



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique  
جامعة زيان عاشور- الجلفة  
Université Ziane Achour – Djelfa  
كلية علوم الطبيعة و الحياة  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie  
قسم العلوم الفلاحية و البيطرية  
Département des Sciences Agronomiques et Vétérinaires

## Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

**Filière :** Sciences Agronomiques

**Spécialité :** Économie Rurale

### Thème

Cycle de production du mouton en termes de périodes et  
d'intrants de production dans la daïra de Boussaâda,  
wilaya de M'Sila : Cas de la commune de Sidi Ameer

**Présenté par :**

Mlle DOGHMANE Rabiaà

**Soutenu le :** 24 décembre 2021

**Devant le jury composé de :**

Jury	Nom et prénom	Grade	Institution de rattachement
Président	BENCHERIF S	MCA	Université Ziane Achour de Djelfa
Promoteur	ABOUB (ATCHEMDI) KA	Professeur	Université Ziane Achour de Djelfa
Co-promoteur	/	/	/
Examinatrice	MEDOUNI Y	MAA	Université Ziane Achour de Djelfa
Examineur	GUESSMI B	MCA	Université Ziane Achour de Djelfa
Invité (e)	/	/	/

**Année universitaire 2020/2021**

## *Dédicaces*

Je dédie ce modeste travail à :

Mes chers parents qui ont tant sacrifié et qui ont toujours aimé me voir évoluer et pleine de réussite et armer de savoir

Mes frères et sœurs qui m'ont toujours entourée et encouragée surtout mon frère Ibrahim,

Toute la famille DOGHMANE

Ceux qui sont considérés comme ma deuxième famille, la maison de mon cousin Saeid

Mes cousines : Rabiaà, Iman, Aziza, Achwak,

Toutes mes amies surtout : Iman, Nihad, Bassma, wafa, Haná, Hadjer

Tous mes amis d'enfance et du long parcours scolaire et universitaire

Tous mes enseignants de l'école primaire jusqu'à l'universitaire

Toute la promo 2021

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Au nom d'Allah, le tout Puissant, et le très Miséricordieux

### **Remerciements**

Je remercie tout d'abord ALLAH, le tout puissant et miséricordieux qui j'ai donné la chance, le courage, la force et la patience d'achever ce modeste travail.

Je tiens à exprimer grande reconnaissance à notre promoteur, le Professeur ABOUB ATCHEMDI KA, qui a accepté de diriger ce mémoire. Je le remercie infiniment d'avoir été toujours disponible, compréhensif, tout au long de ce travail.

Aux membres du jury : monsieur BENCHERIF S (MCA), madame MEDOUNI Y (MAA), et monsieur GUESSMI B (MCA), nos plus vifs remerciements d'avoir accepté l'examen de mon travail.

Je remercie toutes personnes, qui de près ou de loin ont généreusement contribué à l'élaboration de ce mémoire.

## **Liste des abréviations**

DPAT : Direction de la planification et de l'aménagement du territoire

DSA : Direction des Services Agricoles

ETP : évapotranspiration potentielle

IVG : Interruption volontaire de grossesse

MADR : Ministère de l'agriculture et du développement rural

ONS : Office national des statistiques

PIB : Produit intérieur brut

SAT : Superficie agricole totale

SAU : Superficie agricole utile

SMB : Station météorologique de Boussaâda

WM : Wilaya de M'Sila

## **Listes des annexes**

<b>Annexe 1 : Questionnaire d'enquête. ....</b>	<b>54</b>
---	-----------

## Liste des figures

Figure	Page
Figure 1 : Bilan vitesse de vent (2009/2019) .....	12
Figure 2: Précipitations moyennes mensuelles en (mm) de l'humidité de sidi Amer (2009- 2019).....	12
Figure 3 : Évapotranspiration potentielle mensuelle moyenne (mm) de la région sidi Amer (1994-19)	14
Figure 4 : Évaluation de la population de la commune de sidi Amer entre 2009 et 2019.....	15
Figure 5: Schéma du déroulement du travail.....	24
Figure 6: Sexe d'éleveurs .....	26
Figure 7: Age des éleveurs engraisseurs.....	27
Figure 8 : Niveau d'instruction des éleveurs engraisseurs.....	28
Figure 9 : Autre activité.....	29
Figure 10 : Situation matrimoniale des éleveurs engraisseurs.....	30
Figure 11 : Formations complémentaires des éleveurs engraisseurs.....	31
Figure 12 : Répartition des éleveurs engraisseurs selon le système d'élevage.....	39
Figure 13 : l'âge de reproducteurs.....	40
Figure 14 : Périodes des avortements.....	47

## Liste des tableaux

<b>Tableau</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau 1</b> : Températures mensuelles de la région de sidi Amer (2009-2019).....	11
<b>Tableau 2</b> : Précipitations mensuelles moyennes de la région de sidi Amer (2009-2019).....	11
<b>Tableau 3</b> : Répartition générale des terres.....	16
<b>Tableau 4</b> : Statut juridique des exploitations agricoles .....	17
<b>Tableau 5</b> : Superficies, productions et rendements des céréales.....	17
<b>Tableau 6</b> : Cultures maraichères.....	18
<b>Tableau 7</b> : Effectif du cheptel.....	19
<b>Tableau 8</b> : Productions animales.....	19
<b>Tableau 9</b> : Revenu mensuel des éleveurs engraisseurs.....	30
<b>Tableau 10</b> : Taille du ménage.....	31
<b>Tableau 11</b> : Composition du troupeau.....	32
<b>Tableau 12</b> : Structure du troupeau ovin.....	35
<b>Tableau 13</b> : Possession des terres agricoles.....	35
<b>Tableau 14</b> : Main-d'œuvre.....	36
<b>Tableau 15</b> : Machines agricoles.....	37
<b>Tableau 16</b> : Bâtiments d'élevage.....	37
<b>Tableau 17</b> : Arboriculture : superficies, productions.....	38
<b>Tableau 18</b> : Méthodes de la lutte.....	40
<b>Tableau 19</b> : Cycle de reproduction.....	41
<b>Tableau 20</b> : Conduite de l'alimentation.....	40
<b>Tableau 21</b> : Utilisations des intrants alimentaire.....	43
<b>Tableau 22</b> : Nombre d'agneaux par brebis.....	44
<b>Tableau 23</b> : Complémentation des béliers.....	45
<b>Tableau 24</b> : Complémentation alimentaire .....	46
<b>Tableau 25</b> : Âge de la première utilisation des femelles.....	46
<b>Tableau 26</b> : Engraissement des animaux.....	48
<b>Tableau 27</b> : Programme prophylactique.....	50

## Listes des cartes, et photos

<b>Carte, photo</b>	<b>Page</b>
<b>Carte 1</b> : Limites administratives de la wilaya de M'Sila.....	6
<b>Carte 2</b> : Position géographique de la daïra de Boussaâda.....	7
<b>Photo 1</b> : Type d'habitat éleveur engraisseur dans la commune de sidi Ameer.....	29
<b>Photo 2</b> : Marché de troupeau dans la commune de Sidi Ameer.....	33
<b>Photo 3</b> : Troupeau reposant en bergerie dans la commune de sidi Ameer .....	41
<b>Photo 4</b> : Culture de céréales dans la commune de sidi Ameer.....	38
<b>Photo 5</b> : Terres agricoles d'éleveur engraisseur dans la commune de sidi Ameer.....	39

# Table des matières

Intitulé	Page
Page de garde .....	I
Dédicace .....	II
Remerciement .....	III
Liste d'abréviations.....	IV
Liste des annexes .....	VI
Liste des figures .....	VII
Liste des tableaux.....	VIII
Liste des cartes et des photos.....	IX
<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problématique.....	2
1.1.1 Hypothèse.....	4
1.2. Objectif du travail.....	4
<b>2. Matériels et méthodes.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Matériels.....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Présentation de la zone d'étude : commune de Sidi Ameur .....	6
<b>2.2. Méthodes de travail .....</b>	<b>21</b>
2.2.1. Fiche technique de l'enquête de notre travail.....	9
2.2.2. Méthodes de traitements des données.....	9
<b>3. Résultats de l'enquête .....</b>	<b>26</b>
3.1. Résultats de l'identification des éleveurs engraisseurs et leurs moyens de production avec structure du troupeau .....	26
3.1.1. Localisation des éleveurs engraisseurs .....	26
3.1.2. Données personnelles des éleveurs engraisseurs.....	26
3.1.3. Présentation des exploitations.....	32
3.2. Résultats de reproduction.....	40
3.2.1. Cycle de la reproduction des ovins chez les éleveurs-engrailleurs .....	40
3.2.2. Cycle de la reproduction chez les ovins en fonction de l'intrant.....	41
3.2.3. Nombre d'agneaux par brebis en fonction d'intrant et coûts de reproduction selon l'intrant utilisé... ..	43
3.2.4. Facteurs affectant le potentiel reproducteur des béliers : coûts de reproduction selon l'intrant d'agnelage.....	44
3.2.5. Causes de non-gestation des brebis.....	47
3.2.6. Rôle de reproduction (avantage et désavantages) de chaque intrant dans le type de cycle de reproduction.....	48
3.2.7. Paramètres de l'efficacité de reproduction influençant la productivité totale du troupeau en fonction de l'intrant et de la surveillance.....	49
3.2.8. Surveillance de l'efficacité de reproduction par rapport à l'utilisation d'intrant.....	49
3.2.9. Conduite prophylactique.....	49
<b>4. Discussion des résultats de l'enquête .....</b>	<b>52</b>
4.1. Discussion des résultats d'identification et moyens de production avec structure du troupeau.....	52
4.2. Discussion des résultats de cycle de reproduction.....	52
<b>5. Conclusion Générale .....</b>	<b>50</b>
<b>Références.....</b>	<b>51</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>54</b>
Résumé .....	67

# ***INTRODUCTION***

## 1. Introduction

En Algérie, les zones pastorales sont représentées par des parcours, qui ont toujours été l'espace de l'élevage ovin (Aidoud, 2006). La steppe couvre 20 millions d'hectares sur une superficie totale du territoire Algérien d'environ 238 millions d'hectares, soit 7,8 % du territoire national (Hadbaoui, 2010). La végétation naturelle des parcours est principalement constituée par des steppes à base d'alfa (*Stipa tenacissima*), d'armoïse blanche (*Artemisia herba alba*) et de chénopodiacées et par des steppes despotiques présahariennes (Nedjraoui, 2004). Dans le pays des superficies cultivables très étroites, représentent 3,4 % de la superficie totale et leurs fertilités, sont généralement faibles pour favoriser une production importante susceptible de subvenir aux besoins alimentaires d'une population en croissance rapide et du bétail d'élevage (Bencherif, 2011).

En Algérie, l'effectif total du cheptel ovin est estimé à 29 millions de têtes (Ministère de l'agriculture et du développement rural, MADR, 2019), et la part des ovins dans l'effectif global des ruminants est de 80 % (Atchemdi, 2008). Selon d'autres estimations, 13 millions d'hectares de parcours supportent plus de 18 millions de têtes ovines (MADR, 2019). L'élevage ovin détient une place non négligeable dans l'économie du pays, aussi bien par l'occupation d'une main-d'œuvre importante que par ses productions (viande, lait, laine, cuir) (Kanoun et al., 2007). La viande ovine assure 55 % de la production nationale des viandes rouges et continue d'être la source préférentielle des protéines d'origine animale pour le consommateur algérien (Hadbaoui, 2010). Dans la même configuration, la « contribution de l'élevage ovin se situe à une hauteur est de 50 % dans la formation du produit intérieur brut (PIB) de l'agriculture » (Kanoun, 2016).

Le mouton accroît la diversité biologique de l'exploitation et peut répondre à certains créneaux économiques et biologiques qui seraient autrement inexploités suivant leurs cycles de production. Le mouton peut aussi être élevé en tant qu'activité unique qui n'est cependant dissociée du cycle fondamental de sa principale ressource alimentaire de production. En raison de l'investissement relativement faible, de l'accroissement progressif de la taille du troupeau et d'un cycle d'activité court, l'élevage ovin constitue aussi un bon choix pour les producteurs débutants à petite

échelle ou à temps partiel (Hale et al., 2010). En effet, l'exploitation du mouton offre une rotation plus rapide du capital et nécessite un faible investissement en cheptel et en équipements.

Cet élevage a actuellement connu de nombreuses difficultés ; elles sont dues essentiellement à la dégradation, souvent irréversible, des ressources pastorales (charge élevée et séjour de plus en plus long du cheptel), la culture des céréales (en particulier l'orge) sur les terrains marginaux, et à la dépendance de plus en plus prononcée de l'alimentation procurée sur le marché, accentuée par la sévérité du climat (sécheresse) (Aidoud, 2006 ; Nedjraoui et Bédrani, 2008 ; Bourbouze, 2018).

Pour ces faits importants, Daoudi et Wampfler (2010) déclarent : « ne voyaient plus en la lutte contre la désertification des parcours steppiques, la préservation de leurs ressources naturelles et l'amélioration des conditions d'existence des populations, qui en vivent, un objet de débat pour l'Algérie, mais une priorité nationale ».

## **1.1. Problématique**

En Algérie, l'élevage ovin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles et occupe une place très importante dans le domaine de la production animale, et constitue le premier fournisseur de viande rouge du pays. Cet élevage, géré d'une manière traditionnelle dans la quasi-totalité des exploitations privées et certaines fermes étatiques, subit les affres des aléas climatiques, nutritionnels et pathologiques. La faible productivité des troupeaux nationaux est attribuée à une mauvaise conduite de la reproduction et de l'alimentation des troupeaux qui est souvent de type extensif (Bencherif, 2011).

L'alimentation est d'une façon générale, l'un des principaux facteurs conditionnant la production animale. Ses effets peuvent se noter aussi bien sur la quantité que la qualité des produits animaux (Dudouet, 2003). Au sein d'un troupeau, la diversité des stades physiologiques est le premier facteur d'hétérogénéité des besoins alimentaires (Bocquier et al., 1995). Chacune des phases du cycle de production des ovins peut se caractériser par des besoins alimentaires et par des

apports énergétiques, azotés ou minéraux. Au cours d'un cycle de production (gestation, lactation et repos) (Gadoud et al., 1992).

Les besoins des animaux destinés au renouvellement du troupeau s'évaluent en fonction de l'âge de mise à la reproduction. En effet, il faut que les agnelles aient atteint les 2/3 de leur poids adulte. La conduite de leur alimentation doit tenir compte de l'âge auquel on souhaite les mettre à la reproduction. Il est également préférable d'habituer les jeunes à consommer les composants de la ration des adultes, et en particulier la végétation des parcours lorsque celle-ci est utilisée (Corcy, 1991 ; Morand-Fehr, 1996 ; Garoud, 2004).

Au-delà des difficultés alimentaires influençant les cycles de reproduction, les supposées périodes de production et tous les éléments y intervenant, constituent des contraintes importantes autant pour d'autres types d'éleveurs qu'en prenant uniquement les cas des éleveurs engraisseurs. Ainsi, la méthode de reproduction choisie (insémination artificielle ou lutte libre) avec les produits utilisés, et également l'intrant pour la santé animale durant chaque cycle de la reproduction créent d'autres difficultés pour les fermiers. L'intrant est enfin des éléments utilisés dans la surveillance du cycle de reproduction. Celle-ci peut à elle seule changer positivement ou négativement les résultats des cycles reproductifs dans les fermes.

Dans les circonstances actuelles, la conduite de reproduction présente une importance dans les systèmes d'élevage ovin. La connaissance des pratiques, des intrants et des performances de la conduite de production (reproduction et engraissement) constitue une base scientifique pour la caractérisation des systèmes d'élevage ovin steppique dans le but d'établir des programmes de développement adéquats.

C'est dans ce contexte que s'insère notre travail et que l'un des objectifs que s'assigne la présente mémoire de master est l'analyse des performances de production et de reproduction dans l'élevage ovin. C'est autour de la question principale constituant l'axe principal de notre travail et qu'on veut savoir :

En quoi les multiples intrants intervenant dans le cycle reproductif du bétail d'élevage ovin impactent les performances?

### **1.1.1. Hypothèse de travail**

De là, en découle l'hypothèse de travail et qui est essentiellement la suivante: La reproduction cyclique présenterait une grande diversité de pratiques vis-à-vis du type des intrants utilisé, et du type des sujets engagé avec des performances variables.

### **1.2. Objectif du travail**

Le cycle de production et celui de l'engraissement sont les fondamentaux des marchés de produits animaux, notamment le mouton. C'est dans ce contexte que s'insère notre travail et que l'un des objectifs que s'assigne le présent mémoire de master est l'analyse des performances de production et de reproduction dans l'élevage ovin.

L'objectif final est de parvenir à édifier si l'intrant utilisé dans le cycle de production détermine la performance reproductive en s'appuyant sur des indicateurs pour mesurer ce phénomène et par conséquence proposer une meilleure solution aux engraisseurs d'animaux.

***MATÉRIELS ET  
MÉTHODES***

## 2. Matériels et méthodes

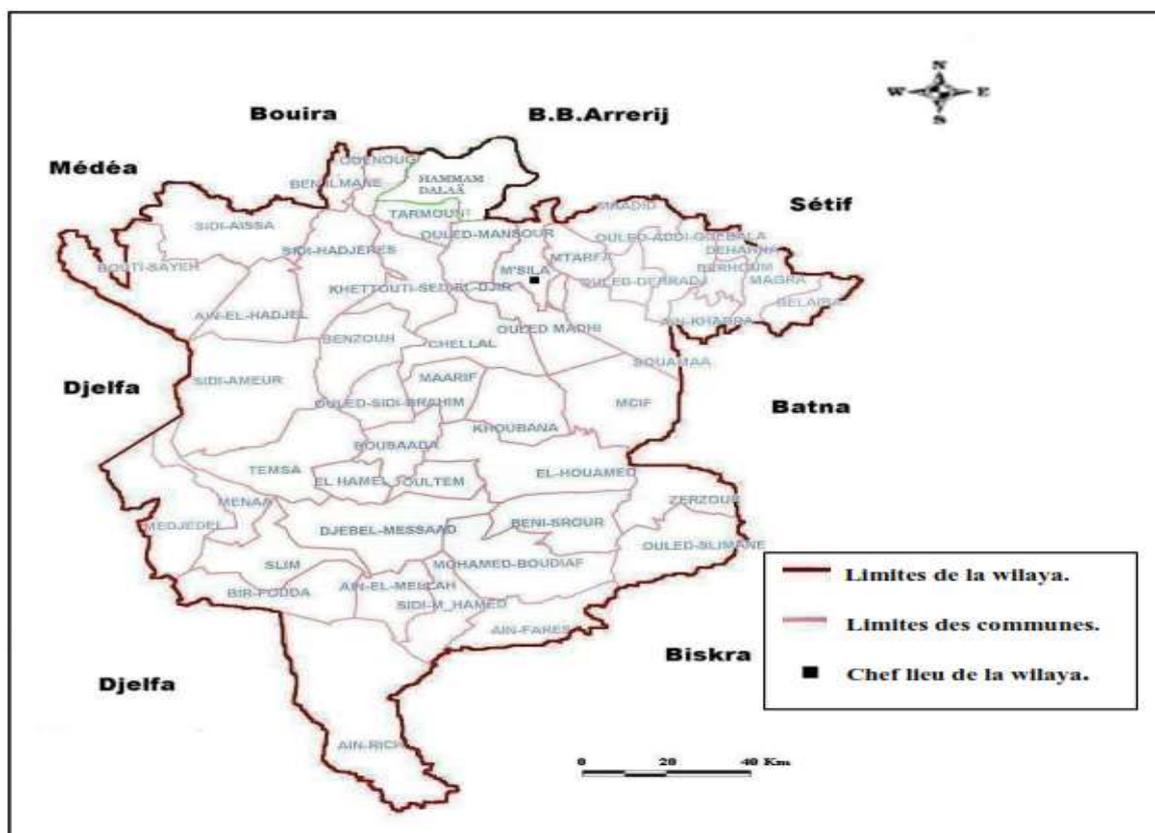
Les matériels et méthodes de notre recherche sont subdivisés en matériels puis en méthodes pour une bonne compréhension.

### 2.1. Matériels

#### 2.1.1. Présentation de la zone d'étude : commune de Sidi Ameur

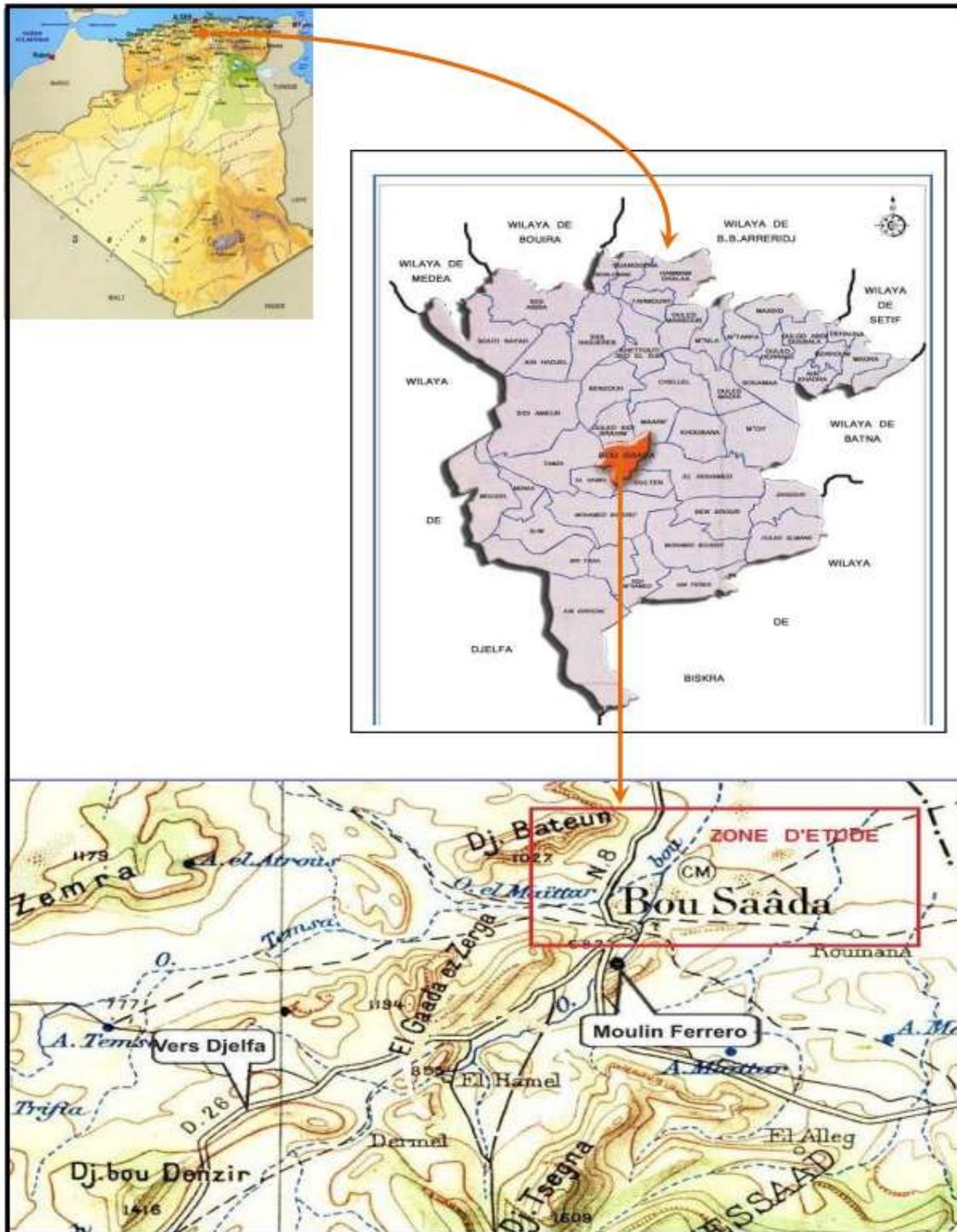
La commune de Sidi Ameur appartient à la wilaya de M'Sila qui est située à 250 km au sud-est d'Alger. Elle est limitée au Nord par les wilayas de Bouira, Bordj-Bou Arreridj, et Sétif, à l'Est par les wilayas de Batna et Biskra, au Sud par les wilayas de Biskra et Djelfa, et à l'Ouest par les wilayas de Djelfa et Médéa (Hadbaoui, 2010) (carte 1).

La wilaya est constituée de 47 communes regroupées en 15 daïras. Elle s'étale sur une superficie de l'ordre de 18175 km<sup>2</sup>, soit 0,76 % du territoire national (Station métrologique de Boussaâda, SMB, 2020; Wilaya de M'Sila, WM, 2020) (carte 2).



Source : Wilaya de M'Sila, WM ,2020

Carte 1: Limites administratives de la Wilaya de M'Sila.



Source: Station météorologique de la daïra Boussaâda, SMB, 2020

Carte 2 : Position géographique de la daïra de Boussaâda.

La commune de Sidi Ameur est située dans le Sud-ouest de la wilaya de M'Sila; c'est l'une des zones potentielles à vocation pastorale, notamment dans l'élevage des petits ruminants. Elle compte 67 500 têtes ovines, et 7367 têtes caprines,

sur une superficie totale de l'ordre de 1 503 km<sup>2</sup> (Direction des services agricoles, DSA, 2020).

### **2.1.1.1. Milieu physique**

#### **2.1.1.1.1. Le relief**

La structure physique de la wilaya de M'Sila est très hétérogène. En général, elle est caractérisée par la présence de trois régions naturelles bien distinctes (DSA, 2020):

- i.** Zone de steppe couvre la plus grande partie du territoire et se caractérise par un couvert végétal clairsemé, traduisant le degré de dégradation des parcours ;
- ii.** Zone de la plaine du Hodna où se concentre la grande part de l'activité agricole de la wilaya (céréales, maraîchage, arboriculture) ;
- iii.** Zone de montagnes, réservée à une agriculture de montagne de type extensif avec quelques massifs forestiers.

#### **2.1.1.1.2. Les sols**

Du Nord au Sud, les grandes zones pédologiques se caractérisent par (DSA, 2020) :

- i)** Une zone de montagne xérique avec des reliefs qui dépassent parfois 1 900 m. Les sols sont des minéraux bruts d'érosion en association avec des sols bruns calcaires. Ils ne sont pas aptes à l'agriculture compte tenu de leur faible profondeur et leur relief et sont destinés beaucoup plus au boisement et reboisement forestier. Néanmoins, il existe des dépressions avec des sols profonds bien structurés qui peuvent être exploités pour les cultures arboricoles, maraîchères, céréalières et industrielles ;
- ii)** Une zone steppique de dépôts quaternaires anciens et moyens avec des reliefs compris entre 400 et 1 000 m d'altitude avec succession de glacis à composition granulométrique et chimique différentes. Les sols sont de groupe sierozems sur croûte calcaire à encroûtement et à nodules calcaires. On trouve également des sols gypseux, minéraux bruts d'érosion et peu évolués ;
- iii)** Une zone steppique de dépôts alluviaux récents avec des passages plats et une altitude de 400 à 500 m. Les sols sont surtout peu évolués, d'apport alluvial en

différents degrés affectés par des sels ;

- iv) Une zone subdésertique sableuse avec des dunes. Elle est située au sud du chott El Hodna avec une altitude de 400 à 600 m, et des microreliefs ondulés dus à la présence de dunes et de sebkhas. On rencontre deux types de sols : l'un à texture minérale, il est le plus répandu, l'autre à texture moyenne ou variable en profondeur;
- v) Une zone subdésertique sablo-caillouteuse qui comprend la partie septentrionale de l'Atlas Saharien. Les reliefs sont compris entre 600 et 1 000 m, avec de nombreux cônes et glacis d'accumulation à matériaux grossiers. Les sols dominants sont de types minéraux bruts d'érosion sur croûte et encroûtement, ils ne sont pas recommandés pour l'agriculture, mais plutôt pour le pâturage. Il existe aussi des sols peu évolués ou sierozems à nodules calcaires qui peuvent être utilisés pour les cultures en irrigué.

Ainsi, la moitié des terres de la superficie agricole totale (SAT) de la wilaya est composée de sols squelettiques, sensibles à la dégradation et qui ne sont pas aptes à l'agriculture. Sauf au niveau des dépressions et dayas.

### **2.1.1.1.3. Les ressources hydriques**

Le territoire de la wilaya de M'Sila est un immense bassin versant qui reçoit le flux pluvial grâce aux différents oueds qui sont alimentés à partir des bassins versants de la wilaya et ceux des wilayas limitrophes particulièrement au nord (Bouira, Bordj Bou Arreridj). Les capacités hydriques sont estimées à 540 millions de m<sup>3</sup>, dont 320 millions de m<sup>3</sup> en eaux superficielles et 220 millions de m<sup>3</sup> en eaux souterraines (DSA, 2020).

#### **i) Les oueds**

Le réseau hydrographique est constitué de nombreux oueds dont les plus importants sont : Oued El Lahem, Oued El Ksob, Oued M'cif, Oued M'Sila, Oued Maïtar, et Oued Boussaâda. La plupart des oueds se jettent dans le chott El Hodna.

#### **ii) Les nappes**

La wilaya possède des potentialités importantes en eaux souterraines. La structure hydrogéologique du Hodna renferme beaucoup de formations aquifères réparties sur

plusieurs niveaux depuis le jurassique jusqu'au quaternaire. Deux types de nappes sont connus à travers le territoire de la wilaya :

- *Nappe phréatique* : peu exploitée car ces eaux sont très chargées et saumâtres ;
- *Nappes profondes* : dont les plus importantes, la captive du Hodna (133 millions m<sup>3</sup>/an) et d'Ain Irrich (8 millions m<sup>3</sup>/an).

Le volume d'eau mobilisé pour l'irrigation est estimé à 151 millions de m<sup>3</sup>, réparti respectivement entre les eaux superficielles avec 35 millions de m<sup>3</sup> et les eaux souterraines avec 116 millions de m<sup>3</sup>. Les disponibilités hydriques destinées à l'agriculture sont donc importantes et sont constituées principalement :

- D'un barrage (El Ksob) avec un volume mobilisé de 29 millions m<sup>3</sup>/an qui irrigue 4 840 ha ;
- Des forages au nombre de 4 520 ;
- Des puits au nombre de 2 600 ;
- Des retenues collinaires au nombre de 3 ;
- D'autres sources naturelles qui irriguent 5000 ha (DSA, 2020).

### **2.1.1.2. Le climat**

Le climat joue un rôle fondamental dans la répartition des êtres vivants. Il dépend de nombreux facteurs. Le climat d'une région correspond à l'ensemble des conditions qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère en un lieu ou une région donnée. Les paramètres climatiques enregistrés par les météorologistes correspondent au macroclimat ou climat régional (Dajoz, 2006). Les données climatiques de la commune de sidi Ameer présentées sont issues de la station météorologique de la daïra de Boussaâda ; la station la plus proche de notre région d'étude (SMB, 2020).

#### **2.1.1.2.1. Les températures**

Les températures estivales les plus élevées de région sidi Ameer sont celles des mois de juillet et août comme le montre le tableau 1. Le mois le plus chaud est juillet avec une température moyenne de 34,5°C. Les températures hivernales les plus basses

sont les mois de décembre et janvier. La température moyenne mensuelle la plus basse est celle du mois de janvier (12 °C). La température moyenne des maximas varie de 16,79°C (janvier) à 39, 76°C (juillet) (SMB, 2020).

Tableau 1 : Températures mensuelles moyennes de la région de sidi Ameer (2009-2019)

Paramètres	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>T minima</b>	5,12	8,21	8,21	11,42	16,36	20,99	24,76	24,05	19,53	14,56	8,81	5,14
<b>T Moyenne</b>	12 ,11	12 ,11	16 ,09	19,72	25,22	30,01	34,53	33 ,61	27 ,36	22,03	15,31	11,12
<b>T Maxima</b>	16,79	16,79	20,89	24,21	29,94	35,78	<b>39 ,76</b>	38,85	32,18	26,64	19,62	15,35

Source: Station météorologique Boussaâda, SMB, 2020

### 2.1.1.2.2. Les précipitations

À partir du tableau 2, on constate l'irrégularité annuelle des précipitations enregistrées de la commune de sidi Ameer a valeur maximale des précipitations est enregistrée dans le mois septembre (25 mm), alors que la valeur minimale est observée pendant le mois juillet (5 mm) (SMB, 2020).

Tableau 2: Précipitations mensuelles moyennes de la région de sidi Ameer (2009-2019).

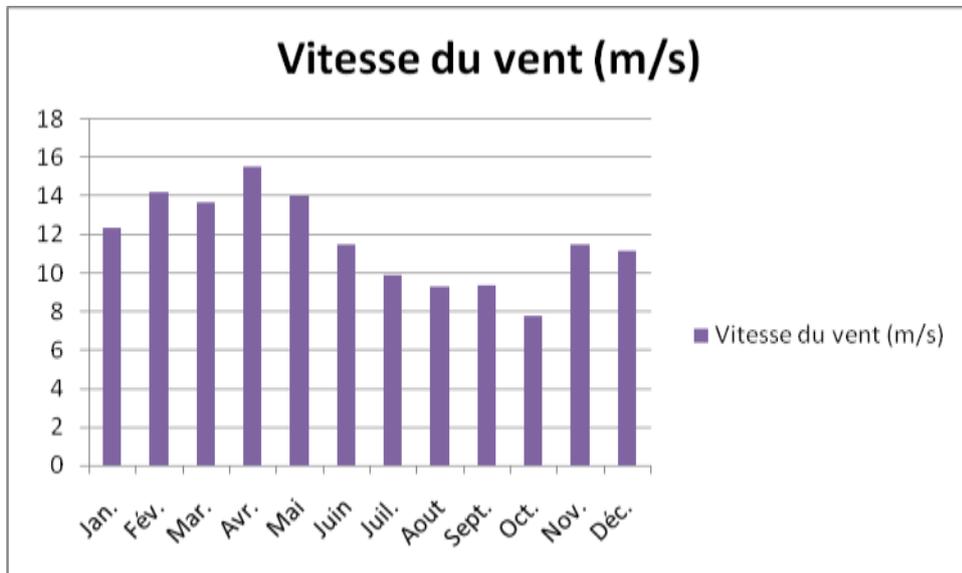
Mois	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitation (mm)	8	9	9,5	24	16	8,5	5	7	25	21	10	9,75

Source : Station métrologique de Boussaâda, 2020

### 2.1.1.2.3. Le vent

Le vent est un phénomène climatique malheureusement, ou il joue un rôle considérable en provoquant une érosion internes grâce aux particules sableuses qu'il transport d'un endroit a l'autre (Ozenda, 1983). Les vents dominant de la région proviennent du Nord-Ouest, ils soufflent à leur maximum pendant le mois d'Avril

avec une vitesse de 15,51 m/s et leur minimum pendant le mois d'Octobre avec 7,78 m/s (figure 1) (SMB, 2020).

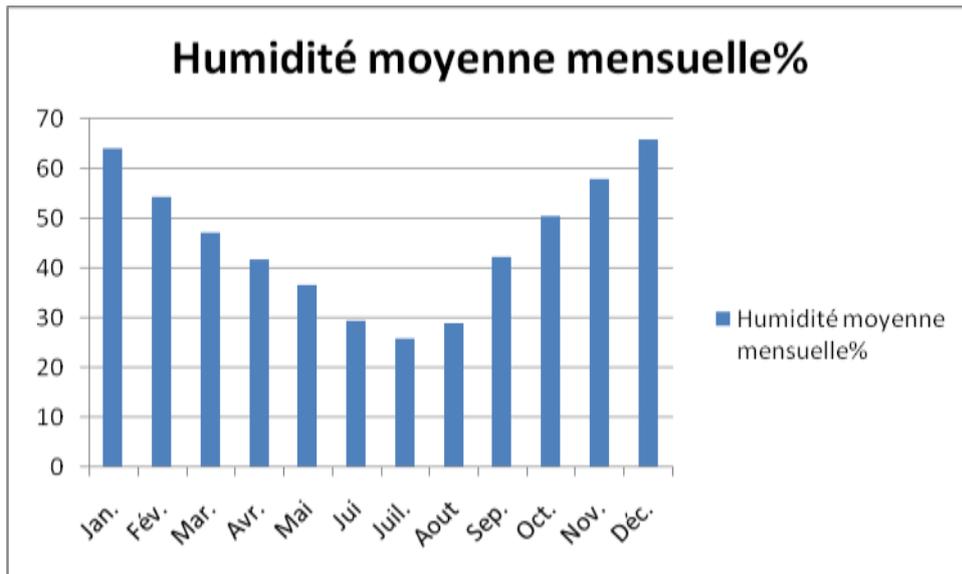


Source: (SMB, 2020)

Figure 1 : Bilan vitesse de vent (2009/2019)

#### 2.1.1.2.4. L'humidité

Quant à l'humidité relative, elle est définie comme le rapport entre la quantité de vapeur d'eau qu'un volume contient à une température donnée (humidité absolue) et la quantité maximale de vapeur d'eau que ce même volume peut contenir à la même température (humidité à saturation ) (SMB, 2020). L'humidité relative est exprimée en pourcentage. L'humidité est un paramètre essentiel pour les calculs des besoins en eau d'une culture (Laffont, 2015). La valeur de la Figure 2 ci-dessous indique que le mois de décembre est le plus humide avec 65.84 % par contre le taux d'humidité le plus faible est noté au cours du mois juillet avec 25.97 % (SMB, 2020).



Source: SMB, 2020

Figure 2 : Précipitations moyennes mensuelles en (mm) de l'humidité de sidi Amer (2009-2019)

#### 2.1.1.2.5. L'évapotranspiration

L'évapotranspiration peut être considérée comme étant la somme des deux termes qui sont la transpiration végétale et l'évaporation du sol. L'intensité de l'évapotranspiration est fonction de la radiation solaire, de la température, de l'humidité relative de l'air, l'humidité du sol, du vent, de la couverture végétale, et en fin des travaux du sol (Seghir, 2008). L'ETP (évapotranspiration potentielle) peut être calculée à partir de plusieurs formules, on a utilisé la méthode de Thornthwaite (1948), qui fait intervenir un seul paramètre en l'occurrence la température (Palyan, 2003).

Avec

$$ETP = K \times (16(10T/i) \times a) \text{ en (mm)} \quad (1)$$

*ETP* : Évapotranspiration mensuelle non corrigée, (en mm) ;

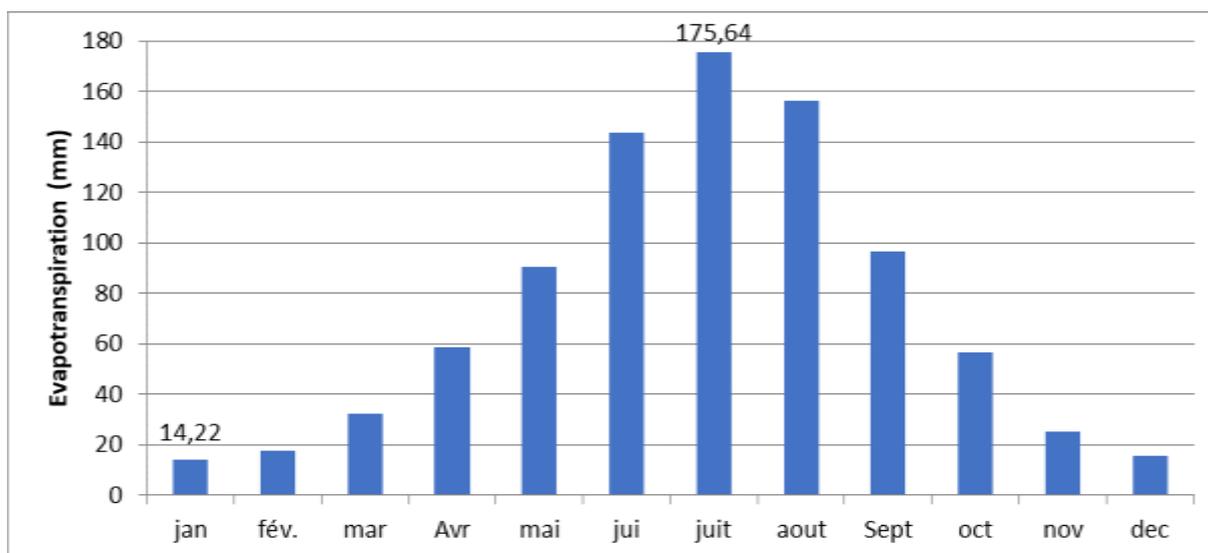
*T* : Température moyenne mensuelle, (en °C) ;

*I*: Indice thermique annuel,  $I = \sum i$ ;

*i* : Indice thermique mensuel, déterminé par l'expression suivante :  $i = (T/5) \times 1.5$ ;

*A*: Coefficient calculé par la formule suivante :  $a = 1.6 \times (I/100) + 0.5 = 2.09 \times K$ :

Coefficient de correction, qui dépend du temps et de l'altitude.



Source : Station météorologique Boussaâda, 2020

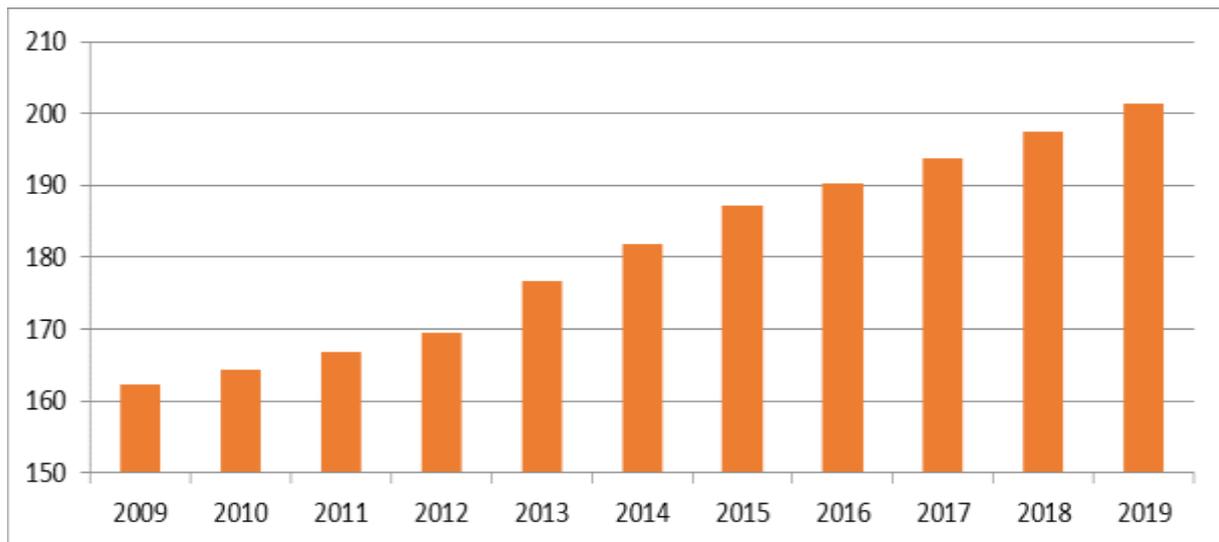
Figure 3 : Évapotranspiration potentielle mensuelle moyenne (en mm) de la région sidi Amer (1994 -2019),

La Figure 3 ci-dessus indique que la zone d'étude est caractérisée par une faible évapotranspiration en hiver, notamment pendant le mois de janvier (14 mm), et une forte évapotranspiration en été, notamment pendant le mois de juillet (avec 175 mm).

### 2.1.1.3. Le milieu socioéconomique

#### 2.1.1.3.1. La population

La population de la commune de sidi Ameur est caractérisée par un taux de croissance très important entre 2009 et 2019. La Figure 4 représente l'évaluation de la population de la commune de sidi Amer durant cette période. (Direction de la planification et de l'aménagement du territoire, DPAT, 2020).



Source : Direction de la planification et de l'aménagement du territoire, DPAT, 2020

Figure 4: Évaluation de la population de la commune de Sidi Amer entre 2009 et 2019.

La commune de Sidi Amer a subi de forts mouvements migratoires depuis les différentes zones rurales vers le chef-lieu de la commune, ce qui traduit des taux d'accroissement importants par rapport aux contextes, local et national. La population de la commune est passée de 162 264 habitants en 2008 à 201 448 habitants en 2019. La population urbaine arrive en 2019 à 178 801 (soit 88,75 % de la population), et la population rurale 22 648 (soit 11,25 %). Direction de la planification et de l'aménagement du territoire, DPAT, 2020

Cette évolution démographique est un mécanisme socio-économique engendrant des importantes dynamiques de mutations spatiales qui se répercutent sur l'organisation spatiale de cette agglomération (Dechaicha, 2013).

### 2.1.1.3.2 Agriculture et élevage dans la wilaya de M'Sila

#### i) Répartition générale des terres

La superficie agricole totale (SAT) est de 1 646 890 ha (soit 90,61% de la superficie totale de la wilaya). La superficie agricole utile (SAU) est de 277 211 ha dont 36 600 ha irrigués. Les parcours représentent 62,53% de la superficie agricole totale, soit 1 029 945 ha, ce qui reflète le caractère pastoral de la région (tableau 3) (DSA, 2020).

Tableau 3 : Répartition générale des terres

Spéculations		Superficie (ha)	% (1)	% (2)	
agricole	agricole utile	SAU irriguée	40800	2,22	
		SAU non irriguée	236297		
Superficie totale (SAT)	Total superficie agricole utile		277 097	16,83	
	Pacages et parcours		1 029 564	62,52	
	Terres improductives affectées à l'agriculture		340229	20,63	
	Total des terres utilisées par l'agriculture (SAT)		1 646 890	100	
spéculatio	Terres alfatières		200 000		11
	Terres forestières		139 734		7,68
Superficie totale de la wilaya		1 817 500		100	

Source: DSA, 2020

% (1): Pourcentages calculés par rapport à la superficie agricole totale (SAT)

% (2): Pourcentages calculés par rapport à la superficie totale de la wilaya.

## ii) Statut juridique des exploitations agricoles

Le foncier agricole en Algérie a connu beaucoup de changement depuis l'indépendance. Le tableau 4 montre le statut actuel des exploitations agricoles dans la wilaya de M'Sila.

Le nombre total des exploitations est de 32 739, dont 95% des fermes sont des exploitations privées. Ces dernières sont généralement fondées sur des terres communales ou domaniales, car les terres « Melk » très peu le sont en zone steppique. Le rapport (SAU / nombre d'exploitations) donne la taille moyenne d'une exploitation qu'est de 8,46 ha.

Tableau 4 : Statut juridique des exploitations agricoles 2020

Statut	Privé	Concessions	EAI	EAC	Ferme pilote	Total
<b>Nombre d'exploitation</b>	31 105	995	621	17	1	32 739
Pourcentage (%)	95,01	3,04	1,90	0,05	-	100

Source: DSA, 2020

### iii) Les cultures

- La céréaliculture

La céréaliculture occupe la première place parmi les spéculations végétales cultivées. Les superficies récoltées sont de l'ordre de 5 500 ha, 800 ha, et 9100 ha respectivement pour le blé dur, le blé tendre, et l'orge. Notons que l'orge est la céréale qui prédomine en raison de la place qu'occupe cette céréale dans la vie économique des exploitations ainsi que dans l'alimentation du cheptel ovin (orge en vert, orge en grain, paille, et chaumes). Les rendements sont faibles, en moyenne ils sont de l'ordre de 20,9 q/ha (tableau 4).

Tableau 5 : Superficies, productions et rendements des céréales 2020

Céréales	Superficie récoltée (ha)	Production (q)	Rendement (q/ha)
Blé dur	5 500	115 000	20,9
Blé tendre	800	17 200	21,5
Orge	9 100	190 000	20,9
Avoine	180	3 000	16,7
<b>Total</b>	<b>15 580</b>	<b>325 200</b>	<b>20,9</b>

Source: DSA, 2020

- Les cultures maraichères

Les cultures maraichères sont beaucoup plus développées au niveau des zones irriguées. La superficie occupée est de l'ordre de 11 330 ha, soit 30% de la SAU en irrigué. D'après la DSA (2020), Les carottes, la pomme de terre et les oignons sont les plus cultivés. Elles occupent seules plus de la moitié de la superficie consacrée aux

cultures maraichères, ainsi que près de la moitié (48%) de la production totale (tableau 6).

Tableau 6: Cultures maraichères

<b>Types de culture</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Production (q)</b>	<b>Rendement (q/ha)</b>
<b>Carottes</b>	3 290	606 400	184,32
<b>Pommes de terre</b>	1 350	364 500	270,00
<b>Oignons</b>	1 339	187 460	140,00
<b>Piments</b>	882	70 584	80,03
<b>Courgettes</b>	843	146 645	173,96
<b>Ails</b>	706	56 480	80,00
<b>Tomates</b>	700	140 000	200,00
<b>Fèves vertes</b>	620	53 260	85,90
<b>Navets</b>	518	53 156	102,62
<b>Melons et Pastèques</b>	348	43 500	125,00
<b>Concombres</b>	271	35 500	131,00
<b>Poivrons</b>	250	26 750	107,00
<b>Autres légumes</b>	213	618 715	-
<b>Total</b>	11 330	2 402 950	-

Source: DSA, 2020

- L'arboriculture

L'arboriculture fruitière occupe une superficie de l'ordre de 20 543 ha, avec notamment une production globale de l'ordre 971 930 quintaux. L'abricotier et l'olivier semblent les cultures dominantes qui, toutes deux occupent 68 % de la superficie réservée à l'arboriculture et assurent 76 % de la production arboricole. (DSA, 2020).

- L'élevage

S'agissant des effectifs du cheptel, l'examen du tableau 7 laisse apparaître l'importance de l'espèce ovine dans cette région avec 1 650 000 têtes, soit 90,48% de

l'effectif des grands herbivores, suivi de l'espèce caprine (140 800 têtes). Le cheptel camelin ne représente que 0,09% avec 1 600 têtes (DSA, 2020).

Lorsqu'on aborde les productions animales, le tableau 7 montre que la production des viandes rouges est la plus importante avec 230 660 quintaux, dont la viande ovine est dominante avec 193 800 quintaux (soit 84 %). Tandis que la viande cameline n'est pas mentionnée à cause de sa faible quantité (DSA, 2020).

Tableau 7: Effectif du cheptel

Espèces	Effectif total (têtes)	
	Nombre	Pourcentage (%)
Ovins	1 650 000	90,41%
Caprins	140 800	7,72%
Bovins	32 800	1,80%
Camelins	1 350	0,07%
Total	1 824 950	100%

Source: DSA, 2020

Tableau 8: Productions animales

Produits		Production(q)	
Viandes rouges (q)	Viande ovine	193 800	230 660
	Viande bovine	20 640	
	Viande caprine	16 220	
Viandes blanches (q)		130 000	
Œufs (1 000 U)		138 800	
Lait (1 000 litres)		77750	
Miel (q)		518	
Laine (q)		27 300	

Source: DSA, 2020

Concernant la population de sidi Ameur, l'agriculture constitue le moyen le plus important de la subsistance et du développement de la commune ; elle emploie un

nombre considérable de travailleurs et approvisionne les différents marchés de la région en produits agricoles.

### **2.1.1.3.3. Une explication des concepts principaux de notre thème**

Éleveur engraisseur : Engraisseurs "strict". Ce type d'acteurs achète juste après l'Aïd El Adha des quantités importantes de jeunes animaux (agneaux âgés entre 3 et 6 mois) pour les préparer pour l'Aïd El Adha suivant. Il est à préciser que les sujets médiocres sont engraisés et vendus durant l'année. Ces acteurs sont en majorité des investisseurs possédant des capitaux importants et s'associant souvent avec des propriétaires-bergers (Kanoun et al., 2015). Cycle : les cycles, périodes comprises entre deux creux, sont identifiés en recherchant les écarts maxima à la tendance, positifs pour les pics et négatifs pour les creux (Benjamin et al., 1999).

Reproduction : Les béliers atteignent la puberté entre 5 et 7 mois, à environ 50 % de leur taille adulte, tandis que les ovins femelles (brebis) atteignent la puberté entre 5 et 12 mois selon les fondamentaux du management du cycle de production et de consommation du mouton race et l'alimentation de l'animal. Les brebis devraient avoir atteint 80 % de leur taille adulte avant de se reproduire. La plupart des ovins ont un cycle de reproduction saisonnier, le raccourcissement des heures d'ensoleillement sert de déclencheur à la reproduction. La présence d'un bélier stimule le cycle reproductif (rut). Le moment le plus courant pour la reproduction est l'automne (octobre-novembre), et les brebis sont en rut tous les 16 à 17 jours. La gestation dure environ 150 jours (Hale et al., 2010).

Cycle de reproduction: Le cycle de reproduction, ou cycle œstral, est la période possible de reproduction au cours du cycle de vie. C'est la période entre l'éclosion et la première ponte d'une génération donnée. Ces cycles sont des périodes récurrentes d'œstrus chez les femelles adultes de la plupart des espèces de mammifères et les changements corrélés dans l'appareil reproducteur d'une période à l'autre (Hadbaoui, 2010).

Intrant : L'intrant ou l'input c'est l'élément entrant dans la production d'un bien, présentement le mouton. Par exemple, quelques intrants agricoles sont (énergie,

engrais, matériels, de reproduction,...etc.) (Le Petit Robert, 2009). L'input est tout élément qui entre dans le cadre de la production d'un produit (mouton). Ce sont en général des éléments de production parmi les plus importants, sans lesquels la production n'aura pas lieu, d'où leur importance (Dumas, 2004).

Surveillance des cycles de reproduction : les évènements liés à la reproduction et à la naissance ont toujours eu une importance, on peut constater que le contrôle des naissances (avoir ou ne pas avoir la reproduction), les échecs ou les accidents dans ce domaine sont souvent considérés comme fautes médicales (erreurs de surveillance prénatale par exemple) (Hale, 2010).

## **2.2. Méthodes de travail**

Le travail a été basé principalement sur une enquête que nous avons réalisée dans la wilaya de M'Sila. L'enquête a été écrite avec des questionnaires, la commune ciblée par notre enquête est : Sidi Aneur. Cette commune a été choisie selon la grandeur de l'effectif du mouton déclaré, ainsi que pour la disponibilité des éleveurs engraisseurs. Avec un grand pourcentage allant jusqu'à 90% Contrairement à ses communes voisines, seuls les éleveurs naisseurs de moutons sont concentrés. Pendant une période de 2 mois, on a pu réaliser plusieurs questionnaires sur toute la région d'étude.

La recherche documentaire nous a préalablement permis de recueillir des données très générales sur le cycle de production du mouton en termes de période et l'intrant auprès des services techniques et administratifs de la wilaya (DSA (Direction des services agricoles), Station météorologique de Boussaâda (SMB), DPAT (Direction de la planification et de l'aménagement du territoire), marché agricole,...etc.).

### **2.2.1. Fiche technique de l'enquête de notre travail**

#### **2.2.1.1. Choix du site de l'enquête**

On a concentré notre enquête sur la commune de sidi Aneur de la wilaya de M'Sila là où se concentre le cheptel mouton et les éleveurs engraisseurs.

### **2.2.1.2. Échantillonnage**

L'enquête a reposé sur un échantillon de 100 éleveurs engraisseurs avec questionnaire en tant que support écrit et utilisé dans l'enquête formelle. L'échantillon enquêté est localisé dans la commune de sidi Ameer. Elle est située dans le sud de la wilaya de M'Sila, c'est une zone à vocation pastorale où l'effectif ovin et la superficie des parcours sont importants respectivement. Elle compte 67 500 têtes ovines, et 7367 têtes caprines, sur une superficie totale de l'ordre de 1 503 km<sup>2</sup>.

La méthode d'enquête utilisée est celle dite semi-directive. Au cours de la discussion avec les éleveurs engraisseurs, tous les aspects mentionnés dans le questionnaire (Annexe 1) sont abordés, tout en laissant l'entretien libre. L'éleveur engraisseur peut ainsi exprimer ses préoccupations. Elle a été conduite surtout à l'époque de l'Aïd Adha avec une période de deux mois. Elle a permis d'obtenir des réponses quantitatives et qualitatives devant faire l'objet d'une analyse statistique en vue d'expliquer les phénomènes de cycle de production du mouton en termes de période et d'intrants de production.

Elle a été définie selon les objectifs de cette étude, elle constitua une base indispensable pour la recherche ; cette fiche a été composée de plusieurs questions qui permettent d'avoir les informations essentielles telle que :

- Une pré-enquête ayant pour objectif l'ajustement du questionnaire

### **2.2.1.3. Informations descriptives**

- Informations générales sur lieu et la date d'enquête
- Les renseignements généraux des éleveurs engraisseurs : nom, âge, sexe, niveau d'instruction,...etc.

### **2.2.1.4. Informations non-descriptives**

- La reproduction et l'engraissement des moutons.
- Les principaux intrants non-alimentaires, alimentaires, vétérinaires et autres des cycles de reproduction.
- Les avantages et les inconvénients de chaque intrant dans les cycles de reproduction.

### **2.2.2. Méthodes de traitements des données**

Les données collectées ont été codifiées et analysées par la suite à l'aide de la statistique descriptive (programme Excel 2007), Le but de l'utilisation de ce programme est de collecter des données et de répondre à questionnaire de l'enquête présentée aux éleveurs engraisseurs afin de parvenir à mesurer la performance du cycle reproductif et les facteurs la déterminant.

#### **2.2.2.1. Démarche de codification des informations de l'enquête**

Pour appliquer le logiciel Excel 2007, une démarche de codification et d'analyse des données a été retenue. Ce programme m'a aidé à traiter les informations du questionnaire et à les coder dans un tableau afin d'obtenir des résultats et des comparaisons entre les informations de chaque éleveur engraisseur, aussi bien pour parvenir à l'objectif du mémoire. Ce faisant, il a été question de:

- Compiler toutes les réponses au questionnaire sur une seule feuille ;
- Créer un tableau dans Excel ;
- Déterminer des cellules par le nombre des éleveurs engraisseurs ;
- Entrer les données pour chaque éleveur engraisseur dans son champ ;
- Comparer les données de chaque éleveur engraisseur avec un autre pour développer des résultats et des observations du côté (âge, scolaire, nombre de tête, les méthodes de cycle de reproduction, ...etc.);
- Extraire des données et des tableaux pour comparer les éleveurs engraisseurs pour obtenir des résultats.

#### **2.2.2.2. Analyse et interprétation des résultats**

Ce point est un résumé de la réponse au questionnaire de l'enquête, et un pont important dans lequel la problématique et l'hypothèse soulevées trouvent leurs confirmations ou leurs rejets. Globalement, le présent travail s'articule autour de deux grandes parties:

- La partie bibliographique présente une synthèse des concepts de base et une synthèse sur les cycles de production du mouton, leurs intrants et périodes. Elle

définit autant la méthodologie générale adaptée à notre travail compte tenu de la problématique.

- La partie expérimentale consistant en une enquête auprès des éleveurs engraisseurs de mouton sur le territoire de la commune de Sidi Ameur pour expliquer le phénomène étudié.

Cependant, tout le travail se compose de 6 grandes étapes: introduction, matériels et méthodes, résultats, discussion, conclusion et références (figure 5).

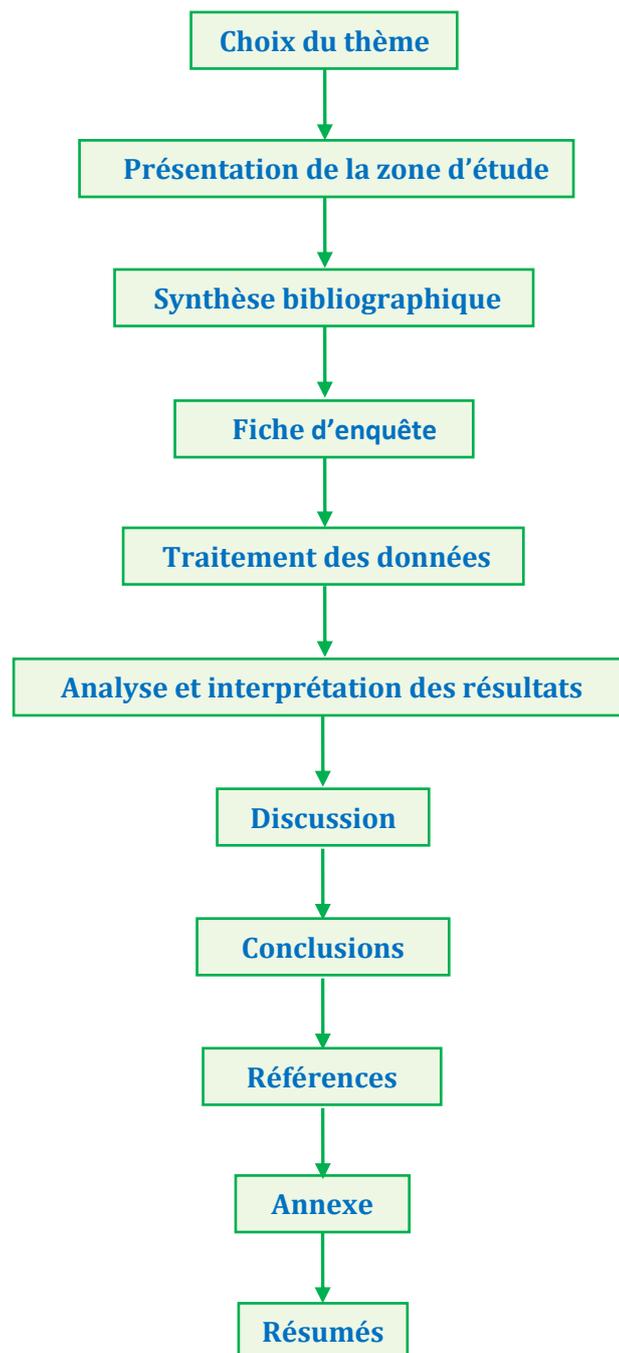


Figure 5 : Schéma du déroulement du travail

***RÉSULTATS DE  
L'ENQUÊTE***

### 3. Résultats de l'enquête

Ils débutent par les résultats de l'identification des éleveurs engraisseurs et de leurs moyens de production avec structure du troupeau dont la localisation des individus retenus pour l'enquête et leurs caractéristiques socioéconomiques.

#### 3.1. Résultats de l'identification des enquêtés et de leurs moyens de production avec structure du troupeau

##### 3.1.1. Localisation des éleveurs engraisseurs

Pour rappel, la zone a été choisie à l'issue d'une étude préliminaire, selon les chiffres officiels enregistrés au niveau de la DSA de M'sila pour l'année 2021. L'enquête a touché la commune de Sidi Ameur dans la daïra de Boussaâda. La majorité des éleveurs engraisseurs se localisent dans la région de Sidi Ameur; tous les éleveurs engraisseurs enquêtés sont dans des exploitations privées ou sur un marché agricole.

##### 3.1.2. Données personnelles des éleveurs engraisseurs

###### 3.1.2.1. Le sexe d'éleveurs engraisseurs

La population de l'échantillon enquête de la commune de Sidi Ameur est composé de 100 éleveurs engraisseurs dont 100% de sexe masculin (figure 6).

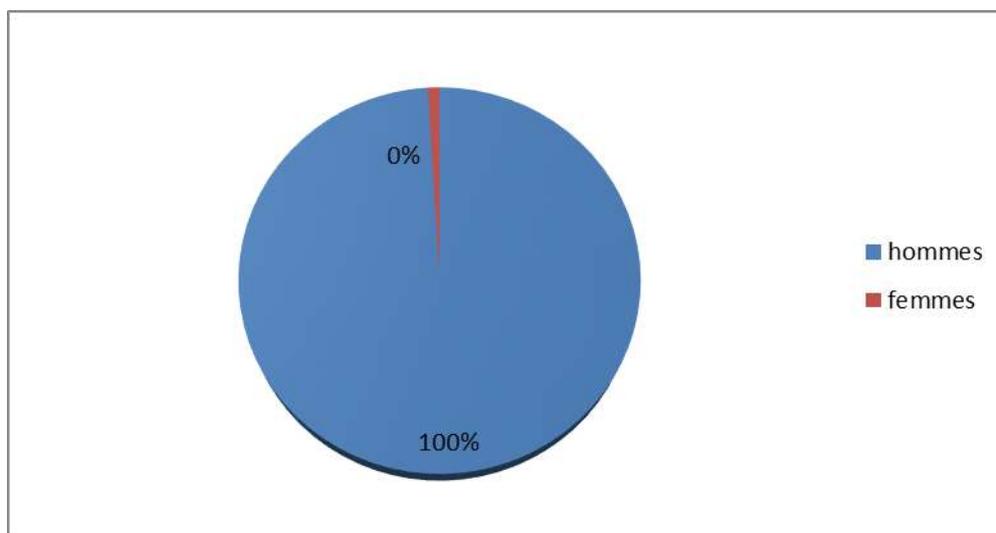


Figure 6 : Sexe d'éleveurs

### 3.1.2.2. Age des d'éleveurs engraisseurs

Connaitre l'âge des éleveurs engraisseurs, sous-entend se faire une idée quant à l'intérêt porté à cette activité. Le choix des intervalles d'âge (figure 7) est basé sur la logique des choses, la tranche d'âge entre [27- 40 ans], représente les jeunes éleveurs engraisseurs, puis les éleveurs moyennement âgés [41 - 50 ans], ensuite les plus âgés [51 - 60 ans], et la catégorie des vieux éleveurs [61 – 70 ans]. Enfin, la catégorie des plus vieux éleveurs engraisseurs est celle de [71- 85 ans]. La figure 7 montre que la tranche d'âge dominante est celle de 27 à 40 ans, soit 31 % du total enquêté. Cela reflète la présence de la relève en ce qui concerne l'activité d'engraissement.

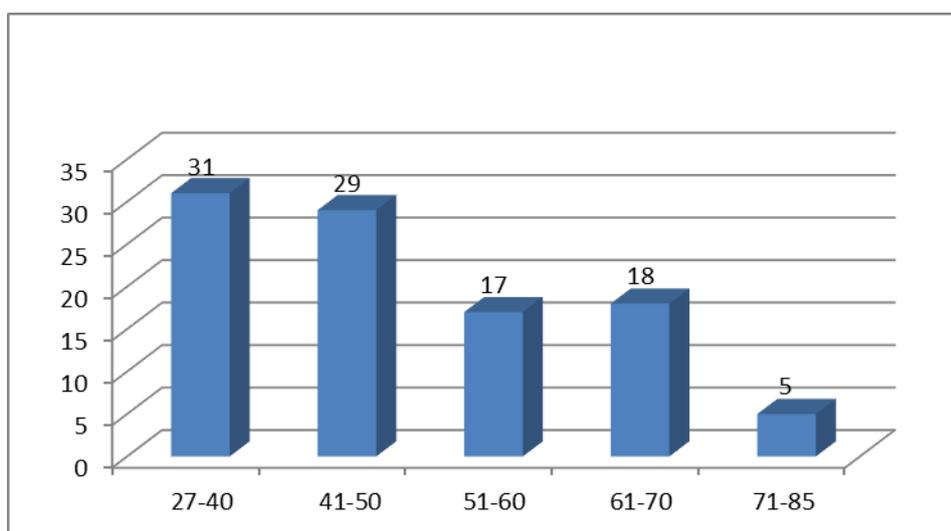


Figure 7: Age des éleveurs engraisseurs

### 3.1.2.3. Niveau d'instruction des éleveurs engraisseurs

L'étude de Ce paramètre est très importante, il doit être pris en compte afin de porter un jugement précieux sur les pratiques mises en œuvre. Elles reposent essentiellement sur les connaissances, le savoir-faire, et l'apport de la science pour rendre compte de la performance du cycle reproductif à partir des intrants utilisés. La figure 8 montre les niveaux d'instruction des éleveurs groupés par les tranches d'âge déterminées précédemment.

On remarque que 45% des éleveurs n'ont pas de niveau scolaire, ils sont rencontrés dans toutes les tranches d'âge. Le niveau secondaire est le niveau repéré le plus élevé (23% des éleveurs). Il est à signaler aussi qu'il y a aucun éleveur qui a suivi une formation spécialisée dans le domaine de l'élevage. Les acquis de père en fils, en matière de savoir et savoir-faire, sont la règle.

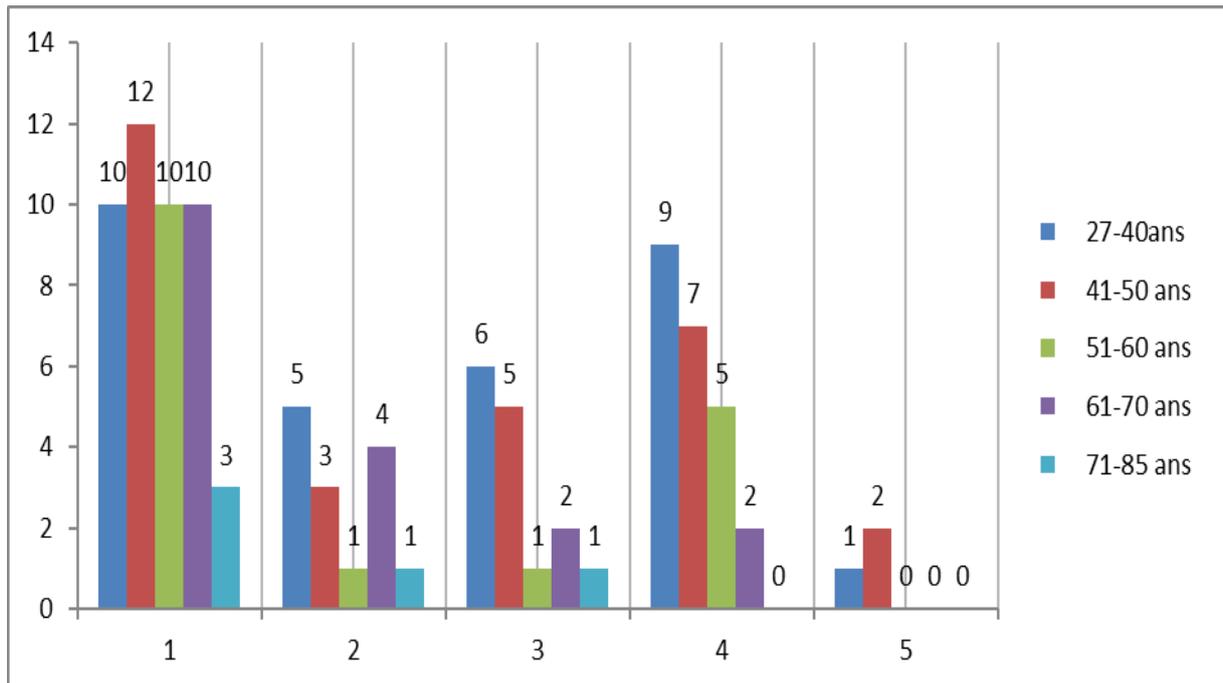


Figure 8 : Niveau d'instruction des éleveurs engraisseurs

#### 3.1.2.4. Autre activité

D'après la figure 9, dans la zone d'étude, 58 % des éleveurs engraisseurs ont une autre activité à vivre par rapport 42 % des éleveurs engraisseurs qui n'exercent aucune autre activité. Selon les témoignages, c'est le coût de la vie qui les oblige à se lancer dans une autre activité.

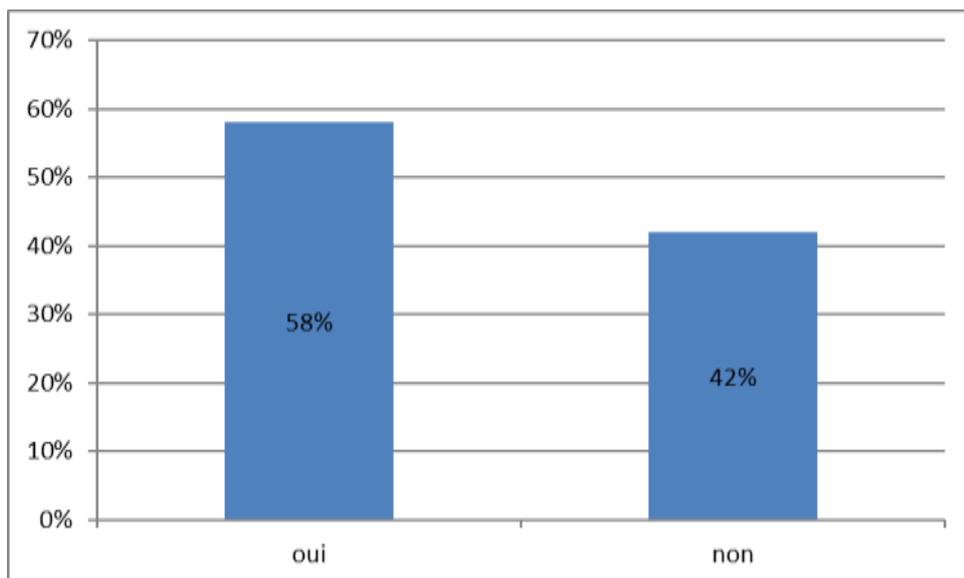


Figure 9 : Autre activité

### 3.1.2.5. Type d'habitat

Tous les éleveurs engraisseurs questionnés habitent des maisons en dur (parpaing, brique et pierre). Ce type d'habitat reflète le degré de sédentarisation atteint. Il est à signaler que plusieurs éleveurs engraisseurs ont bénéficié du soutien des logements ruraux (photo 1).



Photo 1 : Type d'habitat éleveur engraisseur

### 3.1.2.6. Revenu mensuel

Le revenu mensuel est déclaré entre 20 000 DA et à plus de 120 000 DA par mois en considérant le tableau 9. Cependant, au questionnaire on a remarqué qu'il y avait une méfiance, ce qui impacte les réponses. La plupart d'entre eux considéraient qu'ils n'avaient aucun revenu. Les plus grandes tendances pour les deux catégories [20 000 - 35 000 DA] et [40 000 - 60 000 DA] sont de 45 % et 30 % pour la commune de sidi Ameer. En moyenne 15 % des enquêtés reçoivent des revenus compris entre [70 000 et 100 000 DA] et seuls 10 % situent le revenu mensuel à plus de 120 000 DA par mois pour la commune de sidi Ameer.

Tableau 9 : Revenu mensuel des éleveurs

Catégorie	Nombre d'éleveurs engraisseurs	Pourcentage
[20 000, 35 000 DA]	45	45%
[40 000, 60 000 DA]	30	30%
[70 000 ,100 000]	15	15%
120 000	10	10%

### 3.1.2.7. Situation matrimoniale

On a remarqué à travers le questionnaire que la plupart des éleveurs engraisseurs sont mariés et ont des enfants, d'où le grand pourcentage s'élevait à 93 %. Par contre le pourcentage de célibataire est très faible à 7 % (figure 10).

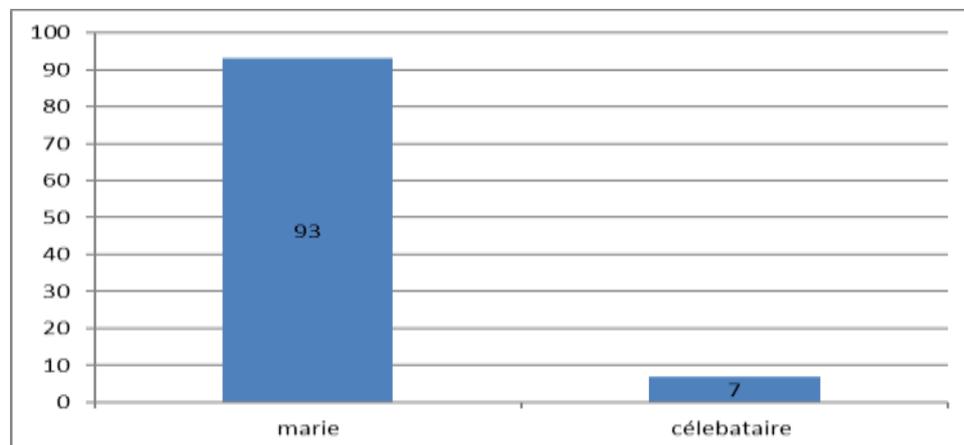


Figure 10 : Situation matrimoniale des éleveurs engraisseurs

### 3.1.2.8. Taille du ménage

60 % des éleveurs enquêtés ont des familles de petite taille (de 0 à 4 personnes) et 36 % ont des familles de moyenne taille (de 5 à 8 personnes) (tableau 10). Les familles de grande taille (9 à 11 personnes) ne représentent que 4 %. Apparemment selon les coefficients de corrélation, il n'existe aucune relation entre la taille de la famille et les effectifs de mouton possédés.

Tableau 10 : Taille du ménage

Classes	0 - 4 Personnes	5 - 8 Personnes	9 - 11 Personnes
Classe 1 (0-100 têtes)	5	3	0
Classe 2 (101-150 têtes)	14	1	0
Classe 3 (151-200 têtes)	16	3	0
Classe 4 (201-500 têtes)	18	12	2
Classe 5 (501-1200 têtes)	5	14	1
Classe 6 (1201-1800 têtes)	2	3	1
Total	60	36	4
Pourcentage %	60%	36%	4%
Corrélation (méthode de Pearson)	-0.64	0.29	0.48

### 3.3.1.2.9. Formation complémentaire

La plupart des éleveurs engraisseurs approchés, soit 80 % du total enquêté ont comme seules activités l'engraissement et l'agriculture. Le revenu de ces éleveurs engraisseurs est basé essentiellement sur ces deux spéculations. Le reste des éleveurs engraisseurs soit 20 % possède d'autres activités en parallèle avec l'engraissement et l'agriculture; ces éleveurs engraisseurs sont des fonctionnaires et certains d'entre eux mènent des activités privées. Leurs revenus se composent donc d'un salaire mensuel fixe et des rétributions de l'engraissement et de l'agriculture (figure 11).

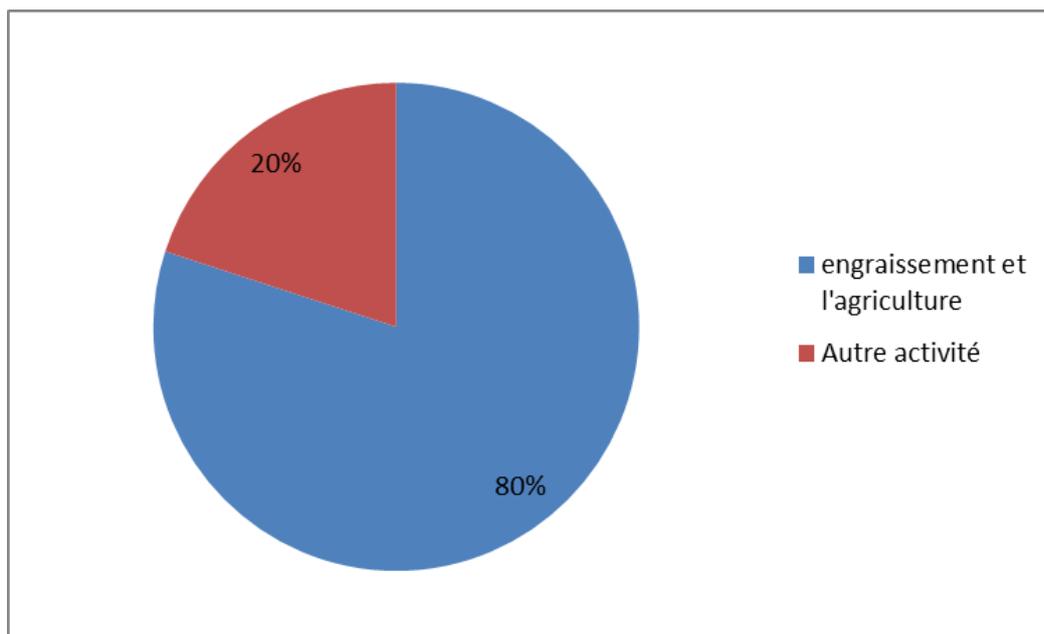


Figure 11 : Formations complémentaires des éleveurs engraisseurs

### 3.1.3. Présentation de l'exploitation

#### 3.1.3.1- Composition du troupeau

À partir du tableau 11, il existe les troupeaux exclusivement ovins avec un taux de 100 %.

Tableau 11 : Composition du troupeau

Classe	Troupeaux Ovins
Classe 1 (0-100 têtes)	17
Classe 2 (101-150 têtes)	14
Classe 3 (151-200 têtes)	20
Classe 4 (201-500 têtes)	40
Classe 5 (501-1200 têtes)	3
Classe 6 (1201-1800 têtes)	6
Total	100
Pourcentage	100%

Il est à noter que chez plusieurs éleveurs engraisseurs, le changement d'une spéculation par une autre est un évènement remarquable ; on substitue l'ovin par le bovin. Par ailleurs, au regard de la soustraction des espaces de parcours, l'alimentation des animaux est basée essentiellement sur des aliments cultivés ou achetés. Cependant, les mesures incitatives, initiées par les pouvoirs publics, relatives à l'élevage bovin laitier a drainé l'engouement des éleveurs envers cette nouvelle option.

### 3.1.3.2- Structure des troupeaux

Le troupeau est toujours composé par un mélange d'animaux d'âge et de sexe différents. Il n'y a pas de séparation entre les animaux, ni par l'âge, ni par le sexe, ni par la race (photos 2 et 3).



Photo 2 : Marché des moutons



Photo 3 : Troupeau reposant en bergerie

### **3.1.3.2.1. Structure des troupeaux ovins**

Il ressort du tableau 12 que la structure du troupeau ovin est caractérisée par : Le nombre de femelles est supérieur à celui des mâles pour toutes les classes d'éleveurs, il est respectivement de 79,37% et 20,63%.

### **3.1.3.3. Des terres agricoles**

Le tableau 13 présente la possession des terres agricoles par classe d'éleveurs engraisseurs. 82% des éleveurs engraisseurs enquêtés possèdent des terres agricoles. 40% des terres ont une superficie entre 2 et 10 ha. Par ailleurs, il existe 18 éleveurs engraisseurs (soit 18 %) qui ne possèdent pas de terre.

Tableau 12 : Structure du troupeau ovin

Classe	Nombre de femelle			Nombre de mâle			Total
	> 2 ans	1 à 2 ans	< 1 an	> 2 ans	1 à 2 ans	< 1 an	
1	100	34	50	6	8	20	218
2	250	80	169	18	23	70	610
3	361	113	150	15	15	70	724
4	1020	329	287	53	40	123	1852
5	2000	548	540	25	78	350	3541
6	580	400	1200	100	120	1000	3400
Total	4311	1504	2396	217	284	1633	10345
%	41,67	14,54	23,16	2,10	2,75	15,79	100%
	79,37			20,63			

Tableau 13 : Possession des terres agricoles

Superficie Classes	0 ha (pas de terres)	2 à 10 ha	11 à 20 ha	21 à 60 ha
1	4	15	2	0
2	1	5	4	6
3	3	4	3	6
4	0	2	2	5
5	4	10	6	4
6	6	4	3	1
Total	18	40	20	22
%	18%	40%	20%	22%

### 3.1.3.4. La main-d'œuvre

La majorité des éleveurs engraisseurs, soit 64 % de l'échantillon d'étude, utilisent les membres de la famille comme force de travail exclusive. Cette main-d'œuvre exploite la terre et le troupeau. L'utilisation d'une main-d'œuvre agricole est devenue une pratique courante puisque sur les 100 éleveurs engraisseurs enquêtés, 36 d'entre eux, soit 36 % de l'échantillon emploient une main-d'œuvre non familiale (tableau 14).

Tableau 14 : Main-d'œuvre

Main d'œuvre Classes	Familiale	Non familiale
Classe 1(0-100têtes)	12	5
Classe 2 (101-150 têtes)	8	5
Classe 3 (151-200 têtes)	14	6
Classe 4 (201-500 têtes)	22	16
Classe 5 (501-1200 têtes)	3	2
Classe 6 (1201-1800 têtes)	5	2
TOTAL	64	36
%	64 %	36 %

### 3.1.3.5. Machines agricoles

Selon le tableau 15, la superficie travaillée par les tracteurs des agro-éleveurs questionnés, est en moyenne 20, 83 ha/tracteur. Elle est irriguée par les pompes à eau et est estimée à 6, 44 ha/pompe. Pour les moissonneuses-batteuses, la superficie moissonnée par une unité est très inférieure au ratio est 1, 12 ha/ moissonneuse-batteuse.

Tableau 15 : Machines agricoles

	Nbre d'unités	Superficie travaillée (ha)	Ratio
Tracteur	25	520,75	20,83 ha /tracteur
Pompe à eau	30	193,25	6,44 ha /pompe
Moissonneuse- batteuse (M-B)	18	20, 230	1,12 ha /M-B

### 3.1.3.6. Les bâtiments d'élevage

Tous les éleveurs engraisseurs enquêtés disposent de bâtiments d'élevage qui abritent les animaux pendant les périodes des intempéries. Ils facilitent les pratiques d'élevage (complémentation, engraissement, traitement sanitaire). Il a été constaté que plus de la moitié des éleveurs engraisseurs (65 %) n'ont qu'un seul bâtiment ; seuls 15 éleveurs engraisseurs disposent de plus de deux bâtiments (tableau 16).

Tableau 16 : Bâtiments d'élevage

Nombre de bâtiments	Nombre d'éleveurs engraisseurs	Pourcentage (%)
1	65	65 %
2	20	20 %
>2	15	15 %

### 3.1.3.7. Pratique de culture

En générale, les éleveurs engraisseurs pratiquent la culture dans la région d'étude, les différentes cultures sont la céréaliculture et l'arboriculture. Presque tous les exploitants pratiquent la céréaliculture. L'orge est la céréale la plus cultivée, le blé dur vient en seconde place. L'introduction de l'arboriculture est pourtant récente. Le tableau 17 indique que c'est l'abricotier qui prédomine dans la zone d'étude (photos 4 et 5).

Tableau 17 : Arboriculture : superficies, productions

Type de culture	Superficie (ha)	Production (q)
Abricotier	160	1 205
Grenadier	12	360
Figuier	120	435
Pécher	05	35
Olivier	130	-
Total	427	2035



Photo 4: Culture de céréales



Photo 5 : Terres agricoles d'éleveur engraisseur

### 3.1.3.8. Les systèmes d'élevage pratiqués

À travers des enquêtes dans le terrain de Sidi Ameur, on remarque qu'il existe deux grands systèmes d'élevage pratiqués, un système pastoral et un autre système agro-pastoral. On remarque que la plupart des éleveurs engraisseurs pratiquent un système agro-pastoral, soit 75 % du total enquêté. Le système pastoral ne représente que 25 % de notre échantillon. Cette répartition explique la tendance vers l'agropastoralisme (association élevage agriculture) (figure 12).

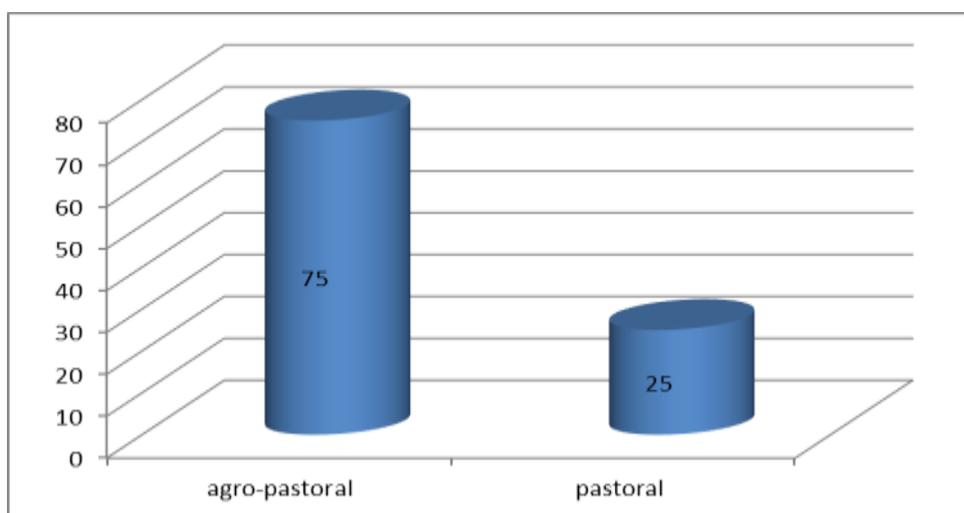


Figure 12 : Répartition des éleveurs engraisseurs selon le système d'élevage

## 3.2. Résultats de reproduction

Les résultats sont répartis en fonction des thèmes de l'enquête.

### 3.2.1. Cycle de la reproduction des ovins chez les éleveurs-engraisseurs

#### 3.2.1.1. Choix de la méthode de reproduction et raisons

La majorité des éleveurs engraisseurs, soit 94 % de l'échantillon d'étude, utilisent la lutte libre. Le reste (6 % ) utilise la lutte libre contrôlée. La majorité utilisent la lutte libre parce que la lutte libre est le moins cher et la plus pratique (tableau 18).

Tableau 18 : Méthodes de la lutte

Méthode de lutte	Nombre d'éleveurs engraisseurs
Lutte libre	94
Lutte contrôlée	6
Total	100

#### 3.2.1.2. L'âge des reproducteurs

D'après l'enquête, 41 % des éleveurs engraisseurs utilisent les reproducteurs d'âges supérieurs à 24 mois et 40 % entre 12 à 24 mois et 19 % entre 6 à 12 mois (figure 13).

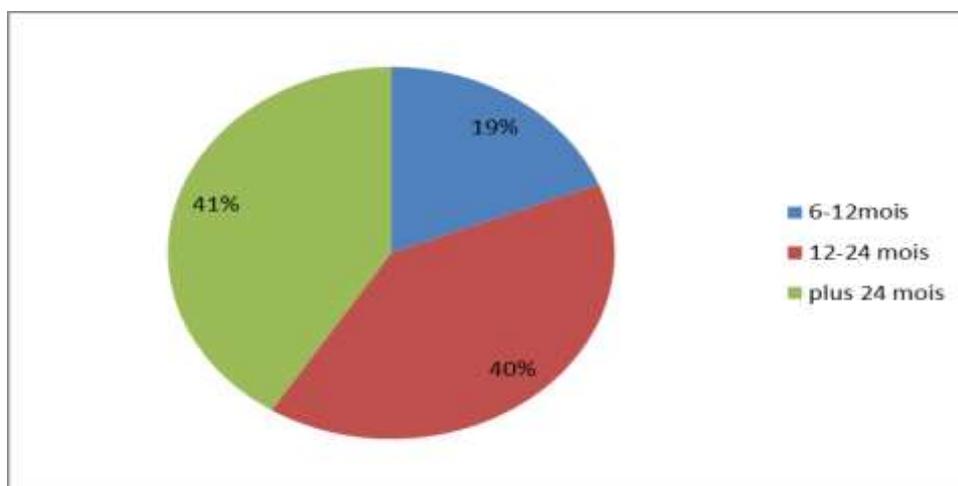


Figure 13 : l'âge des reproducteurs

### 3.2.2. Cycle de la reproduction chez les ovins en fonction de l'intrant

La majorité des éleveurs engraisseurs effectuent 2 cycles de reproduction dans l'année. Ils appartiennent à la classe qui possède 201 à 500 têtes (tableau 19).

Tableau 19 : Cycle de reproduction

Classe	Cycle de reproduction	
	Type	Nombre
Classe 1(0-100 têtes)	1 cycle	10
	2 cycles	5
	Total	15
Classe 2 (101-150 Têtes)	1 cycle	12
	2 cycles	-
	Total	12
Classe 3 (151-200 têtes)	1 cycle	9
	2 cycles	6
	Total	15
Classe 4 (201-500 têtes)	1 cycle	15
	2 cycles	18
	Total	33
Classe 5 (501-1200 têtes)	1 cycle	-
	2 cycles	10
	Total	10
Classe 6 (1201-1800 têtes)	1 cycle	5
	2 cycles	10
	Total	15

### 3.2.2. Cycle de reproduction chez les ovins en fonction de l'intrant

#### 3.2.2.1. Les intrants alimentaires

Le tableau 20 montre que 45 % des éleveurs engraisseurs enquêtés utilisent l'orge verte pour l'alimentation des moutons, tandis que 10 % d'entre eux utilisent de

la paille comme source alimentaire. Alors que la plupart des éleveurs engraisseurs dépendent d'aliment concentré 30 %.

Tableau 20 : Conduite de l'alimentation

Source d'aliments	Orge /son/foin	Paille/foin	Chaumes	Blé tendre
Nombre des éleveurs engraisseurs	45	10	15	30
Pourcentage (%)	45%	10%	15%	30%

### 3.2.2.1.1. Utilisation de l'orge en vert

Des éleveurs engraisseurs enquêtés utilisent l'orge en vert pour l'alimentation des moutons. Cette pratique est spécifique aux éleveurs engraisseurs qui disposent de moyens d'irrigation. En automne, les animaux pâturent le matin sur les champs d'orge.

### 3.2.2.1.2. Utilisation des chaumes

En été, les chaumes représentent la source alimentaire essentielle pour les troupeaux. Les animaux sont sur les chaumes généralement l'après-midi jusqu'au soir.

### 3.2.2.1.3. Utilisation des aliments

Le tableau 21 montre que le complément alimentaire utilisé est généralement composé d'orge et de son. Plus de la moitié des éleveurs engraisseurs (18 %) distribuent une quantité de 1 à 1,5 kg/tête/jour. Cette complémentation est utilisée durant toute l'année par toutes les catégories d'éleveurs engraisseurs.

### 3.2.2.2. Les intrants non-alimentaires

La plupart des éleveurs engraisseurs utilisent des intrants non alimentaires tels que des médicaments, des vitamines et des protéines.

Tableau 21 : Utilisations des intrants alimentaire

Type d'aliment concentré	Quantité distribuée (kg/tête/jour)					
	0,5 à 1 k g		1 à 1,5 kg		1,5 à 2 kg	
	Nombre d'éleveurs engraisseurs	%	Nombre d'éleveurs engraisseurs	%	Nombre d'éleveurs engraisseurs	%
Orge+ son+ maïs	12	12	18	18	15	15
Chaumes	5	5	7	7	3	3
Paille +foin	5	5	5	5	0	0
Blé tendre	10	10	17	17	3	3

### 3.2.2.2.1. Des exemples des intrants non-alimentaires

- Urea molasses minéral block

C'est un complément alimentaire pour favoriser la croissance des microbes digestifs dans le rumen, comme il donne à l'animal un appétit élevé. Il lui fait accepter la nourriture et fait qu'il ne peut pas refuser à cause de son odeur, de sa poussière ou de son nouveau goût.

-Technocles 40

C'est une injection vitaminiques recommandée pour une utilisation chez les ovins et caprins dans les cas suivants : les états de carence en calcium et magnésium et leurs troubles du métabolisme, diminution de l'appétit, fièvre de lait, tétanie pendant la grossesse, tétanie au pâturage et acidose.

### 3.2.3. Nombre d'agneaux par brebis en fonction d'intrant et coûts de reproduction selon l'intrant utilisé

La plupart des brebis sont d'élevage saisonnier, c'est-à-dire qu'elles mettent bas une fois par an en général, ou mettent bas en général deux fois par an, sauf en cas de

très bonne nutrition et d'utilisation de matières non-alimentaires. Le tableau 22 montre que 89 % des brebis qui accouchent une fois par an, contre 11 % des reproductrices qui accouchent deux fois par an.

Tableau 22 : Nombre d'agneaux par brebis

Classe	Nombre éleveurs engraisseurs déclarant le nombre de cycle par an	
	Une fois par an	Deux fois par an
Classe 1(0-100 têtes)	17	0
Classe 2 (101-150 Têtes)	12	2
Classe 3 (151-200 têtes)	18	2
Classe 4 (201-500 têtes)	35	5
Classe 5 (501-1200 têtes)	3	0
Classe 6 (1201-1800 têtes)	4	2
Total	89	11
%	89 %	11 %

### 3.2.4. Facteurs affectant le potentiel reproducteur des béliers : coûts de reproduction selon l'intrant d'agnelage

Les facteurs affectant le potentiel reproducteur des béliers sont d'ordre nutritif, biologiques et non-nutritif.

#### 3.2.4.1. Préparation des béliers

#### 3.2.4.2. Complémentation des béliers

75 % des éleveurs engraisseurs enquêtés distribuent un complément alimentaire à base d'orge en grains aux béliers reproducteurs (tableau 23).

Tableau 23 : Complémentation des béliers

Classes	Avec complémentation	Sans complémentation
1	15	0
2	10	4
3	8	2
4	10	6
5	12	8
6	20	5
Total	75	25
Pourcentage	75 %	25 %

### 3.2.4.3. Caractéristiques de reproduction des béliers et brebis

L'âge de la réforme n'est pas tout à fait le même qu'il s'agit de l'animal femelle ou de l'animal mâle. Les témoignages fournis dans ce sens sont ainsi :

- Les mâles: 8 à 10 ans
- Les femelles: 6 à 7 ans
- Nombre réformé chaque année : 20 brebis/ 100. Période: Automne
- Nombre renouvelé chaque année : 30 brebis/ 100. Période Printemps

### 3.2.4.4. Pratique d'agnelage

Le mode de lutte libre pratiqué dans les élevages enquêtés a comme conséquence des agnelages étalés sur toute l'année, avec cependant deux pics d'agnelages (automne et printemps). Les éleveurs engraisseurs préfèrent les agnelages de l'automne (agneaux El Bakri). Ils permettent un meilleur croit des agneaux puisqu'ils coïncident avec une abondance alimentaire relative au printemps.

### 3.2.4.5. La complémentation alimentaire

Le tableau 24 montre la façon d'utilisation des compléments alimentaires selon le type de ration, la durée d'ajout de ces compléments durant les stades et les périodes du cycle de production du mouton.

Tableau 24 : Complémentation alimentaire

Stade ou période du cycle	Type de ration	Durée de complémentation
Préparer les mâles à la lutte	Oui	1 mois avant la lutte
Préparer les femelles à la lutte	Non	/
Brebis gestantes	Non	/
Brebis allaitantes	Oui	Fourrage vert/ +concentré/ + foin
Agneaux	Oui pour l'engraissement	/

### 3.2.4.6. Pratique d'allaitement et de sevrage

En générale, l'allaitement dure 3 à 5 mois. Les agneaux sont gardés dans la bergerie pendant le premier mois de leurs âges. Après un mois les agneaux accompagnent leurs mères aux pâturages et débutent ainsi la consommation de l'alimentation solide.

### 3.2.4.7. Âge de la première utilisation des femelles

Selon les résultats de l'enquête, l'âge de la première utilisation des agnelles varie dans une fourchette allant entre 6 et 18 mois. Mais pour 40 % des enquêtés, l'âge est compris entre 10 et 12 mois (tableau 25).

Tableau 25 : Âge de la première utilisation des femelles

Âge (mois)	Nombre d'éleveurs engraisseurs	Pourcentage (%)
6 à 8	25	25
8 à 10	18	18

10 à 12	40	40
12 à 18	17	17
Total	100	100

### 3.2.4.8. Les avortements

La plupart des éleveurs ne diagnostiquent pas la gestation. C'est pour cette raison qu'il y a 60 % des avortements au début de gestation. Par contre, ce pourcentage est de 40 % des avortements à la fin de gestation (figure 14).

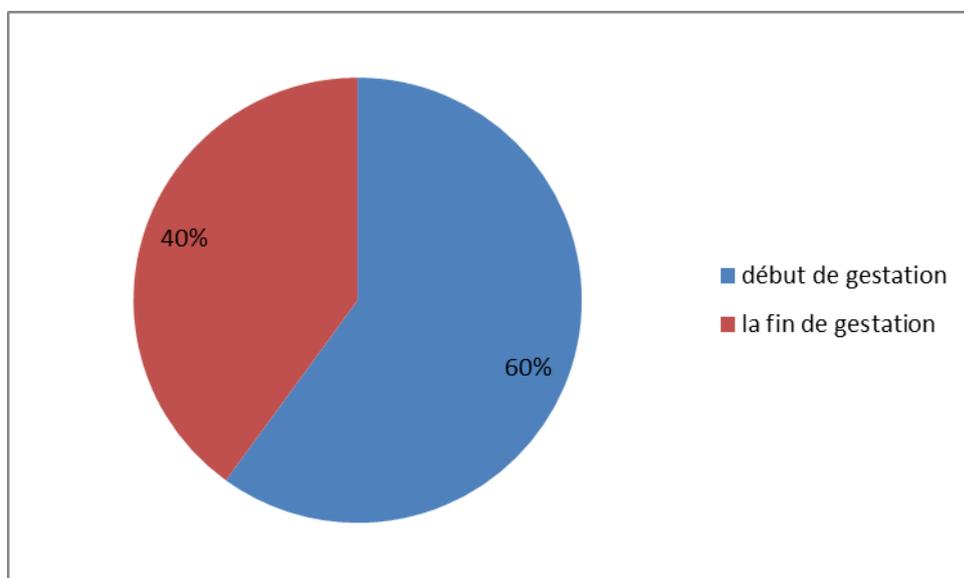


Figure 14 : Périodes des avortements

### 3.2.5. Causes de non-gestation des brebis

Il y a des facteurs impliqués dans ce phénomène :

- Facteur de maladie :

Maladies de carence nutritionnelle, carence en iode, carence en manganèse, carence en protéines, carence en vitamine A et maladie des muscles blancs.

- Facteur d'âge :

Plus les brebis sont âgées, plus leur fertilité est faible et plus le taux de gestation est faible, Certains éleveurs engraisseurs disent que ses brebis arrêtent la grossesse à l'âge de 10 ans.

- Facteur alimentaire :

Trouble de la malnutrition dû à la survenue d'une maladie comme la diarrhée chez les brebis, qui les rend incapables de manger suffisamment et manque d'appétit. Cela entraîne un retard de grossesse, mais certains éleveurs engraisseurs ont proposé des solutions à ce phénomène comme l'ajout d'aliment concentré pour ouvrir l'appétit.

### **3.2.6. Rôle de reproduction (avantage et désavantages) de chaque intrant dans le type de cycle de reproduction**

On remarque que 80 % des éleveurs engraisseurs pratiquent l'engraissement de toutes les catégories d'ovins et 20 % celui des agneaux (tableau 26).

Tableau 26 : Engraissement des animaux

Type d'animaux engraisés	Nombre d'exploitations	Pourcentage (%)
Agneaux	20	20 %
Toutes les catégories	80	80 %
Total	100	100 %

La gestion de la reproduction des ovins, qu'ils soient destinés à produire du lait ou de la viande, est essentielle pour obtenir une bonne productivité. En plus des lutttes naturelles, la synchronisation des chaleurs est un outil supplémentaire pour améliorer les résultats. Tous les éleveurs engraisseurs ont parlé des avantages et inconvénients suivants :

Des Avantages :

- La reproduction régulière est un facteur très influent ;
- L'assainissement et la désinfection sont un facteur important pour une reproduction réussie ;
- Bon contrôle et offre un endroit spécial et bon pour l'animal gravide.

Des inconvénients :

- Avortement en début ou en fin de grossesse dû à une maladie, à des facteurs nutritionnels ou saisonniers.
- Maturité tardive
- L'apparition de symptômes graves

-Doublé le taux de grossesse

### **3.2.7. Paramètres de l'efficacité de reproduction influençant la productivité totale du troupeau en fonction de l'intrant et de la surveillance**

Grâce au questionnaire, les éleveurs engraisseurs ont été identifiés avec 100 % paramètres d'efficacité de reproduction, comprenant les points suivants :

- Suivi des aliments pour animaux avant la naissance ;
- Meilleure alimentation, meilleure reproduction ;
- Soins réguliers pour les brebis gestantes;
- Abreuvement des brebis gestantes.

### **3.2.8. Surveillance de l'efficacité de reproduction par rapport à l'utilisation d'intrant**

Pour cette étude de la surveillance dans le domaine de la reproduction, on a séparé en trois domaines:

- i) Fertilité issue de grossesse défavorable ;
- ii) Assistance médicale à la reproduction ;
- iii) Contraception et IVG (interruption volontaire de grossesse).

### **3.2.9. Conduite prophylactique**

**\*\*Vaccinations et traitements:**

La majorité des éleveurs engraisseurs enquêtés déclarent pratiquer des vaccinations et des traitements contre les principales maladies suivant le programme de prophylaxie (tableau 27).

Tableau 27 : Programme prophylactique

Type du Maladie	Nom arabe	Produit utilise	La date de vaccination
Clavelée	الجدري	Anti claveleux	avril-juin
Gale	الجرب	Depaxan 39, Sebacil	printemps
Entérotaximie	الطريف	Caglavax, ultra choise	printemps-été
La douve	بوفار طيطو	Ivomec, Albendozol, Ivermectine	printemps
Brucellose	-	Avirev	janvier à mars
Strongylose Broncho-pulmonaire	الرئة	Pénicillines : Duphapen, Clamoyl	printemps, automne

# **DISCUSSION**

## **4. Discussion des résultats de l'enquête**

### **4.1. Discussion des résultats d'identification et moyens de production avec structure du troupeau**

En rupture avec le mode de production ancestral, on est passé d'un élevage transhumant, fondé sur la mobilité des hommes et des animaux, à un élevage fixe basé sur la complémentation de l'alimentation des animaux. Le début de ce passage, d'un mode de conduite ancestral à un mode de conduite nouveau dont les pasteurs ignorent les règles mais surtout les conséquences sur leur environnement, remonte à peu près à un siècle. Toutefois, c'est à partir des années soixante-dix que l'on assiste à une amplification des modifications observées (Bensouiah, 2004). Ainsi, l'enquête menée auprès des 100 éleveurs engraisseurs localisés dans la commune de Sidi Ameer, wilaya de M'Sila a permis de caractériser l'élevage ovins:

- Connaitre l'âge des éleveurs engraisseurs, sous-entend se faire une idée quant à l'intérêt porté à cette activité. À partir de cela, on remarque que la majorité des éleveurs engraisseurs, utilisent les membres de la famille comme force de travail exclusive qui exploite la terre et le troupeau.
- La plupart des exploitations sont des hangars simples en dur, mais ils ne sont dotés d'aucun aménagement et en majeure partie de bon état, bien aérés et réalisés à moindre coût.
- Tous les éleveurs engraisseurs enquêtés disposent de bâtiments d'élevage qui abritent les animaux pendant les périodes des intempéries, et facilitent les pratiques d'élevage (complémentation, engraissement, traitement sanitaire).
- Le troupeau est toujours composé par un mélange d'animaux d'âge et de sexe différents. Il n'y a pas de séparation entre les animaux, ni par l'âge, ni par le sexe, ni par la race. Dans la composition du troupeau il existe une catégorie à savoir : les troupeaux exclusivement ovins.

### **4.2. Discussion des résultats de cycle de reproduction**

Pour un troupeau donné, la durée de l'agnelage est dépendante du mode de reproduction (Bonnes et al., 1988).

Il peut être distingués 2 cycles de reproduction du mouton : le premier arrive au printemps chez 100 %, le second pendant l'automne dans 50 %. Les éleveurs engraisseurs préfèrent les agnelages d'automne (agneaux El Bakri). Ils permettent un meilleur croit des agneaux puisqu'ils coïncident avec une abondance alimentaire relative au printemps. Dans cette circonstance, le flushing n'est pas réservé aux brebis, il doit être aussi pratiqué chez les béliers. Or les périodes de reproduction et pour éviter un excès d'engraissement, les béliers sont soumis à un régime d'entretien. Puisque l'engraissement correspond à la période de finition par laquelle les animaux sont préparés pour l'abattage.

Le régime d'entretien s'adresse à des animaux dont le développement musculaire est déjà satisfaisant, mais que l'on veut « charger » un peu en graisse pour rendre la viande plus savoureuse (Rivière, 1978). Deux mois avant la lutte, il est nécessaire de relever le niveau alimentaire de la ration par un apport de fourrage de meilleure qualité ou par une distribution supplémentaire de 300 à 500 g de concentré. Un ou deux apports vitaminiques sont aussi recommandés (Bonnes et al., 1988).

# CONCLUSION

## **Conclusion**

Au terme de notre travail mené auprès de 100 éleveurs engraisseurs à travers la commune de Sidi Ameer à travers la wilaya de M'Sila, les exploitants-éleveurs engraisseurs s'adonnent avec intérêt à une agriculture très souvent éloignée de leur préoccupation immédiate à savoir l'activité pastorale. Cependant, l'élevage ovin reste toujours une forme d'épargne au niveau de toutes les classes, élevage généralement associé aux moutons. La reproduction avec des luttés libres qui se traduisent par des mises-bas étalées sur toute l'année.

La résolution de ces problèmes doit s'appuyer en premier lieu sur l'amélioration de la conduite d'élevage mouton, notamment les intrants et la reproduction et ceci dans un environnement sain et propre. Ceci qui constitue le premier pas vers le développement de la filière ovine.

Enfin, s'il est vrai aujourd'hui que presque tous les problèmes posés au niveau de cet espace sont connus et admis de tous, il n'en demeure pas moins que le cadre dans lequel doivent s'inscrire les solutions demeure problématique.

# RÉFÉRENCES

## Références

- Aidoud A.**, Édouard LeFloch, Henry Noël Le Houérou, (2006), Les steppes arides du nord de l'Afrique, Article scientifique, Sécheresse, vol. 17, no.1-2, pp.19-30.
- Bourbouze B.**, (2018), Les grandes transformations du pastoralisme méditerranéen et l'émergence de nouveaux modes de production, Watch Letter - Lettre de veille du CIHEAM, CIHEAM, 2018, Animal Health and Livestock, Mediterranean perspectives, pp.7-12. hal-02140789.
- Atchemdi K. A.**, (2008)., Impact des variations climatiques sur le prix des moutons sur le marché de gros de Djelfa (Algérie). Cahier d'Agriculture, vol. 17, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.1684/agr.2008.0156>
- Bencherif S.**, (2011), l'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne évolution et possibilités de développement, thèse doctorat, L'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech), France.
- Benjamin C., Fraysse J., et Harvard N., 1999. Identification des cycles des abattages bovins et des prix en France. Post-Print hal-01931504, HAL. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01931504>
- Bensouiah R.** (2003), La lutte contre la désertification dans la steppe algérienne : les raisons de l'échec de la politique environnementale. *Communication aux 15<sup>èmes</sup> Journées de la Société d'Écologie Humaine* ("Du nord au sud : le recours à l'environnement, le retour des paysans ?" – Marseille, 2003), 21 p. URL : <http://e-makane.net/laureats/ressources/documents/def/autres/Bensouicom.pdf>.
- Bocquier F.**, Theriez M. ; Prache S. ; Brelurut A. (1988) : Alimentation des ovins. In : Jarrige R. Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA. Paris. p 249-271
- Bonnes G.**, Desclaude J., Gadoud R., Drogoul C., Le Loc'h A., Montmeas L; (1988), Reproduction des mammifères d'élevage. INRA collection. Edition. Foucher (Paris), 240p.

- Boutonnet J P, (1990).**, Intensification de la production des petits ruminants: Pièges et promesses. Communication à la Conférence Bisannuelle du réseau Africain de recherches sur les petits Ruminants (CIPEA). Nairobi.
- Corcy - J.C. (1991)** : La chèvre. Paris, La maison rustique.
- Daoudi Ali et Betty Wampfler, (2010)**, Le financement informel dans l’agriculture algérienne : les principales pratiques et leurs déterminants, article scientifique, cahier d’agriculture, vol.19, no.4. **DOI:** <https://doi.org/10.1684/agr.2010.0414>.
- Dechaicha A., (2013)**, L’étalement urbain et les contraintes physiques et naturelles Cas d’étude : La ville de Bou Saada, Mémoire Magistère, Université Mohamed Khider – Biskra, 305 p.
- Dajoz, R (2019)**, Précis d’écologie, 8eme édition , Collection : Sciences Sup, Dunod ,Paris – France.
- Document interne, (2020), Direction de service agricole de wilaya de M’sila.
- Document interne, (2020), Administration de wilaya de M’sila.
- Document interne, (2020), Station métrologique de Bou Saada.
- Document interne, (2018), Office national de statistique.
- Dumas C, (2004)**, Cours de microéconomie présentée de licence. Paris. <https://docplayer.fr/7520138-Cours-de-microeconomie-pre-rentree-de-licence-christelle-dumas.html>
- Dudouet C. (2003)**, La production du Mouton.2<sup>e</sup> édition. France Agricole. p 134-166
- Garoud-R, Joseph-M.M. et Jussiau-R. (2004)** : Nutrition et alimentation des animaux d’élevage. Tome 2, Zootechnie, Dijon, Educagri.
- Hadbaoui I., (2010)**, Contribution à la connaissance des systèmes d’élevage ovins pratiqués en zone de steppe, mémoire d’ingénieur d’état en Agronomie, École Nationale Supérieure Agronomique El Harrach – Alger.
- Hale M., Coffey L., Bartlett A., Ahrens C., (2010)**. Production ovine durable et biologique. National Sustainable Agriculture Information service, p 28. [http://www.organicagcentre.ca/DOCs/ATTRA/ATTRA\\_Sheep\\_Production\\_f.pdf](http://www.organicagcentre.ca/DOCs/ATTRA/ATTRA_Sheep_Production_f.pdf)

- Helali N-H., (2016).** Analyse Statistique Multivariée Des Eaux Souterraines De la Région De Boussaâda, Mémoire Master, Université de M'sila. 68 p.
- Kadiri M., (2005)** .Analyse urbaine de la ville de Boussaâda, mémoire d'ingénieur EPAU, Alger.
- Kanoun A., Kanoun M. , Yakhlef H. , Cherfaoui M.A. , (2007),** Pastoralisme en Algérie : Systèmes d'élevage et stratégies d'adaptation des éleveurs ovins, Renc. Rech. Ruminants, 14.
- Kanoun M., (2016),** adaptation des éleveurs ovins face aux multiples changements d'ordre environnementaux et socioéconomiques dans les territoires steppique, thèse de doctorat, département Économie Rurale, ENSA.URI: <http://hdl.handle.net/123456789/1263>
- Laffont C., (2015).** L'air et l'humidité, Guide du propriétaire Problèmes et solutions. Canada : SCHL/CMHC, 36 p.  
<https://www.isohermic.ca/wp-content/uploads/2019/04/20131125152035-l-air-et-l-humidite.pdf>
- Le nouveau site du ministère d'agriculture et développement rural (MADR), [madr.gov.dz](http://madr.gov.dz) ; visiter le **23/07/2021**.
- Le Petit Robert, (2009).** Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française version électronique. Nouvelle édition du Petit Robert de Paul Robert. Paris : Le Petit Robert
- Marrouche, H., (2019),** Les plantes médicinales dans la zone de Boussaâda (M'sila, Algérie). Thèse de doctorat, Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila.
- Morand-Fehr-P. (1996)** : Alimentation énergétique de la chèvre laitière et stratégie pour réduire les risques d'acidose et de cétose. Journées nationales des GTV, Angers, Renc. Rech. Ruminants, vol. 3, pp. 211-218.
- Nedjraoui , D., (2004),** Évaluation des ressources pastorales des régions steppiques algériennes et définition des indicateurs de dégradation. Option Méditerranéennes, n° 62, pp. 239-243.<http://om.ciheam.org/om/pdf/c62/04600165.pdf>

- Ouali, Abdelouahed** et Kouidri, Ahmed K., (2019), Évaluation des périmètres agricoles au niveau de la zone de mise en valeur d'El-Maader (Boussaâda). Thèse de Master, Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila.
- Palayan D.** (2003), Structure et fonctionnement d'un agroécosystème touché par la crise de l'eau en Inde du Sud - Étude de cas autour des réservoirs d'eau de deux villages du district de Pudukkottai, Tamil Nadu, Mémoire de Maîtrise, Université Paris 1, Paris, 137 p.
- Rivière R.**, (1978), Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical. 2<sup>e</sup> édition, Paris, 527 p, Maisons-Alfort (France) Ministère de la Coopération, IEMVT.
- Seghir K.**, (2008). Vulnérabilité à la pollution, protection des ressources en eau et gestion active du sous-système aquifère de Tébessa Hammamet (Est Algérien). Thèse de doctorat. Université de Annaba, p.151

# **ANNEXE**

## Annexe

### Questionnaire d'enquête pour les éleveurs engraisseurs

#### I-Identification de l'éleveur engraisseur :

N° d'enquête : .....

Wilaya : ..... Daïra : ....., Commune : .....

Code attribué.....

Tribu : ..... Fraction : .....

Âge de l'éleveur : ..... Niveau d'instruction : .....

-Type d'habitat? Tente.....Dur.....Tente + Dur.....

Avez-vous d'autres logements (ou maisons secondaires)? Oui.....Non.....

Si oui précisez le nombre de logements (ou maisons) .....et Lieux.....

-Avez-vous bénéficié du soutien des logements ruraux?

Oui.....Montant.....Non.....

-Fonds de commerce Oui.....Non.....

Si oui précisez .....

-Revenu mensuel (DA)? < 20000 20000 à 40000 40000 à 80000 80000 à 160000 > 160000

-Y a-t-il une route pavée près de chez vous? Oui.....Non.....

-Situation matrimoniale? Célibataire..... Marié .....

-Taille du ménage? .....

Nombre d'individus âgés de 14 ans ou moins.....

Nombre d'individus âgés de 15 ans et plus.....

-Possédez-vous une carte de fellah? Oui.....Non.....

#### Formation complémentaire

-Avez-vous déjà participé à un programme de formation professionnelle, vulgarisation renforcement des capacités, conseil agricole ou autres? Oui.....Non.....

Si oui de quel genre?.....

Sinon pourquoi? .....

Sinon pourquoi (quelles sont les contraintes)? .....

-Est-ce que la formation ou le programme vous a servi? Oui.....Non.....

Si oui comment? .....

-Relations sociales? Pas faciles à créer.....Faciles à créer.....

Mauvaises.....Moyennes.....Bonnes.....Très bonnes.....

## II. Présentation de l'exploitation

-Année d'installation .....

2.1- Élevage : Composition du troupeau et financement :

Espèces	Ovins	Caprins	Autres
Effectif			
Total cheptel			

-Comment avez-vous eu votre troupeau?

Achat.....Héritage.....Tributaire.....Location.

Autres.....

-De quel statut juridique est ce troupeau ?

Statut	Superficie (ha)	Codification du statut de l'exploitation	
		3. Propriété privée (Melk)	
		2. APFA dont	4. Association familiale
		EAI	5. Collectif (tributaire)
		EAC	6. Sans troupeau

- Autres moyens de production

Moyens	Nbre ou superficie	Location et montant/an ou mois	Âge et ou période
Terre			
Puits ou forage			
Machines agricoles			
Bergerie			
Autres bâtiments			

Véhicules				
Ouvriers permanents				
Ouvriers occasionnels				
Main-d'œuvre familiale	Homme			
	Femme			
	Enfant -15ans			
	Enfant 15ans et +			

## 2.2. Foncier et financement

-Comment avez-vous eu votre terre?

Achat.....Héritage.....Tributaire.....Location. Autres.....

-De quel statut juridique est cette terre (Tenure foncière)?

Statut	Superficie (ha)	Codification du statut de l'exploitation:		
		1. Propriété privée (Melk)		
		2. A.P.F.A.	3. Concession	4. Avec association de terre
		5. Avec location de terre	6. Coopérative	7. Collectif (tributaire)
		8. Communal	9. Domanial	10. Sans terre

## 2.3-Les différentes sources de financement dont vous bénéficiez?

Votre argent.....Soutien de l'État.....Montant.....

Crédit bancaire.....Montant.....

Crédit informel.....Montant.....

Avez –vous fait des emprunts bancaires, quelle est la difficulté que vous avez rencontrée?

Taux élevé.....Montant.....Problème administratif.....Lesquels.....

Autres problèmes.....

Avez – vous bénéficié des aides de l'État (FNDA, FNRDA)?

Oui.....Montant.....Non.....

Dans quel cadre? Irrigation.....Intensification céréalière.....Élevage.....

Arboriculture.....Énergie.....Autres .....

Si oui, quelle est la motivation qui a permis d'acquérir cette aide ?

Solvabilité de l'exploitation.....Taille du cheptel.....Taille de la terre.....Votre réseau...

-Êtes-vous assuré social? Oui.....Non.....

-Votre exploitation est – elle assurée? Oui.....Non.....

Si oui, en quelles rubriques? Cheptel.....Grêle.....Bâtiments....Matériel.....Autres.....

### 3.2. Pratique de culture

-Pratiquez-vous une culture ? Oui.....Non.....

Depuis quand pratiquez-vous cette culture? Dès le début de l'élevage.....

Inférieur à 5ans.....Entre 5 et 10 ans.....Plus de 10 ans.....

-Système de culture utilisé? Intensif.....Semi intensif.....Extensif.....

-Ressources hydriques? Puits.....Forage.....Autres.....

-Exploitez-vous des terres situées dans d'autres communes? Oui.....Non.....

Si oui, indiquez le nom de ces communes?.....

Quelle superficie? Inférieure ou égale à 50 ha.....Entre 50 et 100 ha.....Plus de 100 ha.....

Périodes d'exploitation de ces terres.....

-Exploitez-vous des parcours situés dans d'autres communes? Oui.....Non.....

Si oui, indiquez le nom de ces communes?.....

Quelle superficie? Inférieure ou égale à 50 ha.....Entre 50 et 100 ha.....Plus de 100 ha.....

Périodes d'exploitation de ces parcours : Départ.....Retour.....

-Possédez-vous un matériel agricole? Oui.....Non.....

Si oui lequel?

Matériel	Âge	Nombre	Propre	Prêt	Location	Montant/(ha)
Labour						
Irrigation						
Récolte						
Tracteur						
Matériel de transport						

-Quelle est la répartition des cultures?

	Superficie (ha)	Production (q)
Céréales		
Arboriculture		
Maraichage		
Plantations pastorales (propre compte)		
Superficie agricole dédiée aux fourrages		
	..... bottes	
Autres		

-Avez-vous utilisé (pour céréales et fourrages):

Fumier (Déjections...)	Oui.....Non.....	Quantité (q)	
		Prix (DA/q)	
Engrais azotés, phosphatés	Oui.....Non.....	Quantité (q)	
		Prix (DA/q)	
Herbicides	Oui.....Non.....	Quantité (q)	
		Prix (DA/q)	
Produits phytosanitaires	Oui.....Non.....	Quantité (q)	
		Prix (DA/q)	
Rendement (q/ha)	Céréales .....	Fourrages .....	

### III. Méthode de reproduction choisie

#### 3.1. Choix de la méthode de reproduction et raisons

- Lutte libre (Accouplement normal) ?.....Pour quel(s) cycle(s) ?.....

\* Comment justifiez-vous le choix de la méthode de lutte? .....

.....

\* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle (jusqu'au sevrage) ?.....

\* Début du 2<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 2<sup>e</sup> cycle ?.....

\* Début du 3<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 3<sup>e</sup> cycle ?.....

\* La surveillance du comportement sexuel du mâle est-elle :

\*\* Facile ?.....

\*\* Difficile ?.....

\*\* Comment faites-vous la surveillance du comportement sexuel du mâle ?.....

.....

Votre méthode de surveillance du comportement sexuel du mâle est-elle efficace ?.....Oui ?.....Non ?.....

Pourquoi ?.....

.....

D'après vous, l'efficacité de reproduction dépend de l'intrant utilisé ou de la surveillance de reproduction ?.....

\* La surveillance du comportement sexuel de la femelle est-elle :

\*\* Facile ?.....

\*\* Difficile ?.....

\*\* Comment faites-vous la surveillance du comportement sexuel de la femelle ?.....

.....

Votre méthode de surveillance du comportement sexuel de la femelle est-elle efficace ?.....Oui ?.....Non ?.....

Pourquoi ?.....

.....

\* Rôle de l'accouplement normal dans la reproduction de votre troupeau

\*\*Avantages ?.....

\*\*Désavantages) ?.....

\* Nbre d'agneaux/brebis ? Au 1<sup>e</sup> Cycle ?.....Au 2<sup>e</sup> Cycle ?.....Au 3<sup>e</sup> Cycle ?.....

\* Poids ou état de l'agneau à la naissance ?...../.....

\* État de chair de la brebis au moment de mise bas ? Au 1<sup>e</sup> Cycle ?.....Au 2<sup>e</sup> Cycle ?.....Au 3<sup>e</sup> Cycle ?.....

\* Coûts de l'opération/animal ?.....

\* Causes de non-gestation des brebis ?.....

- Insémination artificielle (IA)..... Pour quel cycle ?.....

- \* Qu'est-ce que vous attendez de la synchronisation des chaleurs ?.....
- .....
- \* Comment justifiez-vous le choix de la méthode de lutte? .....
- .....
- \* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle ?.....
- \* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle ?.....
- \* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle ?.....
- \* Rôle de l'IA dans la reproduction de votre troupeau
- \*\*Avantages ?.....
- \*\*Désavantages) ?.....
- \* Nbre d'agneaux/brebis ? Au 1e Cycle ?.....Au 2e Cycle ?.....Au 3e Cycle ?.....
- \* Poids ou état de l'agneau à la naissance ?...../.....
- \* État de chair de la brebis au moment de mise bas ? Au 1e Cycle ?.....Au 2e Cycle ?.....Au 3e Cycle ?.....
- \* Coûts de l'opération ?.....
- \* Causes de non-gestation des brebis ?.....
- Association d'accouplement normal avec IA ?..... Pour quel cycle ?.....
- \* Comment justifiez-vous le choix de la méthode de lutte? .....
- .....
- \* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle ?.....
- \* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle ?.....
- \* Début du 1<sup>e</sup> cycle ?.....Fin du 1<sup>e</sup> cycle ?.....
- \* Rôle de l'accouplement normal avec IA dans la reproduction de votre troupeau
- \*\*Avantages ?.....
- \*\*Désavantages) ?.....
- \* Nbre d'agneaux/brebis ? Au 1e Cycle ?.....Au 2e Cycle ?.....Au 3e Cycle ?.....
- \* Poids ou état de l'agneau à la naissance ?...../.....
- \* État de chair de la brebis au moment de mise bas ? Au 1e Cycle ?.....Au 2e Cycle ?.....Au 3e Cycle ?.....
- \* Quel est le rythme de l'utilisation de la synchronisation de l'œstrus? .....

- \* Pratiquez-vous la synchronisation de l'œstrus pour toutes les brebis du troupeau ?.....Pourquoi ?.....
- \* Quelle est la période dans l'année où vous pratiquez l'opération? .....
- \* Le coût (unitaire) de l'opération :.....DA/ tête.
- \* La sex-ratio : ..... Brebis/ Bélier.
- Pour brebis synchronisées et mise en lutte :
- \* Combien de brebis pleines après la période de lutte :.....
- \* Pourcentage de brebis avortent :....., Causes :.....
- .....
- \* Pourcentage de brebis mettant bas :.....
- \* Pourcentage de brebis mis bas un double ;....., Un triple :.....
- \* Pourcentage de brebis mis bas deux fois/an :.....
- \* Pourcentage d'agneaux nés vivants :.....
- \* Pourcentage d'agneaux mort-nés :.....
- \* Pourcentage d'agneaux morts après la naissance jusqu'à l'âge de sevrage :.....
- \* Pourcentage d'agneaux sevrés :.....
- \* Causes de non-gestation des brebis ?.....

### 3.2. Facteurs affectant le potentiel reproducteur du troupeau

- Facteurs affectant le potentiel reproducteur des brebis ?.....
- Facteurs affectant le potentiel reproducteur des béliers ?.....
- Quelle est l'origine des mâles reproducteurs ?.....
- Quels sont les critères de choix d'un reproducteur ?.....
- .....
- Les futures brebis reproductrices font-elles l'objet d'un choix ou d'une sélection eu sein du troupeau ? ... ..
- Quels sont les critères de choix ou de sélection des brebis reproductrices ?.....
- .....

- Caractéristiques de reproduction des brebis

Âge de mise à la reproduction	Pourcentage de ces femelles (âge) dans le troupeau	Méthode de saillie			Taux de conception à la 1 <sup>e</sup> saillie	Âge à la réforme
		Naturelle	IA	Naturelle +IA		
An ou mois (précoce).....						
Ans ou mois (moyenne).....						
Ans ou mois et plus (tardif)....						

Pourcentage de brebis avortant :..... Causes :.....

Pourcentage de brebis réformé chaque année :..... Période : .....

Pourcentage de brebis renouvelé chaque année : ....., Période :.....

- Pourcentage de brebis agnelant un double ; ....., Un triple :.....

- Pourcentage de brebis mettant bas 1 fois/an :.....

- Pourcentage de brebis mettant bas deux fois/an :.....

- Pourcentage de brebis mettant bas 3 fois/2ans :.....

État des agneaux	Causes	Type de cycle de reproduction		
		1 <sup>e</sup> Cycle	2 <sup>e</sup> Cycle	3 fois/2ans
Nombre d'agneaux nés vivants				
Nombre d'agneaux mort-nés				
Nbre d'agneaux morts après naissance jusqu'à l'âge de sevrage				
Nombre d'agneaux sevrés				

- Caractéristiques de reproduction des béliers

Âge de mise à la reproduction	% de ces béliers (âge) dans le troupeau	Âge à la réforme	Nombre de femelles/béliers	Pourcentage de mâles dans le troupeau (mâles et femelles)
An ou mois (précoce).....				

Ans ou mois (moyen).....

Ans ou mois et plus (tardif).....

Pourcentage de béliers réformé chaque année :..... Période : .....

Pourcentage de béliers renouvelé chaque année : ....., Période : .....

#### IV. Conduite de la reproduction du troupeau en fonction du cycle

##### 4.1. Intrants utilisés pour la reproduction

- Pour synchronisation de l'œstrus en vue d'une IA

\* Intrants pour la synchronisation de l'œstrus faite avec :

\*\* Éponges et PMSG ?

\*\* Éponges seulement ?

\*\* Nombres d'IA effectuées au cours du même œstrus après retrait de l'éponge

Une seule IA ?..... Nbre d'heures après retrait de l'éponge ?.....

Deux IA ?..... Nbre d'heures après retrait de l'éponge ?.....

Autre (précisez).....

\* L'efficacité de production dépend de cet intrant utilisé ou de la surveillance de reproduction?.....

.....

- Intrants pour alimentation pour chaque cycle de la reproduction ?..... et nombre d'agneaux/brebis ?.....

\* Rôle de cet aliment dans la reproduction de votre troupeau

\*\* Avantages ?.....

\*\* Désavantages) ?.....

\* L'efficacité de production dépend de cet intrant alimentaire utilisé ou de la surveillance de reproduction ?.....

.....

\* Coûts de l'opération/brebis ?.....

- Intrants pour santé animale pour chaque cycle de la reproduction ?..... et nombre d'agneaux/brebis ?.....

\* Rôle de cet intrant de santé dans la reproduction de votre troupeau

\*\*Avantages ?.....

\*\*Désavantages) ?.....

\* L'efficacité de production dépend de cet intrant de santé utilisé ou de la surveillance de reproduction ?.....

.....

- Autres (précisez).....

\* L'efficacité de production dépend de cet intrant utilisé ou de la surveillance de reproduction ?.....

.....

\* Coûts de l'opération/animal ?.....

La complémentation alimentaire en fonction de la méthode de reproduction choisie Complémentation alimentaire lorsqu'il s'agit de la lutte libre (Accouplement normal) :

Stade ou période du cycle de reproduction	Type de ration	Durée de complémentation	Coût/animal
Préparer les mâles à la lutte			
Préparer les femelles à la lutte			
Brebis Gestantes			
Brebis allaitantes			
Les agneaux			

Complémentation alimentaire lorsqu'il s'agit de l'IA :

Stade ou période du cycle de reproduction	Type de ration	Durée de complémentation	Coût/animal
Préparer les mâles à la lutte			
Préparer les femelles à la lutte			
Brebis Gestantes			

Brebis allaitantes			
Les agneaux			

Complémentation alimentaire lorsqu'il s'agit de la lutte libre +IA :

Stade ou période du cycle de reproduction	Type de ration	Durée de complémentation	Coût/animal
Préparer les mâles à la lutte			
Préparer les femelles à la lutte			
Brebis Gestantes			
Brebis allaitantes			
Les agneaux			

**V- Conduite des agneaux:**

Quel est l'âge de sevrage des agneaux ?.....

Vendez-vous des agneaux avant le sevrage ?....., Pourquoi ? .....

\* Quelle est la destination des agneaux après le sevrage ?:

- Mâles : \*Vente après sevrage... .., À qui ?.....

\*Remplacement des reproducteurs.....

\*Engraissement.....

\*Autres.....

- Femelles : \*Vente après sevrage....., A qui .....

\*Remplacement des reproductrices .....

\*Engraissement.....

\*Autres.....

• Engraissement des animaux :

De quoi dépendez-vous de l'engraissement et quelles sont les bonnes façons de le faire ?

Pratiquez-vous l'engraissement des animaux ?oui .....non.....

Les catégories animales engraisées :.....

Période de l'engraissement :.....

Lieu d'engraissement :... ..

Méthode :... ..

A qui vous vendez les produits engraisés ?

- Quels sont les intrants (aliments) le plus concernés par ces dépenses additionnelles ?

Intrants 1.....pourcentage d'augmentation.....mois.....

Intrants 2.....pourcentage d'augmentation .....mois.....

Intrants 3.....pourcentage d'augmentation.....mois.....

Intrants 4.....pourcentage d'augmentation.....mois.....

Intrants 5.....pourcentage d'augmentation.....mois.....

**VI- Conduite prophylactique :**

Pratiquez-vous des vaccinations ?.....

Les maladies les plus fréquentes :.....

Que faites-vous pour le traitement des maladies ?.....

Autres observations et préoccupations de l'éleveur :.....

.....  
.....

## Résumé

Cette étude est une contribution à la recherche dans le domaine du cycle de production des éleveurs engraisseurs de mouton dans la commune de Sidi Amer, wilaya de Boussaâda, avec une enquête impliquant 100 individus. Son objectif est de mesurer avec des indicateurs l'efficacité des intrants utilisés dans le cycle de production. Les caractéristiques suivantes ont été extraites. La majorité des éleveurs de mouton emploient des membres de la famille comme main-d'œuvre. Les troupeaux sont des ovins et la reproduction par la méthode libre est la plus utilisée. Le troupeau est toujours un mélange d'animaux d'âges et de sexes différents. Au cours des cycles reproductifs, généralement 2/an, la plupart des éleveurs utilisent des intrants nutritionnels, non nutritifs et vétérinaires et administrent des vaccinations et des traitements contre les principales maladies. L'étude du phénomène permet une meilleure solution pour la reproduction cyclique des animaux destinés à l'engraissement.

**Mots-clés :** *production animale, nutrition, cycle de reproduction, périodicité et intrants, engraissement des animaux*

## ملخص

كان الهدف من الأطروحة هو تحديد ما إذا كانت المدخلات المستخدمة في دورة الإنتاج تحدد الأداء التناسلي لمؤشرات الكفاءة المستخدمة لقياس هذه الظاهرة وبالتالي اقتراح حل أفضل لتسمين الحيوانات.

هذه الدراسة هي مساهمة في البحث في مجال مربي المسمن للخرفان الخاص بالطابع أفلاحي في بلدية سيدي عامر دائرة بوسعاده ولاية مسيلة.

وفقا للدراسة والاستبيان التي تم طرحه مع 100 موال من أجل فهم وتحديد هذا المجال استخلصنا الخصائص التالية:

- غالبية مربي التسمين يستخدمون أفراد الأسرة كقوى عاملة.
- القطعان موجودة على صنف غنم .
- التكاثر بالطريقة الحرة هو السائد.
- يتكون القطيع دائما من خليط من الحيوانات من مختلف الأعمار والجنس.
- يستخدم غالبية مربي التسمين مدخلات غذائية وغير غذائية وبيطرية.
- أفاد غالبية مربي التسمين الذين شملهم المسح أنهم يجرون التطعيمات والعلاجات ضد الأمراض الرئيسية بعد برنامج الوقاية.

**كلمات مفتاحية:** مدخلات دورة الإنتاج، مؤشرات الكفاءة، التكاثر، تسمين الحيوانات، بلدية سيدي عامر، استبيان.

## Abstract

This study is a contribution to research in the field of the reproductive cycle of sheep fatteners in the commune of Sidi Amer, wilaya of Boussaâda, with a survey involving 100 individuals. Its objective is to assess with indicators the efficiency of inputs used in the cyclical reproduction. The following characteristics have been extracted. The majority of sheep farmers employ family members as labor. The herds are sheep and reproduction by the

free method is the most used. The herd is always a mixture of animals of different ages and sexes. During reproductive cycles, usually 2 / year, most breeders use nutritional, non-nutritional and veterinary inputs and administer vaccinations and treatments against major diseases. The study of the phenomenon allows a better solution for the cyclical reproduction of animals intended for fattening.

**Keywords:** *animal production, nutrition, reproductive cycle, periodicity and inputs, animal fattening*