



République Algérienne Démocratique et
Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique

Centre Universitaire El-wancharissi de
Tissemsilt

Institut de Sciences et de la Technologie

Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme

De Master académique en

Filière : Sciences agronomiques

Spécialité : Production animale

Présenté par :

M^{elle}BARIK Hadjer.

M^{elle}BAKAR Soumia

Thème

**Diagnostic et perspectives d'amélioration
d'élevage caprin en Algérie cas de la wilaya de
Tissemsilt.**

Soutenu le 18 novembre 2020

Devant le Jury :

Mr. CHAHBAR Mohamed	Président	M.C.B.	C.U. Tissemsilt
Mr. TEFIEL Hakim	Encadreur	M.C.A.	CU-Tissemsilt
Mme .DRIZI Nadja	Examinatrice	M.A.A.	CU-Tissemsilt

Année universitaire : 2019-2020

Remerciement

En premier lieu, nous remercions Allah le tout puissant de nous avoir aidé à réaliser et terminer ce travail

Au terme de ce travail, je tiens à exprimer mes sincères remerciements à tous ceux qui m'ont aidé à la réalisation de ce manuscrit.

Ma première pensée est à notre encadreur Mr «TEFIEL HAKIM» qui suit fidèlement nos travaux. Un grand remercie pour son encadrement, sa confiance, et pour avoir consacré une partie de son temps pour nos encadrer et pour sa patience. Nous apprécient sa disponibilité quotidienne.

Nous tenons également à remercier membre de Jury le président Mr CHAHBAR Mohamed et Mme DRIZI Nadjia Examinatrice.

Nous remerciant aussi:

Nos parents et nos familles pour leurs appuis surtout durant nos études.

Un grand remercie pour les enseignants de la filière production animale

Nous remercions aussi vont à madame BARIK pour ses orientation, ces conseils et accompagnement durant toute la période de la réalisation de ce mémoire

DEDICACE

Dédie ce mémoire à :

Mes très chère parents :un grand merci pour leur soutien, patience et encouragement durant toute ma vie scolaire, tous leurs sacrifices que vous avez consentis à mon égard et leurs précieux conseils, pour toute leurs assistance et leurs présences dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soient-ils, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon frère Abdlerahmane, qui est toujours là à m'encourager et me secours.

Mes tantes et mes oncles.

Tout ma famille BARIK et la famille MESSABIH.

A mes chères amies: Sabrina, Rania, Naima, Nadia, Soumia.

Et tout qui me connaît.

Hadjer.

DEDICACE

Avec une grande gratitude et des mots sincères, que je délaie modeste travail de fine d'étude à mes chers parents qui ont sacrifié leur vie pour ma réussite.

J'espère qu'un jour, je pourrai leurs rendre un peu de ce qu'ils ont fait pour moi ainsi qua tout ma belle-famille à mes très chères frées à mes très chères sœurs

(Fouzia , Souhila, Mina)

A mon âme sœur Chaimaa,

A mes très chères amis Hadjer, Sabrina et Naima

SOUMIÀ

Sommaire

Remerciement.....	I
Dédicace.....	II
Liste des figures.....	III
Liste des tableaux.....	IV
Liste des abréviations.....	V
Résumé	VI
Introduction	1

Partie A: Synthèse bibliographique **Chapitre 1: Races caprines en Algérie**

1.1. Les principales races caprines en Algérie	5
1.1.1. Races locales.....	5
1.1.1.1. Race arab.....	5
1.1.1.3. Race de Mozabite	6
1.1.1.4. Race Mekatia.....	7
1.1.2. Les races introduites.....	8
1.1.2.1. Alpine.....	8
1.1.2.2. Saanen	8
1.1.2.3. Maltaise	9
1.1.3. Population croisée	9
1.2. Système d'élevage	9
1.2.1. Concept de système d'élevage	9
1.2.2. Les éléments d'un système d'élevage	9
1.2.2.1. Homme (Eleveur)	9
1.2.2.2. Animal (Troupeau)	10
1.2.2.3. Les ressources (Territoire)	10
1.2.3. Types de système d'élevage	10
1.2.3.1. Système extensif.....	10

1.2.3.2. Système semi extensif.....	11
1.2.3.3. Système intensif.....	11
1.2.4. Objectifs du système d'élevage	11
1.2.5. Mode d'élevage en Algérie	11
1.3. Bâtiment d'élevage et santé.....	12

Chapitre 2 : conduite d'élevage

2.1. Alimentation	14
2.1.1. Les besoin des caprins	14
2.1.1.1. Les besoins d'entretien	14
2.1.1.2. Les besoins de production.....	14
2.1.2. Les aliments	15
2.1.2.1. Les fourrages	15
2.1.2.2. Les concentrés	15
2.1.2.3. Les sous-produits.....	15
2.1.2.4. L'eau	15
2.1.2.5. Les minéraux	16
2.1.2.6. Les vitamines essentielles	16
2.1.3. Le comportement alimentaire de la chèvre	16
2.1.4. Les besoins alimentaires des chèvres	17
2.2. La reproduction des caprins.....	19
2.2.1. Objectifs de reproduction.....	19
2.2.2. Les particularités et saisonnalité de la reproduction de l'espèce caprine.....	19
2.2.3. Le cycle sexuel.....	19
2.2.3.1. La puberté et la mise à la reproduction.....	19
2.2.3.2. Le comportement des chaleurs	19
2.2.3.3. La gestation	20
2.3. Les maladies	21

Partie B : Partie expérimentale

Chapitre 3 : Situation et contexte générale

3.1. Historique	25
3.2. Situation Géographique.....	25
3.3. Organisation administrative et territoriale.....	25
3.3.1. Organisation administrative de la Wilaya.....	25
3.4. Climat	26
3.4.1. Les Précipitations	26
3.4.2. Températures.....	26
3.4.3. Evapotranspiration.....	27
3.5. Le patrimoine forestier	27
3.6. Potentiel humain	27
3.6.1. Evolution et répartition de la population	27
3.7. Potentialités en eau	28
3.7.1. L'hydrographie.....	28
3.7.2. Mobilisation de la Ressource en Eau.....	28
3.7.2.1. Les Eaux Superficielles.....	28
3.7.2.1.1. Les Barrages	28
3.7.2.1.2. Les retenues collinaires	28
3.7.2.2. Les eaux souterraines.....	28
3.8. Potentialités en sol et activités agricoles	29
3.8.1. Les sols de Tissemsilt	29
3.8.2. Vocation des différents espaces	29
3.8.2.1. Espace agricole.....	29
3.8.2.2. Espace agropastoral	29
3.8.2.3. Espace de montagne	29
3.8.3. Les exploitations agricoles.....	30
3.8.4. Les Cultures	30
3.8.5. L'irrigation	32
3.8.5.1. Les périmètres d'irrigation (GPI)	32

3.8.5.2. Les Aires d'Irrigation.....	33
3.8.6. Production agricole.....	33
3.8.7. Les Infrastructures.....	34
3.8.7.1- Marches de gros.....	34
3.8.7.2. Les Infrastructures de stockage.....	34
3.8.8. Production Animale.....	34
3.8.9. L'emploi agricole.....	35

Chapitre 4 : Matériels et méthode

4.1. Objectif de l'étude.....	37
4.2. Méthodologie.....	37
4.2.1. Les outils de conduite de l'enquête.....	39
4.2.1.2. Les objectifs du questionnaire.....	39
4.2.3. Choix des sites.....	39
4.2.4. Choix de l'échantillon de l'enquête.....	39

Chapitre 5 : Résultats et discussion

5.1. Répartition de l'effectif caprins dans la wilaya de Tissemsilt.....	41
5.2. Situation sociale.....	41
5.2.1. Age des éleveurs enquêtés.....	42
5.2.2. Niveau d'instruction des éleveurs.....	43
5.2.3. Niveaux d'expériences.....	43
5.3. Structure des exploitations.....	44
5.3.1. Habitat d'élevage.....	44
5.3.1.1. Matériel de l'habitat.....	44
5.3.2. Taille de troupeaux.....	45
5.3.3. La race exploitée.....	46
5.4. Conduite d'élevage.....	47
5.4.1. Le système d'élevage.....	47
5.4.2. La main d'œuvre.....	47

5.4.3. Alimentation	48
5.4.3.1 .Alimentation des jeunes caprins	48
5.4.3.2. Sevrage.....	49
5.4.4.Reproduction des caprins	49
5.4.5.La production.....	50
5.4.5.1. La production laitière.....	50
5.4.5.2. La production des viandes.....	51
5.4.6.Hygiène et prophylaxie	51
5.4.6.1.Hygiène	51
5.4.6.2. Prophylaxie	51
5.4.7. Les maladies	51
5.6.Conclusion.....	53

Chapitre 6 : Perspectives de développement

6.1. Tableau des forces et des faiblesses pour l'élevage caprin	56
6.2. Perspectives et Actions de développement	57
Référence bibliographique.....	59
Annexes	

Liste des figures

Figure 1:La race Arbia(ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie).....	5
Figure 2:La race kabylie (ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie) .	6
Figure 3:La race Mozabite(ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)	7
Figure 4:La race Mekatia(ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie) .	7
Figure 5:schéma à trois pôles : territoire, troupeau, éleveur et ses pratiques (Lhoste ,1984).....	10
Figure 6: Représentation du comportement sexuel des caprins. L'activité des boucs est indiquée en caractères droits, celle des chèvres en italique (adapté de Fabre-Nys, 2000)	20
Figure 7 :Le patrimoine forestier commune de lazharria	27
Figure 8:Culture des céréales	31
Figure 9:Culture des fourrages	31
Figure 10:Culture des légumes secs	32
Figure 11:L'irrigation des légumes secs (périmètre de bougara).....	33
Figure 12: l'élevage ovin.....	35
Figure 13:méthodologie de travail.....	38
Figure 14:Répartition de l'effectifs des caprins dans les zones	41
Figure 15:l'âge des éleveurs	42
Figure 16: niveau d'instruction des éleveurs	43
Figure 17: niveau d'expériences des éleveurs.....	44
Figure 18:matériel de l'habitat (mangeoire)photo (Barik ;2020).....	45
Figure 19: la taille des troupeaux des éleveurs enquêtés	46
Figure 20 : troupeaux des animaux photos (Barik ;2020).....	46
Figure 21 : les systèmes d'élevage photos (Barik ;2020)	47
Figure 22:méthode de sevrage par (chebaba) photo (Barik ;2020)	49

Liste des tableaux

Tableau 1: Caractéristiques zootechniques de quelques races en Algérie(FANTAZI ,2018)	8
Tableau 2: Signification des principaux besoins alimentaires (anonyme, 1974).....	15
Tableau 3: besoins d'entretien (U.F.-M.A.D-Ca et p) des chèvres (anonyme, 1974).....	17
Tableau 4: besoins de productions (U.F.-M.A.D.-Ca et p) des chèvres (anonyme, 1974).....	17
Tableau 5: besoins cumulés des chèvres (entretien+production laitière)(anonyme, 1974).....	18
Tableau 6: Les principales maladies des caprins (synthétisées de différents auteurs).....	22
Tableau 7 : Age des éleveurs enquêtés	42
Tableau 8 : Répartition des élevages selon la taille de troupeaux.....	45
Tableau 9: les principales maladies des caprins.....	52

Liste des abréviations

BFV :Bureau de formation et vulgarisation.

Ca : Calcium.

CASAP :Coopérative agricole des services et approvisionnement.

CCLS :Coopérative des Céréales et des Légumes Secs.

CMV : Complexe minéraux vitamine.

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

DPSB : Direction de planification et de suivi budgétaire.

DRH :Direction des ressources hydraulique.

DSA : Direction des services agricole.

E.A.C :Exploitations agricole collectif.

E.A.I :Exploitations agricole individuelle.

EAIRA :Exploitation agricole issues de la révolution agraire.

GPI : Grand périmètre d'irrigation.

M .A.D : Matière azotée digestible.

MADR :Ministère de l'agriculture et de développement rural.

ONID :L'Office Nationale d'Irrigation et drainage.

P:Phosphore.

PMH: Petit et moyen hydraulique.

PNDA : Plan nationale de développement agricole.

PWAT : Plan d'aménagement du territoire de la wilaya de Tissemsilt.

SAT : Superficie agricole totale.

SAU :Superficie agricole utilisé.

U.F : Unité fourragère.

Résumé

L'élevage caprin constitue une activité importante au niveau de la wilaya de Tissemsilt. Par ses revenus complémentaires, les restitutions de matière organique aux sols et surtout sa contribution à la sécurité alimentaire par la couverture des besoins en protéiques animale grâce à la fourniture du lait et viande. Objectif de cette étude permet de caractériser l'élevage caprin dans la wilaya de Tissemsilt à partir d'une enquête auprès de 35 éleveurs de la zone plaine et montagne.

Les résultats montrent que la majorité des éleveurs (46%) sont non instruits et 46% des éleveurs sont âgés de 40 à 60 ans pratiquent l'élevage caprin avec un effectif moyen de 38 têtes et 83% des éleveurs pratiquent l'élevage associé avec les ovins et le type d'élevage est généralement pratiqué en extensif dans l'objectif de l'autoconsommation du lait, viande et des produits à réforme.

Les bâtiments d'élevages sont surtout des zribat. L'alimentation des chèvres est basée principalement sur le pâturage d'une façon régulière.

L'élevage de chèvre mérite d'être accompagné afin de développer cette filière stratégique qui est prometteuse dans la région de Tissemsilt.

Most-clés : Caprin - Élevage - Lait - viande - sécurité alimentaire - accompagné – Tissemsilt

ملخص

تعتبر تربية الماعز نشاطا هاما في ولاية تيسمسيلت من خلال دخلها الإضافي تسميد التربة العضوية إلى التربة وخاصة مساهمتها إن الهدف من هذه الدراسة يجعل في الأمن الغذائي من خلال تغطية احتياجات البروتين الحيواني من خلال توفير الحليب واللحوم من الممكن توصيف تربية الماعز في ولاية تيسمسيلت من خلال مسح لـ 35 مربيا في السهل والجبل أظهرت النتائج أن غالبية المربين (46%) غير متعلمين و 46% من المربين تتراوح أعمارهم بين 40 و 60 سنة يمارسون تربية الماعز بمتوسط 38 رأسا و 83% يمارسون تربية مرتبطة بالأغنام وأن نوع التربية يمارس بشكل عام على نطاق واسع بهدف الاستهلاك الذاتي. الحليب واللحوم والمنتجات المعدلة

. تتكون أبنية الماشية في الغالب من الزربية ، وتتغذى الماعز بشكل أساسي على الرعي بشكل منتظم

تستحق تربية الماعز الدعم من أجل تطوير هذا القطاع الاستراتيجي الواعد في منطقة تيسمسيلت

الكلمات المفتاحية: ماعز - تربية - لبن - لحم - أمن غذائي - مرافقة - تيسمسيلت

Abstract

Goat breeding is an important activity in the state of Tissemsilt Through its additional income, the return of organic matter to the soil, and especially its contribution to food security by covering animal protein needs through the supply of milk and meat.

The objective of this study makes it possible to characterize goat farming in the state of Tissemsilt from a survey of 35 breeders in the plain and mountain area. The results show that the majority of breeders (46%) are uneducated and 46% of breeders are between 40 and 60 years old practice goat breeding with an average number of 38 heads and 83% practice breeding associated with sheep and the type of breeding is generally practiced extensively with the objective of self-consumption. milk, meat, and reformed products.

The livestock buildings are mostly zribat. The goats feed mainly on grazing regularly.

Goat breeding deserves to be supported to develop this strategic sector which is promising in the region of Tissemsilt.

Key words : Goat - Breeding - Milk - meat - food safety - accompanied - Tissemsilt

INTRODUCTION

Introduction

Introduction

Dans certaines régions dans le monde, la chèvre reste l'animal qui joue un rôle primordial dans l'alimentation des populations, et la valeur de la chèvre s'est avérée capitale, lors des grandes famines qui ont sévi récemment dans le monde et en particulier le continent africain (**Gourine , 1989**).

La chèvre a toujours fait partie de la vie quotidienne de l'homme, où elle est élevée essentiellement pour son lait, sa viande, et ses poils, elle est nommée la vache des pauvres (**Hafid, 2006**).

L'élevage caprin occupe une place importante au niveau de la wilaya de Tissemsilt il est concéderais comme une activité génératrice de revenus pour certains ménages rurales mais la gestion non optimale des troupeaux ne permet pas aux familles de compter sur des bénéfices réguliers. Ce qui demande une vision de renforcement des capacités humaines et naturelles existantes sans Épuisement des ressources existante par l'amélioration des conditions d'élevage. (l'amélioration des chèvreries (toitures, enclos, séparation pour isoler les bêtes en cas d'épidémies), amélioration de la santé et des apports nutritionnels ainsi que le renforcement de compétences par la formation et la vulgarisation.

Malgré que La chèvre est reconnue par son adaptation aux conditions difficiles et son élevage ne demande pas de gros moyennes pour profiter de ces avantages (lait, viandes, peau, poile et fumier)

Il n'a bénéficié d'aucune politique de développement à l'instar des programmes exécutés au profit de l'ovin et du bovin. Ce n'est que récemment qu'on commence à reconnaître à la chèvre un rôle important au niveau socio-économique concernant l'apport régulier de trésorerie pour les éleveurs).

Le but de notre étude d'identifie les forces et les faiblesses pour l'élevage caprins dans la région de Tissemsilt grâce une enquête a été réalisé auprès des éleveurs.

Ce travail divisé en trois partie :

- En première partie, nous allons faire une étude bibliographique sur le cheptel caprin et la conduite d'élevages.
- La deuxième partie, est pour une situation géographique et contexte générale sur la région Tissemsilt avec une enquête réalisé sur terrain par un questionnaire
- Les résultats seront exploités dans la dernière partie.

Introduction

- En fin, une conclusion générale avec les perspectives de développement

PARTIE 01 :

SYNTHESE

BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre 1 :

Les races caprines en Algérie

1.1. Les principales races caprines en Algérie

L'espèce *Capra hircus* se présente en Algérie sous la forme d'une mosaïque de populations très variées appartenant toutes à des populations traditionnelles. Elle comprend en plus de ces populations locales, à sang généralement nubien, des animaux mélangés aux sangs issus de races standardisées. La population caprine d'Algérie renferme quatre types majeurs (Belkhadem,2017).

Les animaux se caractérisent par de longs poils, le plus souvent de couleur noire ou gris foncé, et par sa rusticité et son adaptation à la diversité pédoclimatique algérienne. Ce groupe comprend la race Arbia, localisée principalement dans la région de Laghouat ; la race Kabyle, occupant les montagnes de Kabylie et des Aurès ; la race Makatia, localisée dans les hauts plateaux et dans certaines zones du Nord ; et enfin la race M'Zabia, localisée dans la partie septentrionale du Sahara. L'élevage de ces races adaptées est orienté vers une production mixte (viande et lait), (Belkhadem,2017)

1.1.1. Races locales

Elle est représentée essentiellement par la race arabe, et kabyle, et chèvre de M'zab(Tefiel *et al*,2018)

1.1.1.1. Race arab

C'est la race la plus dominant. Elle se localise dans les hauts plateaux, les zones steppiques et semi steppiques ; elle se caractérise par une taille basse de 50 – 70 cm, une tête pourvue de corne avec des longues oreilles et pendantes, sa robe est multicolore (noire, gris marron) à poils longs de 12 à 15 cm.la chèvre arab a une production laitière Moyenne de 1,5litre par jour.(Hafid ,2006)



Figure 1:La race Arbia(ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)

1.1.1.2. Race naine de kabylie

C'est une chèvre autochtone qui peuple les massifs montagneux de kabylie et des Aurès, elle est robuste, massive, de petite taille d'où son nom (naine de kabylie), la tête est connue par ses longues oreilles et tombantes, la robe est à poils longs et couleur est variée, (noire blanche, ou brune). Sa production laitière est mauvaise ; elle est élevée généralement pour la production de viande qui est de qualité appréciable. (Hafid, 2006)



Figure 2: La race kabylie (ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)

1.1.1.3. Race de Mozabite

Dite aussi « la chèvre rouge des oasis ». Elle est originaire de Metlili ou Berriane (Ghardaïa, et se caractérise par un corps allongé, droit et rectiligne, la taille est de 68 cm pour le mâle, et 65 cm pour la femelle, avec des poids respectifs de 50 kg et 35 kg. La robe est de trois couleurs : le chamois qui domine, le brun et le noir, le poil est court (3-7 cm) chez la majorité des individus, la tête est fine, portent des cornes rejetées en arrière lorsqu'elles existent, le chanfrein est convexe, les oreilles sont longues et tombantes (15 cm) .La race M'zabite est très intéressante du point de vue de la production laitière (2,56 kg/j).) (Belkhadem, 2017).



Figure 3:La race Mozabite(ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)

1.1.1.4. Race Mekatia

Elle est originaire d'OuledNail (Djelfa), on la trouve dans la région de Laghouat. La chèvre MEKATIA présente un corps allongé à dessus droit, chanfrein légèrement convexe chez quelques sujets, robe variée de couleur grise, beige, blanche et brune à poils ras et fin, longueur entre 3-5 cm. La tête est forte chez le mâle, et chez la femelle elle porte des cornes dirigées vers l'arrière, possède d'une barbiche et deux pendeloques (moins fréquentes) et de longues oreilles tombantes qui peuvent atteindre 16 cm. Le poids est de 60 kg pour le mâle et 40 kg pour la femelle, alors que la hauteur au garrot est respectivement de 72 cm et 63 cm. La mamelle est bien équilibrée du type carré, haut et bien attaché et les 2/3 des femelles ont de gros trayons, la production laitière est de 1 à 2 litres par jour (Manallah ,2012).



Figure 4:La race Mekatia(ITELV. Département de conservation des espèces caprines en Algérie)

Tableau 1:Caractéristiques zootechniques de quelques races en Algérie(**Fantazi ,2018**)

Race	Durée de lactation (en jours)	Production laitière par lactation (en kg)	Fécondité (%)	Fertilité (%)	Prolificité (%)
L'arbia	150	220	120	90	110
La mekatia	120	80	105	100	125
Naine de kabyle	150	105	/	/	/
La mozabite	180	460	140	/	180

1.1.2. Les races introduites

Plusieurs races performantes tels que: Saanen; Alpine et Maltaise ont été introduites en Algérie pour les essais d'adaptation et d'amélioration des performances zootechniques de la population locale (production laitière et de viande).(**Hafid,2006**)

1.1.2.1.Alpine

C'est animal originaire des alpes suisses et française, de format moyen 90/95 cm pour les mâles et 70/80 cm pour les femelles (**Casmitjana (1980)**).

Toute couleurs existent chez cette race, mais en général (chamoisée, beige, brun, roux) pattes et raies dorsales noires, poids moyen 60/80kg pour la femelle et 80 à 100 pour les mâles, tête avec ou sans cornes, oreilles droites, membres solides, peau fin et souple, poils courts et fins, mamelles globuleuse et bien rattachées, production laitière avoisine 900kg lait pendant 3 mois. (**Habbi, 2014**).

1.1.2.2. Saanen

Introduite en Algérie dans le même but que l'alpine. C'est un animal à fort développement, format moyen, tête avec ou sans cornes, oreilles assez développées, membre solides robe en général blanche avec poils courts dense, mamelles globuleuses et bien rattachées, production laitière assez important (**Habbi ,2014**).

D'après **Casmitjana (1980)** le poids moyen pour les mâles (80 à 120kg) et la femelle 50 à 90 kg et la race Saanen présente une adaptation particulière aux régions du rationnés et du zéro pâturage.

1.1.2.3. Maltaise

C'est une race rencontrée le plus dans les régions du littoral, c'est un animal de format moyen (65 à 70cm) et les potentialités laitières modifiées par l'effet du changement du milieu et du régime alimentaire et de leur interaction (**Habbi, 2014**).

La robe en général blanche, tête légère et allongée, mamelles globuleuses bonne productrice de lait et la tête en général sans cornes (répandue dans la région d'Annaba Skikda et Alger et même dans les palmeraies des oasis).(**Habbi, 2014**).

1.1.3. Population croisée

Ce sont des populations qui constituées par des sujets issus des croisements non contrôlés entre la population locale et d'autres races, mais les essais sont très limités, les produits ont une taille remarquable, une carcasse pleine, souvent des gestations gémellaires, et une production laitière appréciable, les poils sont généralement courts (**Khelifi, 1997**).

1.2. Système d'élevage

1.2.1. Concept de système d'élevage

C'est l'ensemble des techniques et des pratiques mises en œuvre par une communauté pour exploiter dans un espace donné, des ressources végétales par des animaux dans des conditions compatibles avec ses objectifs et avec les contraintes du milieu (**Lhost, 1984**)

Cette définition permet de mise en œuvre le mode d'utilisation de l'espace, exploité dans les communautés rurales, et les surfaces les plus vastes, et donner une représentation finalisée le réel qu'on veut développer et on peut le transformer pour répondre à des objectifs posés, dans des conditions convenables et on prend en considération les contraintes du milieu. (**Boubekri, 2008**)

1.2.2. Les éléments d'un système d'élevage

Le système d'élevage est composé d'un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisés par l'homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques. (**Dahmani et Chebabha, 2015**)

Le système d'élevage est composé de trois éléments appelés les pôles qui sont :

1.2.2.1. Homme (Eleveur)

Il permet de privilégier la prise en compte de projet et la logique de l'éleveur, organisation familiale ou communautaire, les liaisons entre producteur (agricultures- éleveurs), ainsi que les types d'agents qui composent le centre de système d'élevage (**Dahmani et Chebabha, 2015**).

Selon (**Lhost 1984**), l'homme est plus qu'un pôle, il est le chef d'orchestre du système d'élevage.

1.2.2.2. Animal (Troupeau)

L'animal domestique constitue l'élément central et caractérise le système d'élevage, c'est ce pôle animal et ses spécificités qui font de concept de système d'élevage. Un outil pertinent dans les mains du zootechnicien (Dahmani et Chebabha ,2015)

1.2.2.3. Les ressources (Territoire)

Les ressources utilisées par le système dans le processus de production sont de nature très variés, (information, énergie, moyens financiers, bien matériels,etc). Les facteurs de production définis comme étant " les éléments susceptibles de modifier un phénomène et entrent dans la composition de ses effets (l'oxygène de l'aire, l'eau de boisson, les produits vétérinaires.(Dahmani et Chebabha ,2015)

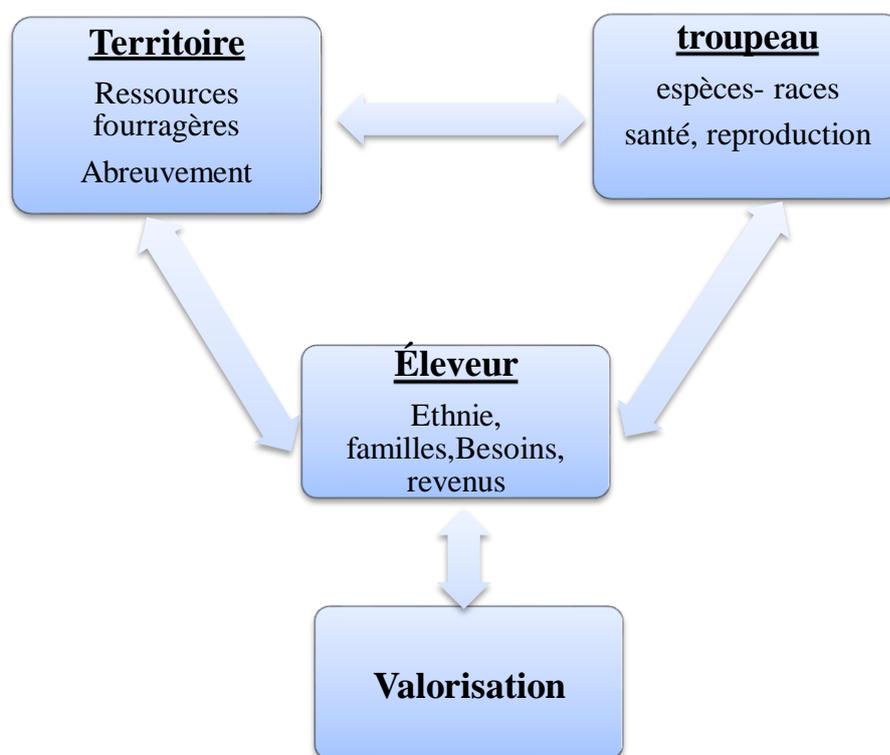


Figure 5:schéma à trois pôles : territoire, troupeau, éleveur et ses pratiques (Lhoste ,1984)

1.2.3. Types de système d'élevage

Les différents types de système d'élevage sont :

1.2.3.1. Système extensif

C'est le système le plus répandu, l'alimentation est assurée essentiellement dans les parcours, il est divisé en trois sous-systèmes.(Dahmani et Chebabha ,2015).

A – Nomadisme

C'est le déplacement de l'animal et de l'homme, à la recherche de pâturage et de l'eau, il est régulé par un seul facteur qui est la pluviométrie et la disponibilité de l'eau dans les régions steppiques et sahariennes (**Dahmani et Chebabha ,2015**).

B – Transhumance

C'est le déplacement saisonnier cyclique des troupeaux synchronise des pluies pour l'exploitation des ressources fourragères et hydrauliques temporaires dans un espace agraire dont les éleveurs ont la maîtrise technique par droit d'usage coutumier (**Dahmani et Chebabha ,2015**).

C- Sédentaire

Le système sédentaire est synonyme du système d'élevage en bergerie ou système intensif à cause de la transition du système extensif en système intensif comme le déclare.

La sédentarisation est le résultat ultime d'un développement du processus de dégradation de la société pastorale. (**Dahmani et Chebabha ,2015**).

1.2.3.2. Système semi extensif

Le système semi extensif est le déplacement qui existe toujours mais de façon irrégulière dans le temps et dans l'espace, il est plutôt en fonction d'un seul paramètre qui est la pluviométrie. (**Dahmani et Chebabha ,2015**).

1.2.3.3. Système intensif

Concerne principalement les races améliorées, ce système s'applique aux troupeaux orientés vers la production laitière ou la production fourragère est à favoriser. Le système intensif met en stabulation les animaux pour leur apporter les ressources nécessaires pour la production de lait ou de viande. (**Dahmani et Chebabha ,2015**).

1.2.4. Objectifs du système d'élevage

Le système d'élevage est un outil dont la finalité n'est pas de dresser un tableau d'élevage dans une région mais d'établir un diagnostic permet de proposer les axes et moyens d'intervention pour le développement de l'élevage. Il permet de porter un jugement sur l'efficacité de la décision qui maîtrise ce système. (**Boubekri ,2008**)

Le système d'élevage permet d'élaborer une production animale dans le cadre d'une organisation constituée par une famille et moyens de la production. (**Boubekri ,2008**)

1.2.5. Mode d'élevage en Algérie

Il y a deux grands modes d'élevage qui prédominent en Algérie.

-Elevage Nomade

Le cheptel caprin nomade est toujours conduit avec les ovins, ces troupeaux se déplacent pendant l'été vers le nord, surtout les hautes plaines, pâturant sur les chaumes de blé. Ce mode de

conduite appelé ACHABA, les animaux sont soumis annuellement à la transhumance et se nourrissent (d'Alfa, d'Armoise). Les troupeaux regagnent les alentours des oasis et profitent des jeunes pousses qui apparaissent après les pluies d'automne (**Habbi, 2014**)

-Elevage Sédentaire

Ce type d'élevage est familial prédomine, foyer possède 4 à 10 chèvres exploitées pour la production laitière pour l'autoconsommation. .

Rapporte que les exploitations de plus de 20 chèvres observées au Ghardaia sont très peu nombreuses spécialisé dans la production de fromage local. Les animaux sont enfermés dans les chèvreries en stabulation libre pendant la nuit. Elles sont libérées chaque jour pour aller pâturer sur les parcours du village. L'alimentation est assurée par des apports complémentaires à base de fourrages et de concentrés (son de céréales et l'orge). cité par (**Habbi , 2014**)

1.3. Bâtiment d'élevage et santé

Les bâtiments d'élevage doivent mettre les animaux dans de bonnes conditions d'ambiance tout en les protégeant des intempéries et permettre à l'éleveur d'effectuer dans les meilleures conditions les multiples tache demandées un élevage laitière.

- Les chèvres sont vives, alertes et curieuses, lors de l'arrivée d'un nouveau venu dans leur aire de vie, elles doivent s'y intéresser. A cette occasion, il faut remarquer l'animal qui reste à l'écart, c'est souvent un animal en souffrance. La répartition des animaux dans l'aire qui leur est attribuée est souvent porteuse d'informations. Elle peut par exemple révéler L'existence d'un courant d'air ou d'une zone humide.
- Les maladies contagieuses se développent très rapidement lorsque la densité des animaux est trop forte. Il se crée un milieu chaud et humide très défavorable à la prolifération microbienne, donc des agents pathogènes. L'absence de règles élémentaires d'hygiène telles que les désinfections régulières et la destruction des insectes et des rongeurs aggravent encore cette prolifération.

Les chevreaux présentent une sensibilité plus grande aux maladies ; et à des conditions d'ambiance incorrectes, notamment aux écarts de température.(**Habbi,2014**)

Chapitre 2 :

Conduite d'élevage

2.1. Alimentation

La chèvre est un herbivore ruminant, elle consomme avant tout de l'herbe fraîche ou séchée (le foin) un mélange de graminée, de légumineuse. Lorsque la quantité de pâturages diminue, l'éleveur complète avec une alimentation rationnelle a pour but d'apporter aux animaux les éléments nutritifs dont ils ont besoin pour compenser les dépenses.

2.1.1. Les besoins des caprins

2.1.1.1. Les besoins d'entretien: qui permettent le bon fonctionnement de base de l'organisme (respiration, digestion, température corporelle...) : ils varient avec le poids de l'animale (**anonyme, 1974**)

2.1.1.2. Les besoins de production : qui assurent l'élaboration des différentes productions (lait, viande, croissance, gestation) : ils varient avec les performances de l'animale (**anonyme, 1974**)

Pour établir la ration alimentaire, on tient compte essentiellement :

- Des besoins en énergie
- Des besoins en matières azotées
- Des besoins en matières minérales (Ca et P)

Tableau 2:Signification des principaux besoins alimentaires (**anonyme, 1974**)

besoins	unités	Signification
énergie	U.F (unité –fourragère)	source d'énergie pour l'organisme <ul style="list-style-type: none"> • Combustible de toutes les cellules <ul style="list-style-type: none"> -pour leur multiplication et leur croissance et leur reproduction -pour le maintien constant de la température de tout le corps -pour leurs mouvements (travail) -pour leurs sécrétions : le lait, les hormones, les enzymes...
Matière azotées	g. M .A.D (gramme de matière azotée digestible)	Matériaux de construction de l'organisme <ul style="list-style-type: none"> • Renouvellement des cellules (entretien) • Formation des nouveaux tissus (croissance) • Développement du fœtus (gestation) • Production de lait (caséine et albumine)
Sels minéraux (Phosphore et calcium)	g.Ca g .p (gramme de calcium et phosphore)	Matériaux de construction de l'organisme <ul style="list-style-type: none"> • Construction et renouvellement du squelette (ossification) • Sécrétion des hormones sexuelles (reproduction) • Développement de fœtus • Production de laits

2.1.2. Les aliments

2.1.2.1. Les fourrages : la chèvre est un ruminant et, par conséquent, d'abord une consommatrice de fourrages, qu'ils soient spontanés (parcours) ou cultivés. (**Chunleau, 1995**).

2.1.2.2. Les concentrés : céréales, graines de légumineuses, ... doivent être utilisés comme des compléments. (**Chunleau, 1995**).

2.1.2.3. Les sous-produits : d'origines diverses, domestiques, agricoles ou industrielles, ils constituent une importante source d'UF et de matière azotée. (**Chunleau, 1995**).

2.1.2.4. L'eau : elle intervient dans tous les échanges nutritifs ; elle joue un rôle capital dans la sécrétion laitière (c'est même l'un des facteurs principaux limitant la production de lait).

(Chunleau, 1995). C'est la combinaison de ces aliments qui constitue la ration. Pour que la ration soit complète, elle doit apporter (en plus de l'énergie, l'azote et l'eau) des minéraux et des vitamines.

2.1.2.5. Les minéraux : sont généralement en quantités insuffisantes dans les aliments qui composent la ration. Un complément, composé de minéraux majeurs (phosphore, calcium, sodium, magnésium ...) et d'oligo-éléments (cuivre, zinc, sélénium, cobalt, iode ...) doit être distribué aux chèvres ; la composition de ce complément sera fonction de la valeur de la ration de base. (Chunleau, 1995).

2.1.2.6. Les vitamines essentielles: A et E présentes dans le fourrage vert et D3 synthétisée dans la peau sous l'action du soleil.

En régime hivernal, il est quelquefois nécessaire de compléter les chèvres. Les vitamines B sont synthétisées dans la panse. Les minéraux et les vitamines seront distribués sous la forme d'un complément minéral vitaminé (C.M.V.), en mélange avec le concentré. (Chunleau, 1995).

2.1.3. Le comportement alimentaire de la chèvre :

La chèvre est un animal qui se caractérise par le phénomène de tri, c'est à dire : elle choisit de façon spécifique ce qu'elle ingère (Chunleau, 1995). Son comportement alimentaire vis à vis du pâturage ou des aliments distribués est variable.

En pâturage, les caprins utilisent bien la végétation entre 1-2m de hauteur. Elles consomment les feuilles, les sous arbustes, les arbustes surtout ceux qui sont pauvres en lignines et riches en sodium (Ben Salem et al 2000). Suite à ses propriétés, la chèvre est complémentaire des ovins, qui ne mange pas la végétation qui dépasse le mètre de hauteur, et consomme moins la végétation arbustive (Ben Salem et al, 2000; Morand-Fehr et al, 1987). La chèvre utilise les disponibilités du pâturage d'une façon décroissante par rapport au nombre de jour de pâturage sur la même surface (Bordi et al, 1994).

Lors de la distribution de fourrage, la chèvre choisit les parties et les fractions les plus nutritives, et les plus appétentes, donc elle a le pouvoir de refuser partiellement ou totalement même avec des petites quantités de fourrage distribué, ce qui peut se traduire dans certains cas par une diminution des quantités ingérées. Ce comportement est plus marqué pour le foin de légumineuses que pour le foin de graminées (Morand-Fehr et al, 1987).

En raison du tri, la valeur nutritive du fourrage réellement ingéré peut être sensiblement différente de celle qui est distribuée. Elles mangent lentement et acceptent bien plusieurs repas dans la journée (Chunleau, 1995).

2.1.4. Les besoins alimentaires des chèvres

Tableau 3: besoins d'entretien (U.F.-M.A.D-Ca et p) des chèvres (**anonyme, 1974**)

Poids des animaux	U.F	M.A.D(g)	Ca(g)	P(g)
40	0,64	32	2,0	1,2
50	0,71	40	2,5	1,5
60	0,78	48	3,0	1,8
70	0,85	56	3,5	2,1
80	0,92	64	4	2,4

Tableau 4: besoins de productions (U.F.-M.A.D.-Ca et p) des chèvres (**anonyme, 1974**)

besoins	U.F	M.A.D	Ca	P
Lactation :				
Par kg de lait				
- à 3% de M.G.	0,32	55	4	3
- à 4% de M.G.	0,40	65	4	3
gestation :				
- 4 ^e mois et 15 premiers jours du mois	0,20	20	1,5	1,8
- 15 derniers jours.	0,30	35	1,5	1,8
flushing	0,30	60	1,5	1,8

Tableau 5: besoins cumulés des chèvres (entretien+production laitière)(anonyme, 1974)

Poids kg Production kg		50	60	70
		0,5	U.F	0,91
	M.A.D	72	80	88
1	U.F	1,11	1,18	1,25
	M.A.D	105	113	121
1,5	U.F	1,31	1,38	1,45
	M.A.D	137	145	153
2	U.F	1,51	1,58	1,65
	M.A.D	170	178	186
2,5	U.F	1,71	1,78	1,85
	M.A.D	202	210	218
3	UF	1,91	1,98	2,05
	MAD	235	243	251
3,5	UF	2,11	2,18	2,25
	MAD	267	275	283
4	UF	2,31	2,38	2,45
	MAD	300	308	316
4.5	UF	2,51	2,58	2,65
	MAD	332	340	348
5	UF	2,71	2,78	2,85
	MAD	365	373	381
5,5	UF	2,91	2,98	3,05
	MAD	417	425	433
6	UF	3,11	3,18	3,25
	MAD	450	458	466
6,5	UF	3,31	3,38	3,45
	MAD	482	490	498
7	UF	3,51	3,58	3,65
	MAD	515	523	531

2.2. La reproduction des caprins

La reproduction est certainement le moment le plus important du cycle annuel d'élevage. C'est elle qui conditionne directement les performances du troupeau.

2.2.1. Objectifs de reproduction

- Toutes les femelles en âge et à un poids de se reproduire doivent être pleines.
- Des mises bas à période choisie par l'éleveur (en fonction du démarrage de la végétation,...), groupées (meilleure organisation du travail, lots homogènes).
- Une mise-bas par an assure une production laitière, (**Chunleau , 1995**).

2.2.2. Les particularités et saisonnalité de la reproduction de l'espèce caprine

Les boucs peuvent théoriquement saillir les chèvres toute l'année. Toutefois, ils ne sont en pleine activité sexuelle qu'aux mêmes périodes que les femelles.

Les chèvres viennent en chaleur en fonction de plusieurs facteurs (**Vanwarbeck, 2008**):

- La durée d'éclairement.
- L'alimentation
- L'effet mâle

2.2.3. Le cycle sexuel

La saison sexuelle se caractérise par la succession de cycles sexuels d'une durée moyenne de 21 jours. Le cycle sexuel se divise en deux phases :

- une phase folliculaire de 3 – 4 jours
- une phase lutéale de 16 – 17 jours. (**Chanvallon,2012**)

2.2.3.1. La puberté et la mise à la reproduction

La chevrette exprime sa première chaleur vers 6-7 mois. Cependant la puberté est fortement dépendante du poids et du mois de naissance et donc de la race. En général, la puberté n'est atteinte que pour un poids de 40 à 60 % du poids adulte, soit entre 5 et 18 mois. Il est d'ailleurs conseillé de ne mettre à la reproduction que les chevrettes ayant atteint un développement suffisant, soit 28 à 35 kg selon les races. De plus, la puberté ne peut se déclencher qu'en saison sexuelle. Ainsi les femelles nées en hiver ou début du printemps atteindront la puberté à l'automne ou l'hiver suivant si elles ont un développement corporel suffisant, sinon la puberté sera décalée à la saison sexuelle suivante soit vers 18 mois. Les jeunes boucs sont quant à eux pubères vers 5-6 mois. Il est cependant conseillé d'attendre l'âge de 7 mois pour une première mise à la reproduction. Comme chez la femelle, une grande variabilité est observée entre race. (**Chanvallon,2012**)

2.2.3.2. Le comportement des chaleurs

Les chaleurs durent en moyenne 36 heures chez la chèvre mais cette durée peut varier de 24 à 48 heures. Dans un premier temps, la chèvre est particulièrement agitée et s'approche du mâle pour

le stimuler mais refuse ses approches, la femelle est dite « proceptive ». Puis les approches de la femelle se poursuivent, elles sont accompagnées d'un frétillement de la queue, de bêlements et souvent d'émission d'urine. Ce comportement stimule les approches du mâle auquel la femelle finit par répondre en s'immobilisant, ce qui provoque des séries de chevauchements et l'accouplement. La femelle est alors dite « réceptive ». Une chèvre en chaleur peut aussi chevaucher et accepter d'être chevauchée par d'autres femelles. Les différentes séquences comportementales sont schématisées ci-dessous. (Chanvallon,2012)

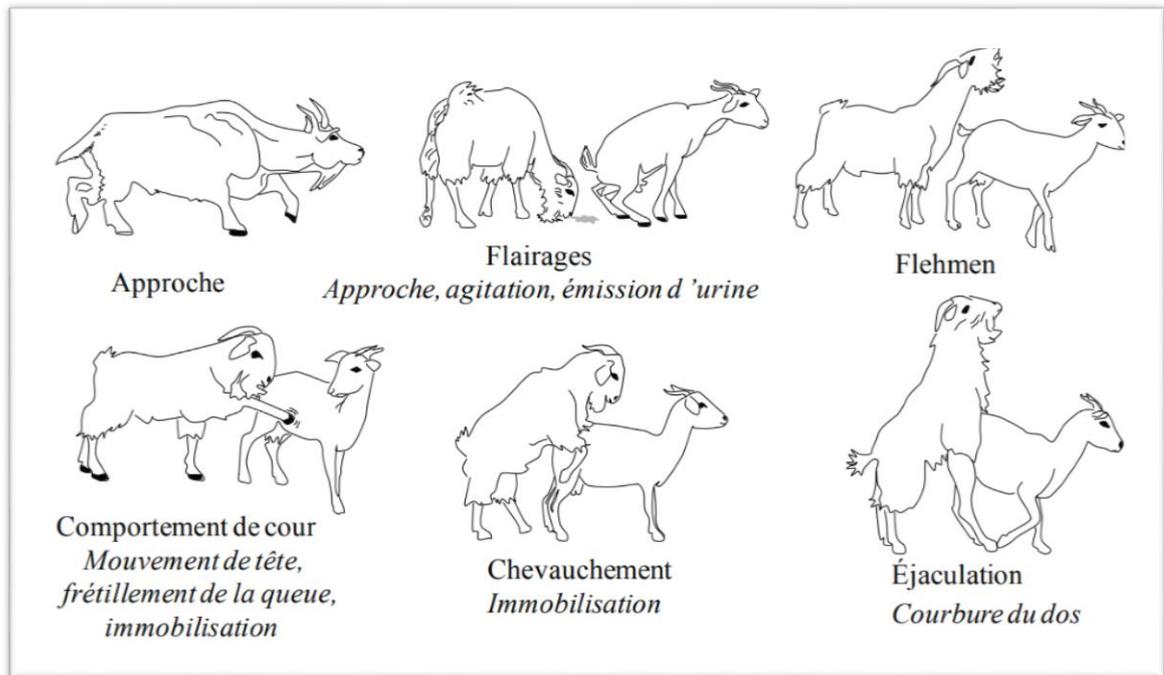


Figure 6: Représentation du comportement sexuel des caprins. L'activité des boucs est indiquée en caractères droits, celle des chèvres en italique (adapté de Fabre-Nys, 2000)

2.2.3.3. La gestation

La durée de la gestation chez la chèvre est de 150 jours, durée variable en fonction de la race et de l'individu. On observe un écart allant jusqu'à 13 jours entre les individus d'une même race. La durée de la gestation pour toutes les races de chèvres est 150 ± 2 jours.

C'est à la fin du troisième mois de gestation que le fœtus se développe rapidement. Ainsi les tailles respectives du fœtus au cours de la gestation sont les suivantes. Il mesure 1 cm de long à la fin du premier mois. Les noyaux d'ossification apparaissent au cours du deuxième mois. La taille est de 9 cm au troisième mois. Il pèse de 1 à 1,5 kg au quatrième mois et les premiers poils apparaissent. Au cinquième mois, il mesure 32 cm et est couvert de poils. Le chevreau est plus petit chez les primipares et chez les femelles âgées. (zarrouk et al, 2001)

Quelques chiffres à retenir (chanvallon, 2012)

La puberté	5-6mois pour le jeune bouc 6-7mois pour la chevrette (poids conseillé de mise à la reproduction : 35kg) (forte variabilité)
Le cycle sexuel	21 jours (de 16 à 28 jours)
La phase folliculaire	3– 4 jours
La phase lutéale	16-17 jours
Les chaleurs	36 heures (variation de 24 à 48 heures)
Le délai chaleurs- ovulation	20-48 heures
La durée de gestation	152 jours (+ou- 10 jours)

2.3. Les maladies

Les condition d'élevage ,c'est-à-dire le milieu ambiant dans lequel vivent les animaux et l'alimentation qu'ils reçoivent , influencent à la fois la résistance des animaux et le développement des agents pathogènes Parasites et microbes sont donc plus considérée comme les seules causes de la maladies(**Carole et Hubert , 1998**)

Tableau 6: Les principales maladies des caprins (synthétisées de différents auteurs)

Maladie	Symptômes	Traitement
Coccidiose	Diarrhée abondantes, chutes d'appétit.	Des produits anti coccidiose
Chlamydiose	Nouveau nés chétifs Avortement dans le dernier tiers de la gestation	Traiter les chèvres en fin de gestation avec des antibiotiques.
Ecthyma contagieux	Mammites aiguës, lésion étendues et des tumeurs en forme de chou-fleur	Traitement antibiotique vaporiser ou laver les endroits malades avec une solution iodée
Fièvre aphteuse	Des aphtes, difficulté de mastication	Pas de traitement
La listériose	Une baisse d'appétit et l'hyperthermie, Des avortements et par fois des diarrhées.	Un traitement précoce, des fortes doses d'antibiotiques.
Les mammites	Mamelle déchirée, éversé, quantité de lait produite faible.	Des antibiotiques.
Toxémie de Gestation	Un air triste, se déplace difficilement, Tremblement musculaire et perte de vue.	Injection de précurseurs de glucose.
tuberculose	Des animaux maigres, touseurs.	Pas de traitement.
Le tétanos	Des contractions musculaires spasmodiques et persistantes.	La vaccination.
Le piétin	La chute de la corne de l'onglon, caractéristique de couleur grisâtre.	Vaccination.

Partie02 :

Partie expérimentale

CHAPITRE 3 :
SITUATION ET CONTEXTE
GENERALE

3.1. Historique

La naissance de Tissemsilt est une histoire millénaire, une histoire de plus de 10 000 ans d'âge, période durant laquelle la succéder un chapelet de tribus, de races humaines et de civilisations.

Durant l'occupation française, elle joua un rôle déterminant dans la lutte contre le colonialisme, d'où la fortification de la région avec le début de la résistance de l'Emir Abdelkader où fut installé dans ville de Taza, le quartier général et le fort en 1874 (**DAHDOUH , 2011**).

En 1890, la ville nommée Vialar relève administrativement d'abord du département d'Alger alors que le pays était divisé en trois départements. Elle est ensuite rattachée au département d'Orléans ville (actuellement Chlef) puis, en 1958, au département de Tiaret.

Après l'indépendance, elle retrouve son appellation d'origine berbère Tissemsilt composé de deux mots désignant *coucher (Tissem) du soleil (Silt)*. En 1984 Tissemsilt a été érigée en wilaya à la faveur d'un découpage administratif, lui rattachant ainsi 08 daïras et 22 communes (**Anonyme , 2007**)

3.2. Situation Géographique

La wilaya de Tissemsilt fait partie de la bordure sud du Tell. Elle est comprise entre 1°18'E et 2°18'E de longitude et 35°32'N et 36°00'N de latitude nord. Environ 80 kilomètres de monts et vallées la séparent de la mer méditerranée.

La wilaya de Tissemsilt est entourée par 6 wilayas : au nord, Chlef et Ain Defla; au sud, Tiaret et Djelfa; à l'est, Médéa et à l'ouest, Relizane. Le réseau routier principal est constitué par la RN14 (Alger- Teniet-el had -Tissemsilt –Tiaret) et la RN19 (Tissemsilt- Chlef).

La wilaya de Tissemsilt constitue un espace très ouvert et accessible. Elle s'articule sur trois axes d'importances nationales **RN°19, RN°14 et la RN°60** et va certainement se renforcer par la réalisation du projet auto route Ténès (chlef) –Tissemsilt en projet. (Annexe2).

3.3. Organisation administrative et territoriale

3.3.1. Organisation administrative de la Wilaya

La Wilaya de Tissemsilt est organisée en huit(08) Dairas et vingt-deux (22) communes dont seize sont situées en zone de montagne.(Annexe3)

Spécification de la typologie de chaque commune :

La Wilaya de Tissemsilt est une Wilaya agro-sylvo-pastorale

a) Communes Urbaines: 06 communes

-Tissemsilt- Khemisti- Laayoune-Theniet el Had,Bordj-Bounaama- Lardjem.

b) Communes Rurales: 16 communes

- OuledBessem- Sidi Boutouchent- Bordj Emir Abdelkader –Youssoufia
- Ammari-Sidi Abed-Maacem-Béni Chaib - Béni Lahcene-
- Sidi Slimane- azharia- Boucaid- Larbaa- Melaab-Sidi Lantri- Tammellahet.

c) Communes Pastorales: Laayoune (Région de Selmana)**3.4. Climat**

Le climat est de type continental, la moyenne annuelle des températures est de 18°. Le degré hygrométrique de l'air accuse une variation diurne de 15 à 20 %, ainsi qu'une variation annuelle sur la moyenne qui va de 60 % en été à 80 % en hiver, les pluviométries moyennes annuelles croissent avec l'altitude de 300 à 600 mm. Il pleut de 60 à 90 jours par an, surtout d'octobre à mars. DPAT (direction de la planification et de l'aménagement du territoire).

Le massif le plus arrosé de la wilaya se constitue comme château d'eau pour le bassin du Cheliff. Les potentialités hydriques de ce grand réservoir sont drainées par une série de cours d'eau (oued Lardjem, oued Fodda, oued Zeddine), orientés dans le sens Sud Nord, à l'aval vers les bassins du moyen Chellif. C'est ainsi que le territoire de la wilaya, frappé par la contrainte physique, se trouve privé de ses eaux superficielles au profit de la wilaya de Chlef.

La moitié sud de la wilaya, qui constitue une transition vers les hautes plaines steppiques semi-arides, est faiblement arrosée; la pluviosité est comprise entre 300 et 400 mm.

L'évapotranspiration est comprise entre 1200 à 1400 mm/an. Le sirocco souffle de 4 à 8 jours par an. L'enneigement sur les sommets est de 20 jours en moyenne par an, au-dessus de 1100 m. Les journées de gelée blanche sont plus nombreuses dans les plaines que dans l'Ouarsenis (Teniet el had: 18 jours – Tissemsilt 14 jours /an).

3.4.1. Les Précipitations

De fortes précipitations sur les versants sud de l'Ouarsenis où se situent les bassins versants des Oued Deurdeur, Zeddine et Fodda, représentent une moyenne de 541 mm observée à la station de Theniet el had et 472 à Bordj bounama. La moitié sud de la Wilaya est faiblement arrosée, avec des totaux moyens annuels compris entre 300 et 400 mm. (Annexe 4, Annexe 5).

3.4.2. Températures

Les températures moyennes mensuelles sont, de novembre à avril inférieures à la moyenne annuelle mais supérieure à cette moyenne de mai à octobre; divisant ainsi l'année en deux saisons : l'une froide et l'autre chaude.

Au cours de la saison froide, on relève les moyennes les plus basses pendant les trois mois de décembre, janvier et février, avec un minimum en janvier (annexe 6)

3.4.3. Evapotranspiration

L'évapotranspiration est comprise entre 1200 et 1400 mm, avec un maximum de 1410 mm à Khemisti, et un minimum de 1259 mm enregistré à Theniet el had.

3.5. Le patrimoine forestier

Tissemsilt, wilaya à vocation sylvo- agro- pastorale, s'étend sur une superficie totale de **31,37 km²**. Ses terres forestières (forêts, maquis, reboisement), occupent une superficie de **91 708 ha** (Annexe7).

Malgré la dégradation du patrimoine forestier de Tissemsilt, la forêt assure plusieurs fonctions qui pourraient contribuer au développement de l'économie locale et assurer une augmentation des revenus des populations rurales.



Figure 7 :Le patrimoine forestier commune de lazharria
Photos prises par le BFV. Bureau de formation et de vulgarisation

3.6. Potentiel humain

3.6.1. Evolution et répartition de la population :

Tissemsilt comptait une population de 455357habitants. La plupart de la population se localise autour des chefs lieu. Près de cinquante pour cent de la population de l'ensemble de la wilaya (49,09 %) vivent en milieu rural.

La population de Tissemsilt présente une structure jeune. Plus de la moitié de la population a moins de vingt-cinq (25) ans (52.56%). La population rurale représente 56% La moitié de la population est constituée de femmes (49.4%) (Annexe 8 et 9)

3.7. Potentialités en eau

3.7.1. L'hydrographie

Le réseau hydrographique se situe en majeure partie au nord de la wilaya, constituant un réservoir d'eau pour la vallée du Cheliff.

Du point de vue découpage hydraulique, Le territoire de la wilaya est situé principalement dans le grand bassin versant du Cheliff. Il est traversé par de nombreux oueds tels que l'Oued Nahr Ouassel au sud, Oued Sly, Oued Fodda et Oued Rhiou au nord.

Le territoire de la wilaya est partagé entre 06 bassins versants : Oued Lardjem, Oued Forchat, Oued Rhiou, Oued M'ghila, Oued Nahr Ouassel et la dépression de Tissemsilt et Khemisti.

Il constitue en lui-même une partie du grand bassin versant de L'oued Cheliff. Les plus importants oueds sont : Nahr Ouassel, oued Fodda, Oued Lardjem. A côté de ces oueds il existe quelques amonts d'oueds qui prennent de l'importance en dehors du territoire de la wilaya, il s'agit des amonts des oueds Zeddine, Deurdeur, Rhiou et Sly.(Annexe10).

3.7.2. Mobilisation de la Ressource en Eau

Les eaux mobilisées (y compris les eaux transférées) sont évaluées à :

-Eaux souterraines : 10.578.781,44 M³

-Eaux superficielles : 6.753.922,56 M³(Annexe11)

3.7.2.1. Les Eaux Superficielles

Les eaux de surface au niveau de la wilaya de Tissemsilt sont mobilisées par les barrages et les retenues collinaires.

3.7.2.1.1. Les Barrages

- **Barrage Bougara** : d'une capacité théorique de 13 000 000,00M³,
- **Barrage de Tamellahet** : d'une capacité théorique de 770 000,00M³
- **Barrage de KodietRosfa** : d'une capacité théorique de 73 000 000,00M³
- **Barrage Bouzga** : d'une capacité théorique de 3 800 000,00M³

Barrage M'ghila : d'une capacité théorique de 3 800 000,00 M³(Annexe12)

3.7.2.1.2. Les retenues collinaires

Qui sont un ouvrage destiné à stocker de l'eau à partir des eaux pluviales et les ruisseaux, sont utilisées essentiellement pour l'irrigation des cultures, abreuvement du cheptel, protection contre les incendies et eau potable.

Ces retenues permettent d'accroître les ressources en eau disponibles au cours de l'année et d'assurer les rendements agricoles(Annexe13,14, et 15).

3.7.2.2. Les eaux souterraines

Les eaux souterraines (nappes phréatiques) sont méconnues, vu l'absence d'études et de cartes hydro – géologiques. Mais avec l'avènement du PNDA et le fonçage de puits et forages

réalisés par les agriculteurs à travers tout le territoire de la Wilaya, il a été montré la nécessité de mobiliser les eaux superficielles, car généralement le débit des forages et puits réalisés est très faible compris entre 0,5 et 1 l/s(Annexe16).

3.8. Potentialités en sol et activités agricoles

La superficie agricole de la wilaya de Tissemsilt (SAT) est de 189749,67 ha, la SAU est de 145 456 ha soit 76% de la superficie totale agricole et 46% de la superficie totale de la wilaya, 37,66% de cette SAU se situe en plaine et 62,34% en zone de montagne.

73, % des cultures permanentes se trouvent en zone de montagne ,52% des cultures herbacées se trouvent en zone de plaine et près de 48% des cultures herbacées en zone de montagne.

La superficie menée en irriguée est de 3640 ha soit à peine 2% de la SAU. 70% des cultures menées en irriguées se trouve en zone de montagne.

Les terres au repos occupent plus de 40% de la SAU

3.8.1. Les sols de Tissemsilt

La plaine, le piémont et les montagnes constituent les trois espaces prédominants dans la wilaya de Tissemsilt et se répartissent comme suit :

- **la plaine:** qui couvre environ 10% du territoire de la wilaya présente une grande homogénéité, se trouve au niveau des terrasses des principaux oueds
- **les piémonts:** Couvrent environ 25% du territoire de la Wilaya et recèlent localement de bons sols.
- **la montagne :** Les zones de montagnes qui couvrent près de 65 à 70% du territoire sont des espaces à promouvoir eu égard à leur importance sur le plan socio-économique, à la richesse et à la qualité de leurs ressources naturelles et aux sites et paysages qu'ils recèlent.

3.8.2. Vocation des différents espaces

On identifie trois grands espaces selon leurs vocations ou leurs utilisations souhaitables

3.8.2.1. Espace agricole

Situé au Sud de la wilaya, cet espace qui est occupé par les exploitations agricoles (EAC, EAI et les exploitations privées) est couvert par la céréaliculture. Comme il existe des parcours isolés.

3.8.2.2. Espace agropastoral

C'est au niveau de la partie centrale et du Sud Est de la wilaya que se trouvent les sols à vocation agro-pastorale. Les parcours et pacages occupent près de 22297,1 ha soit 15% de la SAU.

3.8.2.3. Espace de montagne

Cet espace couvrant près de 70% de la superficie totale de la wilaya se localise au Nord et Nord-Ouest de celle-ci. Les forêts de la wilaya sont généralement localisées sur les terrains montagneux. Dans certaines communes, plus de 50% de la superficie communale est occupée par

les forêts (Lazharia, Melaab, Sidi Lantri etc...). C'est un espace à vocation sylvicole mais qui peut participer à une agriculture de qualité par la promotion de cultures biologiques.

De ces différents espaces présents dans la wilaya de Tissemsilt se dégagent donc des communes de plaine et de piémonts et des communes de montagne.

- **les communes situées dans la zone de plaine et de piémonts sont** : Tissemsilt, Amari, Khemisti, Laayoune, Maacen, OuledBessam, et Bordj Elamir Abdelkader
- **les communes situées dans la montagne sont** :
 - ✓ **Zone Ouest** : Melaab, Sidi Lantri, Lardjem, Larbaa, et Lazharia,
 - ✓ **Zone centre** : Bordj Bounaama, Boucaid, Sidi Slimane, Beni Chaib, Beni Lahcen, Tamelaht, et Sidi Abed
 - ✓ **Zone Est** : Theniet El Had, Youssoufla, et Sidi Boutouchent.

3.8.3. Les exploitations agricoles

Les exploitations agricoles au niveau de la wilaya de Tissemsilt sont :

Les E.A.C au nombre de 190 occupent une superficie de 35 294,28 ha.

Les E.A.I au nombre de 16 occupe une superficie de 402,45 ha.

Les EAIRA régularisées au nombre de 349 occupent une superficie de 5585,05 ha.

Les exploitations privées, au nombre de 9632 occupent une superficie de 148 468 ha.

Sur une SAT totale wilaya de 189 750 ha on relève la dominance du secteur privé qui occupe plus de 70% de la SAT. La wilaya de Tissemsilt possède une ferme pilote qui se trouve au niveau de la commune de Ammari spécialisée dans la production des céréales et légumes secs et la multiplication de semences (Annexe 17 et 18).

3.8.4. Les Cultures

➤ Les grandes cultures

- Les céréales : les plus grandes superficies consacrées aux céréales se trouvent en zone de plaine soit 52%. Le reste soit 48% se trouve en zone de montagne, dont plus de 27% au niveau de la zone Centre.



Figure 8:Culture des céréales
Photo prise par B;Hadjer

- Les fourrages : 56% des superficies consacrées aux fourrages se trouvent en zone de montagne dont 37% se trouvent dans la zone Centre.



Figure 9:Culture des fourrages
Photo prise par BFV

- Les légumes secs : 95% des superficies consacrées aux légumes secs se trouvent en zone de plaine voir en (Annexe19 et20)



Figure 10: Culture des légumes secs
Photo prise par BFV

➤ L'arboriculture

73% de la superficie réservée à l'arboriculture fruitière (noyaux, pépins) se trouvent au niveau de la zone de montagne dont 43% au niveau de la zone Centre.

Le figuier, l'olivier et le vignoble se concentrent à leur tour au niveau de la zone de montagne avec

76%, pour le figuier dont 50% dans la zone Centre

67% pour l'olivier dont 37% en zone Centre

94% pour le vignoble dont 54% en zone Est (Annexe21)

3.8.5. L'irrigation

Les sols irrigables de la wilaya sont estimés à plus de 9032 ha.

La superficie menée en irriguée est de 3640 ha soit 2% de la SAU et 40,40% de la superficie irrigable. Cette superficie est irriguée soit par PMH soit par GPI.

Au niveau de la zone de montagne, l'irrigation se limite aux berges des oueds et localement au niveau de quelques enclaves.

Au niveau de la plaine, où les sols irrigables sont plus importants, l'irrigation est tributaire de l'amélioration des approvisionnements en eau (barrage Bougara)(Annexe 22).

3.8.5.1. Les périmètres d'irrigation (GPI)

- **périmètre de M'GHILA** : d'une superficie irrigable totale de 931ha, le nombre de bénéficiaires est de 96 fellah. Ce périmètre a été mis en service en 2007
- **périmètre de BOUGARA** : d'une superficie irrigable totale de 798,4 ha le système d'irrigation utilisé est le gravitaire. Ce périmètre a été mis en service en 2005(Annexe23)

La gestionnaire des périmètres est par l'office national d'irrigation et drainage (ONID)

3.8.5.2. Les Aires d'Irrigation

Les aires d'irrigation représentent une superficie totale de 4604 ha en aval des retenues collinaires ou de prise sur oueds. En 2010, 2850 ha ont été irrigués alors qu'en 2011, 3640 ha ont été irrigués soit une extension de la superficie irriguée de 790 ha en 2012

Le gravitaire, l'aspersion et le goutte à goutte sont les modes d'irrigation pratiqués avec respectivement 1520 ha, 60 ha et 1270 ha.

Deux types d'irrigations sont identifiés au niveau des différentes zones :

- En zone de montagne, l'irrigation se fait à partir de puits et forages et ne se pratique que très localement au sein d'exploitations individuelles pour l'irrigation de cultures maraîchères et l'arboriculture fruitières,
- En zone de plaine l'irrigation est pratiquée au niveau des périmètres de m'ghila et de Bougara pour l'irrigation des cultures céréalières et fourragères et des cultures maraîchères qui couvrent actuellement de faibles superficies



Figure 11:L'irrigation des légumes secs (périmètre de bougara)

Photo prise par le BFV

3.8.6. Production agricole

Les cultures céréalières sont la production dominante, suivie des productions fourragères. Ce qui est en conformité avec la vocation agro- sylvo-pastorale de la wilaya. Il est à noter que le rendement moyen des céréales ne dépasse guère les 10 Qx/ha, même si cette culture occupe une place importante dans le plan de production annuel de la wilaya.

Les fourrages artificiels et naturels avec 7800 ha et 118 800Qx soit 15,23Qx/ha sont destinés à assurer les besoins des cheptels de plus en plus importants. (Annexe24)

3.8.7. Les Infrastructures

3.8.7.1- Marchés de gros

L'inexistence de marchés de gros au niveau de la wilaya, pose le problème de la circulation de la marchandise conduisant les commerçants et les agriculteurs de se déplacer vers les wilayas limitrophes tel qu'à Ain Defla - Chlef - et Tiaret

3.8.7.2. Les Infrastructures de stockage

- CCLS (coopérative des Céréales et des Légumes Secs)

Il existe 10 centres de réceptions ou magasins, totalisant une capacité théorique de 242.000 Qx alors que la capacité réelle est de 206 000 QX. Ces centres d'accueil se répartissent comme suit :

- 5 à Tissemsilt trois (03), d'une capacité réelle de 30 000 Qx, une (01) d'une capacité réelle de 15 000 et une (01) de 5000 Qx

- 2 à Layoun d'une capacité réelle de 32 000 Qx et de 8000 Qx

- 1 à B E Abdelkader d'une capacité réelle de 20 000 Qx

- 1 à Khemisti d'une capacité réelle de 18 000 Qx

- 1 à Theniet El Had d'une capacité réelle de 18 000 Qx

- CASAP coopérative agricole des services et approvisionnement

« Ces coopératives assurent la commercialisation, et prestations de services auprès des agriculteurs».

Au nombre de 5 d'une capacité de 50 000 Qx,

- 2 au niveau d'Ammari d'une capacité de 20 000 Qx

- 3 au niveau de Tissemsilt d'une capacité de 30 000 Qx

S'agissant de la CCLS il est noté bien souvent, que pour des raisons commerciales ou techniques, les infrastructures de stockage au niveau de la wilaya demeurent saturées en produits de récolte de l'année écoulée réduisant notablement les capacités de stockage par des stocks de report, posant problème par conséquent, pour la réception de la nouvelle récolte.

3.8.8. Production Animale

La wilaya de Tissemsilt est à vocation agro sylvo pastorale, où les agriculteurs associent la production des céréales avec l'élevage ce qui enrichi la wilaya par une production de viande rouge, lait, peaux et laine sans oublier les petits élevages qui donnent une production importante des œufs de consommation, viande blanche et miel (Annexe25, 26, 27et28)



Figure 12: l'élevage ovin

L'élevage caprin représente 14.47% de l'effectif total du cheptel animal de wilaya Avec 53279 têtes et de 0.01% de l'effectif total National avec 4 904 254 têtes, La production de la viande rouge caprine représente 0.10% avec une production de 6913.04 qx et de 66 671,84qx production viande total

3.8.9. L'emploi agricole

L'effectif de la population occupée par le secteur de l'agriculture est de 32 681 personne ce qui présente 19.86% occupant la troisième place après les services et le secteur des Bâtiments et travaux publics (Annexe29)

CHAPITRE 4:

Matériel et méthodes

4.1. Objectif de l'étude

L'étude s'attachera à :

- Identifier les pratiques d'élevage caprin au niveau de la wilaya de Tissemsilt
- Identifier les contraintes fonctionnelles et environnementales empêchant le développement de cette filière
- Faire apparaître les points forts et points faibles et opportunités de la filière caprine.
- faire un état des lieux, afin de pouvoir présenter des éléments tangibles, pour le développement de la filière

4.2. Méthodologie

Ce travail va s'appuyer sur :

- La recherche bibliographique vise la collecte des données existantes sur Tissemsilt
- L'enquête de terrain basée sur :
 - l'enquête par questionnaire auprès des éleveurs
 - l'interprétation des données récoltées



Figure 13:méthodologie de travail

4.2.1. Les outils de conduite de l'enquête

Elaboration d'un questionnaire qui devra être simple et rapide à remplir

4.2.1.2. Les objectifs du questionnaire

Une meilleure connaissance des pratiques d'élevage, (système d'élevage, Alimentation Reproduction, Conduite Sanitaire ,intérêts, objectifs et motivations de l'éleveur, Gestion des déchets Commercialisation

4.2.3. Choix des sites

L'enquête s'est déroulée dans deux zones (plaine et montagne) tableaux ci-dessous dont chacune répond à des spécificités particulières.

Zone	Nombre d'éleveurs enquêtés	Nombre de têtes
montagne	25	1239
Plaine	10	110
Totale	35	1349

Nous avons essentiellement travaillé sur deux axes : conduite d'élevage et l'aspect socio-économique

4.2.4. Choix de l'échantillon de l'enquête

Pour bien mener notre travail de terrain, nous avons effectué une pré-enquête. En se basant sur les données de la D.S.A et des orientations de ces services dans le choix des zones à enquêtée selon leur concentration en élevages caprin et la facilitation de contacte et de rencontre des éleveurs qui ont moins de cinq chèvres et plus de 20chèvres chez 35 éleveurs.

Chapitre 5 :

Résultats et discussion

5.1. Répartition de l'effectif caprins dans la wilaya de Tissemsilt

L'effectif caprin de la wilaya de Tissemsilt compte 53 279 têtes (**annexe25**) dont 31754 têtes soit 59,59% de l'effectifs total wilaya dans les zones de montagne, et 21525 soit 40,40% de l'effectif global dans les zones de plaine

Le plus grands nombre se localisent au niveau de bordj El amir AEK avec un effectif de 4 017 têtes et le moins à Melaab avec 805 têtes.

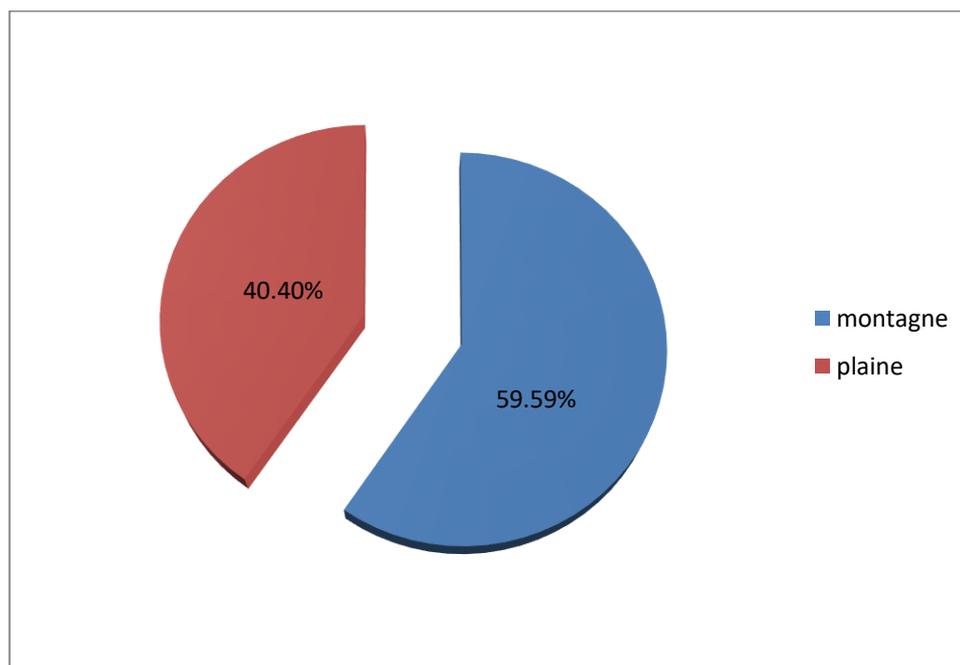


Figure 14: Répartition de l'effectifs des caprins dans les zones

La présente étude combine les résultats issus de 35 éleveurs, la liste des éleveurs interrogés figure à l'annexe. Dans deux régions (montagne et plaine) et puisque la wilaya de Tissemsilt est une région montagneuse, on a pris 25 éleveurs de la zones de montagne (BordjBounaama Lazharia Lardjem Sidi Lanriet Melaab) et 10 de la zone de plaine (Tissemsilt, Ammari OuledBessam, Khemisté et Layoune)

5.2. Situation sociale

L'analyse de pôle homme se base sur les critères suivants:

1. L'âge de l'éleveur
2. Niveau d'instruction
3. Niveau d'expérience

5.2.1. Age des éleveurs enquêtés

L'âge des éleveurs sont repartis en trois classes illustrés dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Age des éleveurs enquêtés

Age	Nombres des éleveurs	Pourcentages %
20-40ans	04	11%
40-60ans	16	46%
Plus de 60ans	15	43%

A partir du **tableau 32** au-dessus, on remarque que 46% des éleveurs ont un âge qui varie entre (40-60) ans. 34% des éleveurs ont (plus de 60) ans, et enfin 20% des éleveurs entre (20-40) ans. Au Biskra par **Almi (2019)** ou la classe d'âge majoritaire 40 à 60 ans, tandis que **kadi et al (2014)** 73% des éleveurs ont un âge compris entre 30 et 60 ans, par contre **Bouraine et Boukada (2015)** au nord de la wilaya de Tizi-Ouzou soit 61% des éleveurs qui ont un âge varie entre 20 à 40 ans .

Au liban ,celle-ci est de 34 à 70 ans **srouf et al (2005)**.

A partir de ces donnée et allégation des éleveurs la tranche d'âge de 40 à plus de 60 ans sont des responsables de famille, ils ont besoins d'un revenu continue par contre les jeunes ont des aspirations de travailler dans d'autre secteurs.

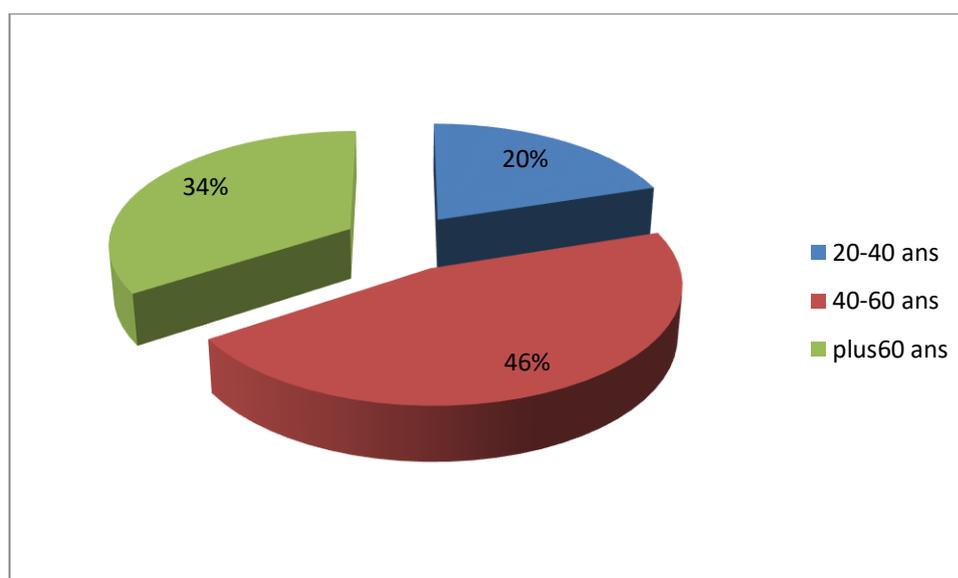


Figure 15: l'âge des éleveurs

5.2.2. Niveau d'instruction des éleveurs

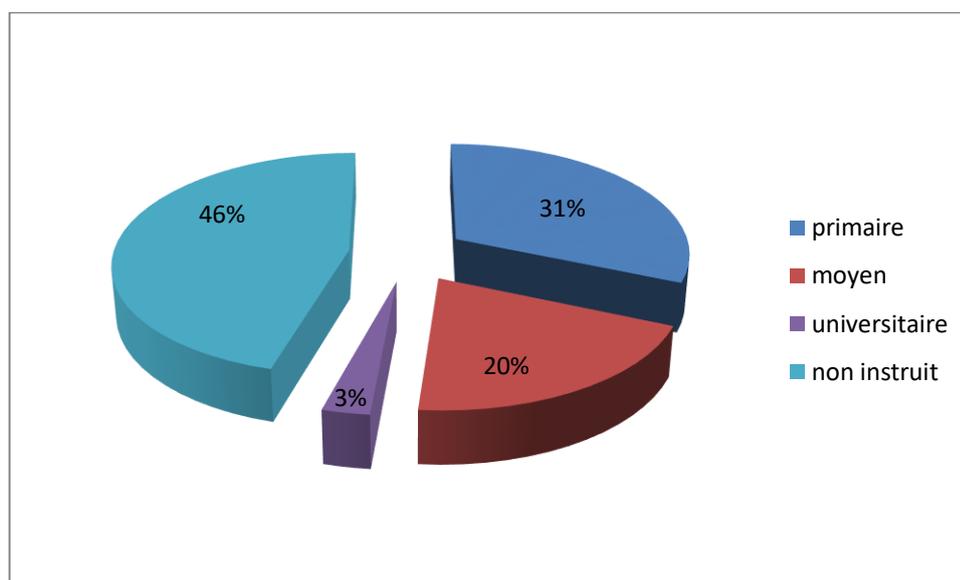


Figure 16: niveau d'instruction des éleveurs

D'après les résultats obtenus; On a remarqué que la majorité des éleveurs sont non instruit, avec un taux de 46% ; suivait par les éleveurs qui ont un niveau primaire, avec un taux de 31%,20% de l'enseignement moyen et en dernier 3% des éleveurs qui ont un niveau universitaire.(**Figure16**).les mêmes résultats trouvé par **dahmani et chebabha (2015)** où la majorité des éleveurs sont non instruit. et 58% des éleveurs sont analphabètes ceux qui trouvé par **boubekri dalila (2008)**. Au Tizi-Ouzou celle-ci est de 39% des éleveurs sont sans aucun niveau d'instruction **kadi et al (2014)**.

Par contre ces résultats sont déferent de ceux trouver par **Bouraine et Boukada (2015)** où 57% des éleveurs ont un niveau secondaire.

Malgré le manque d'instruction mais les éleveurs ont un savoir et un savoir-faire dans la conduite des troupeaux, et cela grâce à leur expérience et aux transfert des connaissances de père en fils.

5.2.3. Niveaux d'expériences

D'après les résultats obtenus, où 49% des éleveurs pratiquent l'élevage depuis 5à20ans et 37% ont une expérience qui varie entre 21à40ans et 14% des éleveurs qui pratiquent l'élevage plus de 41ans .). Ces résultats ne correspond pas a ceux rapportés par **Dahmani et Chebabha(2015)** qu'ils ont trouvés 49% des éleveurs qui pratiquent l'élevage caprins depuis 11à30 ans tandis que **kadi et al (2014)** où trouve 38% des éleveurs pratiquent depuis 1 à 5 ans .

Au Liban, **Srouf et al. (2005)** rapportent une ancienneté moyenne de 39 ans

Le résultat montre que au fur et à mesure on pratique l'élevage on acquérait de l'expérience.

(Figure17)

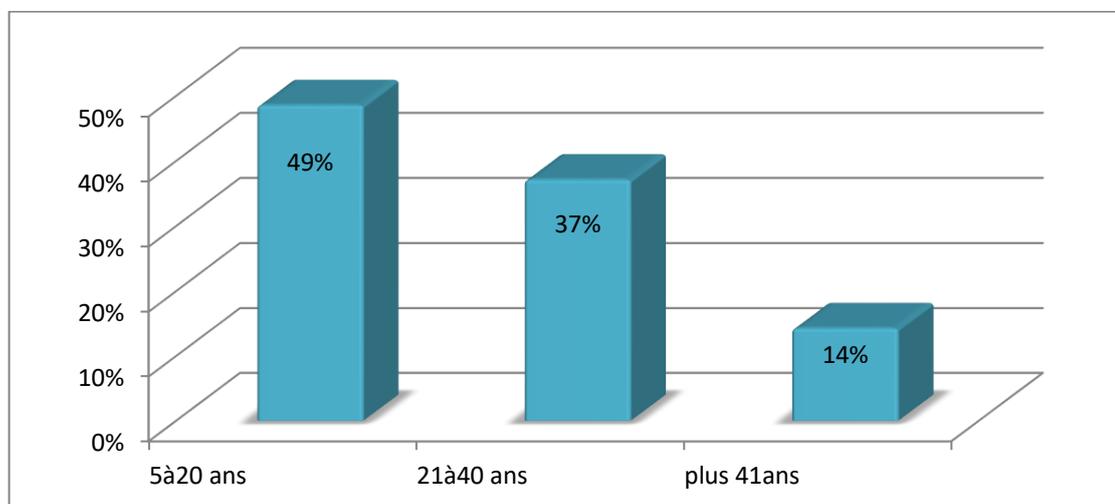


Figure 17: niveau d'expériences des éleveurs

5.3. Structure des exploitations

5.3.1. Habitat d'élevage

L'habitat réservé aux caprins est généralement précaire. En effet, les caprins sont logés dans des bergeries (zribats). Qui sont un espace en deux parties l'une est couverte avec trois murs et l'autre ouverte entouré par une clôture en gréage ces habitats sont caractérisés par:

- une insuffisance de leurs surfaces qui limite la circulation des animaux et favorise la contamination en cas de maladies
- une construction qui n'assure pas la protection des animaux contre le froid en période hivernale.

Les résultats sont correspondent a ceux trouvé par **Almi (2019)** où les bâtiments sont sous forme de zriba et de gourbis traditionnels ou d'anciennes écuries.

Selon **pacheho (2002)** au Portugal Les bâtiments d'élevage traditionnels accentuent la menace aux systèmes viande. Ils sont généralement très anciens, bas, peut fonctionnels, mal ventilés et illuminés.

5.3.1.1. Matériel de l'habitat

Les aliments sont distribués par terre surtout les fourrages verts et la paille et dans les mangeoires pour la distribution de concentré (orge, son), les abreuvoirs sont collectifs et le renouvellement d'eau se fait quand 'ils se vident.



Figure 18: matériel de l'habitat (mangeoire) photo (Barik ;2020)

5.3.2. Taille de troupeaux

La taille des troupeaux diffère d'un élevage à un autre (tableau8). L'effectif moyen est de 38 têtes. Ce qui explique qu'elle est liée avec la disponibilité alimentaire.

Au Msila l'effectif moyen est de 15 têtes par **Dahmani et Chebabha (2015)**

Par contre ces résultats sont différents de ceux trouvés par **Kadi et al (2014)** où 94 éleveurs soit 55.3% ont 10à30 têtes.

Tableau 8 : Répartition des élevages selon la taille de troupeaux

Classe	Effectif	Proportion %
1à 10 têtes	02	06%
10à20 têtes	09	26%
20à30 têtes	07	20%
30à40 têtes	03	09%
>40 têtes	14	40%
totale	35	100

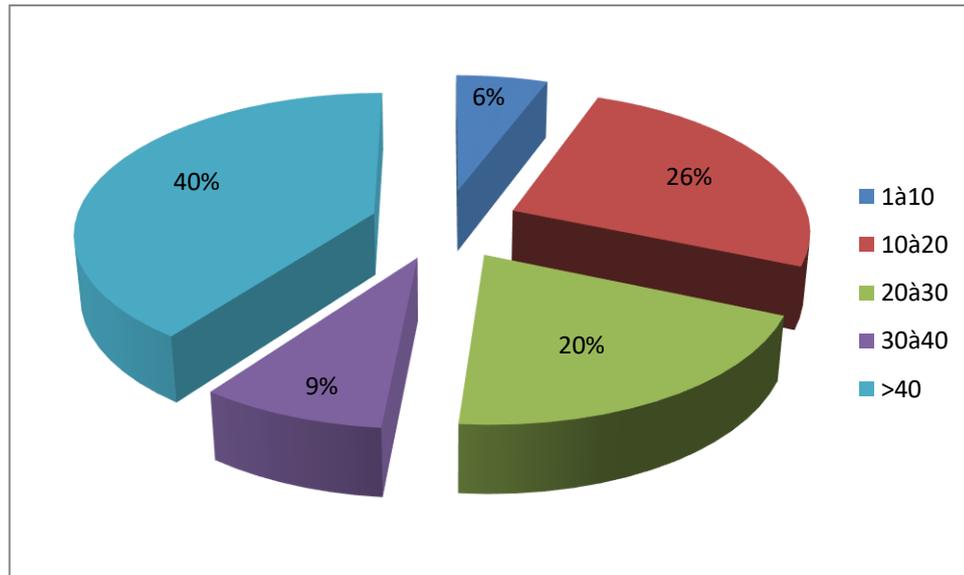


Figure 19: la taille des troupeaux des éleveurs enquêtés



Figure 20 : troupeaux des animaux photos (Barik ;2020)

5.3.3. La race exploitée

La race exploitée est méconnues mais les éleveurs disent que la race locale qui s'adapte aux milieux.

5.4. Conduite d'élevage

5.4.1. Le système d'élevage

Les résultats montrent que les systèmes d'élevage sont strictement pastoraux et extensifs quel que soit la région et la taille des troupeaux, qui varie selon les disponibilités en ressources financière ou sylvo-pastorales.

Les mêmes résultats sont signalés par **Hocine et Zizi (2018)** et par **kadi et al (2014)** D'après les résultats obtenus ; 83% des éleveurs pratiquent l'élevage caprin en associe avec les ovin et aussi conduits seuls chez quelque éleveurs qui ne veulent pas associer les charges d'autres élevages sauf l'âne qui est considéré comme un moyen de transport dans les zones montagneuses qui sont estimé par 17% dans notre enquête. L'adoption du système extensif a permis de réduire les coûts de production.

L'objectif de l'élevage caprin est l'autoconsommation du lait, de la viande et la vente des jeunes et des produits de réforme, pour subvenir aux besoins de la trésorerie familiale.

Selon **Alexandre et al (2012)** La plupart des caprins dans le monde sont élevés dans des systèmes d'élevage traditionnels extensifs ou semi-extensifs avec un faible niveau d'intrants .



Figure 21 : les systèmes d'élevage photos (Barik ;2020)

;

5.4.2. La main d'œuvre

D'après l'enquête menée auprès des éleveurs les bergers sont soit le propriétaire ou un de ces fils comme ils sont aidés par un où les membres de leurs familles (épouse, enfant, mère..) dans d'autres tache telle que le nettoyage, l'abreuvement, la traite...

Ces résultats correspondent à ceux trouvés par **Chentouf et al., (2006)** au Maroc où la main d'œuvre utilisée est principalement familiale

Autre cas où les propriétaires sont des urbains qui ont d'autres activités et confiés leurs troupeaux à des familles rurales pour une production à moitié.

5.4.3. Alimentation

Le système alimentaire appliqué au caprin, est de type extensif et basé principalement sur l'utilisation des ressources sylvo-pastorales et jachères où le pâturage est pratiqué d'une façon régulière dans des parcours collectifs

Ce qui concerne la disponibilité des ressources fourragères des parcours ; varie d'une année à une autre et selon les régions dans la couverture des besoins.

Les achats d'aliments (paille et orge) se font en cas de manque après l'exploitation des réserves stockées par les éleveurs pendant l'été après les Moissan.

Pour le concentré la plupart des éleveurs ne peuvent pas s'en passer s'ils le pouvaient financièrement.

En cas de mauvais temps le troupeau est gardé chez soi et fait alimenté par la paille, l'orge ou du son de blé

Au Tizi-Ouzou l'alimentation du cheptel est basée essentiellement sur le pâturage, auquel 56,4% des éleveurs ajoutent une complémentation. Le complément est généralement du grignon d'olive, des drèches de brasserie mais aussi de l'aliment composé de vaches laitières (**kadi et al ,2014**) et (**Mouhous et al ,2015**) .

L'abreuvement est à volonté distribuée dans des réceptions collectives à remplir

5.4.3.1 .Alimentation des jeunes caprins

Les éleveurs disent que les poids des jeunes à la naissance varient de 1.5- 3.5 Kg.

Pendant les trois premiers jours les chevreaux sont alimentés par le colostrum.

Pendant le premier mois, l'alimentation de ces petits est faite seulement du lait. Presque tous les éleveurs donnent une quantité de lait aux petits et consomment l'autre partie. La quantité est différente d'un éleveur à l'autre. D'une manière générale elle n'est pas limitée. Les petits, alors, accompagnent les chèvres toute la journée, mais ils sont isolés la nuit pour permettre le repos de la chèvre et la collecte du lait.

A partir du deuxième mois les jeunes commencent à brouter un peu d'herbes jusqu'à l'achèvement de la formation des dents.

Au troisième mois les jeunes sont capables de se nourrir par la même ration des adultes ; ils sont nourris ensemble.

5.4.3.2. Sevrage

Des éleveurs pratiquent le sevrage des jeunes de (3-4) mois, par :

- la séparation des jeunes de leur mère pour la production litière
- l'utilisation du chebaba qui empêche le chevreau de tété sa maman
- le revêtement des mamelles des chèvres.



Figure 22:méthode de sevrage par (chebaba) photo (Barik ;2020)

5.4.4.Reproduction des caprins

Selon notre enquête la reproduction est mal contrôlée chez tous les éleveurs cela est due que l'élevage caprin se base sur le pâturage sans gestion du troupeau

Une reproduction mal raisonnée a cause :

- La rareté des boucs sélectionnés qui sont choisissent à leur disponibilité et pas à leurs performances
- La rareté des bons boucs géniteurs incite les éleveurs à utiliser des chevreaux issus des élevages.
- le caractère "**grimpeur**" est généralisé librement.
- Le calendrier de reproduction n'est pas contrôlé.

- Les mâles sont en permanence avec les femelles et ceci quelque soient leurs états respectifs au moment de la lutte.
- Les chevretages sont donc étalés tout au long de l'année en raison de la présence permanente des mâles dans les troupeaux.
- Les mise bas sont du septembre-octobre avec une deuxième mise bas en mars juin à l'âge variée de 18 à 22 mois
- Les éleveurs ne fait pas du diagnostic des gestations

Des mortalités élevées

Les troupeaux de caprins élevés en système extensif connaissent des taux de mortalité très forts, plus particulièrement chez les jeunes.

La cause principale des mortalités reste l'état de sous-alimentation des chevreaux pendant la période hivernale, liée à une production laitière des mères très insuffisante et à une production fourragère faible sur le parcours.

L'absence d'une complémentation accentue les effets de la sous-alimentation.

La sous-nutrition donne lieu à des poids à la naissance très faibles qui sont responsables d'un manque de vitalité ou viabilité des jeunes caprins.

En plus, l'état de sous nutrition diminue la résistance des jeunes aux maladies.

Une étude au Maroc était signalé par **chentouf et al (2006)** où La période des luttes n'est pas contrôlée dans le temps, les mâles et les femelles évoluent ensemble toute l'année d'où des saillies incontrôlées et souvent consanguines. Malgré cette conduite on note une concentration des naissances entre les mois de décembre et mars où se produisent 80% des mises bas indiquant une forte saisonnalité de la reproduction des caprins locaux induisant également une saisonnalité de la production caprine.

5.4.5. La production

5.4.5.1. La production laitière

Toutes les éleveurs enquêtée utilisent le lait des chèvres pour l'autoconsommation (familiales) avec d'une quantité traite entre 2 à 4L/jour dans une durée de lactation de 6 mois varie selon l'alimentation et l'âge de la chèvre traité, ces résultat montre que l'alimentation et la saison de production ont un effet sur la durée de lactation est la quantité de lait traitée.

Les résultats sont correspond à **Almi(2019)** où la quantité de lait traité et de 0.8 à 3 litre dans une durée de 3 à 6 mois.

5.4.5.2. La production des viandes

Chez la plupart des éleveurs, les jeunes chevreaux âgés de 2ans à 4ans avec de poids moyens de 22 kg sont vendus (marché) en premier lieu et puis l'autoconsommation.

Les mêmes résultats de ceux trouvés par **Almi (2019)** et **Dahmani et Chebabha(2015)**

Par contre ou Bejaia Tizi-Ouzou la vente ou l'abattage des jeunes chevreaux a l'âge de 12 mois avec de poids 25 kg (**saidani et al ,2019**)

5.4.6. Hygiène et prophylaxie

5.4.6.1. Hygiène

La propreté et les normes d'hygiène ont une grande importance sur la santé des animaux, d'après l'enquête 71,42% des éleveurs nettoient leurs troupeaux d'une façon régulière à chaque mois ou chaque 3mois

Le changement de la litière se fait une fois à deux fois par semaines.

Le fumier de leurs animaux est utilisé comme engrais pour fertiliser leurs productions végétales ou comme combustible.

5.4.6.2. Prophylaxie

Toutes les éleveurs enquêtés visités les vétérinaires lors de besoin en cas des maladies est la vaccination des troupeaux où 34,28% des éleveurs ont de certificat des vaccins donnée par le vétérinaire selon le type de vaccins et le reste des éleveurs avec pourcentage de 65,71% n'ont aucun fichier de vaccination.

5.4.7. Les maladies

Les principales maladies qui ont nécessité le recours à un vétérinaire sont montrées aux tableaux suivants :

Tableau 9: les principales maladies des caprins

La maladie	Les symptômes
Pneumonie infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> - Température élevée - Accélération de rythme respiratoire - Congestion des muqueuses
Pneumonie parasitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Accélération de rythme respiratoire - Congestion des muqueuses <ul style="list-style-type: none"> - Jetage
Constipation	<ul style="list-style-type: none"> - Congestion de muqueuse <ul style="list-style-type: none"> - Perte d'appétit
Diahrée	<ul style="list-style-type: none"> - Déshydratation - Température élevée <ul style="list-style-type: none"> - Congestion - Perte d'appétit - Spasmes
Mammite	<ul style="list-style-type: none"> - Température élevée - Gonflement de la mamelle <ul style="list-style-type: none"> - Congestion de mamelle - Douleur au niveau de la mamelle

Conclusion

5.6. Conclusion

Le cheptel caprin est caractérisé par son adaptation aux conditions climatiques de la région, et se trouve concentré essentiellement dans les zones de montagne, où il constitue une activité économique importante à la population.

Les caprins sont présent 59,59% dans les zones montagneuse, et 40,40% de effectifs caprins dans les zones plaines

A travers notre étude sur l'élevage caprin dans la région de Tissemsilt nous a permis de faire une enquête avec 35éleveurs, la majorité des éleveurs 46% ont un âge qui varie entre (40 a 60) ans, et 46% des éleveurs sont non instruit, et 49% des éleveurs pratiquent élevage caprins depuis (5à20à) ans .

La taille de troupeaux chez 40% des éleveurs qui dépassent les 40 têtes liée a la disponibilité alimentaire.

Les caprins sont présents 17% Dans les zones de montagnes où les ovins ne peuvent survivre.

Par contre dans la zone de pleine ,83% Des caprins assurent une complémentarité avec les ovins dans le système de production où la chèvre couvrent les besoins de la famille en lait.

Les races caprines locales reconnues par leur adaptation aux conditions difficiles méritent d'être mieux exploitées

Les systèmes d'élevage sont strictement pastoraux et extensifs soit dans la région Montagneuse ou pleine.

Les troupeaux sont souvent confiés à des bergers, dont le savoir-faire procède avant tout de la tradition, ce qui est un atout en terme de connaissance, d'utilisation du milieu naturel, mais qui est insuffisant en terme de zootechnie. Les problèmes sont donc liés à l'insuffisance ou à la baisse de qualité saisonnière des disponibilités fourragères, ou au défaut de suivi du troupeau, autant sur le plan de l'alimentation (équilibre de la ration), que sur celui de la reproduction (conduite en troupeau unique, pas de séparation des animaux par catégories ou par âge) ou du suivi sanitaire (parasitisme, absence de vaccinations). Les performances zootechniques sont par conséquent assez faibles dans leur ensemble.

Malgré le désintéressement de la filière la wilaya de Tissemsilt a un potentiel réel pour le développement de l'élevage caprin.par le développement d'une démarche appropriée, adaptée aux conditions naturel de la wilaya et socio-économique de la population (milieu physique et humain). Par un encadrement rapproché des éleveurs (formation-vulgarisation et organisation) et leur milieu (approvisionnement et commercialisation).

Les perspectives de développements

6.1. Tableau des forces et des faiblesses pour l'élevage caprin

forces	faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le type d'élevage artisanal sans hormones et sans médication ▪ une viande de qualité , santé maigre et faible en gras; avec peu de cholestérol; excellente valeur nutritive; ▪ une viande recherché par les urbains, ▪ une diversité de types de clients : restaurants, boucheries, supermarchés, distributeurs ▪ la valeur nutritive du lait de chèvre en comparaison au lait de vache; l'aspect diététique du lait de chèvre; le faible pourcentage de matières grasses ▪ la demande sur lait ▪ le savoir-faire ▪ Séduction et attirance du marché Par la qualité du viande et lait 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élevage caprin est localiser dans des zones défavorisées ce qui limite les possibilités de développer cet élevage (relief accidenté manques de ressources) ▪ une population caprine mal définie et à potentiel génétique limité ▪ une conduite alimentaire, de reproduction, d'hygiène et habitat exposant le cheptel à des pénuries ou à des maladies pouvant entraîner des pertes graves ▪ manque d'infrastructures (eau courante, électricité) ce qui entrave l'éleveur d'appliquer une hygiène rigoureuse, ▪ Le lait de chèvre est rarement valorisé (il est simplement autoconsommé). ▪ Les recherches dans le domaine d'élevage caprin dans la wilaya de Tissemsilt sont presque nul si on Soustraire le te travail modeste menu par les structures public tel que la DSA sur les statistiques el la vulgarisation pour développer cette filière stratégique ▪ L'éleveur caprin, est loin de bénéficier d'un appui technique et professionnel approprié. ▪ Les coûts des facteurs de production (aliments, produits vétérinaires) et les difficultés d'approvisionnement découragent les éleveurs à améliorer leur production ▪ le manque d'encadrement approprié dans le domaine d'information , de connaissances , de formation et d'organisation ▪ le manque de marché approprier et absence de réseau de distribution ▪ l'absence d'abattoirs faisant en sorte que les coûts de transport et d'abattage sont élevés;

6.2. Perspectives et Actions de développement

Pour développer l'élevage caprin dans la wilaya de Tissemsilt il faut une vision globale de cette filière, à la fois en termes de :

- l'encadrement sanitaire par d'interventions sanitaires organisées
- l'amélioration génétique par la valorisation de la race locale et l'introduction de races performantes
- le soutien à la valorisation des produits et sous-produits de la chèvre par la création des unités de transformation et La mise en place de l'infrastructure approprié.

Développement de l'organisation professionnelle par l'émergence des associations et des coopératives qui débattent les intérêts et partage les connaissances.

Mètre des dispositifs d'accompagnement par les soutiens financier et l'appui conseil (la formation et la vulgarisation)

Effectuer tout type de recherches qui 'est lies à la filière caprin

Implanter des abattoirs accessibles aux régions éloignées.

Références

Bibliographique

Références bibliographique

1. **Almi aness oussama .2019** :l'élevage caprins dan les régions aride cas wilaya de Biskra. Etat des lieux et perspectives de développements . mémoire de master Dép agronomie Biskra
2. **Anonyme ; avril1974** : mémento sur l'alimentation des ruminants. Centre nationale pedagogique agricole. p55
3. **Anonyme, rome 2007**.renforcement des systéme nationaux de contrôle alimentaire guide d'évaluation rapide des besoins en renforcement des capacités fao.p50
4. **Audrey Chanvallon** Août 2012 : La physiologie de la reproduction caprine
5. **BELKHADEM Sarra; 2017**: CARACTERISATION MORPHO-METRIQUE ET ZOOTECHNEIQUE DES CAPRINS LOCALES DANS L'OUEST ALGERIEN . master .Dep biologie tlemcen
6. **Ben Salem H., Nefzaoui A., Ben Salem L., 2000**. Sheep and goat preferences of Mediterranean fodder shrubs. Relationship with the nutritive characteristics. CIHEAM Cahiers Options Mediterraneennes, Vol. 52, 155-159.
7. **Bordi A., De Rosa G., Napolitano F., Vesce G., Randazzo G., 1994**. Influence of behavioural and physiological variable on natural pasture utilization by grazing goats. CIHEAM - Cahiers Options Mediterraneennes, Vol. 5, 121, 39-43.
8. **BOUBEKRI Dalila;2008** : Situation de l'élevage caprin dans la région de Touggourt et perspectives de développement Touggourt et perspectives de développement . ingénieur, Dép d'Agronomie Ouargla.
9. **BOURAINÉ Nawel ; BOUKADA Kahina.2015** : Situation de la filière lait caprine en Zone de Montagne. Cas du nord de la Wilaya de Tizi-Ouzou. mémoire de master Dép agronomie Tizi-Ouzou.
10. **Carole DRIGOUL ;Hubert GERMAIN 1998** : santé animale bovins, ovins, caprins
11. **CASMITJANA.P. 1980** : Les caprins
12. **Chunleau Yves., 1995**. Manuel pratique d'élevage caprin pour la rive sud de la méditerranée. Technique Vivantes, 123p
13. **DAHDOUH A ; 2011**.guide historique et archéologiques de la capitale d'ouarsenis p70
14. **DAHMANI Mohamed ;CHEBABHA Soria ;2015** : Caractérisation de l'élevage caprin dans la région de M'sila ; Master ;dep agronomie msila.

Références bibliographique

- 15. FANTAZI KHALED ;2018** : Biodiversité et sélection pour la résistance à la Scrapie et détection de nouveaux polymorphismes chez les races caprines d'Algérie thèse de doctorat en sciences agronomique .tlemcen
- 16.G. ALEXANDRE., R. ARQUET., J. FLEURY., W. TROUPÉ., M. BOVAL., H. ARCHIMÈDE., M. MAHIEU., N. MANDONNET ;2012.** Systèmes d'élevage caprins en zone tropicale : analyse des fonctions et des performances. INRA Prod. Anim., 25, p.305-316
- 17.GOURINE. A ; (1989).** Etude comparative entre deux races caprines : Arabia et l'alpine suivant la reproduction et la production en système intensif à la ferme pilote Tadjemout ; Laghouat. Mémoire Ing. Agro. Sah. ITAS
- 18.Habbi Wafa 2014.** Caractérisation phénotypique de la population caprine de la région de Ghardaïa. ingénieur, Dép d'Agronomie Ouargla
- 19.Hafid N., 2006** – L'influence de l'âge de la saison et de l'état physiologique des caprins sur certains paramètres. Magistère en sciences vétérinaires .
- 20.HOCINE Ouahid -ZIZI Ahmed.2018** : Pratiques alimentaires en élevage caprin dans la région D'Azeffoun. mémoire de master Dép agronomie Tizi-Ouzou.
- 21.Kadi S.A., Hassini F., Lounas N., Mouhous A ; 2014.** Caractérisation de l'élevage caprin dans la région montagneuse de Kabylie en Algérie. Options Méditerranéennes, A, no. 108 : pages 451-456.
- 22.Khelaf Saidani .,Hocine Ziam ., Mourad Hamiroune ., Souad Righi .,Ahmed Benakhla ;2019.**Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 2019, 72 (2) : p 49-54
- 23.Khelifi Y., 1997.** Les productions ovines et caprine dans les zones steppiques algériennes, CIHEAM options méditerranéennes, p245-246
- 24.Lhost P., 1984** – Le diagnostique sur le système d'élevage-in : Les cahiers de la recherche de développement N°3-4, p84- 88
- 25.M. Chentouf., M. Ben Bati., S. Zantar., B. Boulanouar.,J.L. Bister ; 2006** : Evaluation des performances des élevages caprins extensifs dans le nord du Maroc. Options Méditerranéennes, Série A, No. 70 :p.87-93.
- 26.Manallah Imen 2012** : Caractérisation morphologique des caprins dans la région de Sétif. Thèse de Magister. Dép d'Agronomie SETIF.

Références bibliographique

- 27.Morand-Fehr P., Giger S., Sauvant D., Broqua B., Simiane M., 1987.** Utilisation des fourrages secs par les caprins. In : Demarquilly (Ed), les fourrages secs, récolte, traitement, utilisation. INRA, Paris, p : 391-422.
- 28.Mouhous A., Kadi S A., Brabez F., 2015.** Stratégies d'adaptation des éleveurs caprins en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie). European Scientific Journal January 2015. edition vol.11, No.2 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.
- 29.Pacheco F., 2002.** Des systèmes caprins et ovins traditionnels en crise : une menace pour les zones de montagnes de la région d'entre douro Minho au Portugal. Options méditerranéennes, série A, N°70.193-201
- 30.Srour G., Marie M., Abi Saab S., 2006.** Performances productives des élevages caprins et ovins au Liban. CIHAM Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 70 pages 193- 201
- 31.Tefiel, H., Ata, N., Chahbar, M., Benyarou, M., Fantazi, K., Yilmaz, O., ... & Gaouar, S. B. S. (2018).** Genetic characterization of four Algerian goat breeds assessed by microsatellite markers. Small Ruminant Research, 160, 65-71
- 32.Vanwarbeck O., 2008.** Caractérisation technico-économique des élevages de chèvres laitières en région Wallonne. Travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention de titre bachelier en agronomie. Option techniques gestion Agricole
- 33.Zarrouk A., Souilem O., Drion P.V., Beckers J.F., 2001.** Caractéristique de la reproduction de l'espèce caprine. Ann. Méd. Vét, 145-105.

Annexes

Annexes

Annexe 1 : questionnaire utilisé dans l'étude

- Wilaya :.....
 - Daira :.....
 - Commune :.....
 - Date : //

I- Caractéristiques personnelles de l'enquête

A - Eleveur N°:

- a- Nom et prénom:
 b- Age: ans
 c - Niveau d'instruction:
 Primaire moyen secondaire universitaire autodidacte
 d - Taille du troupeau :
 e- Pratiquez-vous une autre activité avec l'élevage
 Oui Non
 Si oui le quel ?
 - Téléphone : pas obligatoire
 - Email : pas obligatoire
 f- Localisation (montagne, haute montagne, plaine,...)

Depuis combien de temps vous pratiquez l'élevage caprin ?

B - Le Cheptel :

- 1 Pratiquez-vous l'élevage caprin en association avec autre espèce d'élevage ?
 - Oui -Non
 - Si oui le quel :

2- Qui s'occupe votre bétail ?

3 - Force de travail:

- Insuffisance - Suffisance - Excès

A – production animale :

1- Nombre de tête caprin :

catégorie	Nombre de tête	mouvement durant l'année			
		l'arrivé		départ	
		Naissance	Achat	Mort	vente
chèvres laitière					
Bouc					
Chevrette					
Chevreau					

2- Nombre de tête d'autres animaux (espèce) :

Espèce et catégories		Nombre de tête
Ovins	Béliers	
	Brebis	
	Agneaux	
	Agnelles	
	Total	

Annexes

3 - Nombre de tête des races amélioré :

les races	Nombre de tête	caractère

Qu'elle race vous élevé ? Pourquoi ?

Qu'elle race vous préférez ? Pourquoi (quelle caractéristique concernant SURTOUT la production laitière et les dérivés) ?

B - Culture fourragère :

1- Les cultures fourragères disponibles :

cultures	Superficie (ha)	Période de récolte

C - Bâtiment d'élevage (Type des bâtiments d'élevage)

1-

Type de bâtiment	Année de construction	Capacité

2- Est-ce que le bâtiment est :

- proche

- loin

D - Alimentation :

1- Qu'est ce que vous donnez comme un aliment pour votre troupeau ?

.....

2- Est-ce que cette ration est suffisante ?

-Oui

-Non

3- Que faites vous dans le cas d'insuffisance ?

.....

4- Est ce que la ration alimentaire est la même pour tous les catégories ?

.....

5- D' ou vient l'aliment de votre bétail ?

.....

6 - Est-ce que les aliments sont chers. ?

-Oui

- Non

7-Quelle sont les rations alimentaires suivant les saisons.

E- Reproduction

1-Nature de la saillie:

-monte libre

-monte en main

Annexes

2 Pratiquez-vous la synchronisation de chaleur ?

-Oui -Non

3 Pratiquez-vous la détection de chaleur ?

- Oui - Non

4- Mise à la lutte de la chèvre :

- Age moyenne à la première chaleurmois

- Age moyenne à la première sailliemois

- Age moyenne a la mise bas.....mois

5- Pour la saillie vous tenez compte:

- l'âge de la chèvre.

- le pois de la chèvre

6 - Est-ce que vous faites les diagnostics de gestation ?

-Oui -Non

- Si oui qui le fait ?

- Vous même

- Un expert

-Un spécialiste (vétérinaire)

7-Comment connaître que la chever est gestante ?

.....

8-Avez vous rencontrez les cas de stérilité ?

-Oui -Non

Y-a-t'il des caractéristiques des animaux stériles ?

F – Sélection:

1- L'éleveur possède t – il un bouc reproducteur ?

-Oui -Non

Si Oui

2- De quel âgemois

3- Critère du choix de la reproduction à travers:

- Leurs disponibilités

- Leurs poids

- autres

4- opinion de l'éleveur sur l'insémination artificielle:

.....

5- Est-ce que vous pratiquez l'insémination artificielle?

Oui Non

6- Si non pour quel raison?

G - Elevages des jeunes:

1- Poids des jeunes à la naissance:.....KG

2- Quel sont les conduites d'élevage utilisé dans les périodes :

-de gestation :.....

- a la mis bas:

- a la lactation :.....

3- Quel est l'âge de sevrage ?mois

4- l'alimentation des jeunes:

Annexes

Age	Composition de la ration	Quantité/tête
1ère semaine		
2ème semaine		
3ème semaine		
4ème semaine		

5- Est ce que vous pratiquez le trié et le réforme ?

- Oui -Non

6- Si oui : quel sont les critères :

.....

H - Productions

* Production laitière:

1- Productions moyenne obtenue par jour d'une chever :L/J

3- Est ce que la production laitier pour`

-l'autoconsommations

- Le Vente

4- Quel est la durée moyenne de la lactation. ?

5- y a-t-il des variations sur la durée de la lactation ?

-Oui -Non

6- Si oui : de quoi dépend – t-il ?

- Race- Alimentations-L'âge-Autre

* Productions de viande:

1- Devenir du la chèvre – bouc réforme ?

-vente -abattage

2- poids moyen de vente et du abattagekg

3- l'âge moyen de vente et l'abattage:.....ans

4- Quelle est le but ?

- le marché (boucheries)

-l'autoconsommation

5- Valorisez –vous vos produits ?

-Oui -Non

6- Si oui les quelle ?

-La viande

-L'extraction du lait

- mise en valeur du fumier de ferme

-La peau

I- hygiène...et.... prophylaxie :

* Hygiène :

1- De quelles façons vous nettoyer votre troupeau ?.....

2- Quand vous faites le nettoyage?

- A chaque fois

- régulièrement

* Prophylaxie

1- Visites d'un vétérinaire :

-plusieurs fois

- rarement

- lors des besoins

2- En cas de maladies vous appelez le vétérinaire?

-Oui - Non

Annexes

3- est ce que vous appliquez les vaccinations ?

-Oui

- Non

4 - Si oui : avez-vous des fiches de la vaccination ?

.....

5 - Quelles sont les principales maladies et autre problèmes sanitaires les plus

Fréquente ?

6- est ce que –t-il y a des problèmes sanitaires avec les races ?

- Oui

- Non

-Si oui les quels ?.....

En générale :

1- ressentez vous des aides de l'état dans le domaine d'élevage caprin

2- Si non quel sont vos raisons ?

.....

3- quel type d'aide que vous voulez ?

.....

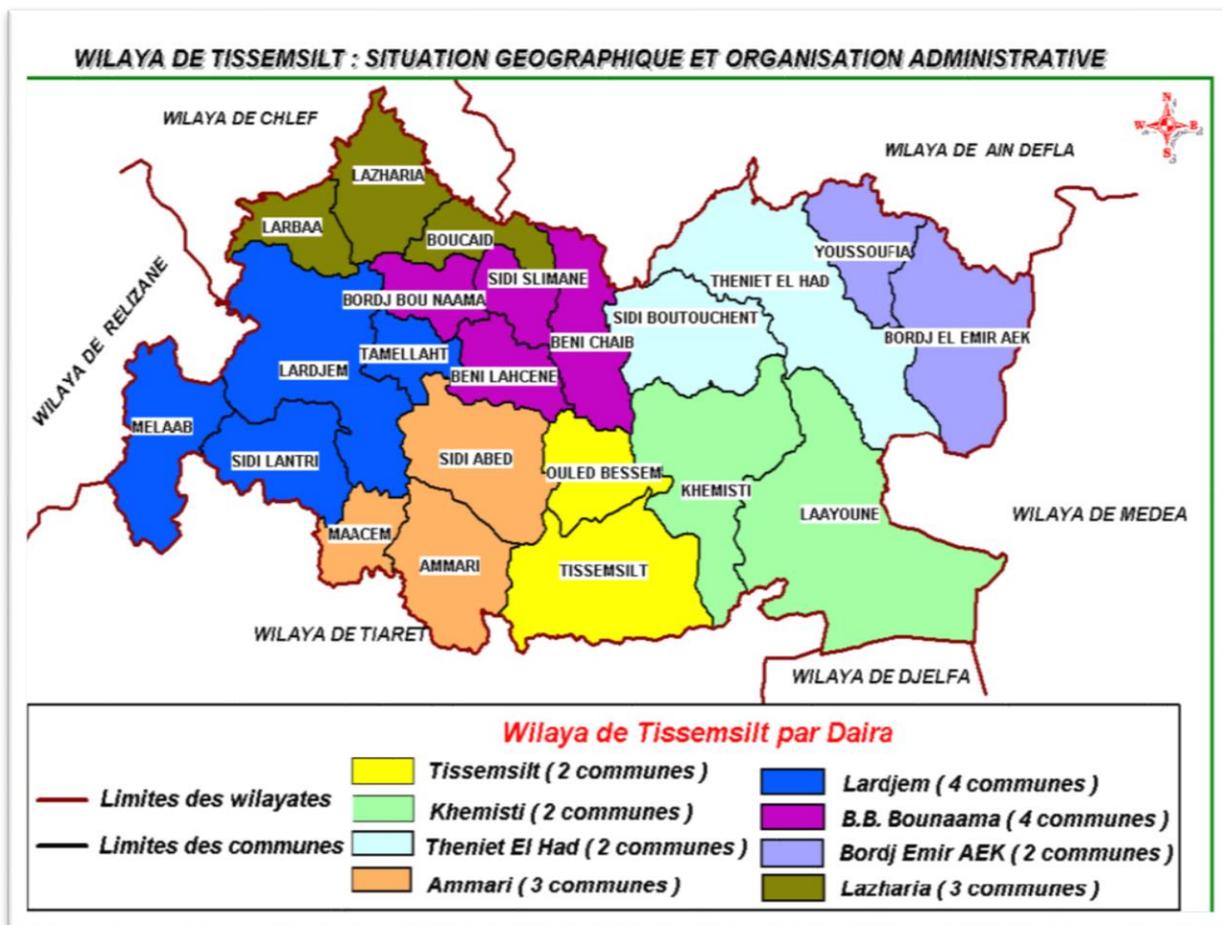
4 quel sont les problèmes d'élevage ?

.....

5- leur opinion sur l'élevage caprin dans la région :

.....

.....



Annexe2: Carte situation géographique de la Wilaya de Tissemsilt (Source : Plan d'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Tissemsilt)

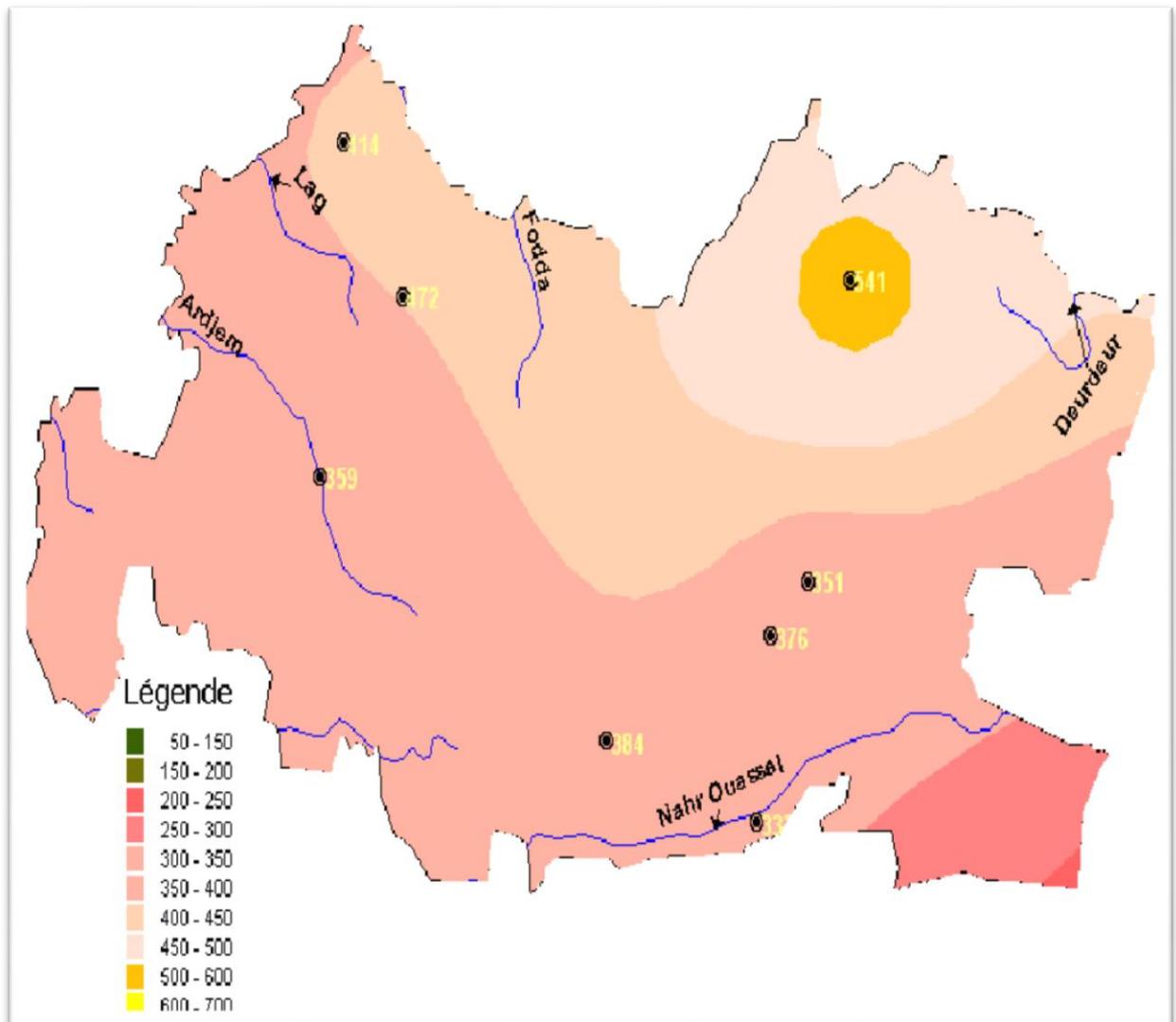
Annexes

Annexe3:organisation administrative de la Wilaya (Source :DPSB 2019)

Dairates	Communes	Superficie KM²
Tissemsilt	Tissemsilt	210
	OuledBessem	93,5
Khemisti	Khemisti	159
	Layoune	450
Theniet El Had	Theniet El Had	280
	Sidi Boutouchent	135
Bordj Emir AEK	Bordj Emir AEK	201
	Youssoufia	98,7
Ammari	Ammari	145,57
	Sidi Abed	167
	Maacem	53,44
Bordj Bounaama	Bordj Bounaama	63
	Béni Chaib	115,94
	Beni Lahcene	78,5
	Sidi Slimane	52
Lazharia	Lazharia	123
	Boucaid	67
	Larbaa	69
Lardjem	Lardjem	266
	Melaab	149,72
	Sidi Lantri	118
	Tamellahet	56
Total : 08 Dairates	22 Communes	3 151,37

Annexe 4: précipitations moyennes mensuelles (Source :PWAT,2016)

Nom poste pluviométrique	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Année
Khemisti	22,6	29,3	37,7	46,1	54,9	48,2	44,4	38,2	25,6	12,4	7,0	9,3	375,7
Tissemsilt	29,5	35,5	37,7	44,3	48,3	45,5	41,7	41	31,4	15,6	5,3	8,6	384,3
Layoune	26,3	28,5	40,6	42,3	48,4	45,5	38,9	35,7	26,4	7,4	4,5	6,6	351,2
Bordj e,aaek	31,3	41,6	43,9	56,9	68,3	49,4	52,9	39,3	34	11,7	5,6	7,9	442,8
Theniet el had	30,0	51,1	57,4	69,7	73,2	71,6	69,1	51,8	37,6	12,7	6,3	10,8	541,3
Souk el ha	15,9	37,3	38,7	51,5	50,7	49,9	43,0	43,2	21,1	3,9	1,5	2,2	358,8
Bordj bounama	22,4	42,2	57,1	58,3	59,5	74,1	59,1	52,6	32,2	9,6	1,8	2,9	471,9
Ain Iellou	20,0	34,6	44,4	53,5	56,9	62,2	53,1	50,7	26,6	6,5	2,1	3,0	413,5



Annexe5 : Carte pluviométrique de la Wilaya de Tissemsilt Source : Plan d'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Tissemsilt

Annexes

Annexe6: Températures moyennes mensuelles (Source : PWAT, 2016)

Nom station climatologique	sep	oct	no v	dé c	jan	fe v	mars	avril	mai	juin	juil	aout	moyenne
Thenietelhad	14,75	4,75	8,95	5,00	4,70	5,75	8,50	1,25	5,20	20,25	3,75	24,15	13,58
Boucaid	16,75	6,75	0,90	7,65	7,25	3,05	9,85	2,55	7,20	21,85	6,55	27,15	15,67
Khemisti	16,15	6,15	0,75	5,80	5,85	7,25	9,50	2,30	6,80	22,00	6,65	26,70	15,23
Tissemsilt	15,05	5,05	9,90	5,00	5,75	5,45	8,70	1,15	5,60	20,45	5,85	25,30	14,27

Annexe7: Répartition des superficies par type de formation (Source : Conservation des forêts de la wilaya de Tissemsilt, 2018)

Type de formation	Superficie (ha)	%
Foret	64 269	70,08
Reboisement	3641	03,97
maquis	11 159	12,17
Vides labourables	1 979	02,16
Parcours et autres	14 301	15,59
total	91 708	100

Annexe8: Répartition de la population par groupe d'âge et par sexe situation arrêtée au 31/12/2019

(Source :DPSB, 2019)

Tranches d'âges	Sexe		Total
	Masc	Fem	
0 - 4 ans	17 742	16 537	34 279
5 - 9 ans	16 032	14 875	30 907
10 - 14 ans	18 851	18 163	37 014
15 - 19 ans	22 400	21 777	44 177
20 - 24 ans	22 064	21 813	43 877
25 - 29 ans	18 840	18 484	37 324
30 - 34 ans	13 610	14 508	28 118
35 - 39 ans	11 470	12 037	23 507
40 - 44 ans	9 815	10 220	20 035
45 - 49 ans	7 017	7 084	14 101
50 - 54 ans	6 487	6 294	12 781
55 - 59 ans	5 264	4 888	10 152
60 - 64 ans	3 507	3 255	6 762
65 - 69 ans	3 346	3 048	6 394
70 - 74 ans	2 791	2 482	5 273
75 - 79 ans	2 084	1 853	3 937
80 - 84 ans	1 081	849	1 930
85 et plus	680	712	1 392
Total	183 081	178 879	361 960

Annexes

Annexe9 : Répartition de la population par commune et par dispersion Arrêtée au:31/12/2017
(Source : DPSB, 2017)

Commune	Population Totale	Dont		
		Chef Lieu	Agglomération Secondaire	Zone Eparsé
Tissemsilt	94 833	83 341	6 563	4 929
OuledBessem	12 998	9 966	0	3 032
Total Daira	107 831	93 307	6 563	7 961
Khemisti	28 670	20 669	2 047	5 954
Layoune	24 740	13 111	4 776	6 853
Total Daira	53 410	33 780	6 823	12 807
Theniet El Had	36 186	32 484	0	3 702
Sidi Boutouchent	5 014	1 443	0	3 571
Total Daira	41 200	33 927	0	7 273
Bordj Emir AEK	11 494	7 263	1 560	2 671
Youssoufia	2 719	2 650	0	69
Total Daira	14 213	9 913	1 560	2 740
Ammari	9 395	5 253	0	4 142
Sidi Abed	5 263	830	0	4 433
Maacem	5 409	1 342	0	4 067
Total Daira	20 067	7 425	0	12 643
Bordj Bounaama	25 260	14 068	3 160	8 032
Beni Chaib	3 124	1 189	0	1 935
Beni Lahcene	4 889	663	0	4 226
Sidi Slimane	9 531	2 659	807	6 065
Total Daira	42 804	18 580	3 967	20 257
Lazharia	9 151	4 832	2 001	2 318
Boucaid	9 737	6 573	0	3 164
Larbaa	2 732	1 085	0	1 647
Total Daira	21 620	12 490	2 001	7 129
Lardjem	29 983	16 479	6 303	7 201
Melaab	3 496	2 751	0	745
Sidi Lantri	5 856	1 689	0	4 167
Tamellahet	8 590	1 959	0	6 631
Total Daira	47 925	22 878	6 303	18 744
Total Wilaya	349 070	232 299	27 217	89 554



Annexe10: Réseau hydrographique de la wilaya de Tissemsilt (Source: Plan d'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Tissemsilt)

Annexes

Annexe11 : Situation du secteur de l'hydraulique et évolution des indicateurs(**Source DRH 2017**)

Désignation	Unite	2014	2015	2016	2017
1/Ressources en eau :					
Potentialités totales	M³/An	105 747 475,84	105 747 475,84	105 747 475,84	105 868 781,44
.dont eaux souterraines	M³/An	27 133 638,40	27 133 638,40	27 133 638,40	27 133 638,40
Ressources mobilisées	M³/An	37 755 894,40	37 755 894,40	37 755 894,40	37 877 297,00
dont eaux souterraines	M³/An	10 457 475,84	10 457 475,84	10.437.475 ,84	10 578 781,74
Barrages	Nbre	5	5	5,00	5,00
Capacité totale	M³	94 370 000,00	94 370 000,00	94 370 000,00	94 370 000,00
Retenues collinaires	Nbre	7	7	7	8
Capacité totale	M³	921 000,00	921 000,00	921 000,00	1 053 000,00
Forages	Nbre	1 336	1 336	1 336	1 339
dont exploités (destinés à l'AEP)	Nbre	29	21	21	32
débit total mobilisé	L/S	249,30	116,30	116,30	252,80
Puits exploités (destinés à l'AEP)	Nbre	254	254	254,00	254,00
débit total mobilisé	L/S	41,81	41,81	41,81	41,81
Sources (destinées à l'AEP)	Nbre	273	273	273,00	273,00
débit total mobilisé	L/S	45,50	45,50	45,50	45,50
2/ Capacité de stockage					
Chateau d'eau	Nbre	3	3	3	3
Capacité totale	M³	1550	1550	1 550,00	1 550,00
Reservoirs	Nbre	82	82	81,00	110,00
Capacité totale	M³	71050	71050	65 600,00	75 489,00
5/Situation de l'irrigation :					
Périmètres irrigués	Nbre	2	2	2,00	2,00
Superficie totale	Has	1729,52	1729,52	1 729,52	1 729,52
dont irriguée	Has	78	97,5	266,50	426,00
Réseau d'irrigation	ML	49358,2	49358,2	49 981,70	49 981,70
6/ Eaux usées :					
Réseau d'assainissement	ML	558235,00	603586,00	609 828,00	655 814,00
Population raccordée	Nbre	306 820	263 962	264 983,00	271 404,00
Taux de raccordement	%	94	94,5	95,00	95,00
Tx de racc. des aggl. de plus 5000 hab.	%	96	96	96,50	96,50
Station d'épuration	Nbre	2	2	2,00	2,00

Annexes

Capacité théorique totale	M ³ /J	35 477,00	35 477,00	35 477,00	35 477,00
Volume traité	M ³ /J	20 950,00	20 885,00	19 360,00	16 439,00
Station de lagunage	Nbre	2	2	2,00	2,00
Volume traité	M ³ /J	857	1123	904,00	904,00

Annexe12: Barrages en exploitation (Source DRH 2019)

Désignation	Communes	Impact	Année de Réalisation	Capacité Théorique (M ³)	Superficie Pouvant être irriguée
Bougara	Tissemsilt	Nahr Ouassel	1990	13 000 000,00	798 HA
M'ghila	Laayoune	M'ghila	2000	3 800 000,00	931 HA
Kodiet El Rosfa	Béni Chaib	Béni Chaib	2004	73 000 000,00	100 HA
Bouzagza	Lardjem	Oued Bouzagza	2010	3 800 000,00	50 HA
Tamellahet	Tamellahet	Tamellahet	2010	770 000,00	280 HA
Total		05 Barrages		94 370 000,00	2 159 HA

Annexe13 : Retenues collinaires achevées (Source : DHW Tissemsilt, 2019)

Nom	Commune	Année de Réalisation	Capacité Théorique (M ³)
Sidi Abdoune	Sidi Boutouchent	1986	50 000
Zaouia	AMMARI	2011	92 500
Hanichat	Laayoune	2011	59 000
chlaghmia	Khemisti	2011	144 500
M'sahlya	Theniet El Had	2011	345 000
Trabadja	OuledBessem	2011	118 000
Ouled Abdellah	Sidi Abed	2012	112 000
Ain Ghalem	Sidi Boutouchent	2017	132 000
Total	08 retenues collinaires		1 053 000

Annexe14: Les retenues collinaires en exploitation (**Source :** DHW Tissemsilt,2019)

Retenue collinaire	Volume affecté pour l'irrigation	sup
Retenue de Laayoune (hanichette)	50000	10 h
Ouademoulounine	700000	150
Oued aissa	1250000	250
Retenue d' Ammari (zaouia)	75 000	15
Retenue de Theniet El Had 'm'sahliaa)	200000	40
Retenue de Khemisti(chellaghmia)	100000	20
Retenue d'OuledBessem (trabadja)	100000	20
Retenue de Sidi Abed (ouledabdelleh)	75000	15
Sidi boutouchent (s/abdoune)	30000	10
Oued mezoudj	75000	15
Maacem oued said	75000	30
Total		

Annexe15 :Retenues collinaires en cours de réalisation (**Source :** DHW Tissemsilt,2019)

Commune	Impact	Année de prévision	Capacité Théorique (M ³)
Maacem	Irrigation 20HA	2eme semestre 2017	98 500
Laayoune	Irrigation 250HA	2ème semestre 2017	2 800 000

Annexes

Annexe16 : Volumes des eaux exploitées selon la nature de la ressource (**Source :** DHW Tissemsilt,2012)

Ressource en eau	Volume exploité (Mm3)
	Total
Eau souterraine	18,8
Eau superficielle	8,9
Eau non conventionnelle	1,3
Total	29

Annexe17: répartition des superficies (**Source :** DSA Tissemsilt,2019)

SAT (ha)	SAU		culture		Parcours et pacages (ha)	Terres	
	Total	Dont irriguée	Herbacée	permanente		improductive	au repos
189749,67	145456	8983	76007	10524,25	22297,1	21996,57	58624,75

Annexes

Annexe18 : Répartition générale des terres (Source : DSA Tissemsilt,2016)

Commune	Terres labourables		Cultures permanentes			SAU	Pacages, parcours terres non défrichées et broussailles	Terres improductives	SAT
	Cultherb et jach fauchée	Terres au repos	Prairies naturelles	vignoble	Plantations fruitières				
Tissemsilt	11468	6375	0	5	659	18507	320	445	19272
Bourdjbounaama	1443	193	0	14	650	2300	670	1400	4370
Theniet el had	2392	2426	0	0	475	5293	4059,5	2853,57	12206,07
Lazharia	792	1100	0	0	408	2300	900	110	3310
Beni chaib	4890	0	0	17	593	5500	300	1200	7000
Lardjem	2902,75	2532,25	0	126	543	6104	480	88	6672
Melaab	113,25	1077,25	0	0,5	132	2323	361	90	2774
Sidi lantri	1717,5	1603,75	0	6,75	362	3690	450	85	4225
B emiraek	3636	7933	0	0	342	11911	1090	945	13946
Layoun	12060,5	13115,5	0	4	974	26154	2085	3966	32205
Khemisti	8541,5	5981,75	0	5	703,75	15232	472	710	16414
O/bessem	4505	1979	0	2	618	7104	62	494	7660
Ammari	F.P	702,5	0	0	0	702,5	0	0	702,5
	Privé	4864,5	3735	0	0	295	8894,5	230	400
Youssoufia	1085,75	1315,25	0	0	209	2610	2583,1	2000	7193,1
S/boutchent	1579	1629	0	0	350	3558	3920,5	2524	10002,5
Larbaa	455	688	0	0	357	1500	920	100	2520
Maacem	1988,5	356,5	0	0	271	2616	350	1103	4074
Sabed	4659	4887	0	1	720	10267	1524	1403	13194
Tamelahat	1789,75	1330	0	16,25	354	3490	320	100	3910
Sidi slimene	1008	71	0	33	688	1800	200	900	2900
Boucaid	460,5	296,5	0	0	443	1200	400	75	1675
Beni lahcen	1953	0	0	16	431	2400	600	1000	4000
Total	76007	58624,75	0	246,5	10577,75	145456	22297,1	21996,57	189749,67

Annexes

Annexe19: Occupation des terres par commune (HA) (Source : DSA Tissemsil,2019)

Commune	Superficie irriguée	céréales	Fourrages Artificiels	Jachère fauchée	maraichage	PDT	Légumes secs	olivier	figuier	Noyaux pépins	vignoble
Tissemsilt	364	11135	135	320	125	65	73	80	51	528	5
B/Bounaama	228	1350	50	670	43	7	0	160	80	410	14
Theniet el Had	124	2315	35	650	31	4	11	116	30	329	0
Lazharia	107	731	50	0	11	1	0	90	32	285	0
Béni Chaib	186,5	4816,5	50	300	23,5	6	0	115	65	413	37
Lardjem	319,75	2800	65	30	37,75	4	0	100	39	404	126
Melaab	21,75	1085	2	80	8,25	0	0	0	0	132	0,5
SidiLantri	68,25	1665	35	15	17,5	0	0	125	30	207	6,75
B Emir AEK	75	3587	24	650	25	3	0	90	19	233	0
Layoun	366,5	11862	109	1325	77,5	27	12	340	76	558	4
khemisti	250,5	8404	87	1200	50,5	18	0	199	58,75	446	5
O Bessem	300	4300	175	62	30	5	0	60	32	526	2
Ammari	0	652,5	5	0	10	1	45	0	0	0	0
	79 (privé)	4604,5	160	60	90	70	0	225	0		
Youssoufla	16,75	1078	0	140	7,75	0	0	56	6	147	0
Sidi Boutouchent	93	1549	10	430	20	1	0	109	20	221	0
Larbaa	92	419	20	0	16	4	0	112	35	210	0
Maacen	34,5	1930	50	50	8,5	0	0	96	10	165	0
Sidi Abed	249	4590	50	70	19	3,5	0	196	69	455	1
Tamelaht	84	1740	30	15	19,75	1	0	80	22	252	16,25
SidiSlimane	281	930	30	200	48	5	0	200	60	428	33

Annexes

Boucaid	156,5	397	50	0	13,5	1,5	0	100	45	298	0
Béni Lahcen	143	1894	30	240	29	1	0	122	30	279	16
Total	3640	73834, 5	1270	6507	671,5	158	231	2616	809,75	7152	246,5

Annexes

Annexe20 :SUPERFICIES DES CULTURES IRRIGUEES 2018-2019(Source : DSA Tissemsilt,2019)

Commune	SUPERFICIES DES CULTURES IRRIGUEES 2018-2019					Total
	Maraichage	Vignobles	Fourrages	Plan.fr+ olei	Céréales	
Tissemsilt	104,00	0,00	305,00	220,00	300,00	929
Bordj Bounaama	28,00	0,00	8,00	130,00	10,00	176
Theniet el had	56,00	0,00	17,00	85,50	155,00	313,5
Lazharia	27,00	0,00	5,00	54,00	2,00	88
Beni chaib	16,00	0,00	9,00	65,00	4,00	94
Lardjem	176,50	90,00	77,00	316,00	40,00	699,5
Melaab	37,00	0,50	0,00	58,00	2,00	97,5
Sidi lantri	49,00	4,00	4,00	102,00	5,00	164
Bordj emir AEK	295,00	0,00	101,00	175,60	50,00	621,6
Layoune	224,00	0,00	484,00	630,00	1025,00	2363
Khemisti	149,00	0,00	264,00	375,00	300,00	1088
Ouledbessem	60,00	0,00	91,00	198,50	140,00	489,5
Ammari	19,00	0,00	292,00	56,00	488,00	855
Youssoufia	25,00	0,00	0,00	70,40	0,00	95,4
Sidi boutouchent	43,00	0,00	18,00	104,00	10,00	175
Larbaa	16,00	0,00	5,00	44,00	2,00	67
Maacem	12,50	0,00	11,00	15,00	10,00	48,5
Sidi abed	15,00	0,00	22,00	24,00	22,00	83
Tamelahet	54,00	16,50	13,00	113,00	5,00	201,5
Sidi slimane	17,00	0,00	7,00	125,00	5,00	154
Boucaid	13,50	0,00	7,00	65,00	3,00	88,5
Beni lahcène	11,50	0,00	5,00	73,00	2,00	91,5
Total	1448,00	111,00	1745,00	3099,00	2580,00	8983,00

Annexe21: les productions végétales (qx)(Source : DSA Tissemsilt,2013)

Céréales	Fourrage	Leg secs	Cult maraîchères	PDT toutes saisons	Noyaux pépins	Viticulture (raisin sec)	figues
891998	118800,75	2878	80743	17550	175657,5	8770	13340

Annexe22 : Production végétale(Source DSA 2019)

	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
céréales	647 615,00	303 404,00	904 609,50	1 580 000,40	1 338 992,00
fourrage	269 896,00	409 823,50	302 124,50	362 300,00	493 700,00
légume sec	3 557,00	1 550,00	4 179,50	21 105,40	24 165,00

Annexes

maraichage	60 637,50	58 465,50	64 587,50	178 349,00	244 696,50
viticulture	18 107,00	10 628,00	16 517,00	45 941,00	10 180,00
arboriculture	232 666,00	215 962,00	215 595,00	427 309,75	374 239,50
oléiculture	34 000,00	33 980,00	34 000,00	45 941,00	92 000,00

Annexe23: élevage bovin (Source : DSA Tissemsilt,2019)

COMMUNE	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Tissemsilt	1 700	1 336	1 355	1 570	1 570
Bordj Bounaama	615	665	672	660	660
Theniet el had	2 489	2 554	2 582	2 550	2 550
Lazharia	165	188	188	189	189
Beni chaib	164	175	175	195	195
Lardjem	328	504	516	542	542
Melaab	308	238	238	284	284
Sidi Lantri	438	456	456	465	465
Bordj emiraek	3 064	2 173	2 210	2 103	2 103
Laayoune	2 714	2 743	2 757	2 535	2 535
Khemisti	1 737	1 235	1 243	1 309	1 309
Ouledbessem	577	510	510	581	581
Ammari	828	646	659	985	985
Youssoufia	959	1 237	1 237	1 088	1 088
Sidi boutouchent	1 216	2 543	2 545	2 641	2 641
Larbaa	182	206	206	219	224
Maacem	830	389	389	372	367
Sidi abed	413	276	286	340	340
Tamelahet	136	167	167	182	182
Sidi slimane	225	220	220	252	252
Boucaid	83	124	174	184	184
Beni lahcene	129	165	165	154	154
Total	19 300	18 750	18 950	19 400	19 400

Annexe24: élevage ovin(Source : DSA Tissemsilt, 2019)

COMMUNE	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Tissemsilt	29 550	27 142	27 979	44 890	55 263
Bordj Bounaama	4 700	4 230	4 352	5 327	6 940
Theniet el had	15 500	17 027	17 460	23 100	28 170
Lazharia	4 030	4 320	4 447	4 750	5 597
Beni chaib	4 560	3 700	3 812	4 500	6 380
Lardjem	6 200	5 350	5 500	8 050	10 130

Annexes

Melaab	3 000	2 625	2 695	3 355	4 075
Sidi Lantri	7 300	7 200	7 386	7 952	9 459
Bordj emiraek	29 600	28 421	29 251	43 640	55 440
Laayoune	35 300	35 042	36 117	59 640	76 180
Khemisti	23 650	23 070	23 789	30 509	40 360
Ouledbessem	18 520	13 650	14 107	20 780	25 190
Ammari	13 300	16 130	16 607	27 360	31 800
Youssoufia	6 500	3 492	3 611	3 750	4 594
Sidi boutouchent	14 500	14 202	14 625	17 220	21 140
Larbaa	3 000	2 850	2 937	5 420	6 600
Maacem	6 100	4 685	4 822	12 300	13 770
Sidi abed	10 410	10 564	10 864	15 060	16 520
Tamelahet	4 380	4 300	4 429	6 080	7 920
Sidi slimane	2 750	2 425	2 499	2 780	3 507
Boucaid	2 300	2 050	2 115	2 545	3 330
Beni lahcene	2 850	2 525	2 595	2 992	3 635
Total	248 000	235 000	242 000	352 000	436 000

Annexe25: élevage caprin (Source : DSA Tissemsilt, 2019)

COMMUNE	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Tissemsilt	1 400	1 363	1 468	1 610	1 610
Bordj Bounaama	1 800	1 580	2 020	2 100	2 100
Theniet el had	1 500	2 303	2 670	2 780	3 840
Lazharia	2 340	2 215	2 360	2 420	2 420
Beni chaib	2 213	2 235	2 400	2 495	2 495
Lardjem	2 018	2 060	2 180	2 190	2 190
Melaab	865	670	780	805	805
Sidi Lantri	2 403	1 670	1 710	1 796	1 796
Bordj emiraek	4 200	3 605	3 840	3 890	4 017
Laayoune	2 665	2 663	2 849	2 838	2 838
Khemisti	4 000	3 794	3 955	3 910	3 910
Ouledbessem	3 600	3 232	3 290	3 476	3 476
Ammari	4 830	3 680	3 740	3 725	3 725
Youssoufia	2 254	1 780	1 780	1 810	1 810
Sidi boutouchent	3 400	2 836	3 005	3 035	3 068
Larbaa	1 913	1 703	1 753	1 800	1 800
Maacem	2 393	1 850	1 890	1 950	1 949
Sidi abed	5 000	3 665	3 895	3 900	3 900
Tamelahet	1 660	1 540	1 660	1 680	1 722
Sidi slimane	1 400	1 160	1 250	1 260	1 278
Boucaid	946	796	845	860	860

Annexes

Beni lahcene	2 200	1 600	1 660	1 670	1 670
Total	55 000	48 000	51 000	52 000	53 279

Annexe26: élevage équin (Source : DSA Tissemsilt, 2019)

COMMUNE	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Tissemsilt	40	40	40	40	52
Bordj Bounaama	12	12	12	12	12
Theniet el had	79	79	79	79	22
Lazharia	0	0	0	0	0
Beni chaib	7	7	7	7	7
Lardjem	17	17	17	17	17
Melaab	8	8	8	8	8
Sidi Lantri	7	7	7	7	7
Bordj emiraek	15	15	12	12	12
Laayoune	46	46	46	46	46
Khemisti	37	37	37	37	37
Ouledbessem	12	12	12	12	25
Ammari	14	14	14	14	14
Youssoufia	4	4	4	4	4
Sidi boutouchent	53	53	53	53	74
Larbaa	0	0	0	0	0
Maacem	5	5	5	5	5
Sidi abed	5	5	5	5	5
Tamelahet	7	7	7	7	7
Sidi slimane	7	7	7	7	7
Boucaid	5	5	5	5	5
Beni lahcene	0	0	0	0	0
Total	380	380	377	377	366

Annexe27 élevage caprin en Algérie (Source :MADR, 2018)

WILAYA	2014	2015	2016	2017	2018
1 ADRAR	148 167	132 124	154 568	171 620	166 077
2 CHLEF	81 000	64 217	64 000	63 820	64 590
3 LAGHOUAT	249 010	249 010	244 751	242 000	241 034
4 O.E.BOUAGHI	105 600	111 863	104 522	77 203	80 250
5 BATNA	446 470	368 064	265 990	271 708	270 854
6 BEJAIA	43 795	44 311	40 172	40 535	38 500
7 BISKRA	290 682	293 350	312 400	494 300	498 500

Annexes

8 BECHAR	94 589	57 718	73 256	76 726	78 664
9 BLIDA	7 629	6 603	6 329	6 107	5 740
10 BOUIRA	28 000	29 000	19 263	17 263	14 702
11 TAMANRASSET	90 180	90 790	91 495	104 003	89 100
12 TEBESSA	195 000	190 800	189 000	190 000	172 000
13 TLEMCCEN	43 200	43 200	43 000	46 000	45 000
14 TIARET	193 500	191 253	219 947	194 876	183 631
15 TIZI-OUZOU	66 685	67 517	66 675	39 470	38 829
16 ALGER	2 929	3 614	2 194	2 468	2 471
17 DJELFA	395 300	405 400	406 000	408 100	384 200
18 JIJEL	62 292	51 086	42 566	36 857	33 606
19 SETIF	82 268	77 997	76 443	72 741	68 724
20 SAIDA	76 917	66 420	69 444	70 223	73 700
21 SKIKDA	122 939	124 728	126 792	126 792	128 570
22 S.B.ABBES	27 500	25 200	24 400	25 100	26 100
23 ANNABA	15 660	16 590	16 900	15 300	15 819
24 GUELMA	67 000	69 200	69 630	69 356	66 373
25 CONSTANTINE	10 330	10 270	10 539	10 793	10 771
26 MEDEA	100 207	104 716	96 488	95 874	83 649
27 MOSTAGANEM	18 200	18 500	19 580	24 911	24 091
28 M'SILA	145 000	140 000	140 000	140 000	128 000
29 MASCARA	65 000	66 100	66 500	64 000	60 000
30 OUARGLA	194 314	199 477	202 948	214 558	213 548
31 ORAN	12 590	13 502	14 693	15 351	16 233
32 EL-BAYADH	187 290	200 171	205 460	208 400	225 000
33 ILLIZI	34 739	37 503	39 927	41 659	43 793
34 B.B.ARRERIDJ	64 555	67 495	62 595	52 405	45 925
35 BOUMERDES	6 207	6 037	5 827	5 556	4 604
36 EL-TARF	46 040	43 540	43 735	36 775	33 640
37 TINDOUF	62 068	67 185	73 448	79 121	81 548
38 TISSEMSILT	59 000	55 000	48 000	51 000	52 000
39 EL-OUED	532 000	540 000	542 000	498 500	496 000
40 KHENCHELA	66 913	69 379	68 204	72 087	73 177
41 SOUK-AHRAS	123 890	130 500	122 361	115 799	102 939
42 TIPAZA	13 730	14 200	14 381	12 181	11 515
43 MILA	42 383	35 271	34 501	34 501	34 962
44 AIN-DEFLA	121 404	121 404	90 200	41 411	42 182
45 NAAMA	73 167	77 926	82 986	88 397	93 705
46	15 800	18 519	18 591	16 477	16 479

Annexes

A.TEMOUCHEN T					
47 GHARDAIA	158 000	156 000	157 000	158 000	159 000
48 RELIZANE	40 700	41 200	45 000	67 570	64 459
TOTAL ALGERIE	5 129 839	5 013 950	4 934 701	5 007 894	4 904 254

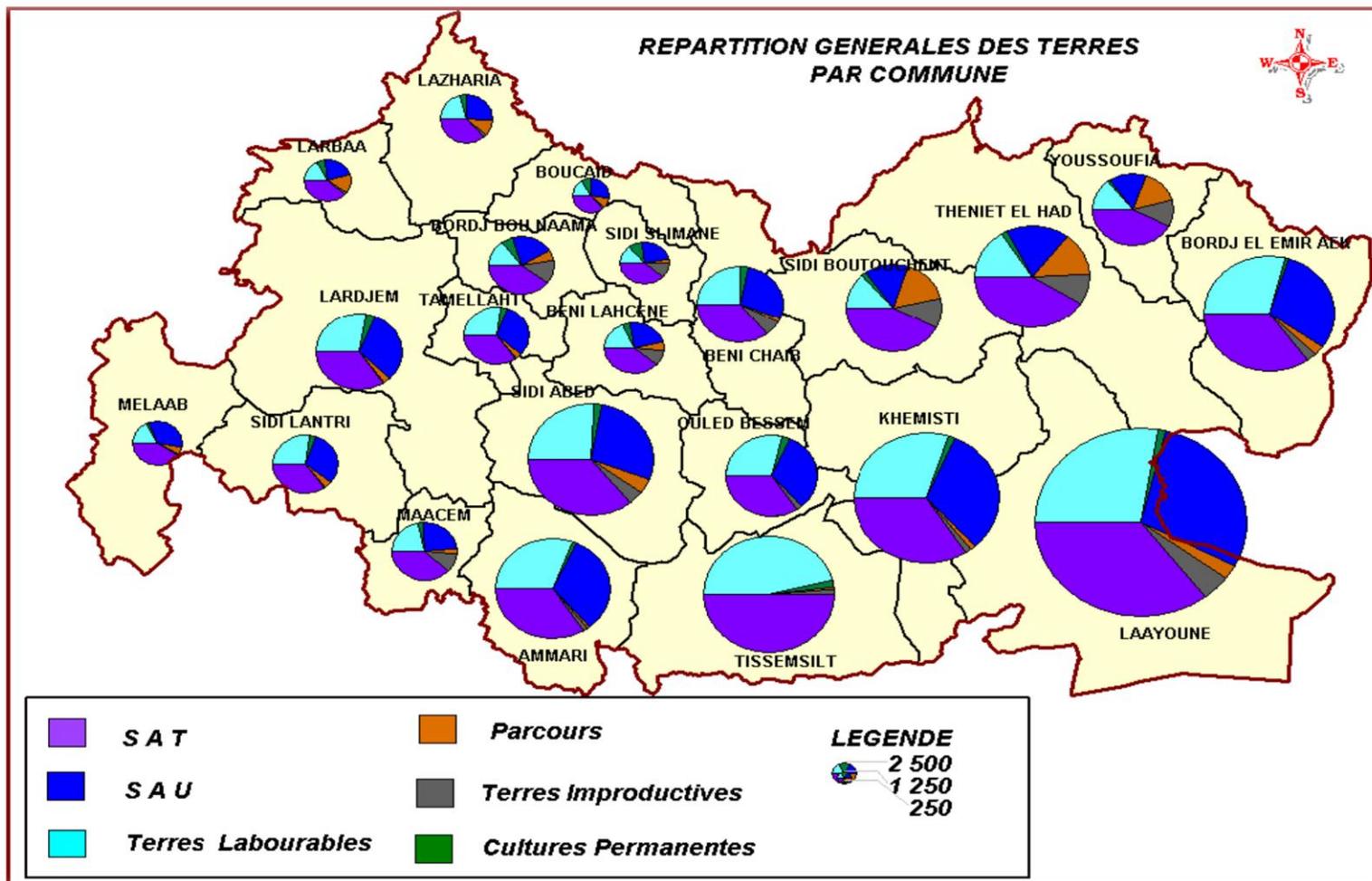
Annexe28 : Production animale (Source DSA 2019)

	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Viande Rouge (Qx)	33 774,00	35 256,80	35 441,35	64 242,62	66 671,84
Viande Blanche (Qx)	53 479,19	71 247,28	88 252,81	158 000,00	217 361,04
Lait (103) l	27 843,88	27 010,00	28 455,00	30 403,08	30 751,61
Œufs (103) (unités)	37 210,86	26 052,63	13 637,97	17 428,77	21 793,55
Miel (Qx)	281,81	256,20	443,43	1 200,22	500,32
Laine (Qx)	2 165,91	2 562,00	2 641,55	5 027,97	5 486,22

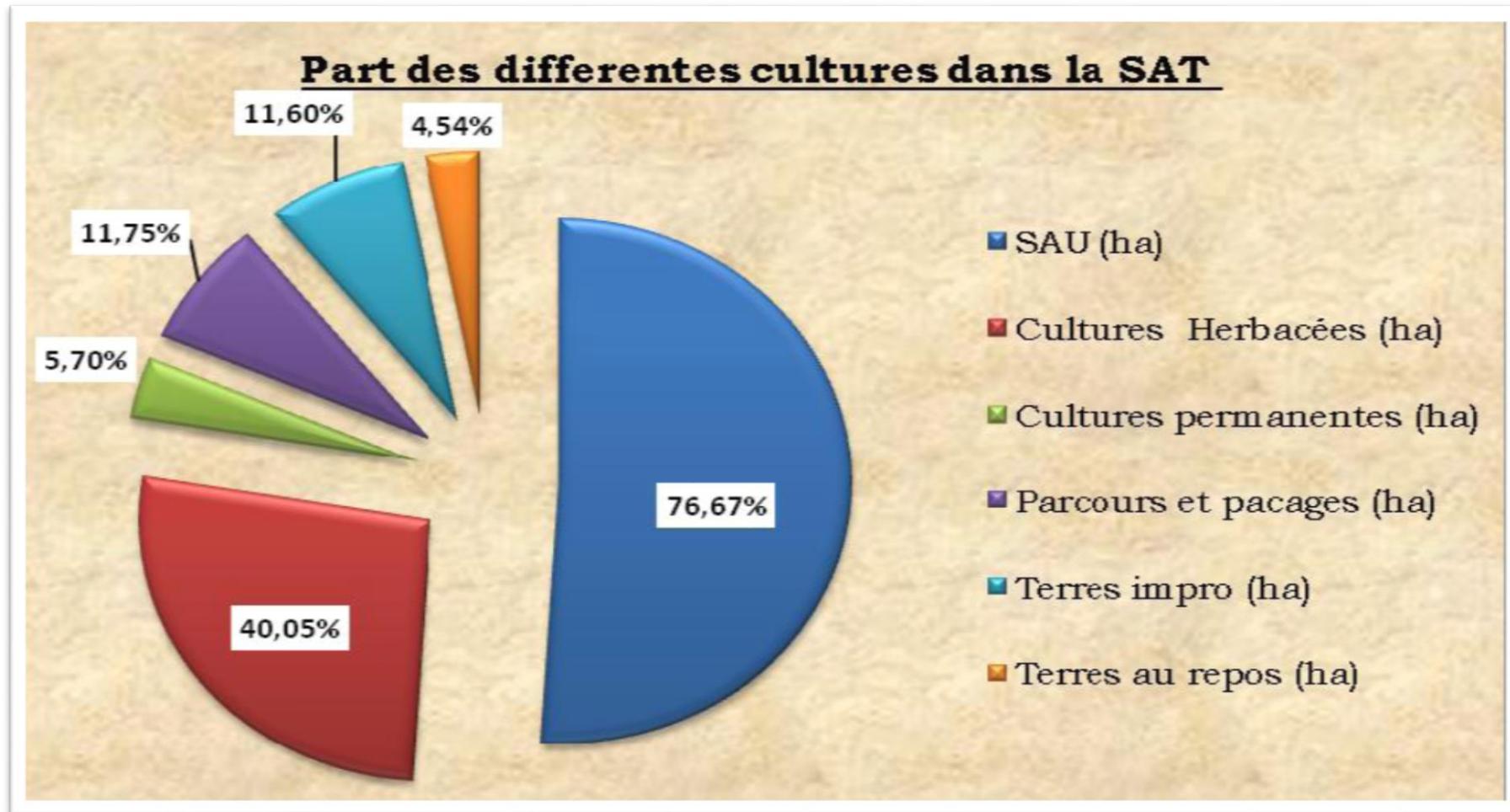
Annexes

Annexe29: Population qui travaille dans l'agriculture par commune(année 2019)

Commune	Population rurale	Population Agricole	Population Agricole Active			Population Agricole Occupée
			Masculin	Féminin	Total	Total
Tissemsilt	29 373	10 457	8 365	1 073	9 438	3 097
OuledBessem	7 807	4 528	1 539	145	1 684	1 129
Khemisti	18 057	10 834	2 709	330	3 039	2 428
Laayoune	18 215	12 386	3 592	320	3 912	3 444
Theniet El Had	10 500	4 200	3 276	420	3 696	1 352
Sidi Boutouchent	4 764	3 620	869	70	939	765
Bordj Emir AEK	7 645	4 258	1 022	140	1 162	641
Youssoufia	1 863	1 286	604	30	634	443
Ammari	7 040	4 435	1 818	110	1 928	1 683
Sidi Abed	5 137	4 315	1 467	60	1 527	1 348
Maacem	5 061	4 150	622	65	687	536
Bordj Bounaama	18 165	11 081	1 884	290	2 174	816
Beni chaib	2 838	2 497	749	55	804	633
Beni Lahcene	4 823	4 244	509	55	564	347
Sidi Slimane	8 856	7 882	867	98	965	819
Lazharia	7 738	5 417	1 408	96	1 504	1 361
Boucaid	6 341	3 741	748	95	843	432
Larbaa	2 420	1 694	508	32	540	442
Lardjem	21 662	13 864	1 941	345	2 286	1 071
Melaab	2 604	1 797	341	40	381	277
Sidi Lantri	5 388	4 257	851	70	921	742
Tamellahet	8 185	6 384	958	90	1 048	816
Total	204 482	127 327	36 649	4 029	40 678	24 622



Annexe30: Répartition des terres agricoles de la wilaya de tissemsil(Source : DSA de Tissemsilt)



Annexe31: Les différentes cultures Source: DSA de Tissemsilt



Annexe32 : infrastructures de formation professionnelle de la wilaya deTissemsilt : Plan d'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Tissemsilt

