mesures est indispensable. Par ailleurs, l'engraisement doit être replacé dans l'ensemble du processus d'élevage; ne pourront être bien engraisés que des animaux qui au préalable auront été élevés convenablement. (Belaid, 1986)

III.2.1. Physiologie de l'engraisement :

L'engraisement et plus généralement la préparation à la vente pour l'abattage doivent être envisagés sous différents aspects :

- La croissance, c'est à dire essentiellement le gain de poids brut.
- Le développement du squelette qui conditionne la capacité pour un même poids à porter plus de viande.
- Le rendement en carcasse qui est l'expression finale de la croissance et du développement.
- La précocité qui traduit l'aptitude à la finition.

❖ **Croissance et gain de poids**

C'est l'aspect brut de l'engraissement. On apprécie la croissance en déterminant le « **gain moyen quotidien** », ou **G.M.Q.** c'est à dire le gain de poids acquis par jour pendant une période déterminée. Le G.M.Q est exprimé en gramme, est donné par le rapport suivant :

$$\text{G.M.Q} = \frac{\text{Croissance mesurée en gramme}}{\text{Nombre de jours d'engraissement}}$$

❖ **Développement**

C'est l'aspect qualitatif de la croissance. Il caractérise l'aptitude d'un animal à développer des masses musculaires sur son squelette en croissance. Un animal destiné à la production de viande doit avoir ce qu'on appelle une bonne conformation; poitrine large et profonde, côtes rondes, rein épais, dos long et rectiligne.

❖ **Rendement en carcasse**

C'est l'expression de la valeur bouchère d'un animal traduite en pourcentage par le rapport poids carcasse et poids vif.

Pour avoir de bons rendements en carcasse, c'est à dire intéressants du point de vue de la production de viande, les agneaux doivent présenter :

- Une masse abdominale normalement développée, ceci dépend de la façon dont ils ont été alimentés antérieurement
- Une bonne conformation
- Un bon état d'engraissement, c'est à dire une répartition harmonieuse de la viande et de la graisse.

Des agneaux ayant une masse abdominale trop développée et une mauvaise conformation auront de faibles rendements en carcasse.

❖ **Précocité**

Elle traduit la rapidité avec laquelle l'animal croit et se développe pour atteindre sa taille d'adulte.

En terme d'engraissement, la précocité est la capacité pour l'agneau de boucherie d'être « fini » (c'est à dire avoir un poids et une valeur marchande dans le plus court délai possible).

En conséquence un agneau précoce aura :

- Un indice de croissance élevé.
- Une bonne capacité à transformer l'aliment.

Pour l'engraissement, la précocité est liée :

- **Au sexe de l'animal** : les femelles s'engraissent plus vite et il faut veiller à leur donner une alimentation moins énergique qu'aux mâles.

- **A La race** : certaines populations sont naturellement précoces. C'est à partir de ces populations et par sélection que l'on a obtenu des races dites « **améliorées** ».

❖ **Facteurs de variations**

Il existe pour la croissance et le développement ; le rendement en carcasse et la précocité, des variations importantes d'un animal à un autre. Ces variations sont liées :

- au sexe : les femelles ont un développement plus précoce.
- à la race : certaines races sont mieux adaptées que d'autres à la production de gros agneaux.
- au format de la mère et du père : des brebis de grande taille donnent en moyenne des agneaux à croissance plus rapide. Pour produire de la viande, il faut des animaux grands bien étoffés et longs (les animaux longs pèsent plus lourds).
- à la valeur du bélier et à ses capacités amélioratrices (choisir des béliers grands et longs).
- à l'entretien dans les premières semaines et les premiers mois de la vie:
Valeur laitière de la mère et passage harmonieux au stade ruminant.
- aux conditions générales d'élevage et d'alimentation (respect des mesures zootechniques de base). (Belaid, 1986).

III.2.2. Conditions de réussite de l'engraissement chez les ovins

Belaid (1986), constate que la dernière phase de l'élevage des ovins, l'engraissement en est aussi le couronnement. Il faudra sur des animaux ayant suffisamment développé leur squelette au cours des phases précédentes, produire un maximum de masses musculaires et favoriser une bonne couverture grasseuse. Cela, permet d'avoir un bon engraissement et dans des conditions économiques satisfaisantes.

La réussite de l'engraissement dépend de deux séries de mesures :

- Des mesures alimentaires.
- Des mesures d'accompagnement.

Mésures Alimentaires :

Il ne faut pas alimenter les animaux de la même façon tout au long de la période l'engraissement.

On doit en fait distinguer trois phases :

❖ La phase d'adaptation

Pendant les 15 premiers jours, il faudra habituer progressivement les animaux à leur nouveau régime en augmentant peu à peu la quantité d'aliments distribués. Cette pratique est importante surtout chez les jeunes, en effet une distribution brutale d'un aliment riche pourrait provoquer des cas d'enterotoxémie. Il faut aussi que l'organisme acquiert la capacité de digérer des quantités d'aliments plus importantes.

En donner trop d'un seul coup entraînerait un gaspillage; une partie serait éliminée sans avoir été digérée (Belaid, 1986).

❖ L'engraissement proprement dit

Il s'agit de la prise de forme et du développement des masses musculaires. Il faudra maintenir dans la ration un minimum de 16% de matières azotées (foin de luzerne - féveroles – concentré commercial - son).

❖ La finition : Il s'agit de la couverture en tissus gras.

- Donner une nourriture énergétique au tant que possible (orge, maïs, etc..) pendant les derniers jours pour obtenir un bon dépôt de gras optimum.

- Donner des aliments de qualité : les animaux sont fragiles, un effort intense de production est demandé à leur organisme donc il faut veiller à ne leur donner que de l'alimentation de bonne qualité. Les aliments doivent être soigneusement conservés, tenus au sec, et exempts de moisissures tout en maintenant un encombrement suffisant de la ration, il faut éviter de donner trop de fourrages grossiers qui font augmenter le volume de l'intestin.

Mesures d'accompagnement :

La simple distribution d'un complément de ration n'assure qu'un niveau et une rapidité d'engraissement insuffisamment rentable aujourd'hui. En plus de la distribution d'un aliment riche, il faut ;

- Laisser en permanence de l'eau à la disposition des animaux pour qu'ils puissent s'abreuver à volonté quand ils le désirent. Veiller à changer l'eau fréquemment et à maintenir les abreuvoirs propres, l'eau souillée est mal acceptée par les ovins.

- Administrer un antiparasitaire dès le premier jour de l'engraissement pour permettre une meilleure utilisation de l'aliment, favoriser la prise de poids et améliorer le rendement final de la carcasse.

- Placer dans les enclos un nombre suffisant de pierres à lécher ou de blocs de sel gemme pour que tous les animaux puissent se servir à volonté. Le sel, aiguisant l'appétit et augmentant les besoins en eau, favorise la digestion de l'ensemble des aliments.

III.3. Gestion économique d'un élevage ovin :

Selon Ouattra (2001), l'éleveur doit avoir un cahier de charge dans lequel il devra noter toute les entrées et les sorties d'argent relatifs à son élevage.

Sur le plan économique, l'achat des aliments nécessaire à l'engraissement coûte cher. Il faut donc, pour réussir une opération d'engraissement prendre un certain nombre de précautions ;

- Prévoir suffisamment d'aliments car il faudrait racheter ou trouver un autre aliment qui nécessiterait pour les animaux une nouvelle période d'adaptation néfaste au bon déroulement de l'engraissement.
- Faire le meilleur calcul coût/rentabilité en adaptant la ration alimentaire.

Les paramètres suivants nous permet de maîtriser une bonne gestion d'un élevage ovin :

❖ **Produit brut** : toute la vente (les vendu, la laine vendue etc...)

- Les primes.
- L'autoconsommation.
- Les variations d'inventaire
- Les animaux achetés.

❖ **La charge opérationnelle** :

Elle consiste aux dépenses effectuées pour :

- Les semences, l'engrais, les récoltes, les traitements des cultures (en ce qui concerne la superficie fourrage principale).
- Les aliments concentrés, les produits et frais du vétérinaire, les frais d'élevage (frais de réparation, d'entretien, de sortie divers etc...).
- Les salaires du personnel.

❖ **La marge brute** :

Les meilleures marges brutes sont obtenues avec :

- Une bonne productivité numérique.
- Un bon prix de vente des agneaux.
- Une production des agneaux à des périodes favorables.
- Des agneaux de qualité, etc....

Introduction :

Les ovins comme toutes les autres espèces se multiplient par reproduction. Les parents s'accouplent entre eux et produisent des descendants qui leur ressembleront.

L'embryon qui grandit dans l'utérus de la femelle est constitué à partir des gamètes éléments originaux produits par les organes génitaux de la brebis (ovule) et du bélier (spermatozoïdes). De ce fait pour avoir de bons produits il faut avoir de bons reproducteurs. La sélection est une méthode qui permet d'avoir les meilleurs descendants.

L'espèce ovine se distingue des autres espèces domestiques par le caractère saisonnier de la reproduction. La saison de reproduction, période où l'activité sexuelle est maximale, correspond à la période des jours décroissants, le reste de l'année où l'activité sexuelle est faible ou nulle (période de jours longs) est qualifiée d'anoestrus saisonnier.

IV.1. Normes physiologiques de l'espèce ovine :

IV.1.1. Normes physiologiques chez la femelle : selon OUATTARA (2001) :

Les chaleurs :	Durée moyenne : 24 h à 48 (il existe des variations en fonction de la race, de l'âge car les adultes ont des chaleurs plus longues que les antenaises et les agnelles).
L'involution utérine :	Elle est complète 20 à 30 jours après la mise bas.
L'ovulation :	Elle a lieu 20 à 30 h après le début des chaleurs, ainsi que chez les femelles dont les chaleurs ont été synchronisées, l'ovulation a lieu (62 ± 1 h) après l'arrêt du traitement, soit 29 à 30 h après le début des chaleurs).
Âge à la puberté	6 mois, la puberté apparaît lorsque le poids de la femelle correspond à 40 ou 60% poids adulte. Elle est précoce pour certaines races (ex : race d'men) et elle est tardive pour d'autres.
Durée de cycle :	14 à 19 jours
Durée de gestation :	5 mois \pm 1 semaine.
Âge de fertilité maximale :	3 à 6 ans.
Age de réforme :	5 à 9 ans
Âge au premier agnelage :	10 à 12 mois

V.1.2. Normes physiologiques chez le mâle : selon OUATTARA (2001)

La puberté :	6 à 8 mois
Âge de mise à la reproduction :	12 mois
La fécondité :	Maximale à l'âge de 2ans et demi.
Ejaculat :	8 à 10 ml contenant 1 à 2 milliards de spermatozoïdes.
La durée de l'éjaculat :	Moins de 1 sec
Âge à la réforme :	Plus de 5 ans

IV.2. Choix des reproducteurs : selon HANZEN, (2002) :

IV.2.1. Choix des brebis :

Pour choisir les femelles reproductrices, il faut tenir compte des paramètres suivants :

❖ **Race :**

Pour une bonne homogénéité du troupeau, il faut orienter ce dernier vers une production précise en fonction de la race soit pour le lait, la viande ou la laine.

❖ **Âge :**

Il faut choisir des brebis jeunes pour assurer une prolongation de la durée de production, de même il faut les réformer à un âge avancé. L'âge idéal pour la première reproduction est de 12 mois, il faut que quelque soit l'âge de l'animal son poids doit représenter 60% de son poids adulte.

❖ **Etat d'embonpoint :**

Les femelles doivent avoir une note d'état corporelle(NEC) située entre 2 et 4, car les brebis les plus maigres restent incapables de se reproduire et ont une fertilité faible, de même que les plus grasses auront presque toujours des difficultés lors de l'agnelage.

❖ **Santé :**

Il faut choisir des femelles saines et résistantes. Il faut éliminer du troupeau les brebis ayant des maladies chroniques et contagieuses, en particulier celles qui ont des influences sur la reproduction

(ex : mammites, métrites, stérilité,...etc), encore il faut éliminer les brebis ayant des malformations congénitales osseuses ou des fractures en particulier sur l'os de pelvis.

IV.2.2. Choix des béliers :

Il se fait selon plusieurs paramètres qui traduisent l'obtention d'une bonne fécondité du troupeau et de bonnes performances des descendants, parmi ces paramètres on a :

❖ Etat d'embonpoint :

Le bélier doit avoir une bonne musculature, une bonne taille, éviter les béliers trop maigres ou trop gras. Il faut donc choisir des béliers de bonne taille, robustes, bien sur leurs aplombs ce dernier critère est essentiel lors de la monte.

❖ Etat sanitaire :

Pour toute reproduction il faut choisir des sujets en bon état de santé, surtout il faut surtout éviter les béliers ayant des pathologies génitales. Il faut donc vérifier l'état de l'appareil génital et tester leur semence pour éviter les pathologies vénériennes.

❖ Etat morphologique:

Certains critères morphologiques doivent être pris en considération

- ✓ La toison : elle doit être bien disposée et non dépilée.
- ✓ La tête : doit être bien conformée avec un chanfrein bombé et large, des naseaux bien dilatés pour une meilleure respiration, des yeux vifs, des oreilles compactes, une bonne implantation de la dentition et enfin des béliers bien développés.
- ✓ Les membres : ils doivent être forts et puissants sans déformation des sabots.
- ✓ Les testicules : ils doivent être bien descendus et bien développés.

❖ Paramètres généalogiques :

Ce paramètre est de grande importance, il faut choisir des béliers dont les ascendants sont des forts producteurs. Il est donc nécessaire de connaître l'origine des béliers (choisir des béliers issus des meilleures brebis).

En plus de ces paramètres il faut tenir compte de l'âge des béliers ; l'âge idéal pour la mise à la reproduction est de 18 mois et celui de l'obtention d'une fécondité maximale est de 2 à 2,5 ans.

IV.3. chaleurs :

L'espèce ovine se caractérise par une période sexuelle saisonnière qui est variable selon les races. Durant cette période des cycles oestriques se succèdent régulièrement. Le nombre des cycles est en fonction de la durée de la saison.

Les brebis des races algériennes ne possèdent pas de périodes d'anoestrus saisonnier.

IV.3.1. La synchronisation des chaleurs :

Plusieurs méthodes sont utilisées pour la synchronisation des chaleurs, ces méthodes entraînent tous les avantages suivants :

- ✓ Un groupage des agnelages.
- ✓ Une surveillance facile des agnelages.
- ✓ Un rationnement homogène des brebis et des agneaux.
- ✓ Une augmentation de la fertilité du troupeau.
- ✓ Une orientation de la période d'agnelage.

Les différentes méthodes utilisées sont soit hormonales soit l'utilisation d'autres animaux ou les deux à la fois.

IV.3.2. Traitements hormonaux :

Cette méthode consiste à administrer à la brebis des progestagènes de synthèse par différentes voies :

➤ La voie orale :

Les progestagènes sont mélangés à l'alimentation.

➤ La voie intramusculaire :

Par injection intra musculaire d'une solution de progestagènes

➤ La voie sous cutanée :

Par l'emplacement des implants sous cutanés à la face externe de l'oreille, ces implants contenant des progestagènes à libération lente.

➤ **La voie vaginale:**

Par l'emplacement des éponges imprégnées de progestagènes ; cette méthode est la plus utilisée chez les ovins.

Les progestagènes de synthèse utilisés sont :

- **Acétate de fluorogestone-----F G A**
- **Acétate metoxy-progestérone-----M A P**
- **Acétate de melengestrol-----M G A**

Après le retrait des éponges on injecte par voie intra musculaire une autre hormone qui est la PMSG (gonadotrophine extrait du sérum de la jument gravide) pour améliorer l'ovulation.

Le rôle des progestagènes est le blocage de l'ovulation et de l'œstrus. C'est le retrait des éponges qui induit l'inhibition de ce blocage, donc il va y avoir un pic de LH et donc une ovulation. Par l'effet de la PMSG on améliore les ovulations, et on augmente la prolificité.

Le tableau (17) montre les modalités pratiques d'utilisation des FGA chez les ovins.

Tableau (17) : Modalités pratiques d'utilisation des FGA chez les
Ovins.

Paramètres :	Saison sexuelle :	Contre-saison
Dose de la FGA :	40mg	30mg
Durée de traitement :	14 jours	12 jours
Dose de PMSG :	300 à 600 UI	400 à 700 UI
Moment de l'injection :	Au retrait	Au retrait
Moment de la monte :	48 à 60 h 1 bélier / 10 brebis 1 bélier / 7 à 8 agnelles	48 à 60 h 1 bélier / 5 brebis 1 bélier / 3 à 4 agnelles
Moment de l'insémination :	Brebis ----- 55 h Agnelles ----- 52h	Brebis ----- 55 h Agnelles ----- 52h
Intervalle entre la parturition et le traitement :	60 jours	75 jours

Source : HANZEN (2002)

Cette méthode présente comme grands avantages :

- Une meilleure surveillance des mises bas.
- Une diminution de la mortalité des agneaux.
- Une simplification de l'application de flushing avec économie du concentré.
- Une bonne homogénéité du troupeau et une commercialisation des lots d'agneaux à une période favorable.

IV.4. Préparation à la lutte :

Pour une bonne prolificité du troupeau donc une bonne fertilité des béliers et des brebis et une bonne fécondité, certaines mesures préparatoires des animaux sont indispensables.

IV.4.1. Préparation des béliers :

Cette étape consiste au choix des béliers, il faut tondre les béliers et vérifier aussi l'intégrité de l'appareil génital par palpation externe et l'examen des différentes parties de l'appareil génital.

❖ Flushing :

Chez les mâles, la suralimentation doit commencer 2 mois avant la lutte par un apport de fourrage de bonne qualité ou par une supplémentation de 300 à 500 g de concentré, des apports vitaminiques et minéraux sont recommandés (Ouattrra, 2001).

En effet la durée de formation des spermatozoïdes est de 40 jours et celle de leur transit de 20 jours.

❖ Entretien de la forme physique du bélier :

L'augmentation des surfaces consacrées aux béliers, leurs mise à l'herbe progressive sont des moyens pour les obliger à marcher et donc permettre leur mise en forme afin d'éviter une fatigue excessive au moment de la lutte.

IV.4.2. Préparation des brebis :

❖ Choix des femelles

❖ Le flushing :

- La suralimentation débute généralement 1 mois avant la lutte, et se poursuit pendant celle-ci (200 à 300 g de concentré par brebis en plus de la ration, et 400 à 500 g pour les brebis maigres, ce qui est l'équivalent de 3 à 5 UFL par brebis et par jour)

- Le maintien de la suralimentation pendant la lutte puis sa diminution progressive aura pour effet de limiter les mortalités embryonnaires précoces.
- Aussi ce sont les brebis les plus lourdes qui ont la prolificité la plus élevée.
- Une complémentation minérale et vitaminique à cette période est aussi une bonne pratique.

IV.4.3. Interventions collectives :

Après avoir choisi les mâles et les femelles susceptibles d'être mise à la reproduction, il faut faire les interventions collectives nécessaires à la conduite du troupeau ; tonte, parage, vaccination, déparasitage,.....etc. à partir d'un mois avant la lutte. (Ouattara, 2001)

IV.5. Lutte proprement dite :

Selon Belaid (1986), Plusieurs méthodes de lutte sont utilisées :

- La lutte par lots
- La lutte libre
- La lutte avec monte en main
- Insémination artificielle

IV.5.1. Lutte libre :

Cette méthode sert à introduire des béliers aptes à la reproduction dans un troupeau de brebis, pour un bel ration de 25 à 30 brebis par bélier, ces béliers vont rester avec les brebis pendant deux cycles œstraux et un troisième cycle dit de rattrapage.

En général, on laisse les béliers 45 à 60 jours avec les brebis selon la saison sexuelle et la race.

Les avantages de cette lutte sont d'abord une méthode simple et l'obtention d'une bonne prolificité et une bonne fertilité.

Parmis les inconvénients de cette lutte on note des agnelages étalés dans le temps, le risque de combats entre les béliers, l'impossibilité de contrôler la parenté, une fertilité réduite si le taux de béliers stériles est dominant ou si le bélier dominant est stérile.

IV.5.2. Lutte par lots :

Dans cette méthode, on cherche à répartir le troupeau en lots de brebis de 30 à 50 selon la saison de reproduction (30 à 35 brebis / lot en la contre saison et 40 à 50 brebis par lot dans la saison sexuelle). Chaque lot contient un seul bélier, la durée de la lutte est de 6 à 8 semaines. Dans cette lutte on contrôle la paternité et on gère les périodes d'agnelages mais la fertilité est inférieure par rapport à la lutte libre (Belaid, 1986).

IV.5.3.Lutte avec monte en main :

C'est une méthode utilisée seulement après la synchronisation des chaleurs, de façon à s'assurer que chaque brebis a été effectivement saillie, chaque brebis est saillie deux fois (48 et 60 h après le retrait des éponges)

- En saison sexuelle : 10 brebis / bélier / jour, puis un repos de 3 à 4 jours.
- En contre saison : 5 brebis / bélier / jour, puis un repos de 7 jours (Belaid, 1986).

Nous avons par cette méthode une sélection précise du fait de la connaissance de la paternité, mais c'est une méthode coûteuse qui ne peut être utilisée que dans le cas de sélection et d'amélioration de la race.

IV.6. Agnelages et interventions nécessaires :

Dans les agnelages regroupés, il faut intervenir le moins possible et laisser le déroulement des différents stades de la mise bas s'effectuer isolément, mais avant le déroulement de l'agnelage certaines précautions doivent être prises en compte :

IV.6.1. Avant l'agnelage :

- Maintenir les femelles prêtes à mettre bas sur une litière sèche et propre dans un endroit très vaste pour les interventions obstétricales, et aussi à l'abri du froid et des courants d'air.
- L'aire d'accouchement doit être éclairée et bien aérée avec une température de 15 à 16°C.
- Faire une toilette de la vulve et des régions voisines avec une solution savonneuse au moment de la parturition.
- Enlever le fumier, balayer le sol, mettre la chaux sur les murs.
- Nettoyer l'équipement de l'agnelage.

IV.6.2.Au moment de l'agnelage :

➤ Pour la brebis :

Il faut vérifier l'état des mamelles et apprécier la présence du lait. Surveiller la délivrance (6 h après l'agnelage), éviter le refroidissement de la mère. Dans le cas du part laborieux administrer des boissons toniques (café, thé,.....), toilette de la vulve et des régions voisines, changer la litière, s'assurer de l'absence des efforts expulsifs et enfin peser la brebis venant de mettre bas.

➤ **Pour le nouveau né :**

Il faut recevoir l'agneau sur une litière propre, stimuler le réflexe de la déglutition en touchant la langue du nouveau né avec le doigt, vérifier la respiration et s'assurer que le méconium a été évacué, et enfin faire téter le colostrum le plus tôt possible.

Vérifier l'absence d'anomalie sur le nouveau né et réchauffer un peu le ou les nouveaux nés afin d'éviter l'hypothermie.

Désinfecter le cordon ombilical avec de la teinture d'iode, vérifier l'adoption « la mère léchant son ou ses agneaux et se laissant téter », peser les agneaux nés juste après la naissance, il faut les peser à 10 et à 30 jours, ensuite chaque mois jusqu'au sevrage. L'identification des agneaux et leur inscription dans le carnet d'agnelage est très importante dans le suivi d'un élevage.

Pour construire un élevage réussi, il faut avoir une stricte hygiène.

L'Hygiène est l'ensemble de règles mises en oeuvre pour conserver les animaux en bonne santé.

Selon Baya (1993), on distingue :

- **Hygiène alimentaire.**
- **Hygiène du local.**
- **Hygiène du milieu extérieur.**
- **Hygiène spéciale.**
- **Hygiène individuelle des animaux.**

V. 1. Hygiène Alimentaire

L'alimentation a une très grande influence sur la fertilité des animaux, sur la résistance aux infections et aux infestations parasitaires. La moindre carence, le moindre déséquilibre se fera ressentir sur la production.

Pour réaliser cette hygiène, il faut :

1- Veiller toujours sur la qualité des aliments car cette dernière est plus importante que la quantité.

2- Savoir comment distribuer l'aliment, des principes de distributions de l'aliment est sont :

- Alimenter rationnellement selon les besoins sans insuffisance ni excès.
- Donner des produits sains, non toxiques et bien adaptés.
- Régularité des horaires des repas (surtout concernant les agneaux)
- Adapter le nombre des repas, la présentation des aliments en fonction de l'âge, et de l'état de santé des animaux.
- Les seaux, trémies, auges, abreuvoirs, mangeoires toujours propres.

V.2. Hygiène du local

Le local doit être toujours propres, les mesures d'hygiène sont les suivantes :

- Eviter l'humidité, les mauvaises odeurs, excès de froid ou de chaleur.
- Régler la ventilation.
- Surveiller la densité.

- Assainir les locaux et les litières une fois par an par les superphosphates.
- Eviter de mettre des animaux d'âges différents ou d'espèces différentes dans un même local.
- Désinfecter périodiquement le matériel d'élevage et les salles d'élevage pour protéger les animaux contre certaines maladies.

Cette désinfection sera effectuée par plusieurs méthodes :

V.2.1. Désinfection mécanique

- Détaché du sol ou du plancher à l'aide d'un racloir des matières adhérant à leur surface ou au niveau des joints et balayer le tout.
- Après ce nettoyage, laver à grande eau, et brossage de toute les surfaces et matériels souillés par les déjections ou bave des animaux.

V.2.2. Désinfection naturelle

La chaleur, le feu- eau bouillante.

- On utilisera le feu pour les litières, foin, paille, niches clapiers, après une maladie contagieuse.
- Pour les objets inflammables en fer, ciment, pierre, on utilisera le lance flamme ou le fer à souder.

V.2.3. Désinfection chimique

C'est la nécessité d'utilisation d'agents chimiques qui pourront être soit gazeux ou liquides

➤ Liquide :

« **Hypochlorite de sodium** »: (Javel) à 10% ou 20%

« **Crésyl et produits de crésols** »: à 5% forte activité germicide. Ils sont moins actifs contre les oeufs de parasites.

« **Phénol brut et sodé** »: 30 gr/L spectre d'activité limité. Toxique, corrosif, les composés phénoliques sont moins corrosifs et moins toxiques et moins odorants.

« **Dérivés iodés** »: inactivités par la matière organique. Irritant pour les yeux, peau et corrosif.

« **Acides aminés amphotères** »: incorporés aux détergents ils sont non toxiques, non corrosifs, et sans odeurs, actifs surtout sous l'effet de la chaleur.

« **Soude caustiques** »: "hydroxyde de sodium": 8gr/l, on peut l'associé à la chaux à 5%.

« **Chaux fraîchement éteinte** »: à 10% lait de chaux utilisé pour le blanchissement des murs, et plafonds.

« **Acide trichloracétique** »: non corrosif. Il est utilisé dans le cas de fièvre aphteuse.

« **Ammonium quaternaire** »: à 1% (ISTAM-MERCRYL). Ils sont pénétrants, non toxiques, inodores, actifs sur les GRAM+. Ils sont utilisés pour la désinfection des murs et sols en pulvérisations.

« **Essences végétales et huiles essentielles** »: non toxiques, non sporicides et peu germicides.

➤ Gazeux :

« **Aldéhyde formique** »: désinfectant de surface car il est peu pénétrant. Il n'attaque pas les métaux.

« **Aldéhyde Crésyl** »: il diffuse rapidement.

❖ Qualités des désinfectants

Liquide : sous pression pour être pénétrant (forme d'aérosol, pulvérisateur, Brumisateurs). La force gazeuse est à rejeter car elle exige un local étanche et est dangereuse pour les animaux.

Alcalin : par action dissolvante des alcalins, substance entourant les microbes. Les produits acides (formol) sont à déconseiller car ils coagulent avec les substances périe microbiennes.

Les produits alcalins sont non dangereux lors de la réintroduction des animaux dans le local.

Exemple: soude + chaux.

Mouillant : il mouille les microbes et multiplie ainsi les surfaces de contact entre les microbes et l'antiseptique.

Non corrosif et non détériorant : pour le matériel et l'opérateur.

Blanchissant : il facilite le travail de l'opérateur (chaux éteinte). Aucun de ces désinfectants n'a toutes ces qualités, pour cela il faut avoir recours aux différentes associations d'antiseptiques.

(exemple: lait de chaux et soude caustique).

Les mélanges obtenus doivent être non corrosifs, virulicides, sporicides, bactéricides, non irritants et non toxiques.

Il y a des procédés de désinfection discontinus dans le cas de maladies contagieuses, la désinfection continue que l'on repère tous les quinze jours pour éviter l'installation de certains germes dans le local et sur les animaux. Cette désinfection utilise certains antiseptiques tel que les ammoniums quaternaires qui ne sont pas nocifs pour les animaux.

On utilisera ces produits sous forme d'aérosols, Brumisateurs ou pulvérisateurs.

V.3 Hygiène du milieu extérieur

Il s'agit d'éviter la contamination des sols par :

Les parasites : la rotation des parcours qui coupent le cycle des parasites.

Le drainage : séchage des terrains humides.

V.4 Hygiène spéciale

V.4.1. Mise en quarantaine :

Les animaux nouvellement introduits dans un élevage doivent toujours être considérés comme suspects. Ils doivent être isolés durant 15 jours et examinés (sang, fécès, tuberculisation) avant d'être mélangés avec les autres animaux.

V.4.2. Soins à la mise bas :

Les locaux doivent être faciles à nettoyer. Ces soins dépendront du mode d'élevage.

Pour les ovins :

- se laver les mains chaque fois que on les manipule.
- Désinfecter le nombril.

V.4.3 Hygiène de traite

- Laver les mains avant et après chaque traite.
- Laver la mamelle avec l'eau chaude savonneuse pour stimuler la traite.
- Jeter les premiers jets.
- Faire une traite complète pour que le lait restant au niveau de la mamelle ne soit pas un milieu de culture pour les germes.
- Tremper les trayons à la fin de la traite dans une solution antiseptique (teinture d'iode ou autre).

V.4.4 Peuplement des locaux

- Eviter de mettre différentes espèces animales dans un même local.
- Eviter de mettre les animaux de différents âges ensemble.

V.4.5 Les visiteurs

Les personnes étrangères ne doivent pas circuler dans un élevage et toucher au matériel.

Chaque visiteur doit se désinfecter les pieds dans une solution antiseptique.

V. 5. Hygiène individuelle des animaux

- Consiste en des bains ou pulvérisations ou lavage des animaux avec une solution antiseptique d'**ammonium quaternaire** (ISTAM à 1%).
- Les bains ou lavages des animaux ne pourront s'effectuer que durant les saisons chaudes.

Conclusion :

Cette présente étude a permis d'avoir des connaissances sur les races ovines algériennes principales et secondaires, sur leurs répartitions géographiques, leurs modes d'élevage, leur alimentation, et leurs performances de reproduction.

La race Ouled-Djellal a été choisie pour cette étude est la première race principale ovine en Algérie vu l'importance de son effectif par rapport aux autres races qui fait d'elle, ainsi que ses qualités potentielles de production de viande qui sont considérables.

C'est à l'influence du climat et du sol qu'on peut attribuer le format, la résistance, la sobriété de la race Ouled-Djellal dans son aire géographique, elle se rencontre de l'oued-Touil (Laghouat, Chellala) à la frontière tunisienne. Ses productions sont extraordinaires quand les circonstances sont favorables (une bonne année pastorale, ainsi qu'une bonne alimentation).

La race Ouled-djellal est une race qui répond parfaitement aux besoins de l'Algérie en productions animales, en laines, en lait, en peaux et surtout en viande (GMQ peut atteindre jusqu'au 200gr/j).

Actuellement, l'élevage ovin en Algérie est pratiqué surtout de manière extensive. Ce mode d'élevage est très pratiqué par nos éleveurs car il implique des coûts bas du point de vue de la main-d'œuvre et de l'alimentation. Néanmoins, ce mode d'élevage est difficile à conduire (traite, traitement, contrôle individuel) et ne garantit pas toujours la production d'un agneau par an. Par contre, le mode d'élevage semi extensif, bien que nécessitant plus de moyens humains et financiers est plus apte à améliorer la productivité de viande et la prolificité des brebis.

Enfin, nous suggérons la création d'associations d'éleveurs de races et d'un centre de recherches génétiques pour la purification de la race Ouled-Djellal, géré par une équipe de chercheurs qui veillent à préserver, à protéger et à améliorer les performances de cette race (ainsi que les autres races surtout la race Hamra) qui possède des caractéristiques morphologiques et des performances zootechniques importantes.

Références bibliographiques

Références bibliographiques :

- 1- **ABBAS. MK, 1986** : Contribution a la connaissance des races ovines algériennes cas de la race Ouled-Djellal, thèse d'ingénieur, INA, Alger, 96p
- 2-**ARBOUCHE. F, 1995** : Contribution à l'étude d'un facteur limitant le fonctionnement de la phytocénose, thèse de magister. INA, 132p
- 3- **BAYA. B, 1993** : Notion de zootechnie générale, O.P.U, 64p
- 4- **BEDRANI. S, 1996** : Foncier et gestion des ressources naturelle en Afrique du nord. p3- 32.
- 5- **BELAID. D, 1986** : Aspect de l'élevage ovin en Algérie O.P.U, 107p
- 6- **BNER. 1996** : Etude portant sur l'aménagement de 60 unités pastorales. Rapport 1 et 4.
- 7- **BERNIS. M, 1852** : Notes sur le mouton des provinces d'Alger et d'Oran, in pays du mouton Paris 347 - 373.
- 8- **CASAMITJANA. PH, et I.OLTZ. J, 1980** : Guide pratique de l'élevage amateur : le mouton. 63P
- 9- **CHELLIG. R, 1986** : Les races ovines élevées en Algérie C.N.P.A, Alger 50p.
- 10- **CHELLIG. R, 1992** : Les races ovines Algériennes O.P.U 75p.
- 11- **COUPUT. M, 1900** : Espèce ovine, laine et industrie lainière, Alger, 164p.
- 12- **CRAPLET. C et THIBAUT. M, 1977** : Le mouton (vigot Edition Paris).
- 13- **DJEBAILLS, 1983** : Steppe Algérienne phytosociologique et écologique O.P.U, 195p.
- 14- **El-Fassi.N, 1988** : Conduite de l'élevage ovin au niveau de la commune Ain berda, W.d'Annaba. (Mémoire, ISV, université de Constantine)
- 15- **Encyclopédie de la richesse animale, 1980** : TOME I, (EROPA) Encyclopédie des races ovines des pays arabes, 129p.
- 16- **F.A.O, 2003**: Ouvrage of Food Agricultural Organisation, volume 57. p 215.
- 17- **FONTAINE et M, CADORE.J.L, 1995** : Vade - mécum du vétérinaire, 16^{ème} édition de vigot.
- 18- **GHEDAIFI. B, 1991** : Contribution à la connaissance des races ovines algériennes cas de la race Ouled-Djellal, thèse d'ingénieur, INA, Alger, 80p.

- 19- **HANZEN. CH, 2002** : La reproduction des grands ruminants. Document Université de Liège.
- 20- **Institut Technique de l'Elevage Bovin et ovin, 1996** : Les races ovines algériennes. Principales caractéristiques, 15 p.
- 21- **INRA, 1980** : Institut National de Recherche Agronomique. Document Unité de recherche "Economie et sociologie rurales", centre INRA de Rennes.
- 22- **INRA, 1988** : Institut National de Recherche Agronomique. Document Départements "Santé des plantes et environnement" et "Génétique et amélioration des plantes. Centre INRA de Clermont-Ferrand.
- 23- **KHALDOUN. A, 1995** : Les mutations récentes de la région steppique d'El - Arricha. Réseau parcours, 59 - 54.
- 24- **MADANI. T, 1987** : Contribution à la connaissance des races ovines algériennes: cas de la race Ouled-Djellal - Etude de la morphologie, caractère de reproduction et caractères de production. Thèse d'ing, dépt zootechnie, INA, Alger. 82p
- 25- **MENIAIK, 2000**: communication personnelle.
- 26- **Ministère de l'Agriculture, 2003** : Service agricole, statistique série A et B.
- 27- **NADJRAOUI, 2001**: Etude conservation et gestion des écosystèmes forestiers steppiques et sahariens en Algérie. Rapport d'expert PNAE, Banque Mondiale, 89p.
- 28- **Office National de Météorologie, 2001** : Service Statistique.
- 29- **OFFICE NATIONALE DES STATISTIQUES, 1993** : La population nomade. Quelques caractéristiques. Données statistiques N°171.
- 30- **OUATTARA J, 2001** : Gestion de la reproduction dans un élevage ovin. Rapport clinique. Institut Agronomique & Vétérinaire Hassan II (Maroc). Département de Reproduction et d'Obstétrique Vétérinaire.
- 31- **STATISTIQUES AGRICOLES, 1990-1999** : Série B, superficies et productions
- 32- **SAGNE. J, 1950**: L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation, son passé, son présent et son avenir, Imprimerie FONTANA, Alger, 261p.
- 33- **TURRIES. V, 1978** : Présentation de la steppe et de l'élevage extensif en Algérie, INA, Alger. 38P.
- 34- **TROUETTE. M, 1929** : Morphologie des races ovines In le congres du mouton. Tome II. PP 245 - 270.

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 : Effectifs du cheptel ovins en Algérie 89-2003	4
Tableau 2 : Etages bioclimatiques en Algérie : la superficie (en hectares)	6
Tableau 3 : étages bioclimatiques en Algérie : pluviométrie annuelle en (mm)	7
Tableau 4 : Les caractéristiques des principales races ovines Algériennes	11
Tableau 5 : Mensurations des races ovines algériennes	13
Tableau 6 : Les performances de production et de reproduction des races ovines principales algériennes	14
Tableau 7 : Caractéristiques physiques des variétés de la race Ouled-djellal	16
Tableau 8 : Caractéristiques des races ovines secondaires algériennes	23
Tableau 9 : Les normes d'ambiance dans une bergerie	31
Tableau 10 : Besoins d'entretien des brebis	33
Tableau 11 : Besoins de reconstitution des réserves	34
Tableau 12 : Apports alimentaires recommandés en fin de gestation selon le poids des brebis et l'importance De la portée.	34
Tableau 13 : Besoins de lactation des brebis allaitantes selon le gain quotidien de la portée après l'agnelage	35
Tableau 14 : Composition en énergie, azote et minéraux des différents aliments des moutons	36
Tableau 15 : Recommandations pour l'alimentation en eau de boisson des ovins.	37

Tableau 16 : Le rapport MAD / UF	39
Tableau 17 : Modalités pratiques d'utilisation des FGA chez les Ovins.	51

Résumé :

L'Algérie avec ses vastes étendues steppiques est un pays propice à l'élevage ovin. En outre, elle présente des étages bioclimatiques très variés où sont repartis plusieurs races ovines. La race Ouled-Djellal se distingue des autres races de par son effectif, et ses performances zootechniques.

Divers modes d'élevage sont pratiqués en Algérie de l'intensif au nomadisme. Cependant, le mode extensif reste le plus pratiqué en Algérie.

La sélection des meilleurs individus sur la base de leurs performances de productions, et la maîtrise parfaite du cycle de reproduction des brebis sont indispensables pour la bonne conduite d'un élevage ovin en Algérie.

Abstract:

Algeria with wild steppie area was a propice country in ovine stock farm; therefore, it presents a various bioclimatic stage; which may bread ovine was devided. The Ouled-djellal breads were distinguished with other breads by their effectifs and zootrchnics performances.

Many stock farming types were practices in Algeria between the intensif and the nomade mode, so the extensive mode was the much practiced one in Algeria.

The selection of the best invidious based on their performance, production and the good reproduction cycle of female ovine were necessary for the good conduct of stock farming in Algeria.

الجزائر بسهوا بها الشاسعة بلد ملائم لتربية الأغنام. ضف إلى هذا فهي تضم رواقا مناخيا متنوعا تتراعى فيه مختلف سلالات الأغنام.

سلالة أولاد جلال تنفرد عن باقي السلالات بقوامها و قدراتها التقنية مختلف اصناف التربية الحيوانية مطبقة في الجزائر من التربية المركزة إلى الراحلة. غير ان التربية الممددة هي الأكثر انتشارا. إن اختيارا فضل الرؤوس على أساس القدرات, الإنتاج ودورات الإخصاب بالنسبة للنجاح يعتبر ضروريا لضمان أحسن طريقة تربية في الجزائر.