



Université Mohamed Khider de Biskra
Science de la Nature et de Vie
Sciences Agronomiques.

MÉMOIRE DE MASTER

Science de la Nature et de Vie.
Sciences Agronomiques.
Production et Nutrition Animales.

Réf. :

Présenté et soutenu par :
ZAKARIA DOUBBAKH

Le : mardi 28 juin 2022

Etude des Performances reproductives des brebis Ouled Djellal dans la région Ouled Djellal

Jury :

Mr. BENZIOUCHE.S	Pr. Université de Biskra	Président
Mme. BOUKHALFA .HH	Pr. Université de Biskra	Examinateur
Mme. DEGHTOUCHE.K	Pr. Université de Biskra	Rapporteur

Année universitaire : 2021 – 2022

Remerciement

-A ALLAH avant tout –

Puis

Au mes Professeurs et Docteurs du département des sciences agronomiques de l'université de Biskra, qui m'ont enseigné et ont accepté d'encadrer et de corriger ce travail, pour leur gentillesse, leur rigueur et leur disponibilité ; qu'ils trouvent ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

Mes remerciements s'adressent aussi au Professeurs BENZIOUCHE. S, Professeur BOUKHALFA. HH, qui ont accepté d'examiner ce travail. Sincères remerciements.

Je remercie également tous les travailleurs de la Direction de l'Agriculture de wilaya OuledDjellal et les éleveurs de la région.

Merci.

DEDICACES

A ma mère, mes frères, ma
sœur et mes amis. Que dieu les
bénisses.

SOMMAIRE

Remerciement	I
Dédicace	II
Sommaire	III
Liste des abréviations	VII
Liste des tableaux	VIII
Liste des figures	IX
Annexes	X
Résumé	XI
Abstract	XII
ملخص	XIII
Introduction	1
PREMIÈRE PARTIE: PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE.	
Chapitre I : Aperçu Sur L'élevage Ovin En Algérie.	
1. Situation de l'élevage ovin en Algérie.	2
2. Situation de l'élevage ovin dans OuledDjellal	3
3. Les caractéristiques phénotypiques de la race OuledDjellal	3
4. Capacités reproductives de la race OuledDjellal	5
Chapitre II : reproduction chez la brebis.	
1. Anatomie et physiologie du système reproducteur de la brebis.	6

1.1. Anatomie du système reproducteur de la brebis	6
1.2. Physiologie de l'activité sexuelle de la brebis	7
1.2.1 la puberté	7
1.2.2 le cycle sexuelle chez la brebis	8
1.2.3 les phases du cycle sexuel	8
2. Indicateurs de mesure de la reproduction	9
2.1. Fertilité	9
2.2. Prolificté	9
2.3. Fécondité	9
2.4. Mortalité des agneaux	10
3. Méthodes de lutte	10
3.1. Lutte libre	10
- Avantage	10
- Inconvénients	10
3.2. Lutte par lots	11
- Avantage	11
- Inconvénients	11
3-3- lutte avec monte en main	11
- Avantage	11
- Inconvénients	11
4. Synchronisation des chaleurs	12
5. Insémination artificielle	12

DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE.	
Chapitre III : Matériel et méthodes	13
1. Présentation de la région d'étude	13
2. Matériel et méthodes	14
Chapitre IV : Résultats et discussion	15
1. Conduite du troupeau	15
2. parité et taille de la portée chez les brebis	16
3. tonte de la laine	16
4. la lutte	17
5. diagnostique de la gestation	17
6. agnelages	18
7. alimentations	19
8. abreuvements	20
9. la préparation alimentaire de la reproduction	21
10 . périodes d'engraissement	21

11. Les paramètres de reproduction	21
11.1 Taux de fertilité	22
11.2 Taux de prolificité	23
11.3 Taux de fécondité	23
11.3 Taux de mortalité à la naissance	24
11.5 Age au premier agnelage	25
11.6 Intervalle agnelage –saillie	25
11.7 Intervalle agnelage – agnelage.	25
12. Végétations steppiques spontanées de la région OuledDjellal	26
Conclusion.	31
Recommandations	32
Références bibliographiques	33
Annexe	38

LISTE DES ABREVIATION

A-A :	agnelage -agnelage.
A-S :	agnelage -saillie.
% :	pourcent.
°C :	degré Celsius.
Cm :	centimètre.
DAWB:	Direction agriculture wilaya Biskra.
G :	gramme.
G/j/t :	gramme par jour par tête.
H :	heure
Ha :	hectare
JC :	jour court
Kg :	kilogramme.
L :	litre.
M :	mètre.
M 2 :	mètre carré.
MA :	matière azotée.
MAD :	matière azoté digestible.
MI :	millilitre
MS :	matière sèche.
Nbr :	Nombre.
NC :	Nuit court
ONAB :	Office National des l'Aliments du Bétail.
P :	phosphore.
PDI :	Protéine Digestible dans l'Intestin.
PMSG :	Prégnant mare sérum gonadotrophine.
PV :	poids vif.
TMN :	Toux de Mortalité Néonatal.

LISTEDESTABLEAUX

Tableau01: Evolution de l'effectif du cheptel ovin de 2001 à 2009.....	02
Tableau02 : Caractères phénotypiques de la race OULED DJELLAL.....	04
Tableau03 : Effectif des ovins de la région d'OuledDjellal.....	13
Tableau04: Conduite alimentaire des élevages de la région d'étude.....	20
Tableau 05 : Paramètres de reproductions étudiées fertilité, prolificité et fécondité, TMN.....	22
Tableau06: Âge à la mise en reproduction et l'intervalle entre deux mises-bas et A –S.....	26
Tableau 07 : Le tableau expose certaines plantes recensées dans la région d'étude.....	27

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Localisation du tractus reproducteur de la brebis	06
Figure02 : Puberté des agnelles sous lumière naturelle en fonction du mois de naissance.....	07
Figure 03 : Cycle sexuel de la brebis.....	08
Figure04 :structure de population étudiée par catégories d'âges.....	15
Figure05 : Parité chez les brebis de l'étude.	16
Figure06 : Taux d'activité reproductrice des brebis.....	17
Figure07 : Sexuation des agneaux nouveaux nés (Taux d'agneaux 53%, et 47% agnelles).....	18
Figure08 :le taux de mortalité moyen à la naissance chez la race.....	24

Ouled Djellal et Rembi et Hamra.

ANNEXE

Annexe01:.....38

Résumé :

L'élevage ovin des régions arides et semi-arides de l'Algérie est confronté à de grandes fluctuations de l'offre pastorale cela se répercute sur la reproduction de la brebis. Notre travail a pour objectif l'évaluation des performances de reproduction de la race OuledDjellal dans son berceau, la région d'OuledDjellal.

L'étude a concerné un effectif de 5961 têtes d'ovins dont 3637 brebis et 2324 agneaux, appartenant à 30 élevages des communes de la wilaya d'OuledDjellal(OuledDjallal, Doucen ,Chaiba), chez lesquels ont été prélevées les données de reproduction. Les performances moyennes de reproduction réalisées par les brebis dans cette région sont : un taux de fertilité (69,01%), un taux de fécondité (63.89 %), un taux de prolificité (92.58 %), et un taux de mortalité à la naissance de (9.6%). Les naissances triples inexistantes et les doubles sont rares. L'âge au premier agnelage est de 12 mois. L'intervalle agnelage –saillie d'est 132,1j, et l'intervalle entre deux agnelages est de 297,8 j.

La bonne maîtrise des paramètres reproductifs permet une meilleure productivité

Mots clés : brebis, reproduction, race OuledDjellal, paramètres reproductifs, Lafertilité, la fécondité, la prolificité .

Abstract :

Sheep farming in the arid and semi-arid regions of Algeria is faced with large fluctuations in the pastoral supply, which has an impact on the reproduction of the sheep. Our work aims to evaluate the reproductive performance of the OuledDjellal breed in its cradle, the region of OuledDjellal.

The study concerned a number of 5961 heads of sheep, including 3637 ewes and 2324 lambs, belonging to 30 farms in the communes of the wilaya of OuledDjellal (OuledDjellal, Doucen, Chaiba), from which reproduction data were taken. The average reproductive performances achieved by ewes in this region are a fertility rate (69.01%), a fecundity rate (63.89%), a prolificacy rate (92.58%), and a mortality rate at birth. birth of (9.6%). Non-existent triple births and doubles are rare. The age at first lambing is 12 months. The lambing-mating interval is 132.1 days, and the interval between two lambing is 297.8 days.

The good control of the reproductive parameters allows a better productivity

Keywords : sheep, reproduction, OuledDjellal, reproductive paramètres, fertility, la fécondity, la prolificacy.

ملخص:

تواجه تربية الأغنام في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في الجزائر تقلبات كبيرة فبا لعرض الرعوي، مما يؤثر على تكاثر الأغنام. يهدف عملنا إلى تقييم الأداء التناسلي لسلالة أولاد جلال في مهدها، منطقة أولاد جلال.

تناولت الدراسة عدد 5961 رأساً من الأغنام، بما في ذلك 3637 نعجة و 2324 حملاً، تنتمي إلى 30 مزرعة في بلديات ولاية أولاد جلال (أولاد جلال، الدوسن، الشعيبية)، تم أخذ بيانات التكاثر منها. متوسط الأداء الإيجابي الذي حققته النعاج في هذه المنطقة هو: معدل التلقيح (69.01%)، معدل الخصوبة (63.89%)، معدل الولادة (92.58%)، معدل الوفيات عند الولادة (9.6%). الولادات الثلاثية غير موجودة والزوجية نادرة. العمر عند أول حمل 12 شهر. فترة تزاوج الحمل هي 132.1 يومً والمدة بين حملتين هي 297.8 يوماً.

يسمح التحكم الجيد في المعلومات الإيجابية بإنتاجية أفضل

الكلمات المفتاحية: غنم، تكاثر، سلالة أولاد جلال، معدل التلقيح، معدل الاخصاب، معدل الولادة، عوامل التكاثر

INTRODUCTION GENERALE

Introduction :

Les ovins sont répartis sur tout le pays, avec une forte concentration dans la steppe et les hauts plateaux semi- arides à vocation céréalière. Il existe, au sein de l'espèce ovine, une biodiversité importante. Cette dernière est constituée de plusieurs races, toutes distinctes les unes des autres, tant du point de vue phénotype que du point de vue performances (**Meftikorteby,et, et, et al. 2017**).

La plus importante race ovine algérienne, l'OuledDjellal, est exploitée pour la production de viande. De nombreux facteurs affectent les niveaux de production obtenus : incidences climatiques contraignantes, faible valeur alimentaire des fourrages, absence d'organisation et de programmes d'amélioration (**Chellig, 1992, Aidoud, 2006**), et des contraintes socio-économiques, ainsi qu'une multitude de pathologies dont la plus fréquente est le parasitisme interne (**Saidi et al. 2009**). Cependant, certains auteurs s'accordent à reconnaître à la OuledDjellal de bonnes qualités de reproduction, de bonnes aptitudes maternelles et une résistance aux conditions difficiles (**Dekhili, 2002 et 2004 ; Dekhili et Aggoun, 2005**). Ces qualités participent à la productivité numérique des troupeaux et donc à l'obtention de bons résultats en viande. L'amélioration des races à viande, nécessite des études sur le potentiel des animaux, sur les effets des facteurs du milieu, et sur leurs performances de reproduction. A cet égard, les connaissances acquises sur les ovins OuledDjellal des zones arides demeurent toutefois insuffisantes pour optimiser leur production. Le principal objectif de cette étude est d'analyser les performances zootechniques des ovins OuledDjellal (principale race ovine en Algérie) à partir des données recueillies dans trente élevages dans une région aride la wilaya d'Ouled Djalal.

Les paramètres de reproductions à savoir la fertilité, la fécondité, la prolificité et la mortalité des agneaux constituent un pilier important dans la réussite de l'élevage ovin d'un point de vue économique. Une bonne maîtrise des facteurs influençant ces paramètres va nous permettre d'accroître le cheptel ovin ainsi que le capital d'investissement des éleveurs. Cela va rendre l'élevage ovin appréciable et recherché par les jeunes investisseurs. Mais avant d'attendre le niveau de maîtrise et l'amélioration de ces paramètres il faut initialement connaître les performances de nos races. Dans ce contexte que s'inscrit notre travail dont le but d'étudier les paramètres de reproduction de la race OuledDjellal dans le sud-est algérien.

PREMIERE PARTIE :
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : Aperçu Sur L'élevage Ovin En Algérie.

1. Situation de l'élevage ovin en Algérie

L'élevage du mouton est fortement ancré dans les traditions algériennes. L'ovin y joue un rôle économique, social et rituel important. En effet, la viande ovine est excellente et associée aux fêtes religieuses et familiales. Il représente aussi une source de trésorerie facilement mobilisable.

Les systèmes de production ovins sont un élément fondamental de l'économie, notamment dans les zones rurales difficiles, arides ou semi-arides où ils sont particulièrement adaptés au milieu naturel et aux ressources pastorales spontanées et variables. **(Rondia, 2006).**

L'effectif du cheptel ovin national Selon les statistiques du Ministère de l'Agriculture a été estimé à environ 21,4 millions de têtes en 2009 **(Tableau 1) (O.N.S. 2009)** restent largement dominés par les races locales et se distinguent essentiellement par leur mode de conduite alimentaire. On y retrouve le système pastoral, le système agro-pastoral et le système oasien.

Les effectifs sont constitués essentiellement de races locales de faible productivité mais bien adaptées aux conditions climatiques des différentes régions.

Le cheptel ovin en Algérie est principalement constitué par les races les races Hamra, Ouled Djellal et Rembi. **(Rondia, 2006).**

Tableau 01 : Evolution de l'effectif du cheptel ovin de 2001 à 2009 **(KHIATI, 2013).**

Race	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ovin	172987	1729879	175027	182933	189091	196157	201548	199461	214045
	90	0	90	00	10	30	90	50	84

.80% de l'effectif du cheptel national présent en milieu steppique est représenté par une charge animale pratiquée actuellement d'environ une tête pour 1 ha de l'ensemble des parcours palatables. **(Kanoun, 2007).**

Cette charge varie selon : les régions, l'importance des parcours et la concentration du cheptel. (KHIATI, 2013).

- Région Ouest : 1ovin /04Ha
- Région centre : 1 ovin/1,7Ha
- Région Est : 1ovin/0,2Ha

Le cheptel des zones sahariennes souffre le plus de ces conditions, avec un milieu climatique très sévère et une rareté des pâturages. Dans de telles circonstances le recours aux importations des produits alimentaires est une réalité de notre économie (Meradi et al., 2016).

2. Situation de l'élevage ovin dans la région de l'étude la wilaya d'Oued Djerral

L'élevage au niveau de zone OuledDjerral est dominé par les petits ruminants, ovins et caprins selon la direction des services agricoles de la wilaya de Biskra à 782750 têtes ovines et 221180 caprines. Les leveurs de cette région utilisent généralement les ressources fourragères produites à l'intérieur de l'oasis avec diminution ou absence de la production de la céréaliculture et de la culture fourragère. (DSWB.2021).

Parmi les systèmes élevages qui caractérisent la région, ceux dits Achaba et Azaba. Ces ont des nomades qui pratiquent la transhumance. En automne et en hiver, les troupeaux pâturent sur les régions arides sahariennes. Au printemps et en début de l'été, ils se déplacent vers la steppe et les régions des Hautes Plaines/Hauts Plateaux. La complémentation alimentaire se fait par l'orge ou le son de céréales quand les parcours ne couvrent plus les besoins de s'animaux. (Meradi et al., 2016).

3. Les caractéristiques phénotypiques de la race OuledDjerral

En Algérie, l'espèce ovine fait preuve d'une grande diversité. On note une forte progression des effectifs de la population OuledDjerral ; cette race fait preuve d'une adaptation parfaite aux objectifs recherchés par les éleveurs (Kerbouaet al., 2003).

Le terme OuledDjerral désigne à la fois la région située au Sud-Ouest de la brèche de Biskra. Le mouton dans cette région aurait été introduit par les Béni Hillal, venus du Hedjaz (Arabie) au XI e siècle (Chellig, 1992).

La race OuledDjellal est la race la plus dominante. Elle représente selon certains Statistiques, entre 54 % et 63 % du cheptel national, et couvre plus de 60 % du territoire pastoral algérien. C'est la race typique de la steppe et des hautes plaines.

Tableau 02 : Caractères phénotypiques de la race OuledDjellal (**Chekkal et al. 2015**).

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	84	74
Longueur du corps (cm)	84	67
Tour de poitrine (cm)	40	35
Poids vif (kg)	81	49
Couleur Peau blanche et laine	Blanche	
Queue	Fine et Moyne	
Conformation	Bonne	

C'est une race entièrement blanche, à laine et queue fine, à taille haute et pattes longues, apte pour la marche. Les oreilles Tombantes moyennes, placées en haut de la tête. Elle craint cependant les grands froids. Est exploitée pour la production de viande. C'est une excellente race à viande. L'agneau OuledDjellal pèse environ 3,5kg a la naissance et 18 kg au troisième mois (âge de sevrage).

Ce mouton est de grande taille (75-80 cm au garrot) (**Boussena, 2013**). La race OuledDjellal est subdivisée en trois variétés (**Kerboua et al. 2003**).

4. Capacités reproductives de la race OuledDjellal

Selon Chellig en 1992, les performances de reproduction chez cette race sont comme suit :

- Age au premier œstrus (chaleur) : agnelle féconde à partir de l'âge de 8 à 10 mois.
- Saisonnalité de l'œstrus : deux saisons : avril-juillet et octobre-novembre.
- Mise à la lutte : 18 mois, 35kg.
- Première mise basse : 24 mois.
- Intervalle entre deux agnelages : 11-12 mois.
- Fécondité : 95 %.
- Prolificité : 110 %.
- Productivité au sevrage : 70 % en élevage nomade, 80 % en élevage sédentaire.
- Longévité : 10 ans pour la brebis et 12 ans pour le bélier.

Certains auteurs s'accordent à reconnaître à la OuledDjellal de bonnes qualités de reproduction, de bonnes aptitudes maternelles et une résistance aux conditions difficiles. **(Boussena, 2013).**

Chapitre II : Reproduction Chez La Brebis :

1. Anatomie et physiologie des systèmes reproducteurs de la brebis

La connaissance des particularités anatomiques et les mécanismes physiologiques de la reproduction des ovins est importante pour bien comprendre comment l'animal fonctionne dans sa globalité avant de penser à modifier ou appliquer plusieurs techniques pour contrôler ou améliorer sa reproduction. (François, 2018).

1.1. Anatomie du système reproducteur de la brebis

L'appareil génital de la brebis, situé dans la cavité abdominale, peut être divisé en six parties principales : la vulve, le vagin, le col de l'utérus, l'oviducte et les ovaires, la taille du système reproducteur varie d'une brebis à l'autre (François, 2018).

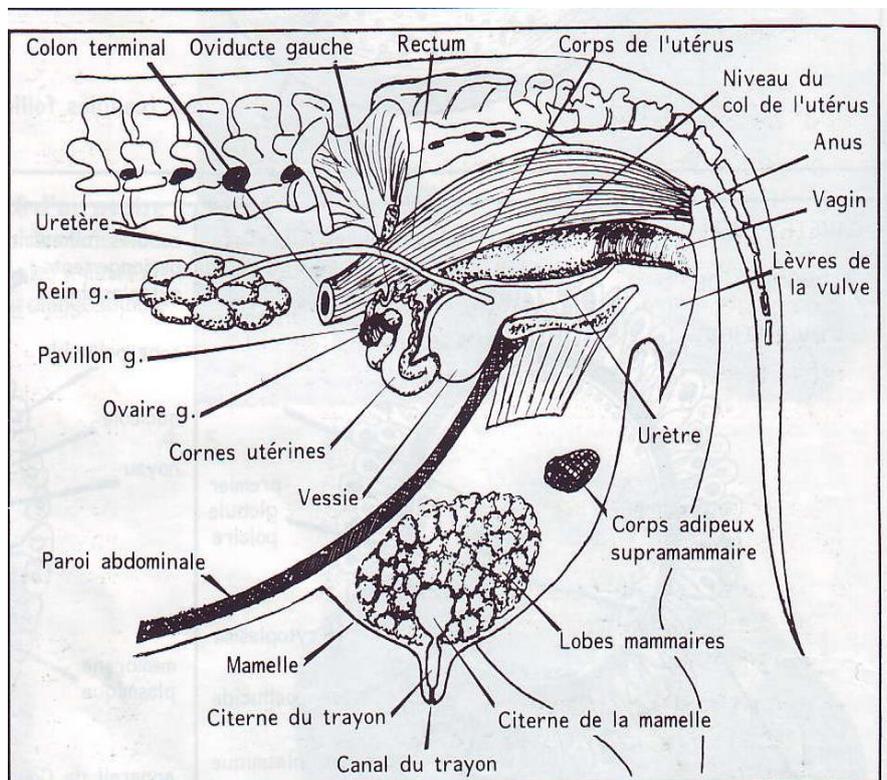


Figure 01 : Localisation du tractus reproducteur de la brebis (SCIENCE ET TECHNTQUES AGRTCOT 2001).

1.2. La physiologie de l'activité sexuelle de la brebis

1.2.1. La puberté

La puberté est le moment où la femelle va manifester le premier œstrus associé à une ovulation ; elle correspond sur le plan physiologique à l'apparition des premières chaleurs et du point de vue stéroïdogène, à la sécrétion d'œstrogènes, ce qui suppose une mise en route préalable du contrôle central « hypothalamo-hypophysaire » permettant une stimulation de l'activité des ovaires (**Thibault et Levasseur, 1980 ; Hamidallah, 2007**).

Cependant il faut la différencier de la maturité sexuelle, qui est l'âge auquel l'animal est capable d'exprimer son potentiel de production complet. Par conséquent si les animaux sont mis à la reproduction trop tôt, de faibles performances reproductives sont à atteindre, de même qu'un risque supplémentaire de problèmes de parturition est engendré (**Craplet et Thibier, 1984 ; Bouix et al, 1985 ; Nicolino, 2001**).

La puberté correspond à l'observation du premier comportement œstral de la jeune agnelle. Dans des conditions normales d'élevage, l'agnelle atteint la puberté vers l'âge de 5 à 9 mois. Cependant, l'âge à la puberté dépend de nombreux facteurs génétiques et environnementaux dont les principaux sont la race, le poids, la saison de naissance et l'environnement (**François, 2018**).

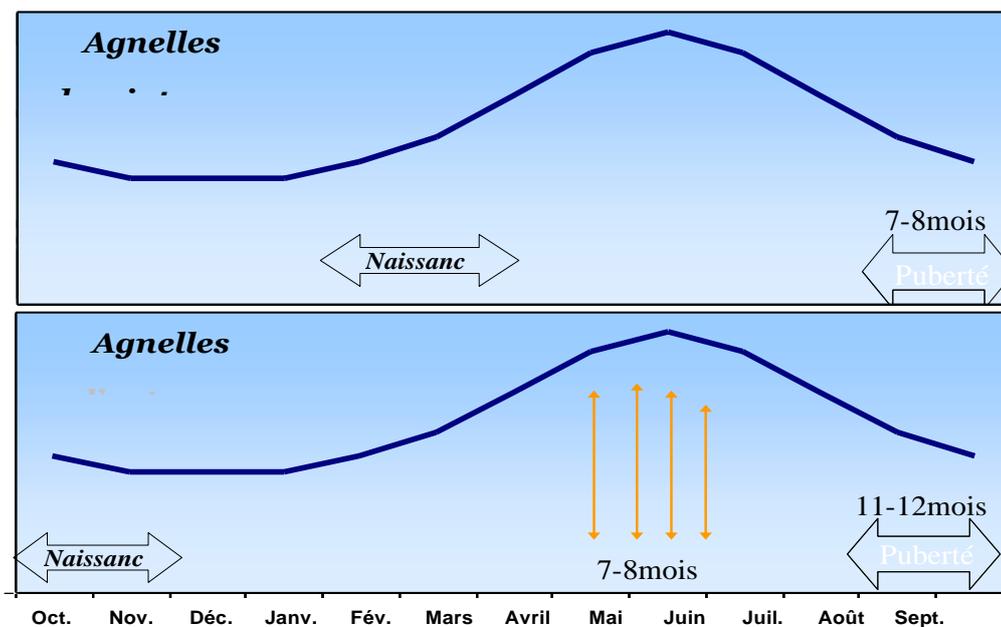


Figure02 : Puberté des agnelles sous lumière naturelle en fonction du mois de naissance.

(François, 2018).

1.2.2 Le cycle sexuel chez la brebis

Le cycle sexuel est la manifestation de l'activité sexuelle cyclique des femelles, recouvre à la fois le cycle ovarien et le cycle œstral (El Amiri et al., 2003). La femelle non gestante possède une activité sexuelle cyclique à partir de la puberté. Cette activité sexuelle se traduit par une succession d'événements précis se reproduisant à intervalle constant et selon un rythme propre à chaque espèce ; ceci est connu sous le nom du : cycle sexuel. Par contre, le cycle œstral correspond à la période délimitée par deux œstrus consécutifs ; plus précisément, c'est l'intervalle entre le premier jour de deux œstrus ou chaleurs consécutives (Castonguay, 2000).

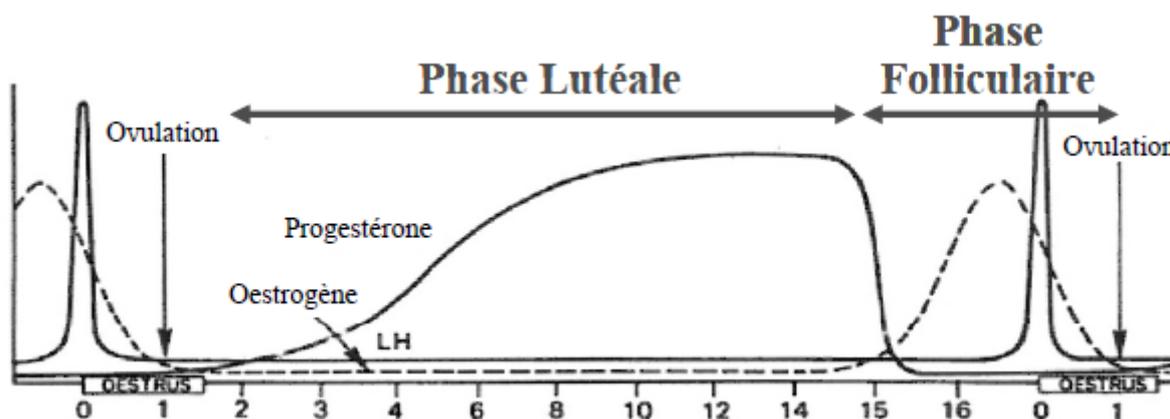


Figure03 : Cycle sexuel de la brebis. (Bouchikhi ; 2018)

1.2.3 Les phases du cycle sexuel

La durée du cycle sexuel chez la brebis est de 16 à 17 jours avec une variabilité de 14 à 19 jours. Cependant, en période de transition entre l'anœstrus et la saison sexuelle (à la fin de l'été), on peut remarquer un cycle court de moins de 12 jours. Il est courant et ne s'accompagnent pas de comportement d'œstrus, on parle de « chaleurs silencieuses » (Castonguay, 2006).

Le cycle sexuel est divisé en quatre périodes correspondant aux différentes phases de l'activité ovarienne : le proœstrus, l'œstrus, le post-œstrus et le dioœstrus.

2. Indicateurs de mesure de la reproduction

Les paramètres choisis sont la fertilité, la prolificité, la fécondité et la mortalité des agneaux.

2.1. La Fertilité

La fertilité d'une femelle, est exprimé par sa capacité d'ovuler un ovule et accepter la fécondation pour assurer la formation d'un zygote. L'incapacité de cette fonction est appelée l'infertilité ou stérilité (**Bouchikhi, 2018**).

La fertilité mesure, son aptitude à être gestantes (a) ou à donner des agneaux (b). Elle est donnée en valeur absolue ou en pourcentage (taux). Par conséquent on distingue :

a) Fertilité réelle : Nombre de brebis pleines / Nombre de brebis lutées.

Taux de fertilité réel : fertilité réel x100.

b) Fertilité apparente : Nombre de brebis agnelant / Nombre de brebis lutées.

Taux de fertilité apparente : fertilité apparente x 100.

La fertilité varie d'une façon très importante avec le milieu, mais aussi avec le type génétique (**Gilles et al., 2006 ; Khiati, 2013**).

2.2. La Prolificité

La prolificité est le nombre d'agneaux nés par brebis mettant bas. Elle mesure l'aptitude d'une brebis à avoir une grande taille de portée, c'est un critère de faible héritabilité.

Taux de prolificité = (nombre d'agneaux nés / nombre de brebis agnelant) *100.

2.3. Fécondité

La fécondité est le nombre d'agneaux nés par brebis accouplées ou inséminées dans un temps déterminé. On peut dire donc que la fécondité soit le produit de la fertilité et de la prolificité.

Taux la fécondité = (nombre d'agneaux nés / nombre de femelle mises en reproduction) *100.

2.4. Mortalité des agneaux

La Mortalité des agneaux de la naissance au sevrage, constitue souvent l'une des causes principales de la faible productivité du troupeau et est considérée comme un filé à l'économique.

Taux Mortalité Des Agneaux = (nombre d'agneaux morts/nombre d'agneaux nés) *100. (Bouchikhi, 2018).

3. Méthodes de lutte :

3.1. Lutte libre :

Consiste à laisser les béliers pendant toute l'année ou pendant une période donnée de l'année avec les brebis.

- **Avantage :**

Simple, assez bonne fertilité et prolificité.

- **Inconvénients :**

- Difficulté de rationaliser le calendrier d'agnelage
- Impossibilité de contrôler.
- Risque traumatismes. Des combats entre les béliers.
- Fertilité réduite si le bélier dominantes moins fertile ou stérile
(Boukhliq,2002).

3.2. Lutte par lots

Consiste à répartir les béliers en lots de brebis limités selon la capacité du mal.

La lutte peut alors s'étaler sur une période de 6 à 8 semaines. La taille des lots doit être raisonnée comme suit :

En saison sexuelle :

- 40-50 brebis par bélier de plus de 2 ans ;
- 30 brebis par bélier de moins de 2 ans.
- 30-35 brebis par bélier adulte.
- Éviter l'utilisation des jeunes béliers ; (**Boukhliq, 2002**).

• **Avantage :**

Contrôle de paternité, gestion des périodes d'agnelage.

• **Inconvénients :**

Certaines brebis sont délaissées par le bélier, d'où la nécessité de faire une rotation des béliers tous les 17 jours par exemple.

2.3. Lutte avec monte en main

La lutte avec monte en main consiste à détecter les brebis en chaleurs et effectuer la lutte brebis par brebis dans un enclos spécial (accouplements raisonnés). Elle nécessite l'utilisation d'un bélier bête en train vasectomisé ou muni d'un tablier spécial empêchant la saillie établie d'un harnais marqueur. (**Boukhliq, 2002**).

• **Avantage :**

Sélection généalogique précise et effective.

• **Inconvénients :**

- Sexe ratio n'est pas élevé 10 brebis par bélier adulte et par jour suivi d'un repos de 3 - 4 jours en saison sexuelle. 5 brebis par bélier adulte et par jour suivi par un repos de 7 jours en contre-saison
- Méthode très coûteuse et nécessite le temps.
- Méthode qui nécessite l'entretien de nombreux béliers sur tout en contre saison.

Chapitre II : Reproduction Chez La Brebis

Cette méthode peut être simplifiée par le recours à la synchronisation des chaleurs et l'insémination artificielle. (**Boukhliq, 2002**).

4- Synchronisation des chaleurs :

Pour de raisons de gestion de la reproduction chez les brebis, on fait parfois recours à des méthodes de synchronisation de chaleurs dont la principale est basée sur l'utilisation de progestagènes. (**Boukhliq, 2002**).

Cette méthode comprend trois étapes :

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

Le principe de cette méthode est copié sur le déroulement du cycle sexuel avec l'éponge imprégnée de progestérone simulant la phase lutéale et le traitement à la PMSG simulant la phase folliculaire du cycle sexuel. Chacune des hormones utilisées (progestérone et PMSG) appliquée séparément ne peut donc, à elle seule, induire et synchroniser les chaleurs et les ovulations.

1. Insémination artificielle

Les brebis sont inséminées une ou deux fois à l'aide de sperme frais dilué contenant des milliards de spermatozoïdes (un éjaculat moyen de bélier permet donc une dizaine de doses). Actuellement le sperme frais dilué ne peut être conservé que quelques heures (**Boukhliq, 2002**). Le sperme frais peut être conservé en bouteille de Nitrogène plusieurs années.

DEUXIEME PARTIE :
PARTIE PRATIQUE.

Chapitre III : Matériels Et Méthodes :

1. Présentation de la région d'étude

Cette recherche a été effectuée dans la région d'OuledDjellal, c'est une wilaya algérienne créée en 2019 et officialisée en 2021, sa superficie est de 11 410 km². Elle est située dans la Sahara algérien, est délimitée par les wilayas suivantes :

- Au nord par la wilaya de M'Sila.
- Au nord-est par la wilaya de Biskra ; à environ 100 km au sud-ouest de Biskra.
- À l'ouest par la wilaya de Djelfa.
- À l'est par la wilaya d'El M'Ghair.
- Au sud par la wilaya d'Ouargla.

Elle est transite et passerelle entre le nord et le sud algérien. Le climat est sec et froid en hiver (température entre 10 et 20 °C le jour, et entre -2 et 5 °C la nuit), le mois le plus froid est janvier (6,7 °C). Le mois le plus chaud est juillet et Aout (40,56 °C).

Le régime des pluies est irrégulier au cours de l'année, la quantité de pluie moyenne annuelle est de 149.4 mm, elle reflète la faiblesse de la pluviométrie au niveau de la région d'étude, elles varié entre 0,8 mm en juillet et 19,4mm en octobre. La zone est caractérisée par des oasis, des palmiers et mouvement de l'activité agricole récente, en plus d'une bonne réserve d'eau souterraine.

Tableau 03 : Effectif des ovins de la région d'OuledDjellal. (DSA OuledDjellal, 2020/2021)

Secteur	Brebis	beliers	Antenaises	Antenais	Agneaux	Agnelles	Totale
O.djellal	43192	1516	16671	3789	5304	5304	75776
Doucen	42130	1487	16261	3695	5173	5173	73910
Chaiba	94487	3315	36486	8289	11604	11604	165785
Total	179809	6309	69418	15773	22081	22081	315471

2. Matériel et méthodes

Les animaux utilisés appartiennent à la race Arabe à toison blanche (OuledDjellal) type Djellalia. Elle se caractérise par un corps longiligne, haut sur pattes ; sa laine est blanche, fine, le ventre et le dessous du cou sont nus, les cornes du mâle sont moyennes, et spiralées.

Parmi les types OuledDjellal, elle est la moins intéressante du point de vue performances, mais la plus rustique et la plus adaptée à la steppe et aux parcours sahariens **(CHELLIG, 1992)**.

L'effectif ayant servis à étude dans la région d'OuledDjellal est de 5961 têtes d'ovins dont 3637 brebis de différents âges et 2324 agneaux. Du point de vue sanitaire, ces animaux sont en apparence en bonne santé (déparasités, vaccinés contre les entérotoxémie, la variole et la PPR). Ils sont élevés dans la commune d'OuledDjellal située au Sud-Ouest de la ville de Biskra menés dans 30 élevages en extensif basé sur le nomadisme en été (Achaba Azaba). La région d'OuledDjellal est caractérisée par une végétation steppique spontanée qui sert d'affouragement aux animaux, complétée d'orge et fibres.

Un questionnaire a été établi pour le remplir auprès des éleveurs, et qui sert comme support pour le calcul des différents paramètres de reproduction pour ces élevages **(Annexe 01)**.

Chapitre IV : Résultats et discussion :

1- Conduite du troupeau :

Les moutons sont généralement élevés en troupeaux entre 60a 450 têtes, en raison de la nature de la caractéristique d'agrégation dans laquelle ils sont spécialisés. Il peut être composé principalement par :

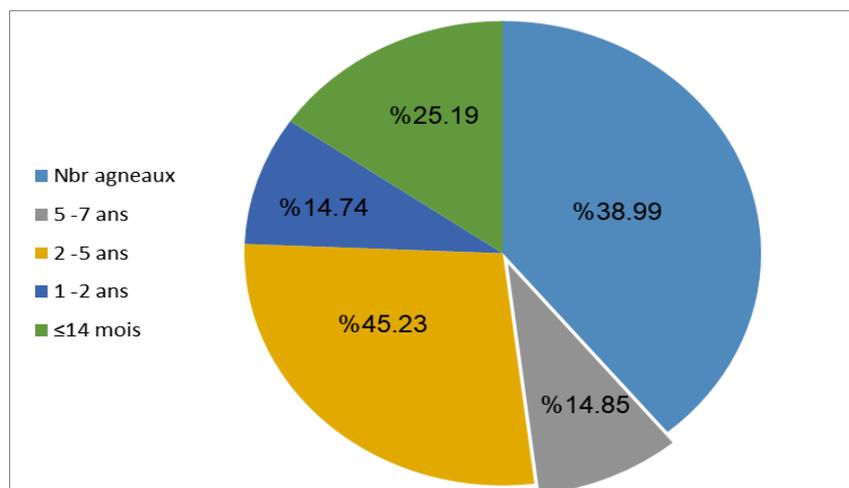
Troupeaux perpétuels : Pour but d'élevage, la reproduction et production avec l'amélioration génétique. Le nombre de membres du troupeau est maintenu en ajoutant des individus prêts à se reproduire pour la première fois au troupeau et excluant les vieux et les malades et épuisés.

L'anténaise (7 à 18 mois) est destinée à remplacer la brebis réformée (plus âgée + 6ans ou malade).

Troupeaux temporaires : Pour la production des agneaux de la commercialisation. Ce dernier est divisé en deux parties :

- ✓ Les Brebis âgées luttées une dernière fois puis les vendre avec leurs agneaux
- ✓ Les agneaux en croissance puis à l'engraissement, en fin vendus au marché ou destinés à l'abattage.

Le troupeau sort paître à 10h et revient à 14h après avoir parcouru une distance de 4km en hiver. En été il sort paître à 08 h et revient à 13 h. Les nouveaux nés et petits agneaux restent à l'abri.



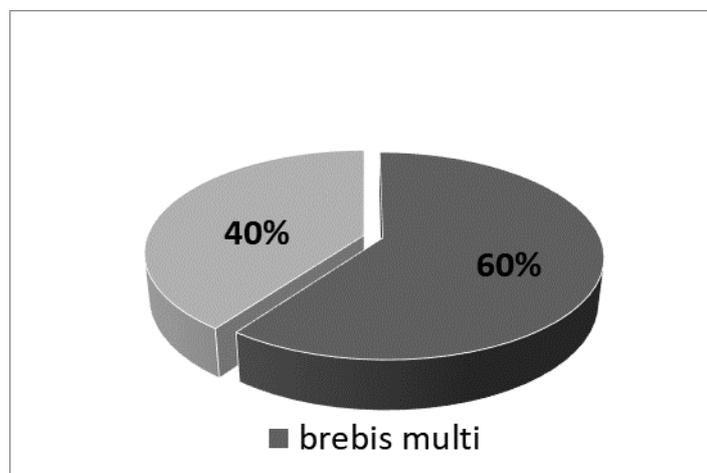
Figures 04 : structure de population étudié par catégories d'âges.

2. Parité et taille de la portée chez les brebis

Les brebis multipares représentent 60% de l'effectif total des brebis concernées par la présente étude et les primipares représentent 40%.

Le taux de naissances simples est toujours plus élevé que les naissances doubles, aussi bien chez les multipares que chez les primipares. Le taux de mortalité est généralement faible dans les lots étudiés, il est de 10%.

Les agneaux présentent un bon poids à la naissance, l'homogénéité est meilleure chez les multipares comparativement à celle chez les primipares.



Figures 05 : Parité chez les brebis de l'étude.

3. Tonte de la laine

Ce processus est effectué annuellement à la fin de la saison printemps après l'achèvement du brin de laine et la préparation du troupeau pour la reproduction et le voyage d'été vers le nord pour bénéficier de l'humidité de l'air et des restes de la moisson.

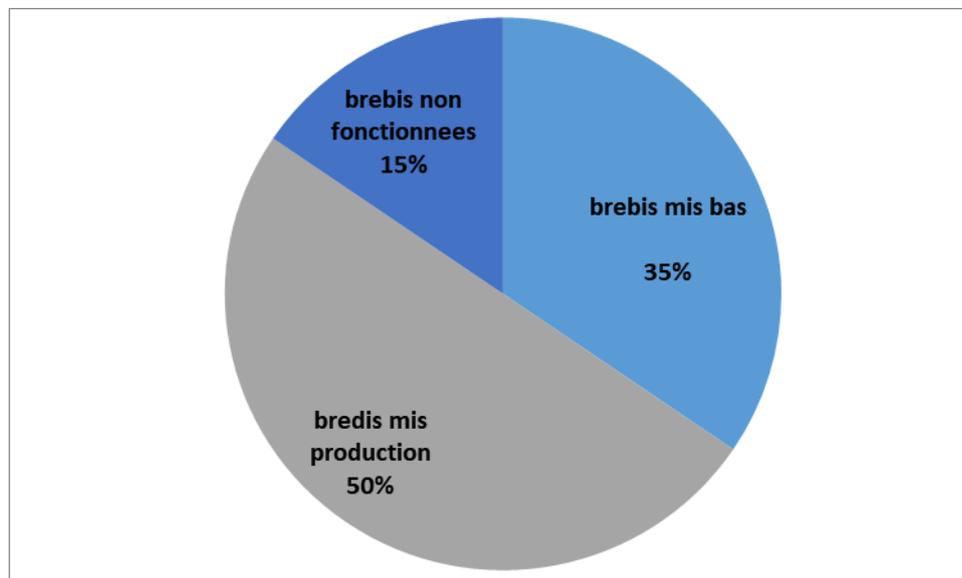
Le poids de la laine tondu chez le bélier : 2.5 kg.

Le Poids de laine tondu chez la brebis : 1.5kg.

Le tampon de laine est long, doux et propre.

4. La lutte

Ce processus se produit généralement dans la dernière moitié du printemps et au début du mois d'été mois de juin, et c'est aussi à l'automne, entre septembre et octobre. En laissant les mâles libres dans le troupeau et la saillie se fait naturellement sans intervention des éleveurs. La durée de la lutte naturelle est de 2 mois habituellement, l'éleveur attribue un certain nombre de béliers aux brebis du troupeau, Un bélier à de 25 à 30 brebis pendant toute la période de lutte.



Figures 06 : Taux d'activité reproductive des brebis.

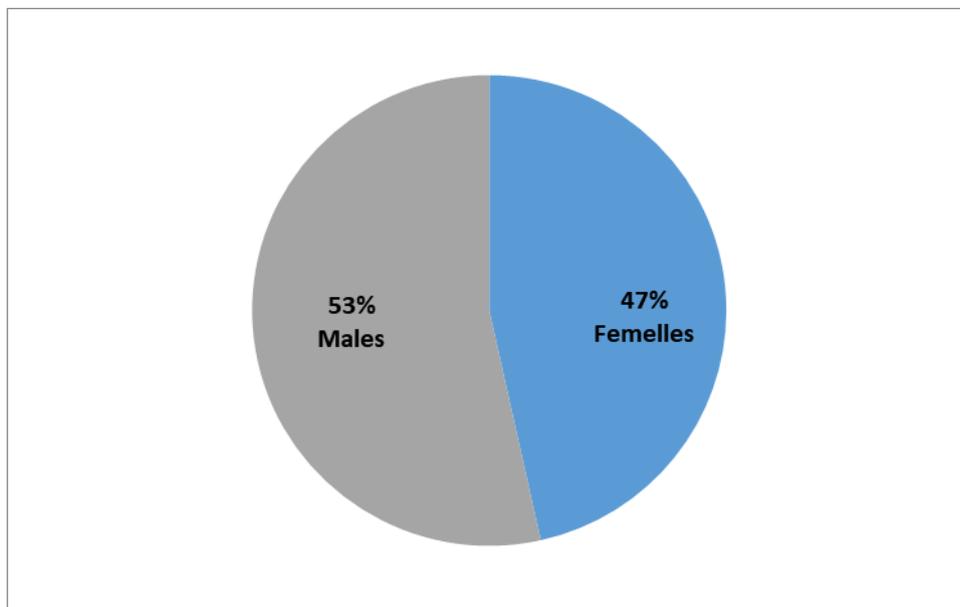
5. Diagnostique de la gestation

Une brebis peut être diagnostiquée à partir du 3^{ème} mois après la saillie par une palpation abdominale c'est la technique la plus utilisée. Les autres méthodes ne sont pas appliquées ; quant au coût élevé, ou à cause de leurs applications difficiles par éleveurs de la région.

On observe des taux de gestation disparates chez les différents éleveurs ceci pourrait être due à la maîtrise de la conduite de la reproduction chez les uns par rapport aux autres.

6. Agnelage

L'agnelage intervient 5 mois environ après la lutte ou saillie. Selon la période de la lutte, lorsque la lutte est au printemps, les naissances ont lieu à l'automne et l'agneau obtenu est appelé ALBAKRI (البكري). Et si la lutte est en automne les naissances ont lieu au printemps, et l'agneau s'appelle ALAIDODI (العيدودي).



Figures 07 : Sexuation des agneaux nouveaux nés (Taux d'agneaux 53%, et 47% agnelles).

7. Alimentation

Les nouveaux nés sont allaités jusqu'à l'âge de 3.5 mois âge de sevrage.

Les agneaux d'âge 2.5 mois sont allaités et nourris en même temps 100g (d'orge + Son d'orge).

Les agneaux de 7 à 14 mois reçoivent 250g d'orge + 250g son d'orge et paille.

Les brebis :

- Vides reçoivent 500g d'aliments. (D'orge + son d'orge ou blé)
- Gestantes 1.5 kg (d'orge + Son d'orge ou blé).
- En lactation 1.5kg (d'orge + Son d'orge ou blé).

L'alimentation influence la productivité et l'état sanitaire et général du troupeau, c'est le facteur à qui il faut accorder le plus grande d'attention, elle conditionne aussi la réussite de la production.

Les ressources alimentaires des éleveurs consistent généralement en :

- pâturage si la saison est bonne avec une production herbacée.
- Son d'orge ou blé.
- fourrages en forme de paille et foin de vesce avoine.
- aliments secs représentés souvent par l'orge.

L'alimentation des ovins est composée essentiellement de la paille comme aliment grossier de base et son d'orge. Avec les plantes dans les zones pastorales, dont on pense qu'elles ont un rôle important dans le renforcement du système immunitaire de l'animal et l'amélioration de la qualité de sa viande.

Les brebis gestantes et brebis allaitantes reçoivent deux repas, un le matin (750g d'aliment) et autres le soir (750g)

Les brebis vides reçoivent un repas par jour (500g d'aliments). **(Tableau 04).**

Tableaux 04 : Conduite alimentaire des élevages de la région d'étude.

	Alimentation		Eaux distribué		La sortie au pâturage	
			Hiver	Eté	Hiver	Eté
Brebis	Vide	500g (orge + foin) Une fois / j/tête	Une seule fois par jour	Deux fois par jour	Sortir à matin 10 :00	Sortir Au matin sur 08
	Gestante	Matin		L'une au matin	Retour Sur 14 :00	Retour sur 13 :00
	Lactation	750g (orge+foin) Soir 750g (orge+ foin)			Et l'autre au soir	
Agneaux	Age de 2.5 mois	Lait maternelle 15j transitoire mettez 100g jusqu'à âge 3 mois		après retour aux abris	/	/
	Age 3 à 7 mois	300g (orge +foin)			Sortir au matin 10 :00	Sortir Au matin sur 08
	Age de 7 à 14 mois	500g (orge +foin)			Retour Sur 14 :00	Retour sur 13 :00

8. Abreuvement

Dans notre étude l'eau est distribuée une fois par jour après le lever du soleil en hiver. Pendant ces années humides, l'eau est distribuée une fois tous les trois jours. En été l'eau est distribuée au troupeau deux fois par jour, l'une au pâturage et l'autre après retour à l'abri. Estimation de la consommation d'eau par têtes est de 3 Litres.

9. La préparation alimentaire de la reproduction

L'élevage dans les oasis et les steppes n'apporte aux troupeaux aucune nourriture supplémentaire sauf pendant les années de sécheresse.

Il fournit des aliments pour couvrir les besoins d'entretien. La complémentation en concentré est rare en dehors des périodes de lutte (FLUSHING). Toutefois quelques éleveurs distribuent une ration supplémentaire composée de 300gd'orge avant la lutte (Flushing) et après (Streaming-up) ainsi qu'aux deux derniers mois de gestations.

10. Période d'engraissement

Les agneaux âgés de 8mois jusqu'à 14 mois sont orienter vers les marchés ou les fêtes religieuses, La période d'engraissement est de 2 à 2.5 mois (60 à 75 j) environ. Il fournit aliments (orge + son de blé ou orge) la façon permanente et l'eau toujours disponible.

11. Les paramètres de reproduction

Les données relatives aux performances de reproduction des brebis OuledDjellal, ont été étudiées. L'analyse concerne principalement le taux de fertilité, le taux de prolificité, le taux de fécondité, et le taux de mortalité à la naissance (TMN).

Calculés par les équations suivantes :

- Le taux de fertilité = $\text{Nombre de femelles mettant bas} \times 100 / \text{Nombre de femelles soumises à la reproduction}$.
- Le taux de prolificité = $\text{Nombre de petits nés} \times 100 / \text{Nombre de femelles ayant mis bas}$.
- Le taux de fécondité = $\text{Nombre de Petits nés} \times 100 / \text{Nombre de femelles soumises à la reproduction}$.
- TMN = $\text{nombre des agneaux nés mort} \times 100 / \text{nombre d'agneaux total (mort et vivant)}$.

Les résultats des taux et leurs moyennes sont présentés dans le tableau 05

Tableau 05 : Paramètres de reproductions étudiées fertilité, prolificité et fécondité TMN.

FERTILITE (%)	PROLIFICITE (%)	FECONDITE (%)	Taux Mortalité à la Naissance
69.01±0.56	92.6±0.98	63.89±0.55	9.6

11.1 Taux de fertilité

La fertilité est définie par le nombre de brebis pleines rapporté au nombre de brebis mises à la lutte. Elle exprime l'aptitude d'une femelle à être fécondée en un minimum des saillies.

Dans notre étude le taux de fertilité moyenne était de (69%). Ce taux global est inférieure par rapport à celui décrit chez la race el Hamra (86%) par **(Lamrani et al. 2007)** avec une différence de (17 %) et chez les brebis de la race béni Guil décrites par **(El Fadili, 2009)** ou la moyenne a été de (91%) et ceux de **(Bechchari ,2009)** qui a été (90%) avec une différence de (22%) et (21%) respectivement.et chez les brebis de la race OuledDjellal décrites par **(Dekhili et Aggoun, 2007)** dans la région de Sétif où la moyenne a été de (92%) et celui de **(Safsaf et al.2010)** qui a été de(91%), ainsi quel taux rapporté chez les brebis de la race Rembi (90%) par **(Regguem et al.2013)** avec une déférence de (21 %).

11.2 Taux de prolificité

La prolificité est le nombre d'agneaux nés par brebis mettant bas. Dans notre étude le taux de prolificité moyen était de (92.58 %). Ce taux est inférieur à celui obtenu par (**Chellig (1992)**), chez la race Hamra (120%), et aux valeurs rapportées par (**Lamrani et al. 2007**) qui sont de (115%) en autonome et (116%) au printemps.

Nos résultats sont également inférieurs à ceux trouvés chez brebis de la race béni Guil décrite par (**El Fadili, 2009**) ou la moyenne a été de (105%) et ceux de (**Bechchari, 2009**) qui a été (104-105%) avec une différence de (11%) (12%) respectivement. Et chez la race OuledDjellal décrites par (**Chellig ,1992 ; Dekhili and Aggoun, 2007**) ou la moyenne a été de (110%) et ceux de (**Lamrani et al. 2007**) qu'a été (110%) en autonome et (105%) au printemps avec une différence de (12%) (12%,17%) respectivement. Le taux enregistré chez les brebis de la race Rembi décrite par (**Chellig 1992**) a été de (110%) et celui de (**Regguem et al.2013**) qui a été 115% restent supérieurs à nos valeurs.

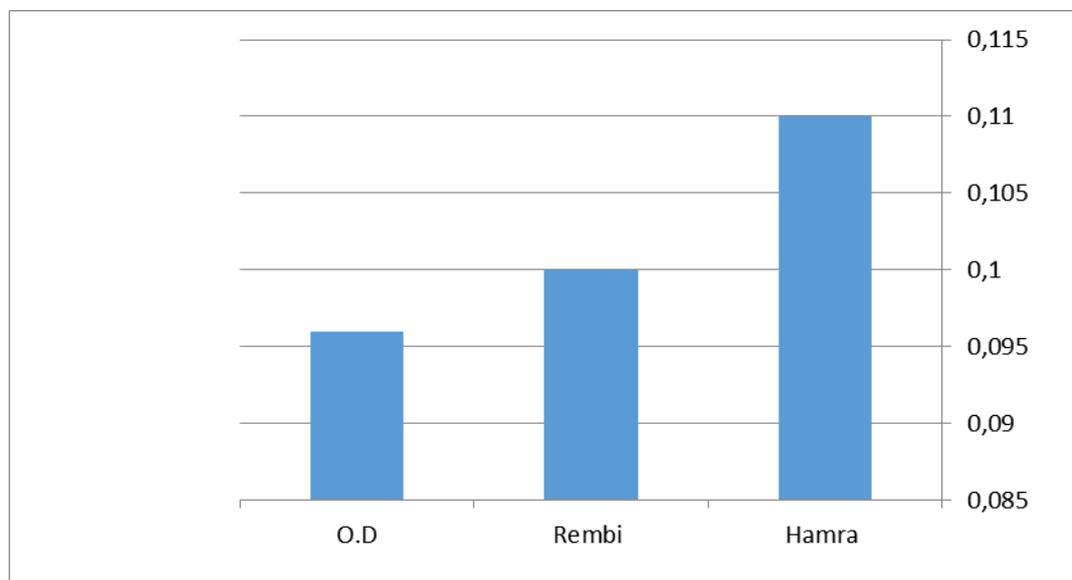
11.3 Taux de fécondité

La fécondité est le nombre d'agneaux nés par brebis accouplées ou inséminées dans un temps déterminé. Dans notre étude le taux de fécondité moyenne était de (63%). Ce taux global est inférieur par rapport au taux de fécondité obtenu chez la race Hamra (90%) cite par (**Chellig, 1992**) et à celui décrit par (**Lamrani et al., 2007**), ou la moyenne a été (98%) au moment d'autonome et (96%) au moment de printemps, et pareillement chez les brebis de la race béni Guil décrite par (**ELFadili,2009**) ou la moyenne a été de (91%) et ceux de (**Bechchari ,2009**) qui ont été (75-90%). Mêmes constats chez la race OuledDjellal décrite par (**Chellig 1992**) ou la moyenne a été de (95%) et celui de (**Dekhili et Aggoun, 2007**) qui a été (93%) et ceux de (**Lamrani et al. 2007**) qui ont été (98%) autonome et (87%) printemps avec une différence de (32%) (-30%) (-35%, -34%) respectivement. et chez la race Rembi décrite par (**Chellig 1992**) et (**Dekhili et Aggoun, 2007**) ou la moyenne a été (95%) avec une différence de (-32%).

Dans des essais menés dans des régions semblables à notre région d'étude, nous observons un taux de fertilité proche rapporté par (**Tataouine, 2015**), dans des troupeaux conduits dans la région de Biskra (73%). Toutefois nos résultats demeurent inférieurs a ceux décrits par (**Kanoun ,2007**) (87%), dans la région de Djelfa. (**ADAOURI, 2019**)

11.4 Taux de mortalité a la naissance

Dans notre étude le taux de mortalité moyen à la naissance était de (9.6%). Ce taux global est inferieur par rapport au taux signalé en France (16%) cité par **(Gautier and Corbiere,2011)** avec une différence de (5.4%) et celui chez la race Rembi (10%) cité par **(Bouchikhi,2018)** avec une différence de (0.4%) et chez la race béni Guil décrite par **(Benlakhhal,1983)** oula moyenne a été (11.2%) avec une différence de (1.6%) et supérieur par rapport aux taux enregistrés par **(Boujenane et Mharchi ,1992)** qui a été (4%) et celui de**(Boujenane,1999)** qui a été (5%) avec une différence de (5.6%) et (4.6) respectivement.



Figures 08 : le taux de mortalité moyen à la naissance chez la race OuledDjellal et Rembi et Hamra.

11.5 Age au premier agnelage

La mise à la reproduction ou l'âge à la première saillie des brebis de notre étude est de 12 mois avec une très bonne homogénéité.

Il existe des brebis qui présentent une maturité à 7 mois, d'autres à 24 mois. La précocité de la maturité des antenais est liée à leur exposition continue au photopériodisme (qui dépend de leur saison de naissance), et à des caractéristiques raciales ainsi qu'à la disponibilité en aliments.

Selon **Chellig(1992)**, la OuledDjellal rentre en reproduction entre 5 à 9 mois et entre 8 à 10 mois. Une antenaise qui naît au mois de janvier peut être saillie au mois de septembre, par contre celle qui naît au mois d'août rentre en reproduction en août de l'année suivante.

11.6 Intervalle agnelage –saillie

L'intervalle agnelage–saillie est la durée entre mis bas et la lutte d'une même brebis, le temps moyen est 132.1jour. Il existe des brebis qui présentent un intervalle agnelage – saillie de 50 jours et d'autres 180jour.

11.7 Intervalle agnelage – agnelage :

Dans notre étude l'intervalle agnelage –agnelage est 298 jours en moyen 9.9 mois. Cet intervalle global est supérieur par rapport à l'intervalle signalé par (**Chellig.1992**). (**Mefiti Korteby, et al. 2017**) de 6,17 mois chez l'OuledDjellal avec une bonne homogénéité de 84,28 %. Il faut souligner que l'OuledDjellal avec une différence de 4 mois.

Il existe deux saisons d'œstrus : Avril-Juillet et Octobre-Novembre. Les agnelages sont étalés toute l'année. La OuledDjellal peut réaliser deux agnelages par ans sans traitement de contre saison. Certaines brebis OuledDjellal peuvent donner, sur une année, deux agneaux au minimum, au mois de janvier (Elbakri البكري) et deux au mois d'août (Elaidoudi العيودي). Cette condition est liée essentiellement à la disponibilité des aliments et à la capacité de l'éleveur d'entretenir les brebis. (**Mefiti korteby, et al. 2017**).

Tableaux 06 : Âge à la mise en reproduction 1^{er} fois et l'intervalle entre A-A et A-S.

	Intervalle A-A	Intervalle A-S	Age 1^{er}agnelage
Moyenne	297.833	132.1	12.17
Ecart-type	91.7989	42.890	4.300
Minimum	145.0	50	7
Maximum	360.0	180	24

Notons par ailleurs quels chiffres relatifs aux divers paramètres de reproduction de la brebis OuledDjellal varient d'un auteur à un autre, l'âge au premier œstrus des agnelles et l'intervalle entre deux agnelages et l'intervalle entre agnelages et saillie. Ainsi la fertilité ; la prolificité et la fécondité et TMN en élevage aux mêmes conditions. Ces différences sont probablement dues aux conditions d'étude très différentes (météo, Saison, niveau alimentaire, âge des animaux, lieu d'étude...etc.)

12. Végétation steppique spontanée de la région OuledDjellal

La région d'OuledDjellal est caractérisée par une végétation steppique spontanée, les éleveurs profitent des valeurs nutritives de ces dernières, qui servent d'affouragement aux animaux, complétée d'orge et fibres ou de la valeur sanitaire de ces plantes. Le tableau ci-dessous expose certaines plantes recensées dans la région d'étude.(DEGHNOUCHE, K. 2011).

Partie Pratique. Chapitre IV : Résultats et Discussion.

Tableau 07 : Le tableau expose certaines plantes recensées dans la région d'étude.

Nom de plante	Propriétés	Photo
الباقل		
العجرم Anabasisaphylla		
الشيخ Artemisiaincultu	Vermifuge Emménagogue Antirhumatisme (MassaoudiSassin 2005)	
الققد Artemisiacampestris	Vermifuge Cicatrisant (MassaoudiSassin 2005)	

Partie Pratique. Chapitre IV : Résultats et Discussion.

<p>القطف Atriplexhalimus</p>	<p>Antiulcereux Cicatrisant (MassaoudiSassin 2005)</p>	 <p>fla7h.com</p>
<p>رمث Arthrophytumscoparium</p>	<p>Cephalique Anti gale. (MassaoudiSassin 2005).</p>	
<p>النجم Cynodondactylon</p>	<p>Cicatrisant Anti goutteux Antirhumatisme Remédiant de la prostateHépatique. (MassaoudiSassin 2005)</p>	

Partie Pratique. Chapitre IV : Résultats et Discussion.

<p>حلحالة النعجة Fediacaput-bovis</p>	<p>Antipyrétique (MassaoudiSassin 2005)</p>	
<p>الحرمل Peganumharmala</p>	<p>Antipyretique Fortifiant les cheveux. (MassaoudiSassin 2005)</p>	
<p>الحلفاء Stipa tenacissima</p>	<p>Cicatrissant. (MassaoudiSassin 2005).</p>	
<p>الخيطة Teucriumfruticans</p>	<p>Bechique Carminatif Hypotenseur Cicatrissant (MassaoudiSassin 2005).</p>	

Partie Pratique. Chapitre IV : Résultats et Discussion.

<p>السدرة Zizyphys lotus</p>	<p>Anti inflammatoire des intestins Cicatrisant Bechique (MassaoudiSassin 2005).</p>	
<p>العرفج Rhanterium papposum</p>	<p>Vasodilatation des bronches aeriennes Anti douloureux. (MassaoudiSassin 2005)</p>	
<p>الجفنة Gymnocarpos decandrus</p>		

CONCLUSION GENERALE

Conclusion

Les résultats montrent une convergence des paramètres de reproduction en 2022, cela démontre l'importance du travail consenti dans la région OuledDjellal.

L'analyse des données relatives aux performances de reproduction montre clairement que malgré que la brebis OuledDjellal s'adapte bien aux conditions difficiles du milieu aride. Toutefois on constate une diminution de ses performances reproductives par rapport aux standards de la race. En effet, on a relevé des taux de fertilité, de fécondité, de prolificité, et de peu satisfaisantes, cependant l'âge moyen au premier agnelage est minime, et les intervalles entre mise bas et entre agnelage et saillie sont réduits. Le taux de mortalité enregistré est de 10%.

Recommandations

Il ressort de cette étude qu'il est certain que des améliorations de la conduite sont indispensables, cela permettra d'agir facilement sur la fertilité, la fécondité et la productivité numérique.

On aussi note qu'il est indispensable de :

- Définir les seuils de rentabilités ;
- Organiser le domaine de l'élevage dans les régions oasiennes ;
- Réviser les programmes d'alimentation et cela afin d'éviter le gaspillage et récupérer les carences.
- Les efforts fournis par les éleveurs de la région doivent être encouragés, une bonne vulgarisation à travers le pays est nécessaire afin de conserver ce patrimoine national et faire une amélioration génétique dans l'optique de la situation économique qui ne cesse d'évoluer ;
- Enfin pour fixer les normes de reproduction et enrichir les connaissances sur la race OuledDjellal, d'autres études doivent être effectuées, pour confirmer les résultats trouvés.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références

1. **Abdelguerfi, A. and M. Laouar. 1999.** “Les Ressources Génétiques En Algérie : Un Préalable à La Sécurité Alimentaire et Au Développement Durable.” *INESG(Alger)* 1–108.
2. **Adaouri , 2019.** Évaluation des paramètres zootechniques de la nouvelle race ovine en cours de constitution issue d’un croisement génétique alternatif d’amélioration entre Ouled Djellal et D’man. Thèse de Doctorat. Ecole Nationale Supérieure Agronomique. Alger.
3. **ALGERIE PRESSES SERVICE.** Promotion d’Ouled Djellal en wilaya, une occasion pour une relance économique. 09 Mars 2021 voir <https://www.aps.dz/regions/118828-promotion-d-ouled-djellal-en-wilaya-une-occasion-pour-une-relance-economique>.
4. **ALGERIEN DES REGION SARIDES(JARA) 2016.** Campus universitaire BP n°1682 R.P Biskra p 91 ,94
5. **Bechchari, A. 2009.** “Caractérisation de La Race BG et Son Lien Avec Le Terroir.” *Journée de Sensibilisation et d’information Sur Les Signes Distinctifs d’origine et de Qualité ORMVAM -22/10/2009.*
6. **Ben Lakhel, M. (1983)** Interprétation des performances de croissance et de reproduction des races conduites en race pure et en croisement à la Ferme d’Application du Gharb. Mémoire de 3ème Cycle Agronomie, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat.
7. **Bouchikhi, Y. 2018.** “Evaluation Des Paramètres de Reproduction d’un Cheptel Ovin de La Race Rembi.” Mémoire de Master. Université Abdehamid Ibn Badis Mostaganem.
8. **Bouix J., Prud’hon M., Molenat G., Bibe B., Flamant J.C., Maquere M., Michele J ; 1985.** Potentiel de prolificité des brebis des systèmes utilisateurs de parcours. Résultats expérimentaux 10è JROC, 2526290.
9. **Boujenane I., Mharchi A. 1992.** Estimation des paramètres génétiques et phénotypiques des performances de reproduction des brebis de race Béni Ghil. *Actes, Inst, Agrovét*, vol. 12, p. 5-13.
10. **Boujenane, I. 1999.** Les ressources génétiques ovines au Maroc. Actes Edition, 136p.
11. **BOUJENANE, I. and A. Mharchi. 1992.** “Estimation Des Paramètres Génétiques et Phénotypiques Des Performances de Croissance et de Viabilité Des Agneaux de Race Béni Guil.” 12(4).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

12. **BOUKHLIQ. R. (2002)** : Cours en ligne sur la reproduction ovine : Méthodes de reproduction 'Insémination artificielle'. Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, département de reproduction animale www.refer.org.ma/ovirep/cours4/lia.htm.
13. **BOUSSENA S ,2013**. Performances de reproduction chez les ovins OuledDjellal: Avènement de la puberté et évolution des caractéristiques séminales chez le mâle jusqu'à l'âge de 1 ans. université constantine1.ISVK
Département de Productions Animales. THESE DE DOCTORAT.07/12/2013 P .05.
14. **CHEKKAL, F et all. 2015**. Guide de caractérisation phénotypique des races ovines de l'Algérie. CRSTRA (Biskra) 2015. Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides Omar El Barnaoui. P 10
15. **Chellig r.**, Les races ovines Algériennes, Office des Publications Universitaires - Alger, (1992) 80p.
16. **Craplet C., Thibier M ; 1984**. Lemouton. 4^{ème} Edition. 568p. ed. Vigot France.
17. **Deghnouche, K. (2011)**. Etude de certains paramètres zootechniques et du métabolisme énergétique de la brebis dans les régions arides (Biskra) (Doctoral dissertation, Thèse Doctorat (Batna), 234p.
18. **Dekhili M, Etude** de la productivité d'un troupeau de brebis de race OuledDjellal. 11^{ème} Renc.Rech.Ruminant, (2004).
19. **Dekhili M. Performances** reproductives des brebis OuledDjellalnees simples et double, institut de biologie, université Farhat abacsetif 1900, Algeria 2002 p 150.
20. **DEKHILI M., AGGOUN A.** : Productivité des brebis Ouled-Djellal, élevées dans deux milieux différents. Renc. Rech. Rumin., 2005, 12, 163.
21. **DEKHILI M., AGGOUNE A.**, Performances reproductives de brebis de race OuledDjellal dans deux milieux contrastés, Arch. Zootechnie., 56 (216) (2007) 963-966.
22. **DEKHILI M., BENKHLIF R.** : Bilan portant sur les performances reproductives d'un troupeau de Brebis OuledDjellal. Renc. Rech. Rumin., 2005, 12, 162.
23. **Dekhili, M. and A. Aggoun. 2007**. "OuledDjellal , Dans Deux Milieux Contrastés." 56(216):963–66. Djellal type Djellalia dans des conditions steppiques. Laboratoire des plantes aromatique & médicinales.
24. **DSA OuledDjellal, 2020/2021) le 30 décembre 2021.**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

25. **El Amiri, B., Karen, A., Cognie, Y., Sousa, N.M., Hornick, J.L., Szenci, O., Beckers, J.F; 2003.** Diagnostic et suivi de gestation chez la brebis : réalités et perspectives. INRA Prod. Anim., 16,79-90. le 12 mai 2003.
26. **ElFadili M. 2009a.** Productivité et qualité des agneaux et de la viande dans le croisement de la race ovine Texel belge au Maroc. Rabat : Organisation arabe de développement de l'agriculture, p. 101-149.
27. **ElFadili M., Francois D., Bodin L. 2009.** Performances de reproduction et productivité de brebis F1 à F4 issues de croisements entre les races D'mané et Timahdite. Communication dans le Congrès International francophone : Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants (3R), n° 16, p. 295.
28. **ElFadili, Moussa. 2009.** Productivité et Qualité Des Agneaux et de La Viande Dans Les Croisements de La Race Ovine Texel Belge Au Maroc. Institut National de la Recherche Agronomique. Faculté SNV, Département de biotechnologies, université Saad DAHLAB Blida-1, Algérie. Nature & Technology 09/04/2017.
29. **FAO, 2015.** Coping with climate change – the roles of genetic resources for food and agriculture. Rome. Animal genetic resources for food and agriculture and climate change. Dafydd Pilling and Irene Hoffmann. Rome, Italy. 130 pages.
30. **François Castonguay ; 2018.** La production chez les ovins, Département des sciences animales, Université Laval Québec, 2018 p 10
31. **Gautier, Jean Marc and Fabien Corbiere. 2011.** "La Mortalité Des Agneaux : État Des Connaissances. *Rencontres Recherches Ruminants* (1) :255–62.
32. **G. BONNES ET ALL, 2005.** production des animaux des élevages. Deuxième Edition. Educagri 2005. Paris. P 26
33. **Gilles, R., Anctil, M., Baguet, F., Charmantier, M., Charmantier, G., Péqueux, A., et al; 2006.** Physiologie animale. Edition De Boeck et Larcières. 677P.
34. **Hamidallah N ; 2007.** Niveau alimentaire et puberté chez la femelle Sardi. L'Université Chouaib Doukkali d'El Jadida. Maroc
35. **Hansen ; 2005.** Physiology and technology of reproduction des ruminants sauvages et insémination
36. **Hansen, 2010.** les pathologies de la gestation du ruminant
37. **https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/ouled-djellal_alg%C3%A9rie_2484933**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

38. **J. DERIVAUX ET F. ECTORS, 1980.** Physiopathologie de la gestation et obstétrique vétérinaire. bruxelle 1980 .
39. **Kanoun-Meguelli A. 2007.** Analyse des systèmes d'élevage ovins et stratégies des éleveurs face à la sécheresse. Cas de la région de Djelfa. Thèse de Magistère, Institut National Agronomique (INA) El-Harrach (Alger), 124 p.
40. **KERBOUA, M., FELIACHI, K., ABDEL FETTAH, M., OUKLI, K., SELHAB, F., BOUDJAKDJI, A., TAKOUCHT, A., BENANI, Z., ZEMOUR, A., BELHADJ, N., RAHMANI, M., KHECHA, A., HABAA, G., GHENIM, H. (2003)**
Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales : Algérie. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, Commission Nationale AnGR: 1-46.
41. **Khiati, 2013.** Etude Des Performances Reproductives De La Brebis De Race Rembi
42. **Lamrani, Farida, Fairouz Chadane, Zakia Bekkar, Zineb LAADJOUZI, Dalila ZOUDJI, Nacéra BENBOU ABDELLAH, Zineddine Bennani, Assia ABDELAZIZ, and Amel Kassoul. 2007.** "STANDARD DE LA RACE HAMRA. PN.NA 15468." *institut Algérien de Normalisation IANOR* (ICS :65120):6.
43. **Massaoudi Sassin 2005.** Les plantes médicinales livrent. Dar el fikre TUNIS.
44. **MEFTI KORTEBY Hakima, et al. 2017.** Caractérisation des performances de la race ovine Algérienne Ouled Djellal.
45. **Ministère d'agriculture et du développement rural (MADR), 2007.** Rapport de la situation agricole. 78p. Algérie.
46. **MOHAMED EZINE ZEBIRI, 2007.** Activité sexuelle chez la brebis. Mentouri Constantine Algérie. Site mémoire online
https://www.memoireonline.com/05/08/1135/m_1-activite-sexuelle-de-la-brebis1.html#toc2
47. **Monniaux D, Maudon-Pepin B, Monget P ; 1999.** L'atrésie folliculaire : un gaspillage programmé *Médecine Science*: n°2, vol15.
48. **Niar, A. 2001.** "Maîtrise de La Reproduction Chez Les Brebis de Race Algérienne. Thèse de Doctorat d'état En Reproduction Animale."
49. **Nicolino, M., Forest, M.G; 2001.** La puberté. In Thibault, C., Levasseur, M-C. (Ed), *la reproduction chez les mammifères et l'Homme*, 655-679pp. Coédition INRA-Ellipses.
50. **O.N.S; 2009.** Office National des Statistiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

51. **Regguem, H., A. BOUKAZOUHA, D. METAHRI, S. AZZA, Y. BOUCHAIR, R. SAADI, and E. DJEBARI. 2013.** "caractérisation delaraceovinerembina15329."4.
52. **ROLLIN, F., 2002.** Mise en évidence des carences en oligo-éléments dans les exploitations bovines, In : Proceedings of the veterinary Sciences Congress, SPCV, Oeiras, 10-12 octobre 2002, 95-106.
53. **RONDIA P ; 2006.** Aperçu de l'élevage ovin en Afrique du Nord. Filière ovine etcaprine n°18; octobre 2006. Département production et nutrition animale.
54. **Safsaf, B. and M. Tlidjane. 2010.** "Effet Du Type de Synchronisation Des Chaleurs Sur Les Paramètres de La Reproduction Des Brebis Ouled Djellal Dans La Steppe Algérienne." *Dans Renc. Rech. Ruminants* 17.
55. **Saidi M, Ayad A, Boulgaboul A, Benbarek H. (2009).** Etude prospective du parasitisme interne des ovins dans une région steppique : Cas de la région d'Ain d'Hab, Algérie. *Annuaire médecine vétérinaire* 153 : 224-230.
56. **S. MERADIET ALL ; 2016.** L'élevage ovin dans les zones oasiennes ; cas de la wilaya de Biskra (Algérie). *Journal Science Et Techniques Agricole* (2001). Simulation de données climatiques et météorologiques historiques pour Ouled Djellal.
57. **Thibault C., Levasseur M.C; 1991.** La maîtrise de la reproduction des mammifères domestiques: 655-675.
58. **Thibault C., Levasseur M.C; 2001.** La reproduction chez les mammifères et l'homme. Co édition INRA-Ellipse, Paris, 928p.
59. **Titaouine M. 2015.** Approche de l'étude zootechnico-sanitaire des ovins de la race Ouled Djellal dans l'Est algérien Evolution des paramètres biochimiques et hématologiques en fonction de l'altitude. Thèse de Doctorat en Sciences, Université El-Hadj Lakhdar Batna (Algérie), 132 p.
60. **Zamiri M.J., Salehi M.S., Jafarzadeh M.R., Namavar N.R., Tamadon A., Caraty A ; 2012.** Expression of kisspeptin neurons in the arcuate nucleus of the goat during the follicular and luteal phases - A preliminary study. *Reproduction in Domestic Animals*. 47. (S4). 2404 p : 550.
61. **Zebiri M. 2006.** Activité sexuelle chez la brebis Ouled Djellal, 2006. http://www.memoireonline.com/05/08/1135/m_1-activite-sexuelle-de-la-brebis.html

ANNEXES

Annexe01 :

Paramètres de reproduction

- 1) Cheptel :
- 2) Nombre de la femelle Nombre des agneaux
- 3) Stade physiologique:
Primipares multipare
- 4) Mode d'insémination:
 - artificielle
 - naturelle
- 5) Synchronisation des chaleurs :
- 6) Age au premier agnelage :
- 7) Intervalle agnelage – saillie en jour :
.....
- 8) Intervalle agnelage – agnelage en jour:
.....
- 9)
- 10) Nombre de mis bas : simple Double triple
- 11) Sexe de produit : male femelle
- 12) Nombre d agneaux morts :
- 13) Pratique de Fuhsing pour la femelle:
.....
 - Quantité distribuée:
- 14) Complémentations minérales et vitaminique pendant cette période:
 - oui non
- 15) Période de lutte:
- 16) Diagnostic de gestation :
 - La palpation tans- abdominale
 - La recherche des non retours en chaleur
 - Echographie
 - Examen de sang
 - Inexistant