

REPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ KASDI MARBAH OUARGLA



FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR
DÉPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES



Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en agronomie
Filière agronomie saharienne
Option production animale

*Situation de l'élevage caprin dans la région de
Touggourt et perspectives de développement*

Présenté par

BOUBEKRI Dalila

Membres du jury :

Président:	Mr ADAMOÛ A.	M.A.C.C	(Univ. K. M. Ouargla)
Promoteur :	Mr.ABABSÀ L.	M.A	(Univ. K. M. Ouargla)
Examineurs :	M r. OULAD BELKHIR A.	M.A.	(Univ. K. M. Ouargla)
	Meme. DJERROUDI O.	M.A.C.C.	(Univ. K. M. Ouargla)

Année Universitaire 2007/2008

Remerciements

Avant tous nous remercions Dieu tout puissant de nous avoirs donner le courage, la santé et la patience pour terminer ce travail.

Nous tenons à exprimer nos profonds remerciements aux personnes qui de près au de loin, ont contribué à l'élaboration de ce modeste travail en particulier à :

Mon promoteur Monsieur ABABSA Labeled maître assistant au département d'agronomie saharienne à l'université de Kasdi Merbah Ouargla d'avoir dirigé se travail et pour ces conseils.

Monsieur ADAMOU A., maître assistant chargé de cours au département d'agronomie saharienne à l'université Kasdi Merbah Ouargla. Pour avoir accepté de présidé ce jury.

Monsieur OUELAD BELKHIR A., maître assistant au département d'agronomie saharienne à l'université Kasdi Merbah Ouargla. Pour avoir accepté examiné ce mémoire.

Madame DJERROUDI O. maître assistante chargé de cours au département d'agronomie saharienne l'université Kasdi Merbah Ouargla. Pour avoir accepté d'examiner ce mémoire.

Les vétérinaires de la chambre agricole de Touggourt, les agents de subdivision agricole de Touggourt, les agents de l'INRA Sidi Mahdi de Touggourt, les agents de la Daïra de Temacine et tous les éleveurs qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

.

Liste des tableaux

Tableaux	Titres	Pages
1	Cheptel caprin dans le monde	7
2	Production de lait de chèvre dans le monde	8
3	Cheptel en Algérie (Ministre d'agriculture)	9
4	Données climatiques de la région de Touggourt	17
5	Production végétale de la région de Touggourt	23
6	Superficie totale des palmeraies, et la production des dattes dans la région de Touggourt	24
7	Effectifs de cheptel animal de la région de Touggourt	24
8	Evolution de l'effectif caprin dans la région de Touggourt	25
9	Découpage de la région d'étude	29
10	Catégories des éleveurs	32
11	Ages des éleveurs	33
12	Niveau d'instruction des éleveurs	34
13	Autres activité des éleveurs	35
14	Cultures fourragères dans la région de Touggourt	36
15	Composition du troupeau première catégories	37
16	Composition du troupeau 2eme catégories	38
17	Composition du troupeau 3eme catégories	39
18	Prix des aliments dans la région	43
19	Ration d'hiver	44
20	Ration de printemps	44
21	Ration d'été	44
22	Ration d'automne	44
23	Principaux maladies et leur traitement	49

Liste des figures

Figures	Titres	Pages
1	Situation géographique de la région de Touggourt	14
2	Diagramme Ombrethermique de Gaussen de la région de Touggourt	20
3	Climagramme d'Embérger de la région de Touggourt le	22
4	Evolution de l'effectif caprin dans la région de Touggourt	26
5	Méthodologie de travail	28
6	Découpage de la région d'étude	30
7	Age des éleveurs	33
8	Niveau d'instruction des éleveurs	34
9	Autres activités des éleveurs	35
10	Superficies des cultures fourragères dans la région de Touggourt	36

Liste D'abréviations

A.N.R.H.	Agence National des Ressources Hydraulique
D.P.A.T.	Direction de la planification et de l'aménagement du territoire
D.S.A.	Direction des services Agricoles.
F.A.O.	Food agronomy organization
O.N.M.	Office National de la Météorologie.
I.N.R.A.	Institue National de Recherche d'Agronomie.
PDI.	Protéine digestible dans l'intestin
UFL.	Unité fourragère (lait).

Table des matières

-INTRODUCTION	1
Chapitre 1- Partie Bibliographie	
1 - Système d'élevage	3
1.1. – Définition de système d'élevage	3
1.2. – Composants de système d'élevage	3
1.2.1. – Homme (éleveur).....	4
1.2.2. – Animal (Troupeau).....	4
1.2.3. – Ressources (Territoire).....	4
1.3. – Type de système d'élevage.	5
1.3.1. – Système extensif	5
1.3.1.1. – Nomadisme.....	5
1.3.1.2. – Transhumance.....	5
1.3.1.3. – Sédentaire.....	6
1.3.2. – Système semi extensif.....	6
1.3.3. – Système intensif	6
1.4. - Objectif de système d'élevage	6
2 - Cheptel mondial	7
2.1. – Production laitière mondial.....	8
3. – Cheptel National	9
3.1. – Population Caprine en Algérie	10
3.1.1. – Population locale	10
3.1.1.1. – Race arabe (arbia)	10
3.1.1.2. – Race kabyle.....	10
3.1.1.3. – Chèvre de M'zab	11
3.1.2. – Population introduite	11
3.1.3. – Population croisée	11
3.2. - Mode d'élevage en Algérie	12
3.2.1. – Elevage Nomade	12
3.2.2. – Elevage Sédentaire	12
Chapitre 2 Présentation de la région d'étude	
2.1. – Situation Géographique	13
2.2.- Hydro géomorphologie	15
2.2.1. – Hydrologie	15
2.2.1.1. – Vallée d'Oued Right.....	15
2.2.1.2. – Nappe phréatique	15
2.2.1.3. – Nappe de complexe terminal	16
2.2.1.4. – Nappe de continentale intercalaire	16
2.2.2. – Géomorphologie.....	16
2.3. – Sols	17

2.4. – Climat	17
2.4.1. – Données brutes	17
2.4.1.1. – Température	18
2.4.1.2. – Précipitation	18
2.4.1.3. – Vent	18
2.4.1.4. – Evaporation	18
2.4.1.5. – Humidité	19
2.4.1.6. – Insolation	19
2.4.1.7. – Synthèse climatique	19
2.4.1.7.1. – Diagramme Ombrothermique	19
2.4.1.7.2. – Climagramme d'Embérger.....	21
2.5. – Production végétale	23
2.5.2. – Phoeniciculture	24
2.6. – Production animale	24
2.6.1. – Evolution de cheptel animal	25
Chapitre 3 Méthodologie de Travail	
3.1. – Objectif	27
3.2. – Méthode de travail	27
3.3. – Zonage	29
3.4. – Echantillonnage	31
Chapitre 4 Résultat et discussion	
4.1. – Catégories des éleveurs	32
4.2. – Caractérisations Personnelles de l'enquêter	32
4.2.1. – Age des éleveurs	33
4.2.2. – Niveau d'instruction	34
4.2.3. – Autres activités des éleveurs	35
4.3. – Superficie de la cultures fourragères de la région	36
4.4. – Production animale	37
4.4.1. – Composition des troupeaux	37
4.4.1.1. – Composition de troupeaux de la premier Catégories	37
4.4.1.2. – Composition de Troupeau de la deuxième catégorie	38
4.4.1.3. – Composition de troupeaux de la troisième Catégories.....	39
4.5. –Habitat d'élevage	40
4.6. – Alimentation	41
4.6.1. – Composition de la ration alimentaire	41
4.6.2. – Calendrier fourragère de la région de Touggourt	42
4.6.3- Prix des aliments dans la région	43
4.6.4 –calcul de la ration distribuée.....	43
4.6.4.1.-Calcul de la ration selon les saisons	44
4.6.5.- Alimentation des jeunes	45
4.6.6.- Sevrage.....	45
4.7.-conduite de reproduction.....	46
4.7.1. – Puberté.....	46

4.7.2. - Saillie	46
4.7.3.- Mise bas	47
4.7.4.- Traite	47
4.7.5.- Sélection	47
4.7.6. – Hygiène et prophylaxie	48
4.7.6.1. – Hygiène	48
4.7.6.1.1. – Hygiène des bâtiments (habitat)	48
4.7.6.1.2. – Hygiène des aliments	49
4.7.6.1.3. – Hygiène des animaux	49
4.7.6.2. – Mesures Prophylactiques	49
4.7.7. – Principales maladies	49
4.8. – Production des caprins	50
4.8.1. – Production de lait	50
4.8.2. – Production de viande	51
4.8.3. – Autres productions.....	51

Chapitre 5 : Perspectives de développement

5.1. – Différentes contraintes de l'élevage caprin	52
5.1.1. – Contraintes liées au climat	52
5.1.2. – Contraintes liées au alimentation	52
5.1.3. – Contraintes liées à l'homme	53
5.1.4. – Contraintes liées de santé	53
5.2. – Perspectives de développement	53
5.2.1. –Amélioration technique	54
5.2.1.1. – Amélioration de l'alimentation	54
5.2.1.2. – Amélioration de la conduite de la reproduction	54
5.2.1.2.1. – Choix et préparation des males reproducteurs	54
5.2.1.2.2. – Choix des femelles	55
5.2.1.2.3. –Préparation de la lutte	55
5.2.1.2.4. – Préparation de la mise bas	56
5.2.1.3. Bâtiment d'élevage	56
5.2.1.4. – Hygiène et prophylaxie	56
5.2.1.4.1. – Hygiène	57
5.2.1.4.2. – Prophylaxie	57
- Conclusion.....	58
- Références bibliographiques.....	61
- Annexes.....	64

Introduction

Introduction

La chèvre à 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 nommé la vache des pauvres (**Hafid, 2006**).

Elle est considérée comme ravageur de forêts, faiseuse de déserts à travers ses qualités particuliers, pour son adaptation aux conditions les plus précaires dans les régions à maigres ressources fourragères, quelque soit la nature des différentes régions à travers le monde (**Gourine, 1989**).

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**).

En Algérie l'élevage caprin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles associé à l'élevage ovin, cette population reste marginale et ne représente que 13% du cheptel national (**Fantazi, 2004**).

L'essentiel de l'alimentation du cheptel est assuré par les milieux naturels (steppe, parcours, maquis...) et des milieux artificiels (jachères, prairies...) notamment en hiver et au printemps. Les terres consacrées à la production fourragère couvrent 33 millions d'hectares répartis entre les prairies naturelles (0,1%), les cultures fourragères (1,6 %), la jachère (10,6 %) et les pacages et parcours (87,7%) (**Nedjraoui, 1981**). Les terres consacrées à la production fourragères , exploitées de manière extensive, ne représente que 1%., Le déficit fourrager est de 58 % en zone littorale, 32 % en zone steppique et 29 % au Sahara (**Adem, et Ferrah., 2002**).

Au Sahara Algérien, et plus précisément dans la région de Touggourt la capitale historique d'Oued Righ, cet élevage connaît des déférentes contraintes qui inhibent son développement et son existence dans la région ; de ce fait, des nombreuses interrogations sont à poser :

- Quelles sont les déférentes contraintes ?
- Quelle est l'origine de ces contraintes ?
- Quelles sont les solutions pour diminuer ces contraintes ?

A travers ces questions nous avons fait les hypothèses suivantes :

- La non maîtrise de la technique de la conduite d'élevage par les éleveurs.
- Le manque des ressources fourragères.
- La cherté des aliments fourragers dans le marché.

Dans cette étude nous allons essayer d'analyser ces hypothèses, Pour ce faire ; nous organiserons notre étude en trois chapitres :

Dans le premier chapitre, nous allons voir une étude bibliographique concernant le cheptel caprin et les systèmes d'élevages. Le deuxième chapitre est consacré pour l'étude de la région de Touggourt. Les résultats seront exploités dans le troisième chapitre. En fin, une conclusion générale avec les perspectives de développement.

Chapitre 1

Partie Bibliographique

Chapitre 1 - Partie Bibliographique

1. Systèmes d'élevage

1.1. - Définition du 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.

1.2. - Composantes du système d'élevage

D'après (**Landais, 1987**), le système d'élevage est composé « d'un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisée par l'homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques »

Il est clair que le système d'élevage est composé de trois éléments appelés les pôles à savoir :

1.2.1. - 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.

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

1.2.2. - 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 (**Landais, 1987**).

1.2.3. - Ressource (Territoire)

Les ressources utilisées par le système dans le processus de production sont de nature très varies, (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 (**Henin, 1960**)).

1.3. - Types de système d'élevage

Les différents types de système d'élevage sont :

1.3.1. - Système extensif

Selon **Nedjraoui (1981)**, c'est le système le plus répandu, l'alimentation est assurée essentiellement dans les parcours, il est divisé en trois sous systèmes.

1.3.1.1. - 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 (**Richard, 1985**).

1.3.1.2. - 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 (**M.A.P., 1986**)

1.3.1.3. - 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 (**Richard, 1985**). Selon **Boukhobsa (1982)**, la sédentarisation est le résultat ultime d'un développement du processus de dégradation de la société pastorale. Le sédentaire pratique l'élevage pour la consommation du lait, il mène des caractérisations du vie urbaine (vie sanitaire et scolaire)

1.3.2. - Système semi extensif

Selon **Faye (1997)**, le système semi extensif est le déplacement qui existe toujours mais n'est pas régulier dans le temps et dans l'espace, il est plutôt fonction d'un seul paramètre qui est la pluviométrie.

1.3.3. - 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 (**Nedjraoui, 1981**). Et selon FAYE (1997) le système intensif met en stabulation les animaux pour leur apporter les ressources nécessaires pour la production de lait ou de viande.

1.4.- 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 (Boue et al., 1987)

Selon (Lemoigne, 1977) le système d'élevage permet d'élaborer une production animale dans le cadre d'une organisation constituée par une famille et moyens de production.

2. – Cheptel caprin mondial

Le cheptel caprin dans le monde est représenté dans le tableau 1.

Tableau 1 - Cheptel caprin dans le monde (F.A.O., 2005)

Régions	Années			Evolutions (%) (2000/2005)
	1995	2000	2005	
Asie	411	454	520	+14
Afrique	191	214	233	+9
Amérique du Sud	23	20	21	+3
Amérique du Nord et centrale	15	15	16	+6
Europe	20	14	18	- 4
Total(million de tête)	660	722	808	+12

D'après le tableau 1 nous observons, que la grande concentration des caprins est dans le continent asiatique (environ 64 % de l'effectif mondial), suivi par le continent africains avec 29 %, l'Amérique du sud environ 2,5 % et en fin l'Europe avec 1,9 % de l'effectif mondial.

2.1. - Production laitière mondiale

La production de lait mondiale est de 12438 millions de tonnes par le F.A.O en 2005, par ailleurs l'estimation de la production laitière et variable, et dépend essentiellement au système de production pratiqué par les pays (Tab. 2).

Tableau 2 - Production du lait de chèvre dans le monde (F.A.O., 2005)

Années	1995	2000	2005	Evolution (%) (2000/2005)
Régions				
Asie	6611	6125	6727	+10
Afrique	2581	2688	283	+5
Amérique du Sud	184	191	180	-5
Amérique du Nord et central	159	156	181	+16
Europe	2207	2497	2537	+2
Total(million de tonne)	11742	11657	12438	+7

Le tableau 2 montre que, l'Asie se classe en premier lieu avec un taux de 54 % de la production mondiale, suivi par l'Europe avec un taux de 20,2 % et en fin l'Amérique de Nord et Central et l'Amérique du Sud par un taux de 1,5 % de la production mondial, l'Europe produit environs 2537 millions de tonnes, malgré leur petit effectif, alors que l'Afrique produit moins malgré leur grand effectif.

3. -Cheptel national

La répartition du cheptel caprin à travers le territoire national dépend de la nature de la région, de mode d'élevage et l'importance donnée à la chèvre. Le cheptel caprin en Algérie est représenté dans le tableau 3.

Tableau 3 - Cheptel en Algérie (M.A.P., 1998 cités par Khaldoune et al., 2001).

Animaux	Bovins	Ovins	Caprins	Camelin
Zones				
Tell	948050	6081980	924660	0
Montagne	216730	899360	437880	90
Steppe	143190	9578440	1027120	13870
Sud	8200	1329360	866920	14035
Total	1316170	17889140	3256580	27995

Le tableau 3, montre que la plus grande partie de l'effectif caprin est dans les zones steppiques, puis dans les zones de Tell, et dans les zones de sud par contre l'effectif est faible dans les zones montagneuses.

3.1. - Population caprine en Algérie

Le cheptel caprin Algérien est très hétérogène et composé d'animaux de population locale, et de population croisée.

3.1.1. - Population locale

Elle est représentée essentiellement par la race arabe, kabyle, et chèvre de M'zab (Bey et Laloui, 2005).

3.1.1.1. -Race arabe (arbia)

C'est la race la plus dominante. Elle se localise surtout dans les hauts plateaux, les zones steppiques et semi steppiques ; elle se caractérise par une taille basse de 50 -70cm, une tête pourvue de cornes avec des longues oreilles et pendantes, sa robe est multicolore (noire, gris marron) à poils longs de 12 à 15cm. La chèvre arabe à une production laitière moyenne de 1,5l

3.1.1.2. -Race kabyle

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 la 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.

3.1.1.3. - Chèvre de M'zab

Dénommée aussi la chèvre rouge des oasis. Elle se trouve surtout dans le sud, et se caractérise par une taille moyenne de 60 – 65cm. La robe est de poils courts, et de trois couleurs (chamois, noir et blanc). Le chamois est le plus dominant, le noir forme une ligne régulière sur l'échine alors que le ventre est tacheté par le blanc, et noir. Sa production laitière est bonne (2 -3 litre/jour) **(Bey et Laloui, 2005)**.

3.1.2. - Population introduite

Plusieurs races performantes telle 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) **(Bey et Laloui, 2005)**.

3.1.3. - Population croisée

C'est le résultat de croisement entre les races standardisées, telle que la race Mekatia ou Beldia qui se localise surtout dans les hauts plateaux. Elle se caractérise par un corps allongé, une robe polychrome (grise, beige blanche, brune) à poils ras et fins, et des oreilles tombantes, sa production laitière est bonne **(Bey et Laloui, 2005)**.

3.2. - Mode d'élevage en Algérie

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

3.2.1. -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.

3.2.2. – Elevage Sédentaire

Ce type d'élevage est familial prédomine, foyer possède 4 à 10 chèvres exploitées pour la production laitière pour l'autoconsommation (M.A.R.A., 1978) Cité par (Senoussi , 1989).

Helal (1986) rapporte que les exploitations de plus de 20 chèvres observées au M'zab sont très peu nombreuses spécialisé dans la production de fromage local. Les animaux sont enfermés dans les chèvre ries en stabulation libre pendant la nuit. Ils sont libérés chaque jour pour aller paître 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 (Senoussi , 1989).

Chapitre 2

Présentation de la région d'étude

Chapitre 2 – Présentation de la région d'étude

Nous allons voir dans ce volet la situation géographique, l'hydrogéomorphologie, le sol, le climat, la production végétale et la production animale dans la région d'étude.

2.1. - Situation géographique

Touggourt était la capitale historique de la région d'Oued Right comprise entre l'erg oriental au Sud – Est et la zone du chott au Nord. Elle est située entre la latitude Nord $32^{\circ} - 34^{\circ},9'$ et la longitude $5^{\circ},30'$ et $6^{\circ},20'$ Est, l'altitude est proche de 70m (**Helal et Ourihane, 2004**).

Touggourt est Située au Nord de la wilaya de Ouargla, elle est limitée :

- Au Nord - Est par la wilaya d'El-Oued.
- Au Nord - Ouest par la wilaya de Djelfa.
- Au Sud - Est par la wilaya de Ilizi.
- Au Sud - Ouest par la wilaya de Tamanrasset.
- A l'Est par la wilaya d'El-Oued et les frontières Algéro – Tunisiennes et a l'Ouest par la wilaya de Ghardaïa cité par (**Benyahkem et Khenfer, 2005**).

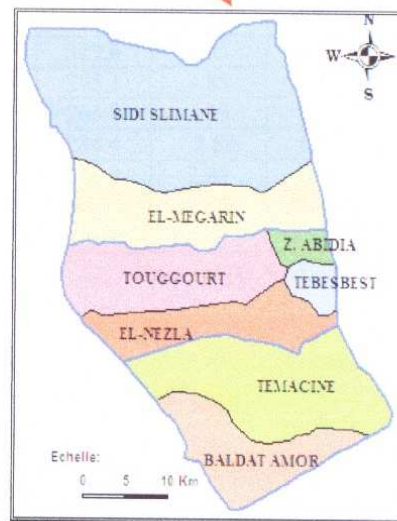
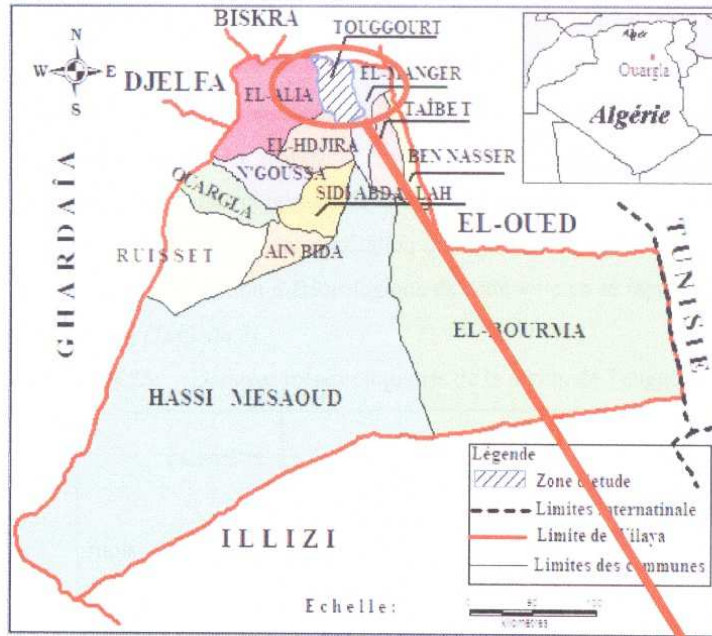


Figure 1 - Situation géographique de la région de Touggourt
 (Source : D.P.A.T., 2004)

2.2. - Hydro géomorphologie

Dans cette partie nous allons présenter l'hydrologie et la géomorphologie de la région d'étude

2.2.1. - Hydrologie

Les ressources hydriques sont mentionnées par la vallée d'Oued Right, la nappe phréatique, la nappe du complexe terminale et la nappe du continental intercalaire

2.2.1.1. - Vallée d'Oued Right

Cette vallée se présente comme une dépression allongée dans le sens Sud -Nord jalonnée de chotts communiquant entre eux par le collecteur principale des oasis qui évacue les eaux de drainage dans le chotts' **Merouan** "cette vallée prend naissance à plus de 30km au Sud de Touggourt à la côte de plus de 100m et s'abaisse très progressivement vers le Nord ou elle se termine à la côte de 25m au pied du plateau de Still (**A.N.R.H., 1999**).

2.2.1.2. - Nappe phréatique

On désigne sous le nom de nappe phréatique, les aquifères superficielles dont la profondeur n'excède de 50m et dont les eaux sont en généralement exploitées par des puits.

Cette nappe est partout présente au Sahara, dans les dépressions ou les vallées, elle est alimentée par les puits de parcours (**Dubost, 1991**).

2.2.1.3. - Nappe de complexe terminal

C'est l'aquifère le plus profond à (100 à 200m) et dit la nappe de calcaire, le complexe terminal est présent dans tout le Sahara algérien septentrional (**Dubost, 1991**).

2.2.1.4. - Nappe du continental intercalaire

Le terme continental intercalaire désigne, une épisode continentale intercalaire entre deux cycles sédimentaire, la profondeur du toit de l'aquifère augmente de Sud au Nord (100m), au bas Sahara elle arrive à 200m, la nappe est fortement artésienne ; l'eau exhaussée à une température élevée (**I.N.R.A., 2003**). Cet aquifère couvre une superficie de 600.000km² et renfermant 50.000 milliards de m³ d'eau.

Après 1945, cette nappe est qualifiée comme étant le plus grand système hydraulique de Sahara (**Dubost, 1991**).

2.2.2. - Géomorphologie

Les formations géologiques de la région de Touggourt sont en majeure partie d'âge quaternaire résultent de l'érosion continentale du Miopliocène ces derniers largement représentés à l'Ouest de l'axe routier de Touggourt - Biskra (**A.N.R.H., 1999**).

Dans la vallée proprement dite, le Miopliocène ne s'observe plus sur quelque buttes témoins dont les bases sont actuellement le siège d'une intense accumulation éolienne.

2.3. - Sols

Le sol a une texture sablo - limoneuse, et contient une forte proportion de gypse qui rattachée à la fraction sableuse (**Anonyme, 1989**)

2.4. - Climat

Comme la majeure partie des régions sahariennes le climat de Touggourt est de type aride. L'étude du climat est basée sur les données de la période allant de 1998 à 2007 (**O.N.M., 2008**)

2.4.1. - Donnés brutes

Les valeurs des températures moyennes, précipitations, vitesses de vent, évaporations, humidité et insolation sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4 - Données climatiques de la région de Touggourt (1998 -2007).

Paramètres Mois	Température moyenne (°C.)	P. (mm)	Evaporation (mm)	Insolation (H /mois)	Vent (m/s)	Humidité (%)
Janvier	10,52	16,93	76,8	225,1	2,5	66,9
Février	12,72	2,02	106,8	235,2	3,5	49,57
Mars	17,77	4,53	173	280,6	3,49	45,6
Avril	21,68	6,42	209,7	286,2	4,02	40,5
Mai	27,26	2,46	269,8	303,4	4,02	36,6
Juin	31,9	2,46	305,6	344	3,35	31,1
Juillet	33,66	0,18	332	356,2	3,16	32,5
Août	33,59	4,76	287,6	311,9	3,05	33,2
Septembre	29,65	3,46	221	266,3	2,99	42,8
Octobre	24,28	7,77	175,9	248,7	2,76	49,5
Novembre	16,02	7,94	124,5	221,3	2,64	58,1
Décembre	11,35	6,50	81,5	214,4	2,73	67,1
Moyenne	22,53	64,23*	197,01	3293,3*	3,18	46,12

* cumul

P. est la précipitation

Source (**O.N.M., 2008**).

2.4.1.1. - Températures

La température moyenne annuelle est de 22,5°C. La température moyenne maximale enregistrée durant le mois de juillet est de 33,7°C., alors que la température Moyenne minimale enregistrée durant le mois de janvier est de 10,5°C.

2.4.1.2. - Précipitation

Les précipitations sont rares et irrégulières estimées à une valeur de (64,2mm), avec un maxima de (16,9mm) en mois de janvier et minimum de (0,2mm) en mois de juillet (Tab. 4).

2.4.1.3. - Vent

Les vents dominant dans la région de Touggourt sont du Sud - Ouest en été, un vent chaud et violent appeler siroco souffle sur la région, engendrant une augmentation de l'évapotranspiration. cité par Selon le tableau 4, les vents sont fréquents et violents surtout durant les périodes allant du Mars à Juillet avec une vitesse moyenne estimée à (3,2 m /s).

2.4.1.4. - Evaporation

Selon le tableau 4, la moyenne de l'évaporation annuelle est de (197,01mm), dans la région de Touggourt.

2.4.1.5. - Humidité

La région de Touggourt est caractérisée par une faible humidité relative de l'air avec une moyenne annuelle de 46,1 %, le maxima est mentionné pour le mois de décembre (67,1%), au cour de la période (1998-2007) (Tab. 4).

2.4.1.6. - Insolation

L'ensoleillement est considérable à Touggourt avec (284,4 h/mois) avec un maximum 356,2 heures en Juillet, et un minimum de 135,2 heures en Février.

2.4.2. - Synthèse climatique

Les différents facteurs n'agissent pas indépendamment les uns des autres (**Dajoz, 1971**).

La synthèse climatique comprend, le diagramme Ombrothermique de Gaussen, et Climagramme d'Embérger.

2.4.1.7.1. - Diagramme Ombrothermique de Gaussen

Il permet de mettre en évidence les caractéristiques du climat. Il est obtenu en mettant en abscisses les mois de l'année et en ordonnés les précipitations à droite et les températures à gauche tel que $2 P = T$. Selon **Gaussen cité par Dajoz (1982)**, la sécheresse s'établit lorsque la pluviosité mensuelle exprimée en millimètres est inférieure au double de la température

moyenne exprimé en degré Celsius (°C.). D'après le digramme Ombrothermique de Gausсен propre à la région d'étude, il est à remarquer que la période sèche s'étale sur toute l'année (Fig., 2).

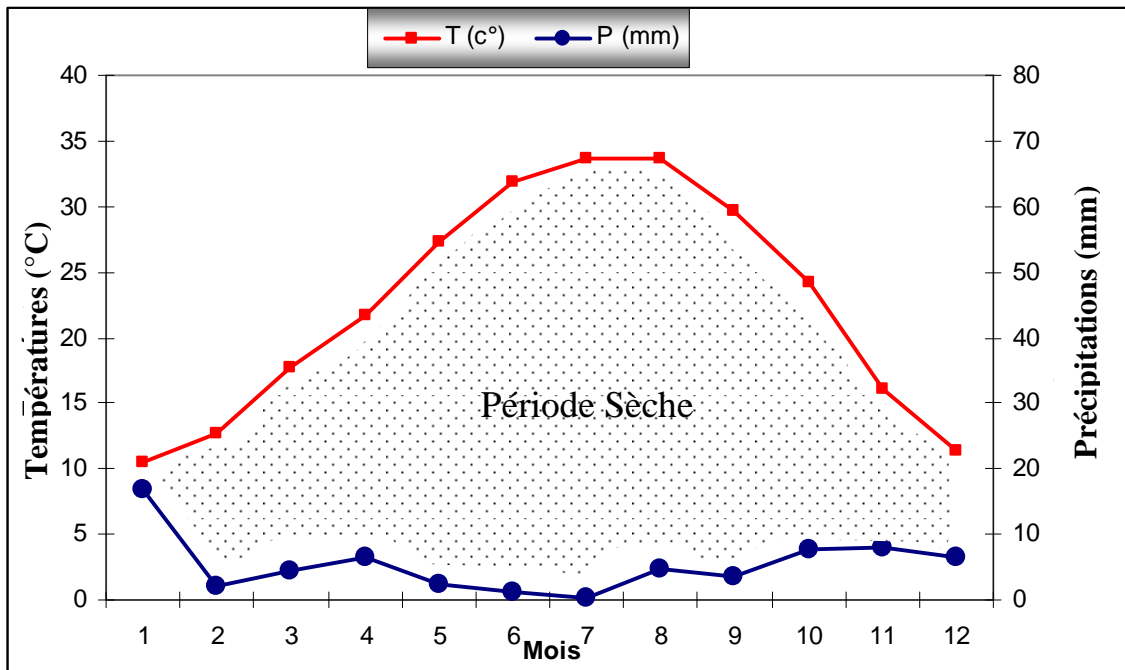


Figure 2 - Daigramme Ombrothermique de Gausсен pour la région de Touggourt (1998 – 2007)

2.4.1.7.2. -Climagramme d' Embérger

Ce Climagramme permet de savoir à quel étage bioclimatique appartient la région de Touggourt. Le quotient pluviométrique d'Embérger est déterminé selon la formule suivante proposée par **Stewart (1969)** :

$$Q_2 = 3,43 P / M - m$$

P est la somme moyenne de 1998 à 2007 des précipitations annuelles exprimées en mm.

M est la moyenne des températures maximales du mois le plus chaud en °C.

m est la moyenne des températures minimales du mois le plus froid en °C.

Pour la région de Touggourt le quotient Q_2 est égale à 5,15, plaçant la région d'étude dans l'étage bioclimatique saharien à hiver doux (Fig. 3)

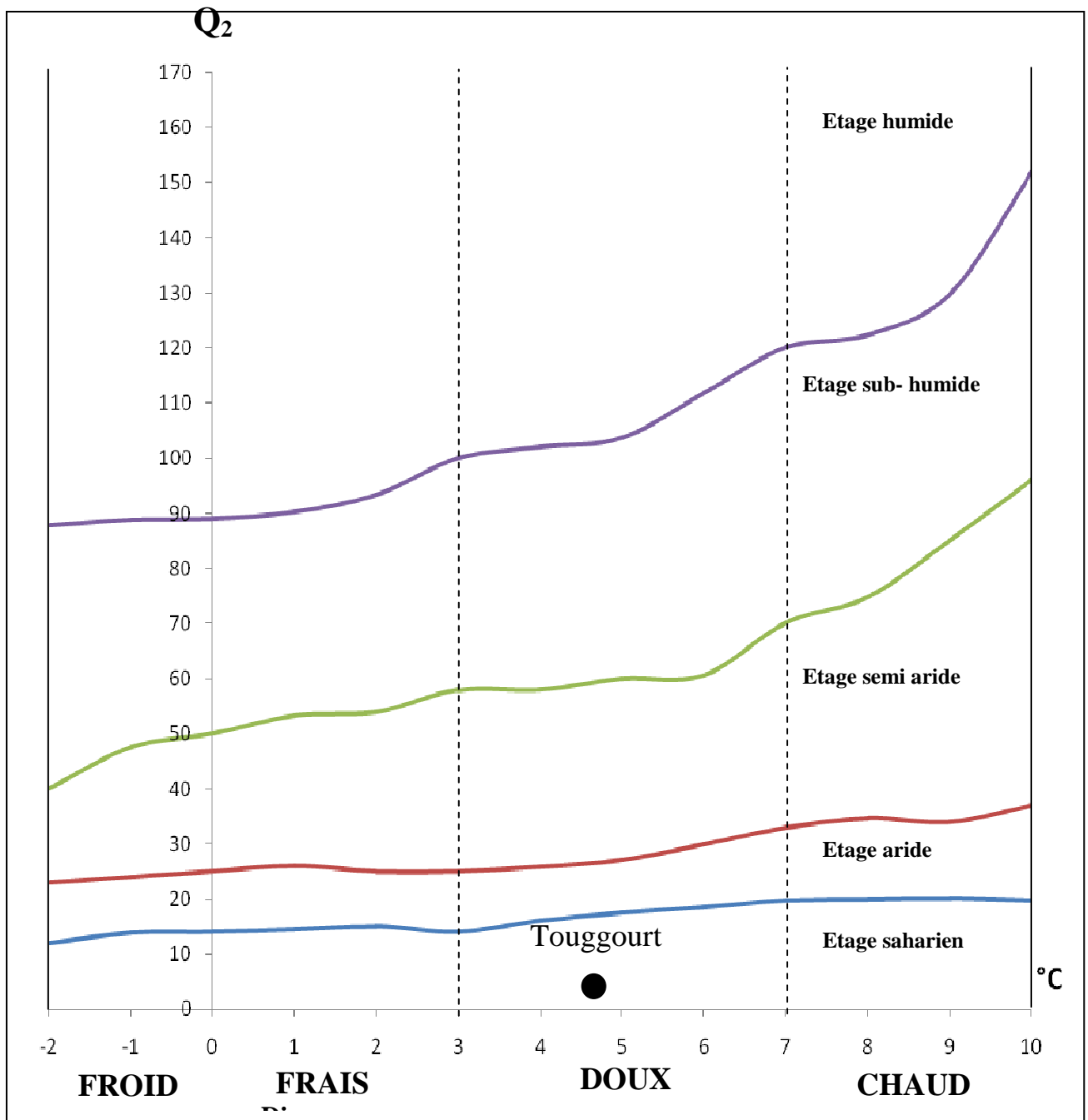


Figure 3 - Climagramme d'Emberger de la région de Touggourt (1998 2007)

2.5. - Production végétale

La principale culture pratiquée dans la région de Touggourt par sa vocation est le palmier dattier, des cultures sous-jacentes sont cependant associées maraîchère (Tomates, Piment, Oignon), qui sont destinées dans une large proportion à l'autoconsommation.

Les cultures industrielles sont mentionnées notamment par la menthe, l'arboriculture par quelques arbres fruitiers disséminés, et planter sous palmier (Grenadier, abricotier, figuier.....).

Les cultures fourragères cultivées dans la région de Touggourt sont surtout la luzerne, l'orge et le chou fourrager).

Les statistiques de la production végétale sont effectuées dans le tableau 5

Tableau 5 – Production végétale dans la région de Touggourt

Cultures	Superficies (ha)	Quantité récoltée (Qx)	Rendement moyenne (Qx/ha)
Cultures industrielles	198,5	8940	45,03
Cultures maraîchères	1871,78	89449	47,78
Fourrages en sec et en vert	1756,5	210607	119,90
Arboriculture	214,9	3423,75	15,93

(D.S.A., 2007)

2.5.2. - Pheonéciculture

La Phœniciculture représente l'activité principale des citoyens de la région. La superficie de toutes les palmeraies de la région de Touggourt est de 9511,8 (ha) qui mentionne une production de 428731(Qx) durant l'année 2007(Tab. 6).

Tableau 6 - Superficie totale des palmeraies, et la production des dattes dans la région de Touggourt

Commune	Superficie (ha)	Nombre de palmier existant	Nombre de palmier en production rapport	Production (Qx) / ha
Touggourt	9511,8	7082227	868038	428731

(D.S.A., 2007)

2.6. - Production animale

Les effectifs du cheptel animal dans la région de Touggourt sont représentés dans le tableau 7.

Tableau 7 - Effectifs du cheptel animal de la région de Touggourt

Commune	Ovin (Tête)	Caprin (Tête)	Camelin (Tête)
Touggourt	19164	39494	1445

(D.S.A., 2007)

Le cheptel animal de la région de Touggourt est caractérisé par l'élevage ovin, caprin et camelin. L'élevage caprin se trouve en première position avec un effectif de 39494 têtes, suivi par l'élevage ovin avec 19164 têtes et en fin l'élevage camelin avec effectif réduit par rapport aux autres élevages avec un

nombre total de 1445 têtes. L'élevage bovin est absent dans la région de Touggourt.

2.6.1. - Evolution du cheptel caprin dans la région d'étude

L'évolution de l'effectif du cheptel caprin dans la région de Touggourt est représentée dans le tableau 8.

Tableau 8 - Evolution de l'effectif caprin dans la région de Touggourt.

Années	2003	2004	2005	2006	2007
Caprins					
Total	32887	35202	38681	41159	39494

(D.S.A., 2007)

Le cheptel caprin a connue une évolution de l'année 2003 jusqu' à 2006 avec un total de 41159 têtes, puis il a connue une légère chute durant l'année 2007(Fig.5).

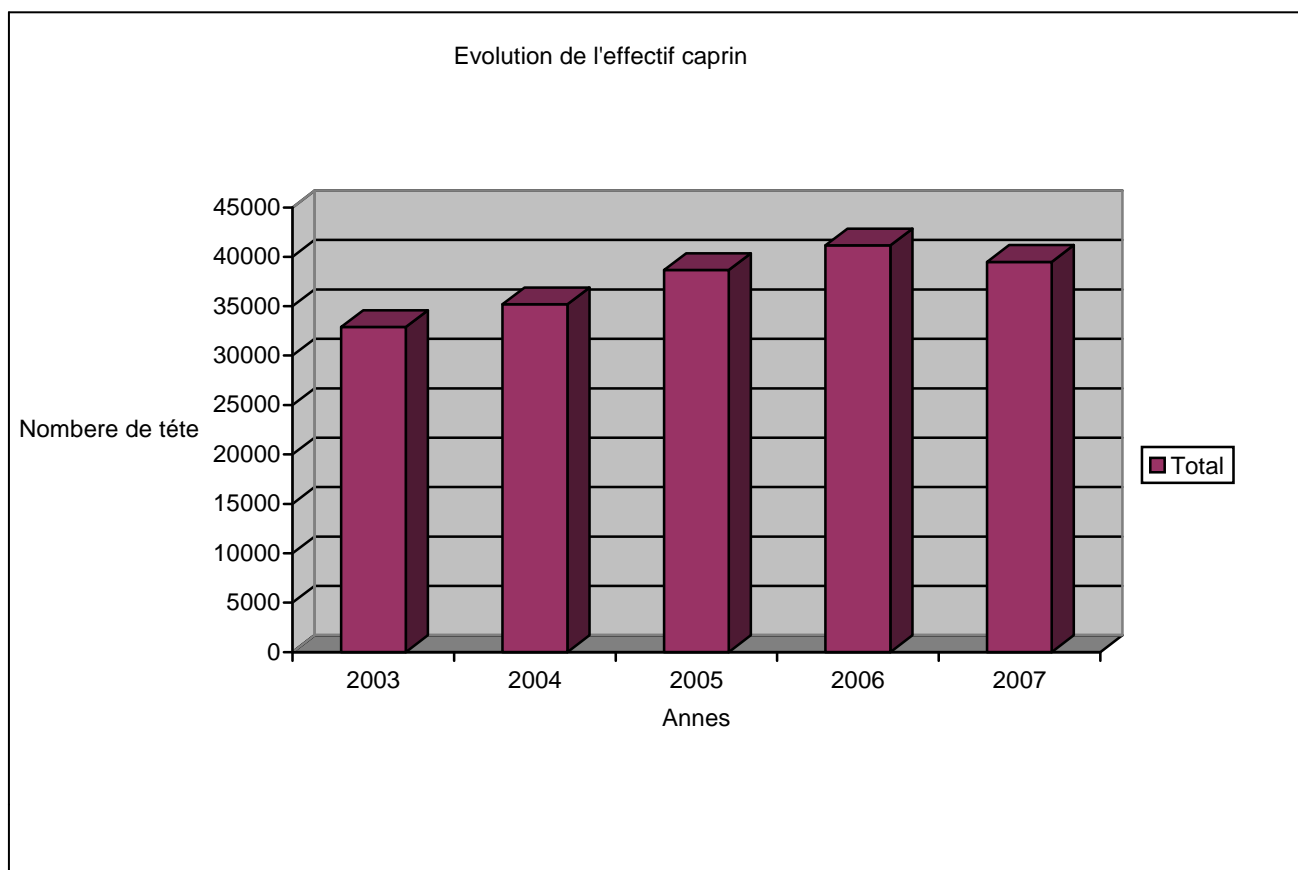


Figure 4 - Evolution de l'effectif caprin dans la région de Touggourt

Chapitre 3

Méthodologie du Travail

Chapitre 3- Méthodologie du Travail

3.1. – Objectif

Notre étude est pour le but de connaître la situation exacte de l'élevage caprin dans la région de Touggourt et les différentes raisons de cette situation par l'analyse des trois composantes fondamentales, qui constituent cette opération d'élevage (homme, l'animal et le milieu naturel) tout en montrant la relation qui existe entre elles, et pour atteindre ce but, il faut étudier trois éléments :

- ❖ le milieu physique
- ❖ l'environnement social
- ❖ les spécificités de l'élevage caprin et perspectives de développement

3.2. - Méthode de travail

L'étude a été réalisée durant la période du 12 Janvier 2008, jusqu'à 28 avril 2008.

Pour faciliter la démarche de travail et le déplacement dans la région nous avons visité en premier lieu la subdivision de l'agriculture de la région, l'institut national de recherche agronomique de Touggourt (I.N.R.A.), les vétérinaires et les boucheries.

Les éleveurs sont localisés dans différents périmètres de la région, ce qui permet d'avoir une vue globale de la situation de l'élevage caprin.

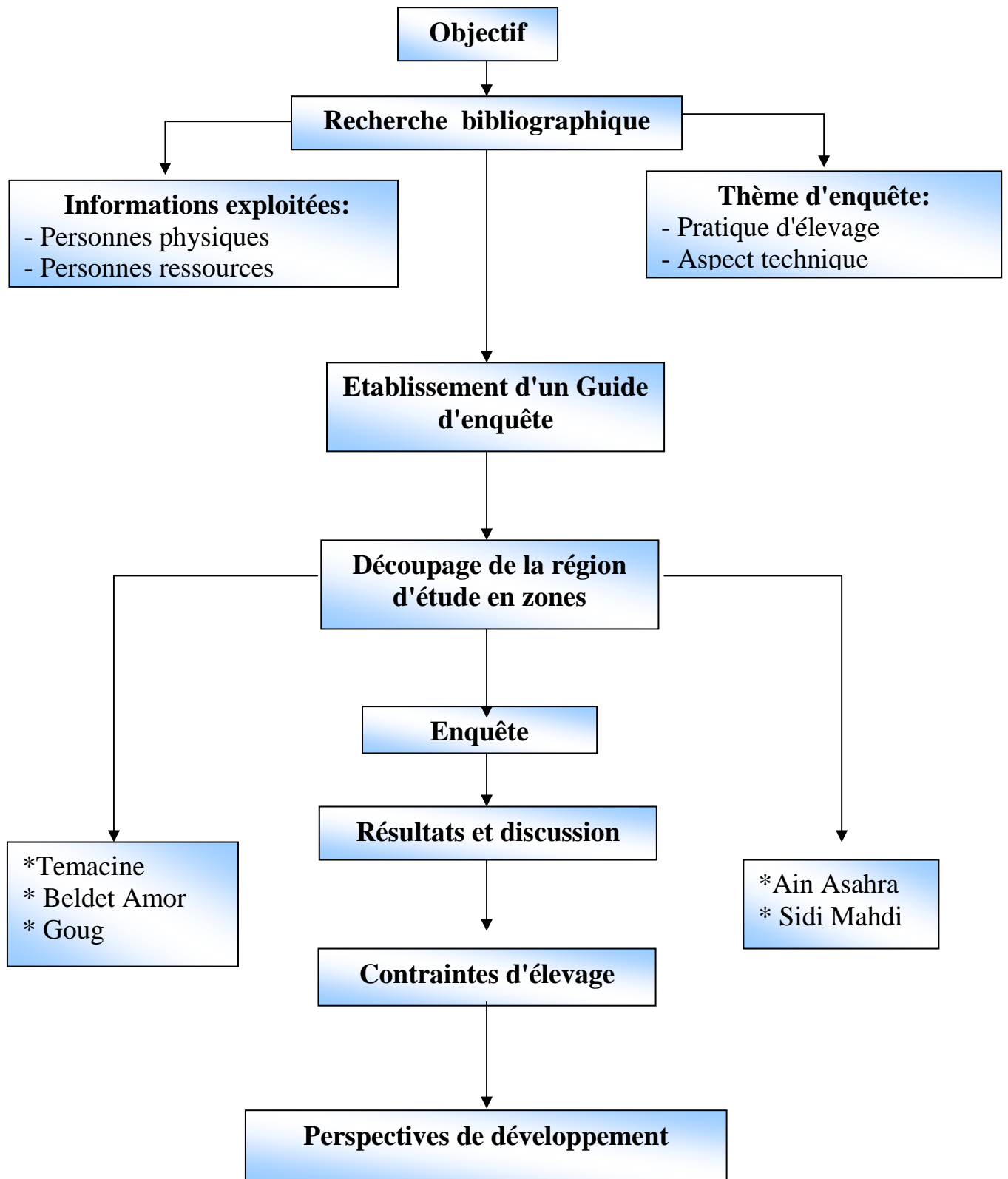


Figure 5 - Méthodologie du travail

3.3. - Zonage

Après l'entretien avec le personnel du service agricole et surtout les bouchers et les vétérinaires, nous avons remarqué que les éleveurs des caprins sont diminués, et se trouvent exactement dans les villages et aux alentours des villages.

Pour notre travail on a choisi 5 zones, chaque zone avec le nombre des éleveurs enquêtés sont mentionnés dans le tableau 9. (Fig 6)

Tableau 9 – Découpage de la région d'étude

Zones	Nombre d'éleveurs enquêtés
AIN ASAHRA	10
TEMACINE	6
SIDI MAHDI	6
BELDET AMOR	4
GOUG	4

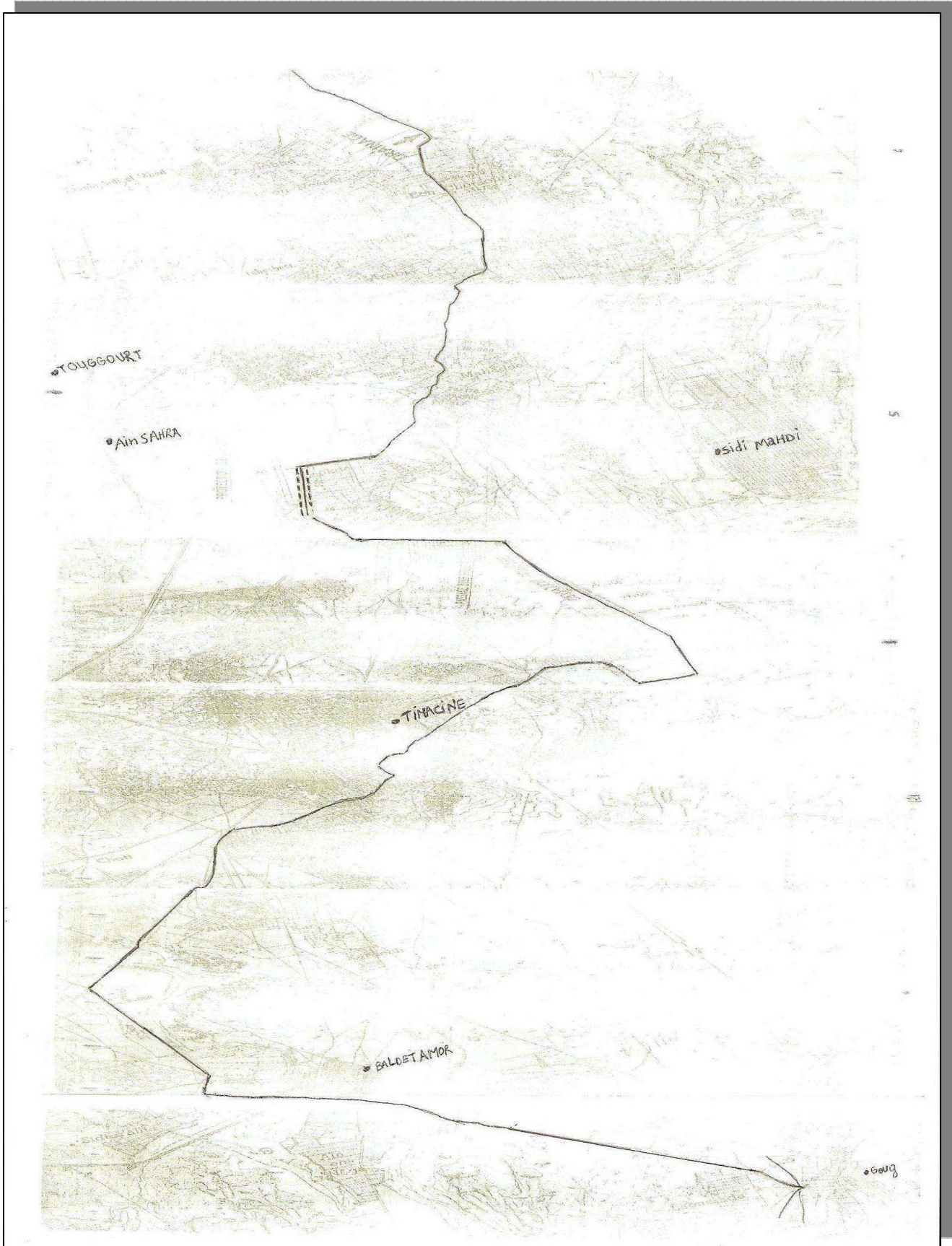


Figure 6 - Découpage de la région d'étude (Daïra de Tem acine, modifier)

3.4.- Echantillonnage

D'après la pré enquête, nous avons remarqué qu'il y a des différences entre les éleveurs de point de vue taille de troupeau, pour ce la on a divisé les éleveurs en trois catégories:

- Catégories 1: Les éleveurs qui ont plus de 25 chèvres.
- Catégories 2 : Les éleveurs ayant entre 10 et 25 chèvres.
- Catégories 3: Les éleveurs qui ont moins de 10 chèvres.

L'approche des services agricoles, les bouchers, et les vétérinaires avec la diminution de nombre des éleveurs des caprins, et les contraintes de déplacement nous permettons de rencontrer seulement de 30 éleveurs.

Chapitre 4

Résultats et Discussions

Chapitre 4 – Résultats et Discussions

4.1. - Catégories des éleveurs

Les catégories sont mentionnées dans le tableau suivant :

Tableau 10 - Catégories des éleveurs

Catégories	Nombres d'éleveurs
Catégorie 1 plus 25 (C1)	4
Catégorie 2 de 11 à 25 (C2)	7
Catégorie 3 moins de 10 (C3)	19
Total	30

D'après le tableau 10, nous remarquons que la plus part des éleveurs (19) possèdent un nombre de tête inférieur à 10, (7)éleveurs qui possèdent un nombre entre (11 a 25) tête. et en fin (4) éleveurs qui possèdent un nombre plus de 25 tête.

4.2. - Caractéristiques personnelles de l'enquêter

L'analyse de pôle homme se base sur les critères suivants:
L'âge de l'éleveur, niveau d'instruction, autre(s) activité(s) de l'éleveur, et le type de main d'œuvre.

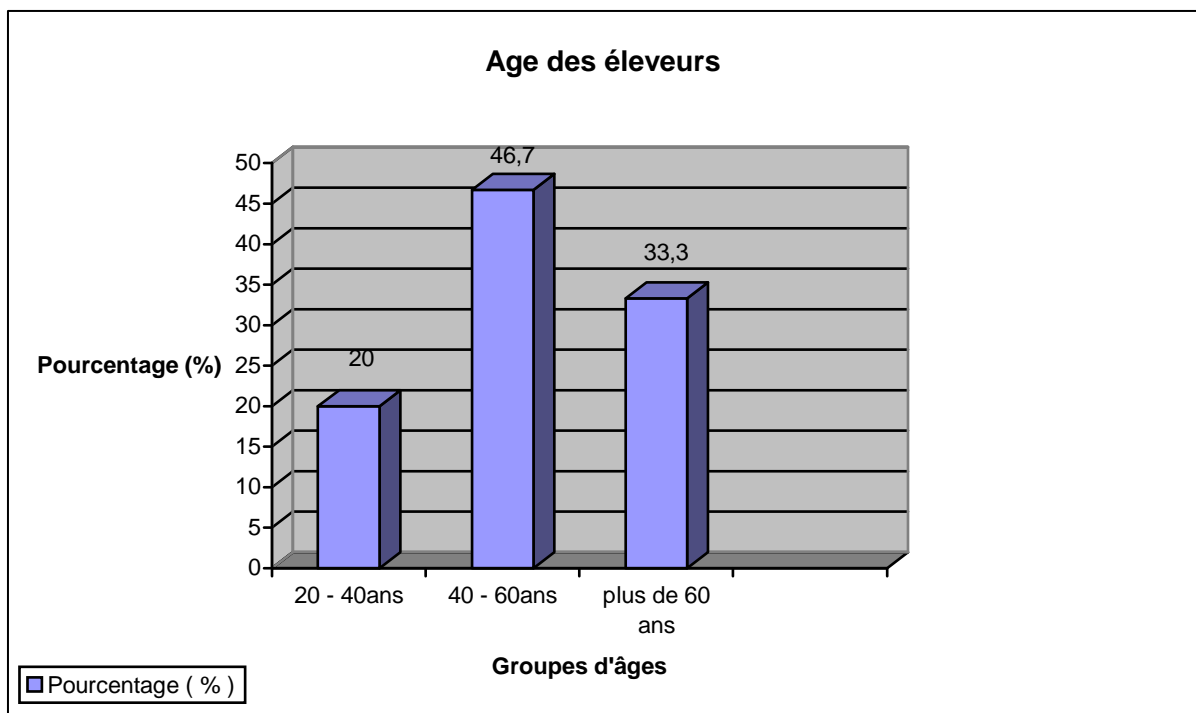
4.2.1. - Age des éleveurs enquêtés

Le nombre des éleveurs ainsi que leurs âges sont repartis en trois groupes illustrés dans le tableau suivant :

Tableau 11 -Age des éleveurs enquêtés

Ages	Nombre des éleveurs	Pourcentages %
(G1) 20 - 40 ans	6	20 %
(G2) 40 - 60 ans	14	46,7 %
(G3) Plus de 60 ans	10	33,3 %

A partir du tableau 11, il est à remarquer que la majorité des éleveurs sont âgés 46 % des éleveurs sont d'âge qui varies entre (40-60) ans. 33% des éleveurs sont d'âge (plus de 60) ans, et enfin 20% des éleveurs âgé entre (20-40)ans, (groupes des jeunes),ce que expliqué le désintéressement des jeunes de l'élevage caprin dans cette région d'étude (fig. 7).

**Figure 7** - Age des éleveurs

4.2.2. - Niveau d'instruction des éleveurs

Les différents niveaux d'instruction des éleveurs sont mentionnés dans le tableau 12

Tableau 12 - Niveaux d'instruction des éleveurs enquêtés dans la région d'étude

Groupes	Analphabètes (%)	Primaire (%)	Moyenne (%)	Secondaire (%)	Universitaire (%)
G1	50	25	0	25	0
G2	57,2	42.8	0	0	0
G3	68,5	31,5	0	0	0
Moyenne	58.5	33.2	0	8,3	0

D'après notre enquête ;On a remarqué que la majorité des éleveurs sont analphabètes,avec un taux de 58%,suivait par les éleveurs qui ont un niveau primaire,avec un taux de 33,2%,et en dernier 8,3% des éleveurs qui ont un niveau secondaire ,et on a remarqué l'absence des éleveurs de niveau moyenne et secondaire (Fig. 8).

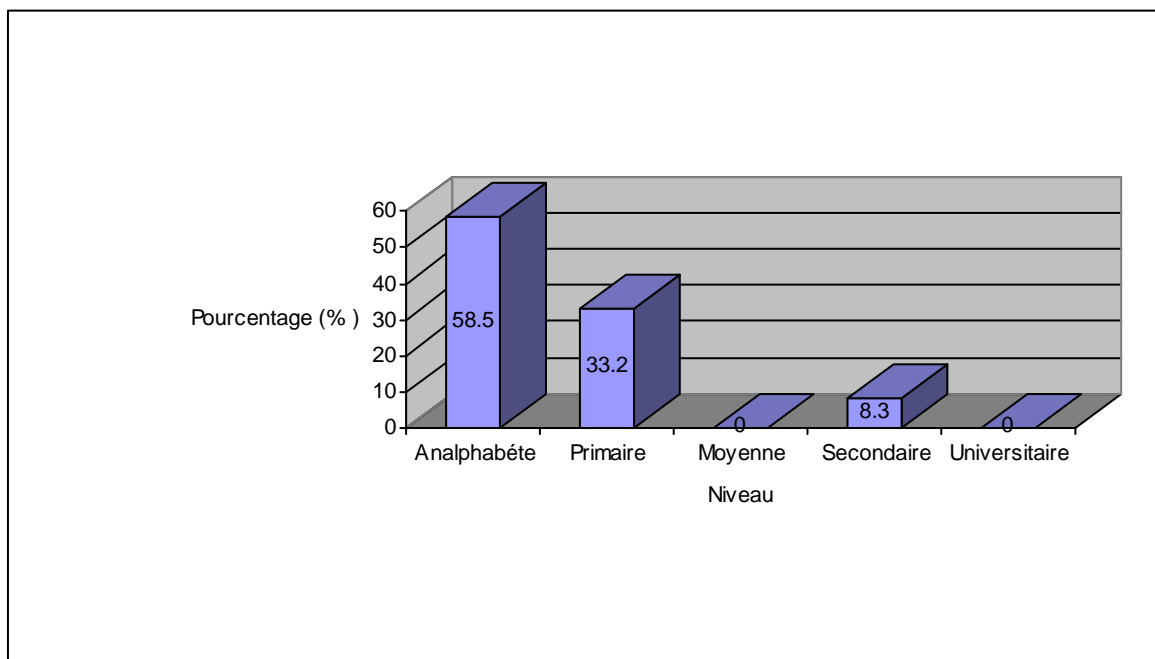


Figure 8 – Niveau d'instruction des éleveurs

4.2.3. - Autres activités des éleveurs enquêtés

Les autres activités des éleveurs enquêtés dans la région de Touggourt sont mentionnées dans le tableau suivant :

Tableau 13 - Autres activités des éleveurs

Groupes	Fonctionnaires (%)	Pheoniculteurs (%)	Aucune activité (%)
G1	25	25	50
G2	0	14,3	85,7
G3	15,8	21	63,2
Moyenne	13,6	20,1	66,3

A partir du tableau 13, nous remarquons que 66,3 % des éleveurs ne travaillent aucune activité en d'hors de l'élevage, 20% des éleveurs travaillent dans les activités pheonicoles, et 13%des éleveurs exercent d'autres fonctions (chez le privé ou l'état). (Fig.9).

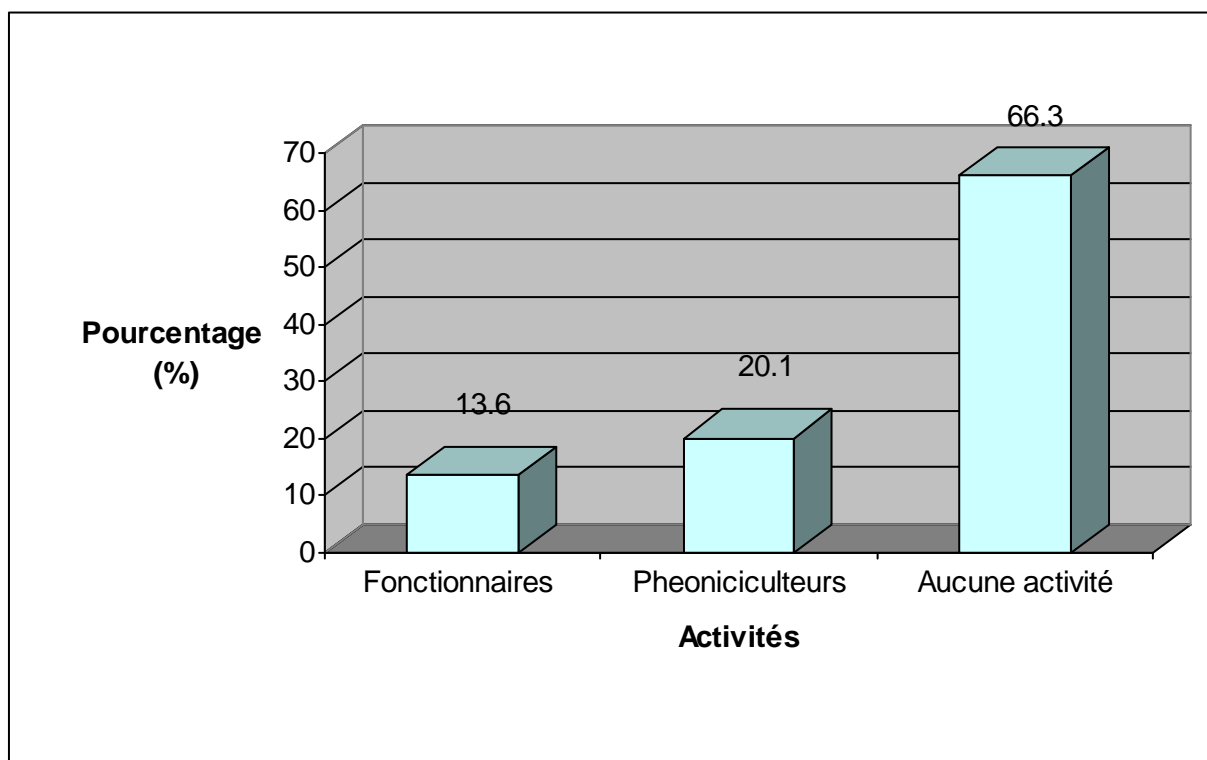


Figure 9 - Autres activités des éleveurs

4.3. - Cultures fourragères de la région d'étude

Les cultures fourragères de la région de Touggourt sont essentiellement la luzerne, l'orge et le chou fourrager (Tab.14)

Tableau 14 - Cultures fourragères dans la région de Touggourt

Cultures	Superficies (ha)
Luzerne	1276
Orge	268
Chou fourrager	32,5
Autres	180

(D.S.A , 2007)

D'après le tableau 14, nous remarquons que les cultures fourragères les plus répandues dans la région de Touggourt sont, la luzerne (1276 ha) l'orge (268 ha) et le chou fourrager (32,5 ha). Autres cultures (Maïs, Avoine, Sorgho....).

La dominance de ces cultures est due à la pratique, par la plupart des agricultures de la région, des cultures sous palmiers (Fig.10).

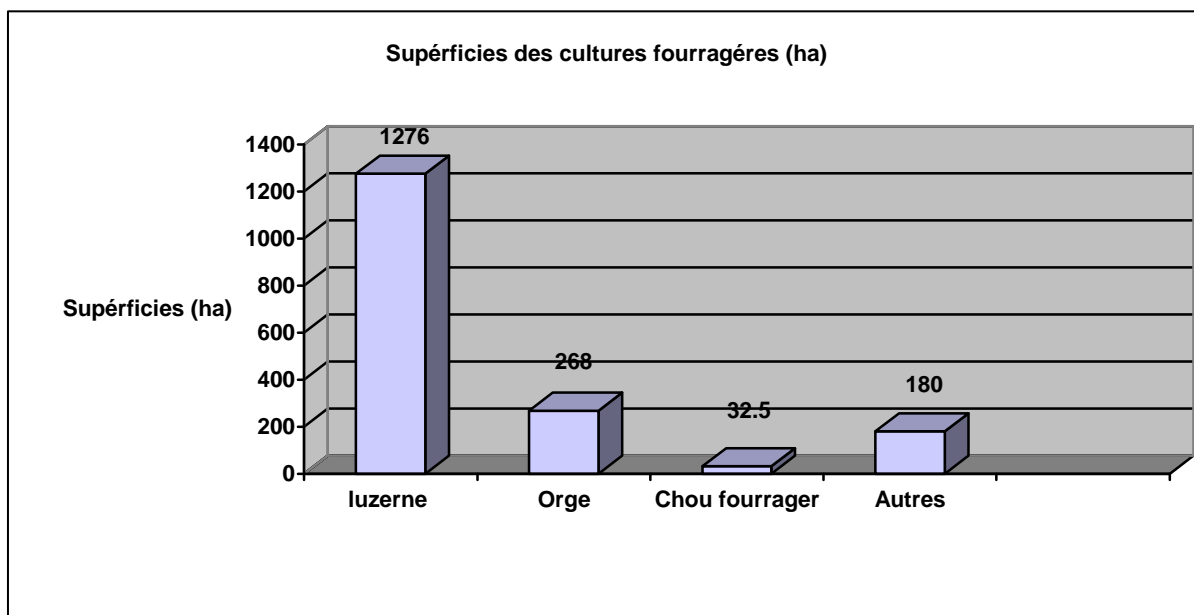


Figure 10 – Superficies des Cultures fourragères de la région de Touggourt

4.4. - Production animale

D'après l'enquête que nous avons fait avec les éleveurs dans la région de Touggourt, nous avons remarqué que l'éleveur se base essentiellement sur l'alimentation. Cependant, dans notre étude nous allons étudier et analyser, également, la composition des troupeaux de chaque éleveur, l'habitat, et la conduite de la reproduction dans la région.

4.4.1. - Composition des troupeaux

Tous les éleveurs de la région pratiquent l'élevage caprin en associant avec d'autres espèces. Les composantes du troupeau de chaque éleveur sont illustrées dans le tableau ci-dessous.

4.4.1.1. - Composition du cheptel de la première catégorie

Le cheptel de la première catégorie se compose d'Ovins, Caprins, Camelin et Equins (Tab.15).

Tableau 15 - Composition du cheptel des éleveurs de la première catégorie

Eleveurs \ Animaux	Ovin (Tête)	Caprin (Tête)	Camelin (Tête)	Equins (Tête)
Eleveur 1	50	46	-	1
Eleveur 2	71	66	-	-
Eleveur 3	150	80	40	-
Eleveur 4	42	37	-	-
Total	313	229	40	1

A partir du tableau 15, nous remarquons que tous les éleveurs de cette catégorie pratiquent en plus de l'élevage Caprin, l'élevage Ovin dont l'objectif

de l'engraissement et la vente rapide est rentable (commerce). L'éleveur 3 pratique en plus des deux élevages, l'élevage Camelin avec un nombre de tête 40. L'éleveur 1 possède un cheval.

4.4.1.2. - Composition du cheptel de la deuxième catégorie

La composition des troupeaux de la deuxième catégorie est mentionnée dans le tableau 16

Tableau 16 - Composition du cheptel des éleveurs de la deuxième catégorie

Animaux Eleveurs	Ovins (Tête)	Caprins (Tête)	camelin (Tête)	Equins (Tête)
Eleveur 1	43	21	10	-
Eleveur 2	21	38	-	2
Eleveur 3	32	44	-	1
Eleveur 4	18	16	-	-
Eleveur 5	35	25	-	1
Eleveur 6	28	16	-	-
Eleveur 7	52	30	-	1
Total	229	190	10	5

Le tableau 16 montre que tous les éleveurs de cette catégories sont intéressés par l'élevage (ovin, caprin); les ovins pour l'objectif de l'engraissement et les caprins dans le but de la vente (commerce), et l'autoconsommation; l'éleveur 1 pratique l'élevage camelin par un nombre de tête (10), les éleveurs (2,3,5,7) possèdent des équins (âne, cheval) dans le but de bat, de temps en temps, le transport.

4.4.1.3. - Composition du cheptel de la troisième catégorie

La composition de troupeau de 3 catégories sont représentée dans le tableau suivant :

Tableau 17 - Composition du cheptel des éleveurs de la troisième catégorie

Eleveurs	Animaux	Ovins (Tête)	Caprins (Tête)	Camelin (Tête)	Equins (Tête)
Eleveur 1		33	26	-	-
Eleveur 2		17	10	-	-
Eleveur 3		43	14	-	-
Eleveur 4		30	12	-	-
Eleveur 5		50	9	-	1
Eleveur 6		50	18	-	1
Eleveur 7		25	10	-	-
Eleveur 8		28	17	-	-
Eleveur 9		53	9	-	-
Eleveur 10		20	8	-	-
Eleveur 11		15	13	-	1
Eleveur 12		19	7	8	1
Eleveur 13		20	16	11	2
Eleveur 14		29	18	17	1
Eleveur 15		27	16	-	1
Eleveur 16		50	22	-	1
Eleveur 17		10	11	-	1
Eleveur 18		12	9	-	1
Eleveur 19		9	8	-	1
Total		552	250	36	12

D'après de tableau 18, nous avons remarqué que, la majorité des éleveurs de cette catégories pratique essentiellement élevages (ovins, caprins,) en premier lieu, L'élevage des ovins est dans l'objectif de l'engraissement, suivi par l'élevage caprin dans le but de l'autoconsommation, l'élevage d'équins (âne, cheval). dans le but de bat et de transport de temps en temps. Nous avons notés la présence de l'élevage camelin chez les éleveurs (12, 13, 14).

4.5. - Habitat d'élevage

D'après l'enquête effectuée avec les éleveurs nous avons noté que l'habitat des caprins est de mauvaise qualité. Il se forme de gourbi et des écuries proches ou au sein de leurs maisons. D'une manière générale nous ne pouvons pas dire que ce sont des bâtiments parce qu'ils sont dépourvus de toutes les normes et les conditions d'un bâtiment d'élevage.

Il y a ceux qui sont fabriqués de palmes sèches ,chez les éleveurs (4 et 2)de la catégorie 1,et autres sont couverts de sachets plastiques, chez l'éleveurs (19),de la catégorie 3 .Chez tous les éleveurs les animaux sont en stabulation libres.

Chez quelques habitats de l'éleveur (1)de la catégorie 1,et l'éleveur (16)de la catégorie 3, nous avons observé une place pour isoler la chèvre avec ses petits lors de mise bas et c'est la même place pour isoler les petits pendant la nuit ou pendant la période de sevrage.

4.5.1. - Matérielle de l'habitat

66,6 % des habitats d'élevage manquent des matérielles spéciales pour les aliments. Les aliments sont distribués par terre surtout les fourrages verts, chez tous les habitats d'élevage existe des abreuvoirs collectifs et le renouvellement d'eau se fait à leurs besoins.

4.6. - Alimentation

Généralement les éleveurs dans la région, élève les caprins en association avec les ovins. La majorité des éleveurs indique qu'il n'y a pas une différence entre les deux espèces dans l'alimentation.L'éleveur d'après son expérience connaît bien que la chèvre est considérée comme un animal qui n'a pas besoin de trop d'aliments.

La distribution de ration alimentaire se fait anarchiquement. Elle est déséquilibrée. Dans la majorité du temps elle est insuffisante, selon chaque éleveur et sa capacité. Les éleveurs expriment la satisfaction des besoins de leurs troupeaux par l'augmentation de la quantité des aliments.

4.6.1. - Composition de la ration alimentaire

D'une manière générale, la ration alimentaire est composée des aliments grossiers, fourrage en vert et concentré.

D'après notre enquête, l'alimentation des caprins est presque la même chez tous les éleveurs ; mais nous notons une différence selon le mode d'élevage.

23,33 % des éleveurs se sont basés sur le pâturage aux parcours loin de leurs habitats. La ration alimentaire est composée de : le matin les plantes spontanées (les herbes des parcours Domrane, Drinn). Le soir on leur donne un seul aliment de ces aliments suivant, selon leur capacité : (déchets des dattes, son d'orge, luzerne).

33,33 % des éleveurs pratiquent quelque fois le pâturage des parcours (pas toujours), ils donnent à leurs animaux un seul aliment des aliments suivant : le matin l'orge, le son d'orge, les déchets des dattes. Le soir on leur donne de la luzerne ou les mauvaises herbes.

43,33 % des éleveurs ne pratiquent pas le pâturage. La ration alimentaire est composée le matin de son d'orge, dattes sèches et le soir de la luzerne, les mauvaises herbes et quelque fois du pain sec.

Généralement, la ration alimentaire de chaque éleveur diffère d'une saison à l'autre selon leur capacité. Les éleveurs, en ce qui concerne l'alimentation, se sont basés essentiellement sur la période de lactation de la chèvre pour la production de lait et leur donnent les aliments concentrés surtout l'orge en grain,

et leur augmente la quantité de la ration. La quantité de la ration est différente d'un éleveur à l'autre.

4.6.2. - Calendrier fourrager de la région de Touggourt

Aliments	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	O	S
Luzerne	_____											
Orge en vert	_____											
Choux fourragers	_____											
Herbes	_____											
Orge en grain	_____											
Son d'orge	_____											
Déchet des dattes	_____											

(Subdivisions de l'agriculture Touggourt, 2007).

D'après le calendrier fourrager nous voyons qu'il y a 4 périodes de disponibilité des aliments dans la région de Touggourt.

- - La première période, **oct-nov** : Luzerne, choux fourragers, les mauvaises herbes, l'orge en grain, son d'orge, déchets des dattes.
- - Deuxième période, **dec-jan** : l'orge en vert, choux fourragères, les mauvaises herbes, l'orge en grain, son d'orge, déchets des dattes.
- troisième période, **fev, mar** : luzerne, l'orge en vert, choux fourragers, les mauvaises herbes, l'orge en grain, son d'orge, déchets des dattes
- quatrième période, **avr, mai jui, juil, août, sep**: luzerne, mauvaises herbes, l'orge en grains, son d'orge, déchets des dattes.

D'après l'enquête nous avons constaté que les éleveurs qui pratiquent l'élevage caprin dans la région, et qui ne sont pas des agriculteurs, ont une seule ressource d'aliments qui est le marché. Nous avons constaté, également, que les'éleveurs souffre de la cherté des aliments .C'est la cause qui oblige les éleveurs à distribuer une ration alimentaire déséquilibrée et insuffisante, selon leur capacité journalière. La plupart des éleveurs ont diminué la quantité de la ration de jour à l'autre.

Les éleveurs qui sont agriculteurs connaissent une abondance des cultures en verts(luzerne, mauvais herbe).ils ont élevé la quantité de ces derniers en diminuant, en revanche, la quantité de concentré ou ils ne les leur donnent pas sauf après la mise bas ou dans la période de lactation.

4.6. 3. - Prix des aliments dans la région d'étude

Tableau 18 - Prix des aliments de bétail dans la région de Touggourt

Aliments	Prix d'un kg (DA)
Son d'orge	15
Luzerne (bote de 2kg)	10
Orge en vert	10
Orge en grain	35

4.6.4. - Calcul des rations distribuées

Dans le calcul de ration nous avons remarqué que la ration distribuée par les

Éleveurs diffère d'un éleveur à l'autre, de se fait nous avons fait le choix

De la ration présenté chez l'éleveurs 7 de la deuxième catégories, on remarqué

Que cette éleveur le plus organisé et s'intéresse l'élevage caprin à d'autre

Éleveurs.

4.6.4.1.-Calcul de la ration selon les saisons :

Tableau 19 - Ration d'hiver :

Aliments	U.F.L	P.D.I (g)	Quantité distribuée (kg)
Son d'orge	0,18	18,5	0,25
Orge en grains	0,27	25,5	0,25
Total	0,45	44	0,5

Tableau 20 - Ration du printemps :

Aliments	U.F.L	P.D.I (g)	Quantité distribuée (kg)
Luzerne	0,4	63	0,58
Son d'orge	0,18	18,5	0,25
Orge en grains	0,27	25,5	0,25
Total	0,85	107	1,08

Tableau 21 – Ration d'été :

Aliments	U.F.L	P.D.I (g)	Quantité distribuée (kg)
Luzerne	0,4	63	0,58
Son d'orge	0,18	18,5	0,25
Orge en grains	0,27	25,5	0,25
Total	0,85	107	1,08

Tableau 22 – Ration d'automne :

Aliments	U.F.L	P.D.I (g)	Quantité distribuée (kg)
Luzerne	0,4	63	0,58
Son d'orge	0,18	18,5	0,25
Orge en grains	0,27	25,5	0,25
Total	0,85	107	1,08

L'élevage dans cette région est familial, donc les éleveurs en plus de cette

ration sont donnés les restes des aliments de la maison, mais la quantité est insuffisante.

D'après les tableaux (19, 20, 21,22) nous avons remarqué que les rations

Alimentaires distribuée par cette éleveur couvrent les besoins des animaux avec

une moyenne De 0,75UFL et 91,25 PDI.

La plupart des éleveurs indiquent que cette ration est insuffisante par ce qu'ils

Sont distribués les rations anarchiquement, la quantité de ration n'est pas stable tout les temps, selon leur capacité.

4.6.5. - Alimentation des jeunes caprins

A partir de l'enquête avec les 'éleveurs nous avons noté que les poids des jeunes à la naissance varie de 1- 5 Kg. Pendant les trois jours de la première semaine, les jeunes sont alimentées par le colostrum. L'éleveur connaît bien son rôle envers la croissance des petits ; mais la plupart des éleveurs garde une partie de ce colostrum pour l'autoconsommation de la famille. Pendant le premier mois, l'alimentation de ces petits est faite seulement du lait. Presque tous les éleveurs donnent une quantité du 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, accompagne leur maman 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'a 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. La ration n'est pas déséquilibrée et insuffisance.

4.6.6. - Sevrage

D'après notre enquête, 86,6% des éleveurs pratiquent le sevrage des jeunes de (3-4) mois, et 13,4 % les sevrant à 5 mois. Les éleveurs séparent les jeunes et leur mère pour la production de lait, il y a des éleveurs qui ne séparent pas les jeunes mais mettent dans leur bouche un petit bâton accroché aux cornes,

il existe des éleveurs qui couvrent les mamelles des chèvres. Après le sevrage, les chevreaux et les chevrettes sont âgés de 6 mois ; l'éleveur les introduit dans le troupeau où les mâles sont mêlés aux femelles. 93,4 % des éleveurs peut vendre les mâles âgé de (6 -12) mois ou plus, et garde un seul bouc dans le troupeau pour la régénération.

4.7. - Conduite de la reproduction

La conduite de reproduction comporte, l'âge de puberté, la mise à la reproduction des mâles et des femelles, saillie, le mise bas, le traite, la sélection.

4.7.1. - Puberté

Tous les éleveurs indiquent que la puberté des animaux jusqu'à l'âge 12 mois, et il n'y a pas de différence entre les mâles et les femelles, 40 % des éleveurs indiquent qu'ils connaissent la puberté des animaux selon l'âge, 60% indiquent qu'ils la connaissent selon l'âge et la forme de corps. La plupart des éleveurs connaissent, que la puberté est un indice qu'ils sont aptes à se reproduire les animaux

4.7.2. - Saillie

96,6 % d'éleveurs possèdent un bouc reproducteur, la nature de monte est libre sauf un chez l'éleveur 1 de la catégorie ,qui pratique la monte par main, et ce fait rarement seulement si la chèvre est en retard de gestation, presque chez la majorité, des éleveurs, les boucs se trouvent dans le troupeau d'une façon permanente ; dès qu'une chèvre manifeste sa chaleur va être accouplée.

73,4 % d'éleveurs met à la première reproduction les chèvres âgées de (9-12)mois tandis que 26,6 % d'éleveurs reporte la première reproduction plus 12 mois, 80 % d'éleveurs en cette période prennent en compte l'âge et la forme

de chèvre ;16% prennent en compte seulement,l'âge, 4% d'éleveurs prennent en compte seulement la forme des chevrettes.

4.7.3. - Mises bas

La mise bas est la seule période qui intéresse l'éleveur, chez 13,4 % des éleveurs la mise bas n'est pas contrôlée par l'éleveur, et qu'il n'y a pas de préparation de celle-ci ; il peut, donc, avoir des accidents, peut être la mortalité. 96,6%des éleveurs isolent la chèvre et sont petit. Il lui donne une ration alimentaire très énergétique composée d'aliments concentrés et verts, l'orge, son d'orge, luzerne.

Dans cette période les' éleveurs élève la quantité de la ration pour couvrir les besoins de la chèvre et plus ; ce qu'il l'entraîne dans un état de gaspillage. Presque tous les éleveurs pendant les premières heures après la mise bas donnent à la chèvre l'orge chaud surtout en hiver.

4.7.4. - Traite

Tous les éleveurs traitent les chèvres deux fois par jour le matin et le soir surtout pendant le début de lactation,et une seule fois pendant la fin de lactation.

4.7.5 - Sélection

93,4 % d'éleveurs gardent au moins un bouc reproducteur dans leur troupeau. Ils élèvent les jeunes mâles jusqu'ils redeviennent des boucs. 6,6 % d'éleveurs achètent un bouc reproducteur surtout s'il est de race introduite ; nous notons chez les éleveurs 1 de la catégorie 1,et l'éleveur 16 de la catégorie 3, des chèvres croisés (alpine- arbai). 23,4% d'éleveurs préfèrent l'âge de15 mois ou

plus afin que leur bouc puisse avoir un corps plus grande et plus forte ; 76,6 d'éleveurs préfèrent l'âge de 12 mois.

4.7.6. - Hygiène et prophylaxie

Les conduites hygiéniques les mesures prophylactiques et les Principales maladies observées chez les éleveurs de la région.

4.7.6.1. -Hygiène

La conduite hygiénique comporte, l'hygiène de l'habitat d'élevage, l'hygiène d'alimentation et les hygiènes de l'abreuvement et l'entretien des animaux.

4.7.6.1.1. - Hygiène de l'habitat d'élevage

D'une manière générale les éleveurs déclarent qu'ils ne désinfectent pas les habitats d'élevage sauf si le fumier couvre la terre, et arrive à un épaisseur importante, 70 % des éleveurs désinfectent les terres des bâtiments une fois chaque 5 an où plus jusqu'à ce que le fumier arrive à une certaine épaisseur. L'odeur du fumier est sentie d'une longue distance. Ce fumier est utilisé, eux-mêmes dans l'agriculture ou il sera vendu à d'autres agriculteurs. 30% d'éleveurs déclarent qu'ils nettoient l'habitat d'élevage, des restes des aliments chaque jour ceci était constaté chez les éleveurs (1 de la catégorie **1**, 2 de la catégorie **2**, et 2 de la catégorie **3**). Surtout en été en ajoutant le sable sur la terre. Ils ne font pas couler l'eau sur la terre pour éviter les mauvaises odeurs et utilisent les insecticides contre les insectes et la multiplication des champignons.

4.7.6.1.2- Hygiène de l'alimentation :

Tous les éleveurs gardent les aliments concentrés dans les sachets en plastique. La distribution des fourrages verts se fait par terre.

4.7.6.1.3.- Hygiène des animaux

Tous les éleveurs enquêtés affirment qu'ils ne nettoient pas leurs animaux, sauf 63,3 % d'entre eux leur coupent les poils surtout de la race arbia chaque année au printemps, 53,3 % pratiquent le lavage de mamelle avant la traite.

4.7.6.2. - Mesures prophylactiques

63,3 % des éleveurs visitent au vétérinaire en cas des maladies les 36,7% restant des éleveurs essayent les méthodes traditionnelles, en justifiant leur comportement par le coût cher du vétérinaire ou l'éloignement de ce dernier. Tous les éleveurs témoignent que le vétérinaire public (subdivisions) vient une fois chaque année pour la vaccination et qu'ils ont besoin du vétérinaire au moins deux fois pendant l'année. Nous avons constaté que les trois éleveurs (1 de la catégorie 1, 2 de la catégorie 2, et 2 de la catégorie 3) ont reçu chez eux le vétérinaire deux fois chaque année,

4.7.7. - Principales maladies

A partir de l'enquête effectuée avec les vétérinaires, nous avons pu distinguer les principales maladies suivantes qui sont les plus fréquentes chez les éleveurs.

Tableau 23 - Principales maladies et leur traitement

Maladies	Symptômes	Traitements
Météorisations gazeuses	Gonflements du rumen	L'évacuation des gaz par piéger dans le rumen
Mammite	-Inflammation des mamelles. - Lait jaunâtre -Diminution de production de lait jusqu'à l'arrêt -Les mamelles devenue dure -Arthrites et douloureuse boiterie	-Antibiotique
Piétin	-Boitement (inflammation entre les deux englandes). -fièvres- - nu creuse des tissus odeurs nausée abondes	Parage et Solution a base d'iode (antiseptique)
Parasite externe (les poux)	- Un état prurigineux	Bain individuel ou bien collectif de solution antiparasitaire

Source (Vétérinaires de Chambre agricole Touggourt)

4.8. - Production des caprins

A cause d'une mauvaise conduite, l'insuffisance d'alimentation, le manque d'hygiène, et la répercussions des maladies, nous ne pouvons pas avoir une bonne production (lait, viande).

4.8.1. - Production de lait

100% des éleveurs utilisent la production de lait pour l'autoconsommation ; la production moyenne journalière varie d'un éleveur à l'autre. Les éleveurs affirment que leur production est faible et varie d'une race à l'autre selon l'alimentation, la conduite d'élevage, 93.3% des éleveurs, déclarent que la race cherkia produit moins de 1L / j, la race arbia produit entre (1-2)L / j.

6,6 % d'éleveurs affirment qu'il n'y a pas une déférence entre la race arbia et la race cherkia. Nous avons noté chez l'éleveur 1 de la catégorie 1 et l'éleveur 16 de la catégorie 3, et aussi l'existence des races croisées entre alpine et arbia. Ils constatent que la production de cette race est de 2 à 3L par jour. La durée de lactation de chèvre est de (6) mois chez 50 % des éleveurs, (7) mois chez 23,33 % des éleveurs et entre (6 -7) mois chez 26,6% des éleveurs.

4.8.2 - production de viande

La viande de caprin, dans la région, est classé à la deuxième position après la viande des ovins. La plupart des éleveurs s'intéressent beaucoup à la production de la viande pour l'autoconsommation en premier lieu, en cas de leurs besoins, et pour la vente (commerce) en deuxième lieu.

4.8.3 -Autre productions

Les éleveurs de la région produisent d'autres productions comme (le cuire et les poils). Cette production est très faible ; elle est essentiellement personnelle. Les éleveurs utilisent les peaux pour la fabrication des objets traditionnelle par exemple (Chakoit) avec laquelle ils fabriquent le beurre, et les poils pour la fabrication des cordes.

Chapitre 5

Perspectives de développement

Chapitre 5 – Contraintes et Perspectives de développement

5.1. - Les différentes contraintes d'élevage caprin dans la région

Les contraintes d'élevage caprin rencontrées dans la région d'étude sont de type climatique, alimentaire, humain, et sanitaire.

5.1.1. - Contraintes liées au climat

La température élevée influence sur la production laitière des chèvres et surtout les races introduites (durant la période estivale). Pendant l'hiver, nous notons des baisses températures ce qui conduit à la mortalité des caprins (témoignages des éleveurs), surtout que les bâtiments sont en mauvais état et sans toits.

5.1.2 - Contraintes liées à l'alimentation

Les contraintes liées à l'alimentation sont du au :

- ✓ Manque des grandes surfaces de productions fourragères dans la région.
- ✓ Dégradation des parcours des herbes (Drinn, Dommrane, Zita....).
- ✓ Manque des aliments en vert surtout en hiver.
- ✓ Cherté des aliments concentré (son d'orge, l'orge en grain).

5.1. - Contraintes liées à l'homme

Les contraintes liées à l'homme sont les suivants :

- ✓ La non maîtrise des paramètres zootechniques d'élevage (alimentation, reproduction l'hygièneetc.)
- ✓ le manque des ressources financières.
- ✓ L'extension urbaine, et les constructions inhibent le développement d'élevage caprin.
- ✓ Risque du vol (durant le pâturage).

5.1.4 - Contraintes liées à la santé (problèmes sanitaires).

- ✓ Le manque de nettoyage, et désinfection des habitats d'élevage.
- ✓ L'utilisation des méthodes traditionnelles en cas de maladie au lieu de voir un vétérinaire à cause des coûts élevés de la visite.

5.2. - Perspectives de développement

D'après les différentes contraintes que rencontrent la région de Touggourt, la situation de l'élevage caprin dépend beaucoup des efforts. Jusqu' à présents le troupeau caprin n'a pas connue de transformation, de son mode d'élevage (conduite d'élevage),et les ressources naturelles notamment les productions fourragères sont faible même que l'espèce caprin connue par ces caractères de rusticité et d'adaptation.

Des études approfondis peuvent délimiter les problèmes, et des solutions sont nécessaire pour améliorer surtout sur le plant technique de l'élevage des caprins dans tels conditions, pour la réussite et le développement de l'élevage caprin dans la région.

5.2.1. -Amélioration technique

Le principe de l'amélioration technique, l'amélioration de la conduite de (l'alimentation, la reproduction, l'habitat, et la santé).

5.2.1.1. - Amélioration de l'alimentation

L'espèce caprin considéré comme un animal qui n'est pas exigeant sur le plant qualitatif des aliments, valorise bien les ressources fourragères même si la valeur est médiocre, mais il est nécessaire des éleveurs de la région de maîtriser bien le rationnement alimentaire pour couvrir les besoins des animaux ,et prendre en considération l'état physiologique ,et l'âge ,et le sexe, et donner une ration alimentaire bien équilibrée , saine , et respectée l'organisation de distribution de la ration journalière, parce que chaque changement brusque dans l'alimentation que ce soit point de vue qualité ou la quantité affecte très nettement sur la production laitière, viande, même la reproduction à travers la productivité.

5.2.1.2. – Amélioration de la conduite de la reproduction

Dans la conduite de la reproduction, les éleveurs doivent tenir compte du choix des mâles reproducteurs, et des femelles reproductrice, et de la maîtrise des paramètres de la reproduction.

5.2.1.2.1. - Choix des males reproducteurs

Il consiste à sélectionner parmi un groupe de mâles, ceux ayant la meilleure performance concernant :

- ✓ la croissance corporelle.
- ✓ Le comportement sexuel.

Pour une meilleure préparation des mâles reproducteurs, il faut garder les meilleurs mâles.

5.2.1.2.2. - Choix des femelles

Le choix des femelles par performance concernant :

- ✓ La quantité de lait produite par lactation d'une chèvre.
- ✓ La dure de la période de lactation
- ✓ La prolificité : la production simultanés d'un grande nombre du nouveau nés (la fertilité de chèvre).

5.2.1.2.3. - Préparation de (saillies)

La puberté chez la femelle apparaît ver cinq mois, les chevrettes ne seront saillies que lorsqu ' elles auront atteint les 2/3 de leur poids adultes, mais ne peut pas livrer les chevrettes à la reproduction qu'a l'age de 7 mois avec un pois de 30 à 33kg.

5.2.1.2.4. - préparation de la lutte

La préparation de la lutte commence un mois avant, on conciles les éleveurs de favorisé une ration alimentaire bien équilibré et couvrir les besoins des animaux (Flushing).

5.2.1.2.5. - Préparation de la mise bas

La mise bas ou parturition englobe tous les phénomènes qui précèdent ou suivent immédiatement la naissance de nouveaux nés, Elle a deux conséquences importantes.

- ✓ Pour le petit, elle marque le passage de la vie intra-utérin à la vie libre
- ✓ Pour la mère elle signifie fin de gestation et déclenchement de la lactation

Il faut que les éleveurs donnent des soins pour les nouveaux nés de le nettoyer après la sortie du petit

- ✓ Laisser la mère le lécher
- ✓ Il faut que les éleveurs absolument vérifier si le nouveau né a bien tété sa mère.

5.2.1.3. - Bâtiment d'élevage

pour une bonne conduite, et bon suivi du cheptel et bien contrôler l'alimentation, la reproduction par les éleveurs et l'hygiène, la construction d'une bergerie est nécessaire, mais nous allons pas apposer les éleveurs d'une bergerie type mais on conseille les éleveurs d'une bergerie ou bâtiment d'élevage organisé, et composé des matériels

5.2.1.4. - l'hygiène et prophylaxie

5.2.1.4.1. - l'hygiène

on conseille les éleveurs de pratiquer l'hygiène de l'alimentation, de l'habitat (bâtiments d'élevage), de mise bas et de traite.

5.2.1.4.2. -Prophylaxie

En cas des maladies grave des animaux on conseille les éleveurs de visite au vétérinaire, et aussi amené les à chaque fois pour la santé des animaux.

Conclusion générale

Conclusion générale

A travers notre étude sur l'élevage caprin dans la région de Touggourt, nous avons pu concevoir que cet élevage se trouve dans une mauvaise situation.

Déférentes contraintes influent cet élevage, et inhibent son développement.

Notre étude nous a permis de faire une enquête avec 30 éleveurs seulement ce chiffre présente la diminution du nombre des éleveurs de caprin dans la région.

La majorité des éleveurs sont âgés, 46,7 % des éleveurs ont l'âge entre 40 et 60 ans, 33,3 % ont plus de 60 ans et 20 % des éleveuses entre 20 – 40 ans.

58,5 % des éleveurs sont des analphabètes, 33,2 % ont un niveau primaire, et 8,3 % au niveau secondaire, au même temps on constate l'absence des éleveurs de niveau moyenne et universitaire. C'est pour ces raisons que les éleveurs ne maîtrisent pas les techniques de la conduite d'élevage.

66,3 % des éleveurs ne pratiquent que l'élevage des animaux, 13,6 % est des fonctionnaires, tandis que le reste représente 20,1% sont des péoniculteurs.

Tous les éleveurs s'intéressent à l'élevage des ovins, caprins, en premier lieu il y a l'élevage des ovins pour des objectifs tels que l'engraissement, et la rentabilité rapide tandis que l'élevage des caprins reste pour l'autoconsommation et la vente dans des cas rares.

La surface des cultures fourragères de la région étudiée est faible représentée de 27717(ha), la superficie la culture fourragère est, représentée par la luzerne 1276(ha), l'orge en vert 268 (ha), 32.5(ha) de choux fourrager, les autres cultures (maïs, avoine, sorgho... ..) sont représentées par 180(ha).

Les prix de ces cultures renseignent sur la cherté des aliments fourragers dans le marché.

L'analyse de la conduite d'élevage démontre que les éleveurs ne la maîtrisent pas bien tout ce qu'ils pratiquent par leur expérience.

L'habitat d'élevage est de mauvaise qualité ; toutes les normes d'un habitat d'élevage sont absentes. Les habitats des animaux de la plupart des éleveurs sont des gourbis et des écuries fabriqués des palmes sèches, ou couverts de sachets en plastique. La distribution des aliments se fait par terre et les animaux sont dans des stabulations libres.

Les éleveurs déclarent qu'ils donnent à leurs animaux une ration alimentaire insuffisante dans la majorité du temps, ne couvre pas les besoins des animaux. La ration se donne collectivement et en ne prenant pas en considération, l'état physiologique, le sexe, ou l'âge des animaux.

86,6 % d'éleveurs sevrant les jeunes de (3-4) mois, 13,4 % de 5 mois. Ils utilisent des méthodes traditionnelles pour le sevrage.

96,6 % des éleveurs possèdent un bouc reproducteur. La nature de monte est libre, et le bouc se trouve dans le troupeau de façon permanente.

80 % d'éleveurs en saillie prennent en compte l'âge et la forme de chèvre, 16% des éleveurs prennent en compte l'âge seulement, 4% des éleveurs prennent en compte la forme des chevrettes uniquement.

La mise bas c'est la période qui intéresse les éleveurs, 96,6% des éleveurs isolent la chèvre et sont petits, et lui donnent une ration alimentaire énergétique. La traite des chèvres ils le font manuellement, deux fois par jour, le matin et le soir au début de lactation, et une seule fois pendant la fin de lactation.

93,4 % d'éleveurs gardent au moins un bouc reproducteur dans leur troupeau. Ils élèvent les jeunes mâles jusqu'à ce qu'ils redeviennent des boucs 6,6 % d'éleveurs achètent un bouc reproducteur surtout s'il est de race introduite, 23,4% d'éleveurs préfèrent l'âge de 15 mois ou plus afin que leur bouc puisse avoir un corps plus grand et plus fort 76,6% d'éleveurs préfèrent l'âge de 12 mois.

Toutes les normes hygiéniques sont absentes que ce soit pour l'habitat, l'alimentation ou les animaux. De ce fait, les animaux sont attaqués par les maladies diverses (mammite, piétine, parasite externe, et la météorisation gazeux).

63,3 % des éleveurs visitent le vétérinaire en cas des maladies, le reste c'est-à-dire les 36,7 % des éleveurs essayent des traitements traditionnels, et ce parce que le vétérinaire coûte beaucoup cher ou il réside loin d'eux.

La production de (lait et viande) est pour l'autoconsommation, la chèvre produit (1- 2)L /jours .La production des poils et des peaux sont très faibles utilisés pour la fabrication des objets traditionnels.

Finalement, il existe des solutions pour réduire les contraintes et développer la Production laitière et d'autres productions animales dans la région de Touggourt:

- Elargir les surfaces des cultures fourragères pour élever la production et diminuer les prix des aliments fourragers dans le marché.
- La formation des éleveurs dans des nouvelles techniques d'élevage, et D'encourager les jeunes éleveurs qui maîtrisent la technique d'élevage en leur attribuant des investissements.
- La réalisation d'une stratégie génétique et l'encouragement de la sélection et du croisement avec des populations introduites dans le but d'une amélioration de la production laitière et de viande.
- S'intéresser à l'élevage des animaux et assurer les interventions de l'Etat en ce qui concerne l'encouragement des éleveurs.

Références bibliographique

Références bibliographiques

- 1- Adem R, et Farrah A., 2002-** les ressources fourragères en Algérie, l'analyse de bilan fourrager pour l'année 2001. Article des recherches scientifiques sur les ressources fourragères en Algérie.
- 2- Babo D., 2000** – Races ovines et caprines françaises. Editions France agricole 1^édition pp 249-302.
- 3- Benotmane A., et Berretma 2005** – L'environnement dans la région de Touggourt: les principales pollutions (Eau, Air, Sol et Déchets solides) et leurs impacts. Mémoire d'ingénieurs d'Etat en Biologie (Ouargla). PP 20-27.
- 4- Benyahkem F., et Khenfer 2005** - L'influence de qualité de l'eau potable sur la formation de calculs rénal (cas de la région de Touggourt).Mémoire en biochimie (Ouargla).p 65.
- 5- Bey D., et Laloui 2005** – Les teneurs en cuire dans les poils et l'alimentation des chèvres dans la région d'Elkantra (w. Biskra).Thèse Doc.Unvi de Batna 160 p.
- 6- Boukhobza M., 1982** – L'agro- pastoralisme traditionnel en Algérie de l'ordre tribale désordres colonial. Ed. L'office des publications universitaires (O.P.U.). Alger, 458p.
- 7 – Dajoz., 1971-** Précis d'écologie .Ed. Dunod, Paris, 434p.
- 8- Dajoz., 1982-**précis d'écologie. Ed Gauthier- Vallars, Paris, 157p.
- 9- D.S.A., 2007** – Données statistiques sur l'agriculture et l'élevage

10- Dubost D., 1991 -Ecologie, aménagement des oasis Algériennes, Thèse Doctorat de Géographie, Université François Rabellais, Tours, 548p.

11- Fantazi,k 2004 – Contributions à l'étude de polymorphisme génétique des caprins d'Algérie cas de la vallée de Oued Right (Touggourt).Thèse magistère I.N.A (Alger) 145 p.

12 - F.A.O., 2005 – Données statistiques sur l'élevage.

13 - Faye B., 1997 – Profils sanitaires en élevage bovin laitier ; mise en relation avec une typologie d'exploitations. Etudes et recherches sur les systèmes agraires et le développement, 21, Ed. INRA/ SAD, pp 13-47.

14- Gourine., A 1989 – Etude comparative entre deux races caprines : Arbia et Alpine suivant la reproduction et la production en système intensif à la ferme pilote Tajmaout, (LAGHOUAT). Mémoire d'ingénieur d'Etat en agronomie saharienne (Ouargla) 75p.

15 - 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, 101p.

16 – Haili L. et Maiz H.A., 2006 – Portée et limites de l'élevage bovin dans les régions sahariennes. Cas de la région de Guerara, Mémoire d'ingénieur d'Etat en agronomie saharienne (Ouargla) 142p.

17 - Helal F., et Ourihane 2004 – Etude hydrogéologique du continental intercalaire et du complexe terminal de la région de Touggourt. Aspect hydro - chimique et problèmes techniques posés, Thèse Ingénieur d' Etat en hydraulique. Université, Houari Boumediene, 110p.

18- I.N.R.A., 1988 – Alimentation des bovins,ovins et caprins.Ouvrage collectif dirigé par R.Jarrige et l'institut national de la recherche agronomique,paris471p

19- I.N.R.A., 1989 _ Perspectives de développement de l'agriculture dans la daïra de Touggourt .Rapport dactylographie(Sidi mahdi) 4 p.

20 – Khaldoune A., Bellah F., Amrani M., Djemadi F., 2001 –Acte de l'atelier national sur stratégie de développement des cultures fourragères en Algérie ITGC., Alger, 145p.

21 - Landais E., 1987 – Recherches sur les systèmes d'élevage. Questions et perspectives. Versailles, INRA publications, Série Documents de travail de l'unité SAD- VDM, 75 p.

22 - Lemoigne J., 1977 – La théorie sur le système générale .Ed. PUF., Paris, 258p.

23 - Lhost P., 1984 – Le diagnostic sur le système d'élevage- in : Les cahiers de la recherche de développement N°3-4,p84- 88.

24 - M.A.D.R.S., 2005 – Rapport des statistiques agricoles, Alger, 128p.

25-M.A.P., 1986 – Organisation et amélioration des élevages camelins. Rapport, 36 p.

26 - Nedjraoui D., 1981 –Evolution des éléments biogènes et valeurs nutritives dans les principaux faciès de végétation des hautes plaines steppiques de la wilaya de saida. Thèse 3eme cycle U.S.T.H.B., Alger, 156p.

27 - O.N.M., 2008 - Données climatiques de la région de Touggourt.

28 - Richard D., 1985 – Le dromadaire et son élevage. Ed Maisons – Alfort. Institut d'élevage et médecine vétérinaire des pays tropicaux, Paris, 161p.

29- Senoussi A., 1989 -Initiations aux techniques d'inséminations artificielles chez l'espèce caprines en Algérie, Thèse d'ingénieur d'Etat en agronomie saharienne (Ouargla), pp 98.

30-Stewart P., 1969- Sylviculture.Doc. Poly.,Inst., Nati., Agro., Univ., Ouargla, Doc., Multigraphé.

Annexes



Photo 1 Enquête avec la famille de l'éleveur



Photo 2 Troupeau des éleveurs



Photo 3 L'habitat d'élevage des animaux



Photo 4 Aliments



Photo 5 Mauvaise herbes



Photo 6 Luzerne et chou fourrager sous palmier



Photo 7 Luzerne dans le marché



Photo 8 Chou fourrager



Photo 9 Matériel des aliments



Photo 10 Bouc reproducteur



Photo 11 Méthodes de sevrage



Photo 12 Vétérinaire de la région



Photo 13 Tapez de Pau de chèvre



Photo 14 Chakoit



Photo 15 Les cordes

Fiche d'enquête concernant les' éleveurs

Situation de l'élevage caprin et perspectives de développement dans la région de Touggourt.

Enquête :

- Wilaya :.....
- Daïra :.....
- Commune :.....
- Date : / /

I- Caractéristiques personnelles de l'enquête

A - Eleveur N°:

- a- Nom et prénom:
 - b- Age: ans
 - c - Niveau d'instruction:
 - d - Taille du ménage
 - e - Pratiquez vous un autre activité avec l'élevage
- Oui Non
- Si oui le quel ?

B - Le Cheptel :

1- Pratiquez vous l'élevage caprine 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

Exés

A – production animale :

1- Nombre de la tête caprin :

Catégorie	Nombre de tête	Mouvement durant l'année			
		L'arrivé		D'épart	
		Naissance	Achat	Mort	Vente
Chever laitière					
Bouc					
Chevrette					
Chevreau					

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

Espèce et catégories		Nombre du tête
Ovins	Béliers	
	Brebis	
	Agneaux et agnelles	
	Total	

3 - Nombre de tête des races amélioré :

Les races	Nombre de tête	Caractère

B - Culture fourragère :

1- Les cultures fourragères disponibles :

Culture	Superficie (ha)	Epoque de récolte

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

1-

Type de bâtiment	Période de constructions	Capacité

2- Est-ce que le bâtiment est :

- Approche

- loin

D - Alimentation :

1- Qu'est ce que vous donne 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 cher . ?

-Oui

- Non

7-Quelle sont les rations alimentaires suivant les saisons.

E- Reproduction

1-Nature de la saillie:

-monte libre

-monte en main

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 le 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 ?

.....Ý.....

8-Avez vous rencontré les cas de stérilise ?

-Oui

-Non

F – Sélection:

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

-Oui

-Non

Si Oui

2- De quel agemois

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'age de sevrage ?mois

4- l'alimentation des jeunes:

Stade	Composition de la ration	Quantité (kg)
1 ^{ère} Semaine		
2 ^{ème} Semaine		
3 ^{ème} Semaine		
4 ^{ème} Semaine		

5- Est ce que vous pratiquez le trie 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 duré 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'age

-Autre

*** Productions de viande:**

1- Devenir du la chèvre – bouc reforme ?

-vente

-abattage

2- poids moyen de vente et du abattagekg

3- l'age 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 faire le nettoyage?

- A chaque fois

- régulièrement

*** Prophylaxie :**

1- Visites d'un vétérinaire :

- plusieurs fois
- rarement
- lors des besoins

2- En cas de maladies vous visitez le vétérinaire?

- Oui
- Non

3- est ce que vous appliquez les vaccinations ?

- Oui
- Non

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

- Oui
- Non

5 - Quelles sont les principales maladies et autres problèmes sanitaires les plus fréquentes ?

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 :

.....

.....

Résumé

Situation de l'élevage caprin dans la région de Touggourt et perspectives de développement.

Notre étude est pour l'objectif de connaître la situation de l'élevage caprin dans la région de Touggourt. L'étude ressort que cette élevage se trouve dans une mauvaise situation, et connaît plusieurs contraintes qui maintiennent son développement encore lent. Ces dernières sont classé en deux paramètres :

- L'alimentation vient en première position, et constitue la plus grave contrainte, elle est aggravée par le manque de la production fourragère d'une part et d'autre part la cherté de ces aliments dans le marché.
- La maîtrise des paramètres zootechniques de la conduite d'élevage (l'alimentation, conduite de la reproduction, et les normes hygiénique,.....).

Mots clés : Elevage caprin, Touggourt, Alimentation, conduite de la reproduction, normes hygiéniques.

Summary

Status of goat farming in the region Touggourt.

Our study is for the purpose of ascertaining the situation goat farming in the region Touggourt. The study showed that farming is in a bad situation, and has several constraints that keep its development still slow. Its recent classified into two:

- Food comes first, and constituted the most serious constraint, it is compounded by the lack of forage production on the one hand and on the other hand the cost of these foods in the market.
- The name of control parameters livestock (food, conduct reproductive and hygienic standards,

Keywords: goat farming, Touggourt, Food, conduct reproductive hygienic standards.

ملخص

وضعية تربية الماعز في منطقة تقرت وأفاق التنموية

تهدف دراستنا إلى معرفة وضعية تربية الماعز في منطقة تقرت نتيجة الدراسة أثبتت أن هذه التربية تعاني العديد من العوائق التي تجعل تطورها لا يزال بطيء هذه الأخيرة صنفت إلي صنفين.

- التغذية والتي تأتي في المرتبة الأولى وتشكل اشد العوائق من خلال نقص الأعلاف عند المربين من جهة ومن جهة أخرى غلائها في الأسواق

- عدم التحكم في تقنيات إدارة التربية (لتغذية التكاثر والمعايير الصحية)

الكلمات الدالة تربية الماعز - تقرت - التغذية - التكاثر - معايير النظافة .