UNIVERSITE KASDI MERBAH
OUARGLA

FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGENIEUR
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

Mémoire de fin d'études

En vue de l'Obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques

Filière : Agronomie Saharienne
Option : Production animale

THEME

Les contraintes technico-économiques des productions animales (dans la région de Ouargla)

Présenté par :
BEKKOUCHE Nabila

Composition du jury :

Président	:	Mr. SENOUSSI A.	Chargé de Cours
Promoteur	:	Mr. ADAMOU A.	Chargé de Cours
Co-promoteur	:	Mr. BOUZEGAG B.	Chargé de Cours
Examinateur	:	.Mr. CHEHMA A.	Maître de Conférences
Examinateur	:	Mr .ABABSA L.	Maître assistant

Année universitaire: 2005/2006

Remerciement

Avant tout je remercie **Dieu** tout puissant de m'avoir accordé la foie, le courage et les moyens a fin de pouvoir accomplir se modeste travail.

Je tiens à remercier vivement mon promoteur **Mr ADAMOU A .**non seulement pour avoir accepté de diriger ce travail mais aussi pour son orientation et sa patience, qu'il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

Mes vifs et sincères remerciements à :

Dr .SENOUSSI A. pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant de présider ce jury ;

Mes vifs remerciements vont à :

Mr .BOUZGAG B. pour leur aide et **Dr CHEHMA** .A, d'avoir accepté de juger ce travail.

Que tous mes enseignants trouvent ici l'expression de mon profond respect et que tous les gents de institut de l'agronomie saharienne **(ITAS).**

Je tiens également à exprimer mes remerciements qui apporté une aide précieuse à **Mr .CHAKHAR O**. et **Mr .HAFSSI .**

Les éleveurs de la région de Ouargla surtout **Mr ABDEESMAD, Mr BEN MANSOUR H** et **Mr BOUAFIA L.**

Je remercier chaleureusement mes amis et collègue de **18** promotions d'agronomie.

Résumé

L’étude menée auprès de 50 éleveurs, sur les contraintes des productions animales en milieu oasien (région de Ouargla) nous à permis de constater que le milieu offre des possibilités pour les élevages.

Les élevages sont confrontés à plusieurs contraintes différentes principalement techniques et économiques chose qui s’est répercutée sur le nombre des éleveurs et le niveau de production qui enregistrer.

Les contraintes sont : manque de technicité et l’expérience et aussi la chartes des aliments et les conditions climatiques de la région.

Les différents analyses sur l’aspect technique et économique démontre que il y à des possibilités de développement.

Les mots clés :

Elevage, contraintes, production, technique, économique, le milieu oasien.

الملخـــــــص

لقد سمحت لنا الدراسة التي أجريت مع 50 مربي حول معيقات الإنتاج الحيواني في وسط وحاتي (منطقة ورقلة) من ملاحظة أن هذا الوسط يوفر إمكانيات لهذا النوع من النشاط (التربية).

تواجه تربية الحيوانات في المنطقة عدة معيقات ذات طابع تقني واقتصادي حيث يتجلي ذلك من خلال عدد المربيين ومستوى الإنتاج المسجل في المنطقة.

هذه المعيقات تتلخص في نقص اليد العاملة التقنية والخبرة من جهة أخرى، وغلاء الأعلاف والخصائص المناخية للمنطقة.

مختلف التحاليل التقنية والاقتصادية التي أجريت تظهر أنه هناك إمكانيات تحسين وتطوير للوضعية الحالية للتربية.

الكلمات الدالة :

التربية، المعيقات، الإنتاج، التقني، الاقتصادي، الوسط الواحاتي.

Sommaire

Introduction	**1**
Méthodologie du travail	**5**
Première partie : Etude bibliographique	
Chapitre I: définitions et cadre conceptuel	**11**
Chapitre II : Les conduites d'élevage des animaux domestiques:	**12**
Chapitre III: La production animale en Algérie	**35**
Chapitre IV: - Présentation de la région d'étude	**50**
Deuxième partie : Situation & résultats et discussion	
Chapitre I: Situation de l'élevage dans la région d étude	**59**
Chapitre II: Résultats et discussion	**66**
Conclusion générale	**99**
Références bibliographiques	**101**
Annexes	

Liste des abréviations

A.N.R.H	Agence national des ressources hydriques
D.A.P.T.	Direction de Planification et de l'Aménagement du territoire
D.S.A.	Direction des Services Agricoles
F.A.O.	Food and Agricultural Organization
G.M.Q	Gain Moyen Quotidien
I.T.P.E.	Institut Technique des Petits Elevages
M.A.T	Matière azotée digestible
O.N.A.B.	Office Nationale des Aliments du Bétail.
O.N.M.	Office Nationale Météorologie
O.N.A.P.S.A	Office Nationale des Approvisionnements des Services Agricoles.
O.R.A.C	Office Régional avicole centre

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau 01 :	Répartition des zones d'enquêtes	
Tableau 02 :	Températures optimales pour le poulet de chair	
Tableau 03:	Normes d'élevage pour le poulet chair	
Tableau 04 :	Les vaccins utilisés chez le poulet de chair	
Tableau 05:	Les données climatiques de Ouargla (1993-2003).	
Tableau 06 :	Les principales productions végétales dans la wilaya (DSA, 2004).	
Tableau 07:	Répartition des taches.	
Tableau 08 :	L'état du matériel d'élevage.	
Tableau 09:	Dépense de chaque charge en poulet vif.	

Liste des figures

N°	Titre	Page
Figure 01:	Démarche suivie	
Figure02:	Evolution des effectifs du cheptel national 1997 -2003	
Figure 03:	Répartition géographique du cheptel Ovin	
Figure 04:	Répartition géographique du cheptel Bovin	
Figure 05:	Répartition géographique du cheptel Caprin	
Figure 06:	la production laitière	
Figure 07:	Production de viande	
Figure 08:	L'Evolution de la production de viande blanche en Algérie (1972-2003)	
Figure 09:	Production l'œufs	
Figure 10:	Evolution de l'effectif apicole	
Figure 11:	Production de miel	
Figure 12:	Carte de présentation de la région d'étude	
Figure 13:	Diagramme ombrothermique de GAUSSEN (1993-2003)	
Figure 14:	Cheptel animal	
Figure 15:	Cheptel animal 2004/2005	
Figure 16:	Evolution des effectifs mis en place et la production en qx	
Figure 17:	Le nombre de têtes des bovins (1985-2005)	
Figure 18:	Les Caprins (2004-2005)	
Figure 19:	Les ovins (2004-2005)	
Figure 20:	Age des éleveurs	
Figure 21:	Profession des éleveurs	
Figure 22:	Niveau d'instruction des éleveurs	
Figure 23:	Expérience des éleveurs	

Figure 24:	Environnement de l'exploitation	
Figure 25:	Age de l'exploitation	
Figure 26:	Main d'ouvre	
Figure 27:	les matériels utilisés au niveau de l'exploitation	
Figure 28:	types d'élevage avicoles chez les éleveurs de la région	
Figure 29:	les produits de l'élevage ovin	

Liste des annexes

N°	*Titre*
Annexe 1 :	Guide d'enquête N:I (Bovin- Ovin- Caprin)
Annexe 2:	Guide d'enquête N:II (Avicole)
Annexe 3:	Les normes alimentaires et exemple de rationnement
Annexe 4:	Le calendrier fourrager
Annexe 5:	Evolution des effectifs des cheptels nationale (1997-2003)
Annexe 6 :	Les nombres des têtes des bovins Ouargla (1985-2005)
annexe 7 :	Les quantités des aliments distribués chez les bovins
Annexe 8 :	Estimation des production de lait dans Ouargla

Introduction

INTRODUCTION

Au cours de leurs évolutions, les êtres humains en sont venus dépendre d'un apport continu des substances exogènes pour leur croissance, leur développement et le maintien de leur vie. Ces substances sont requises dans le régime alimentaire fournissant normalement tous les aliments.

Pour fournir à l'organisme une satisfaction à ces besoins quantitatifs et qualificatifs; on à deux sources d'aliments : une origine animale et une autre végétale.

Pour l'étude, la source animale qui nous intéresse dans la fourniture des protéines d'origine animale qui joue un rôle très important dans la nutrition humaine dans tous les stades de la vie. Les protéines animales ont des caractères essentiels tels que les acides aminés indispensables et d'autre part donnent une diversité des aliments a travers le lait et ses dérivées (fromage, yaourt, beurre...), la viande (rouge, blanc). Le poissons, les œufs et d'autres produits tel le miel qui est réputé par ses utilisations thérapeutiques.

L'Algérie se caractérise par une insuffisance en produits animaux. Aujourd'hui la contribution nutritionnelle des produits animaux, à savoir le lait, les viandes, les miels et autres, et la couverture des besoins en protéines, reste en dessous des normes.

La consommation des protéines animales en Algérie est de 8 g/hab/jour **(F.A.O., 2000)**; alors que la ration alimentaire doit comprendre, selon les standards recommandés par la FAO, 60gde protéines /hab/jour, dont 20 g au moins d'origine animale.

Cette insuffisance est le résultat des contraintes liées à la production animale; nous citerons quelques remarques sur l élevage:

1-Le cas de 'élevage bovin qui est loin de refléter ses potentialités dans les conditions algériennes et se caractérisant par:

-Importation des animaux.

-la mauvaise conduite d'élevage.

-Coût élevé de l'alimentation.

-Concurrence commerciale entre la production laitière et l'engraissement.

2- Concernant l'élevage ovin qui est pratiqué essentiellement en système extensif connaît lui même des contraintes liées aux ressources alimentaires et reste à cet effet soumis aux conditions climatiques et aux règles de la commercialisation qui ne permettent pas une régulation du marché des ovins.

3-Les productions avicoles qui sont essentiellement pratiquées en hors sol, sont tributaires d'importation d'aliment ainsi que le prix du revient d'un kg de viande blanche qui n'est pas un stimulant pour des investisseurs.

La situation dans les régions oasiennes n'est pas différente du cas général en Algérie. Au contraire; elle est plus sévère. On trouve dans ces régions que, les protéines animales sont produites en quantité réduite et à des prix élevés et ne sont pas à la portée de toutes les couches sociales, car ces régions sont caractérisées par des spécificités telle: l'eau qui reste encore un facteur limitant au développement des élevages et la disponibilité des fourrages) aussi par les paramètres climatiques tels que la température.....etc.

Sans oublier le pôle socio-économique, raison pour laquelle; les élevages dans ces régions restent limités aux seules espèces: Cameline, caprine, et à une degré moindre ovine.

Malgré l'introduction d'autres espèces telles que :l'élevage bovin , l'aviculture, la cuniculture, et l'apiculture , leurs résultats sont loin de répondre aux objectifs espérés à cause de plusieurs contraintes d’ordre technique, environnementale et organisationnelles.

Hypothèses :

La situation actuelle de l'élevage dans les régions oasiennes est le résultat d'une combinaison entre plusieurs paramètres et contraintes.

Lorsqu'on parle d'un élevage quelque soit son type (intensif ou extensif) on y trouve trois pôles importants à savoir : l'Homme, le territoire (milieu) et l'animal.

Cette intégration des facteurs nous a mené à émettre les hypothèses suivantes :

1- Les contraintes techniques:

Le facteur humain est probablement le plus important, car l'homme est le gestionnaire ou le pilote de l'élevage. La société se caractérise par ses habitudes et ses traditions qui dirigent la vie des gens.

Les gens de la région sont très attachés à leurs pratiques culturelles et des élevages sont introduits.

Pour cela on relève :

1-Le phénomène des nouveaux agriculteurs ayant un manque de technicité se répercutant négativement sur le résultat d'élevage et aussi l a mentalité des gens de la région, plus attachés à l'oasis (palmier) et les cultures plus qu'à l'élevage (précisément les nouveaux élevages; aviculture, cuniculture et l'apiculture).

2-Le manque d'expérience et de technicité (l'élevage moderne basé sur des opérations et techniques nouvelles, besoins en matériels, savoir et savoir faire).

2- Les contraintes économiques:

1- Les prix élevés des facteurs des productions pour cela (le coût de production des produits d'origine animale reste de ce fait élevé).

2- L'éloignement de ces régions par rapport aux usines de fabrication d'aliments de bétail.

3- La concurrence des wilayates du Nord, et l'arrêt forcé durant la période estivale car les températures sont très élevés.

4- Les problèmes d'alimentation (l'indisponibilité fourragère) qui cause l'élévation des prix et le manque de subvention étatique.

5-Les habitudes culinaires de la population autochtone, qui limite l'introduction des nouveaux élevages (tel que l'aquaculture, les piscicultures, et les autres volailles comme les dindes).

Pour confirmer ou infirmer ces hypothèses, nous avons adopté une démarche méthodologique qui traite: la situation et la caractérisation des productions animales dans la région de Ouargla. Mais avant d'aborder cette démarche, nous présentons une synthèse bibliographique de certains concepts, la conduite d'élevage et la situation et les performances de productions en Algérie.

Matériels et méthodes

MATERIELS ET METHODES

1- Méthodologie de travail

Ce travail a pour but de connaître l'état actuel de l'élevage dans la région de Ouargla, de préciser la situation des productions animales, leur type, leurs quantités et essayer d'identifier les contraintes existantes.

Le travail a été divisé en deux grandes parties :

1) Partie bibliographique:

Elle est basée sur la mise à profit d'un ensemble d'informations bibliographiques sur la région (rapports, monographie, statistiques et ouvrages)

-La recherche bibliographique a pour but:

*Collecter des informations qui concernent la région d'étude.

*Des informations sur l'élevage en général.

2) Travail sur terrain:

Notre travail sur terrain est sous forme d'enquête

-Elaboration de guide d'enquête :

*Premièrement, on a établi une pré-enquéte (pré-questionnaire) qui peut donner une idée globale, par la suite le modifier sous forme d'un guide d''enquête

*Le guide traite les informations suivantes:

1-Le propriétaire.

2-Les informations sur l'exploitation.

3-Les conduites d'élevage.

4-Les productions de l'élevage.

5-Les problèmes et les contraintes.

Nous avons ensuite procéder à des enquêtes au niveau des exploitations agricoles et ce dans le perspective de voir et d'analyser la situation actuelle afin de relever les contraintes majeures et les recommandations.

Nous avons dans un premiers temps, constitué un échantillon de 50 éleveurs dans la région (cuvette) de Ouargla.

Le nombre total des éleveurs dans la cuvette de Ouargla a été estimé à environ (1500 éleveurs) **(D.S.A. OUARGLA, 2005.).**

*** Le zonage:**

Pour atteindre le but de ce travail et bien élaborer l'enquête on a choisi des communes qui nous paraissent représentative de l'ensemble, en tenant compte des critères suivants:

1- L'hétérogénéité du milieu naturel.

2- La structure de la population et des productions.

- Les zones d'études sont :

Tableau 01 : la répartition des zones d'enquête

Zone	Nombre d'enquête
*N'goussa	**10 (avicole)**
*Ain Elb aida	**10 (Ovins)**
*Rouissat	**8 (Caprins + Ovins)**
* Ouargla	**12 (Caprins)**
*Hassi ben abdellah	**5 (Bovins + Ovins)**
*Sidi khouiled	**5 (Bovins + Ovins)**

Les camelins :

Malgré l'importance de cheptels camelin dans la région, nous ne travaillons pas sur cette espèce à cause plusieurs raisons :

- le système d'élevage de cette espèce (système extensif).

- la difficulté de travail de cette espèce car il est élevée dans les parcours saharien.

-

*** L'échantillonnage:**

Après avoir fait un questionnaire (voir annexe1-2) spécifique, pour l'objectif de cette enquête, on a pris contact avec les éleveurs dans leurs exploitations ou bien dans leurs habitations.

Pour chaque éleveur on a relève les principales informations (sur les techniques appliquées, les productions et les contraintes).

* **Méthodologie:**

-1ere étape : La méthode utilisée considère l'élevage comme un but final.

L'enquête doit détecter, les différentes informations sur les conduites d'élevages, la production et les contraintes.

-2eme étape:L'étude de chaque élément, issu de l'enquête par une description et analyse comparative, entre les éléments et caractériser les différents résultats.

Cependant quelques problèmes étaient soulevés dans la collecte des informations qui se résument comme suit:

- L'éloignement et le manque de moyens de transport pour la majorité des exploitations.

- Les éleveurs sont souvent absents, il faut répéter les visites.

- Les contradictions des réponses données par les éleveurs à cause de la méfiance.

- Les majorités des éleveurs ne tiennent pas une fiche d'enregistrement pour qu'ils nous donnent des informations sur les quantités d'aliment distribuées en chaque phase, et la mortalité enregistrée pour pouvoir estimer les résultats.

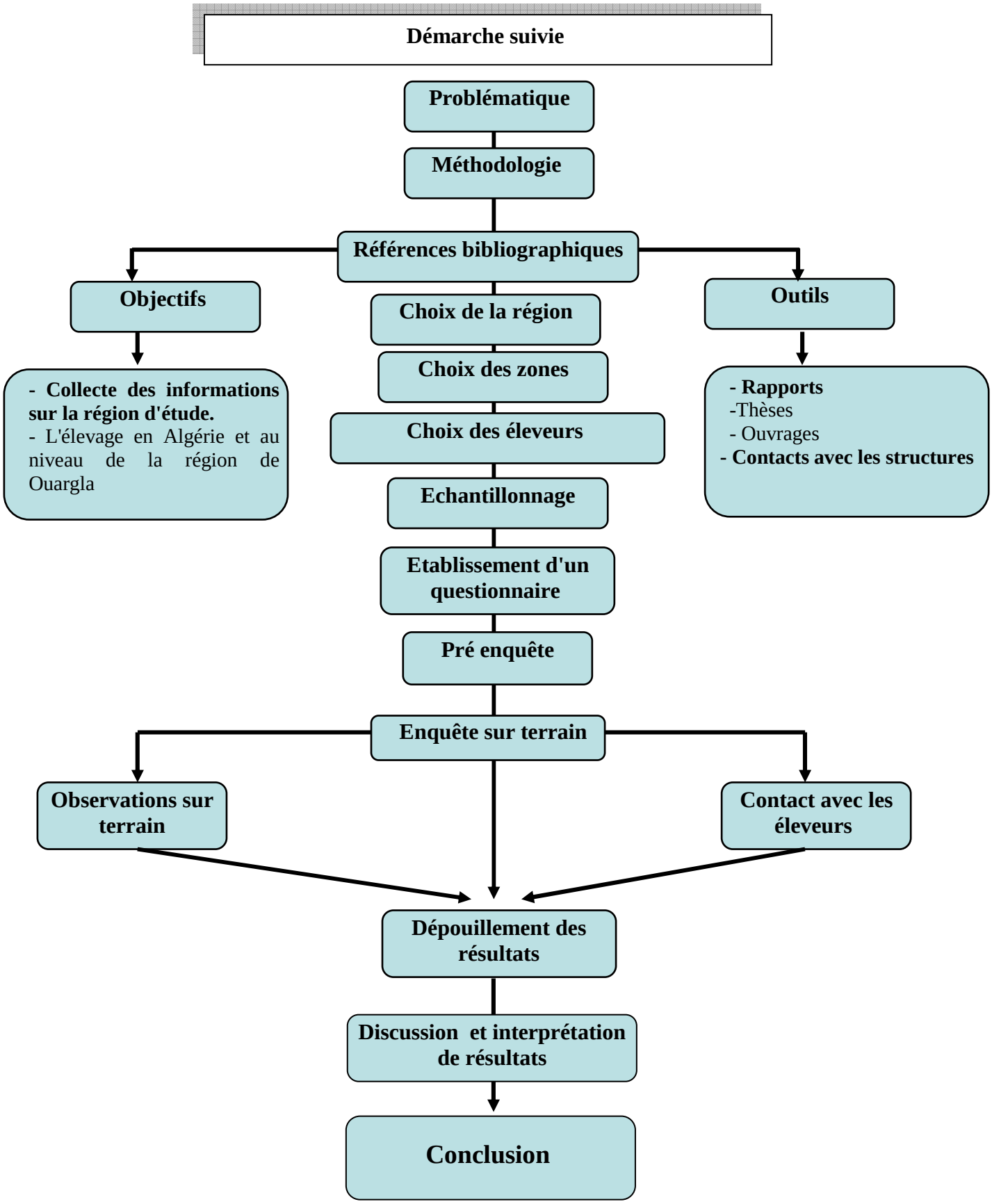

Démarche suivie
Problématique
Méthodologie
Références bibliographiques
Objectifs
Choix de la région
Outils
- Collecte des informations sur la région d'étude.
- L'élevage en Algérie et au niveau de la région de Ouargla
Choix des zones
Choix des éleveurs
Echantillonnage
- Rapports
-Thèses
- Ouvrages
- Contacts avec les structures
Etablissement d'un questionnaire
Pré enquête
Enquête sur terrain
Observations sur terrain
Contact avec les éleveurs
Dépouillement des résultats
Discussion et interprétation de résultats
Conclusion

Figure : 01

Première partie

Etude bibliographique

Chapitre I

définitions et cadre conceptuel

CHAPITRE I: DEFINITIONS ET CADRE CONCEPTUEL

I- Définitions

1- L'exploitation agricole:

Est une unité de production dont l'activité principale est de produire des productions de nature végétale ou animale destinée à l'alimentation humaine ou du bétail.

Elle est considérée comme un système qui varie en fonction de sa dimension et des types de relation, ce système est soumis à des influences extérieures **(LAROUSSE AGRICOLE, 1981).**

2-Le système agraire:

Est souvent définie à l'échelle régionale, comme" l'association, dans l'espace des productions et des techniques mises en ouvres par une société en vue de satisfaire ses besoins. Il exprime en particulier l'interaction entre un système socioculturel à travers des pratiques issues notamment de l'acquis technique **(PHILIPPE ,1999)**.

3-Système de production :

Au niveau d'une exploitation agricole; un système de production peut se définir comme une combinaison cohérente dans l'espace et dans le temps de certaines quantités de force de travail (familiale, salariée…etc) et de divers moyens de production (terre, bâtiments, machines, instruments, cheptels, semences, etc) en vue d'obtenir ses productions agricoles végétales ou animales.

*Pour (**JOUVE, 1986)** c'est un ensemble structuré des moyens de production (force de travail, terre, équipements, etc) combinés entre eux pour assurer une production animale ou végétale pour satisfaire les objectifs des responsables de la production.

-Il est le mode de gestion par l'exploitant (centre de décision) d'une unité de production de ses productions et ses facteurs de production pour satisfaire ses propres objectifs et besoins compte tenu bien évidement du système agraire dans lequel il s'insère**(LEBDI, 2001)**.

-Un système de production serait donc une combinaison de système de culture et d'élevage conduit dans les limites autorisée par l'appareil de production d'une unité de

production (facteur de travail, savoir faire, moyens mécaniques, chimiques, biologiques et terres disponibles).

*La connaissance de la diversité du système de production permet de mieux comprendre l'activité agricole dans une région donnée et pour saisir les dynamiques locales de développement indisponible de cette région **(ABABSA, 1993)**

4-Facteurs de productions:

Un facteur de production est un élément économique qui concourt à déterminer la production de valeur d'usage et pouvant être classé en trois groupes :

La force de travail, les capitaux, les facteurs naturels.

Ces différents agents de l'activité économique se trouvant étroitement combinés dans l'unité économique qui représente l'entreprise de production de bien de consommation **(DICTIONNAIRE ECONOMIQUE ET SOCIAL, 1975).**

5-Techniques de production:

Ensemble des méthodes; des procédés nécessaires, pour produire une valeur d'usage donnée, la production effectue on utilise certaines moyens, certains méthodes, certains procédés appelés précisément techniques. Ces techniques traduisent l'état de la technique à un moment donné font partie des forces productives.

La technique à un aspect matériel essentiel dans le sens plus général, la technique est considérée comme une totalité et à ce titre elle s'oppose à la science une totalité.

La technique portant les techniques de production évolue en fonction du développement des forces de productivités **(LAROUSSE AGRICOLE, 1981).**

6-Exploitant agricole:

L'exploitant agricole est une personne dont l'activité professionnelle non salariée, consiste à mettre en valeur une exploitation agricole.

Selon **Larousse Agricole (1981)** il existe deux types d exploitants :

6-1- Exploitant à temps plein: C'est l'exploitant dont l'activité agricole est la principale activité

6-2- Exploitant à temps partiel: C’est l'exploitant qui exerce en plus de l'activité agricole une autre activité (artisanale ou salariée).

7-Elevage : action d’élever les animaux ensemble (des animaux de la même espèces dans exploitation) et il baser sur des règles techniques et scientifiques. **(LAROUSSE AGRICOLE, 1981)**

8-Cheptels:ensemble des animaux ou du bétail d’une exploitation ou d’une région. **(LAROUSSE AGRICOLE, 1981).**

Chapitre II

les conduites d'élevage des animaux domestiques

CHAPITRE II: LES CONDUITES D'ELEVAGE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

I- Définitions:

1- Conduites d'élevages:

La conduite d'élevage consiste à l'intégration de : l'alimentation, la sélection, les soins de santé, les bâtiments d'élevage et d'utilisation des animaux domestiques pour optimiser la productivité.

L'éleveur possède une connaissance et un savoir faire pour agir dans les limites imposées par les ressources du sol, de la main d'œuvre et du capital dont il dispose. **(Www .Canada recherche)**

Le bon gestionnaire est celui qui met en évidence des pratiques sur son exploitation, économiquement rentable techniquement faisable et socialement acceptable **(SENOUSSI; 2000)**.

4- La reproduction:

C'est l'un des facteurs de base pour n'importe quel élevage, parce qu'il influe directement sur la continuité du troupeau.

Dans la reproduction, rentrent plusieurs paramètres :

4-1 - Les paramètres de la reproduction et leur enregistrement:

a- fécondité, fertilité, prolificité, de quoi s'agit-il:

$$\text{Le taux de fertilité} = \frac{\text{Nombre de femelles mettant bas} \times 100}{\text{Nombre de femelles soumise à la reproduction}}$$

La fertilité d'un troupeau est l'aptitude de ce troupeau à être fécondé en un minimum de saillies ou d'inséminations. On peut imputer le manque de fertilité soit aux mâles (dans le cas de la saillie naturelle) soit aux femelles.

$$\text{Le taux de prolificité} = \frac{\text{Nombre de petits nés} \times 100}{\text{Nombre des mères mettant bas}}$$

La prolificité d'un troupeau est son aptitude à produire davantage des petits que le nombre de mères mettant bas. Les chiffres dépendent évidemment de l'espèce.

$$\text{Taux de fécondité} = \frac{\text{Nombre de petits} \times 100}{\text{Nombre de femelles soumise à la reproduction}}$$

$$= \text{Taux de fertilité} \times \text{Taux de prolificité}$$

La fécondité d'un troupeau est son aptitude à produire dans l'année les maximums possibles de petits. C'est une aptitude globale, qui tient compte de la fertilité et de la prolificité et ramène cette productivité en petits à la année **(SOLTNER, 1979).**

4-2- L'enregistrement des paramètres de reproduction chez les ovins et caprins :

$$\text{La fertilité annuelle} = \frac{\text{Nombre de mises-bas} \times 100}{\text{Effectif de brebis et agnelles capables de mettre bas}}$$

$$\text{La prolificité moyenne} = \frac{\text{Nombre d'agneaux nés} \times 100}{\text{Nombre de mises-bas}}$$

$$\text{La mortalité des agneaux} = \frac{\text{Nombre d'agneaux morts} \times 100}{\text{Nombre d'agneaux nés}}$$

$$\text{La productivité numérique} = \frac{\text{Nombre d'agneaux élevés} \times 100}{\text{Effectif des brebis et agnelles capables de mettre bas}}$$

(SOLTNER, 1979).

4-3 - Le diagnostic de gestation :

Dans tous les élevages, connaître précocement l'état ou non de gestation des animaux est primordial soit pour mettre de nouveau à la reproduction ces animaux, soit pour les soigner en cas d'infécondité pathologique, soit pour les éliminer sans tarder.

* Les méthodes traditionnelles :

- Les non retours en chaleur:

- Le palper.

* Les méthodes nouvelles :

- L'échographie.

- Les dosages hormonaux.

4-4-La détection des chaleurs:

C'est la détection du moment exact des vrais chaleurs chez la femelle, pour assurer la réussite de la saillie.

La détection des chaleurs est souvent difficile, nécessitant selon les espèces, une grande surveillance (vache) ou la présence d'un mâle (jument, truie, brebis, chèvre). **(SOLTNER, 1979).**

Il y a des chaleurs silencieuses chez certaines espèces.

4-5- Choix du reproducteur:

C'est le choix du bon mâle pour la saillie des femelles.

Il y a des conditions ou des normes du choix dont:

- L'origine du mâle.
- L'âge du mâle (la puberté).
- Le corps (un bon état corporel, poids convenable et aussi un bon état sanitaire.

5- Hygiène et santé:

Il est impossible de réussir un élevage sans l'application rigoureuse des règles d'hygiène. Dans les unités modernes qui rassemblent toujours un nombre élevé des animaux (système intensif). Et toute erreur est immédiatement sanctionnée quelques fois par l'apparition d'une maladie, toujours par des baisses de performance et une diminution de la productivité. Les règles de l'hygiène ont permettent :

- D'éviter l'apparition des maladies.
- De conserver les animaux en bonne santé.
- De la maîtrise de l'environnement dans lesquels les animaux doivent vivre.

Afin de contrôler efficacement les maladies chez les animaux, il faut leur éviter les situations de stress, mettre les animaux malades ou les nouveaux arrivants en quarantaine, les vacciner contre certains bactéries (par ex : celles du genre clostridies qui causent le tétanos, la gangrène gazeuse, etc.) et stériliser les instruments comme les trayeuses. De nombreux pathogènes potentiels (par ex; vers intestinaux, coccidies) vivent normalement parmi le cheptel fermier selon un équilibre hôtes-parasite.

Le parasite se multiple, souvent très rapidement, produisant des symptômes de maladie chez l'animal lorsque le stress ou un autre facteurs affaiblit celui-ci ou le rend vulnérable. Il faut donc, pour minimiser le stress, traiter les animaux avec calme et prévoir des installations (plans inclinés, râteliers cornadis, etc.) qui faciliteront à la fois la vie des emploies et celle du cheptel**. (Www .Canada recherche)**

II- Les paramètres zootechniques des animaux domestiques :

1- Les paramètres zootechniques du poulet de chair :

1-1- Bâtiment :

1-1-1- Implantation du bâtiment avicole :

L'implantation du bâtiment et son environnement sont des conditions parmi celles qui contribuent le plus à la réussite de la production avicole **(LAOUER, 1981)** dans le choix de l'emplacement des bâtiments il faut tenir compte des conditions suivantes :

- Un endroit sec, perméable à 1'eau; bien aère mais abrite des vents froids.

- Eviter absolument les lieux humides et les bas fonds qui sont chauds en été et très humides en hiver.

- Pour permettre un bon drainage des eaux pluviales et des eaux de ruissellement, il s'imposera d'effectuer une fosse suffisamment profonde autour du bâtiment afin d'éviter la montée d'eau par capillarite à I'intérieur du bâtiment, 1'humidité des litières étant pratiquement un facteur de dégradation sanitaire.

- Orienter le bâtiment perpendiculaire ou parallèle au Vent- dominant pour permettre une meilleure ventilation.

- Ménager une certaine distance entre les bâtiments d'exploitation. Eviter le voisinage de certains animaux qui sont porteurs ou vecteurs de parasite.

- Bien séparer chaque local de 1'ensemble de 1'elevage pour éviter les risques de contamination en cas de maladies, les dimensions du bâtiment de production sont en fonction des densités et équipements retenus suivant que 1'elevage des animaux se fait au sol ou en batterie

-L'alimentation en eau potable, le réseau électrique ainsi que les arbres ombrageux sont autant de facteurs essentiels à la construction du bâtiment.

1-1-2 - Ambiance :

Le poulailler doit aussi mettre à la disposition des animaux les conditions optimales pour assurer une production meilleure avec des coûts les moins onéreux possibles,

1-1-2-1- Température :

Le local doit être prêt à recevoir les poussins aux moins 24heures avant leur arrivée. La température dans le local doit être parfaitement maîtrisée surtout durant les premiers jours du poussin, qui ne peut régler sa température lui même qu'a certain âge.

Dans le cas du poulet de chair, la température varie selon 1'âge, L'1TPE a dressé un tableau (n°02) des températures optimales pour 1'élevage du poulet de chair

Tableau 02 : Températures optimales pour le poulet de chair

Temperature Age	Température sous éleveuse (°C)	Température optimale du local (°C)
l^{ere} semaine	34-36	32
2^{emé} semaine	32-34	30
3^{emé} semaine	30	28
4^{emé} semaine	27-28	26
5^{emé} semaine	25-26	18-21
6^{emé} semaine	//	//

Source: ITPE, 1995.

1-1-2-2- Ventilation:

II faut procéder à la ventilation naturelle (statique) ou artificielle (dynamique) afin d'éviter 1'accumulation des gaz nocifs, le picage et la diminution de la production, 1'efficacite de la ventilation statique doit remplir une condition : la surface globale des fenêtres doit être égale à 10% de la surface du bâtiment.

La ventilation dynamique nécessite 1'usage de ventilateurs électrique. Ces derniers évacuent 1'air vicié constitué par des gaz nocifs (NH_3, CO_2) et par la vapeur d'eau issue de 1'activite physiologique des animaux, et contrôler 1'ambiance grâce à un système de dépression (les ventilateurs se trouvent d'un seul cote du bâtiment).

1-1-2-3- Humidité :

Le taux d'humidité a respecter est variable selon les saisons (Eté, automne, hiver, printemps).

Une humidité relative trop élevée entraîne un important développement d'agents pathogènes, par opposition, une humidité trop faible cause certaines complications respiratoires, toute fois chez le poulet de chair, 1'optimum varie entre 65 %et 10%.

(ORIOL, 1987).

1-1-2-4-Eclairement :

L'éclairement chez le poulet de chair permet surtout au poussin de voir les mangeoires et les abreuvoirs, il ne doit pas être d'une intensité trop grande pour éviter toute nervosité qui affecte I'indice de consommation. Une bonne maîtrise favorisera et agira directement sur le taux de conversion des rations **(ORIOL, 1987)**.

L'éclairement doit être de 24 heures les deux premiers jours avec une intensité assez forte par la suite, cette durée va régresser jusqu'a arriver a 6 heures de lumière par jour.

1-1-2-5- Densité :

La densité de peuplement en élevage au sol en moyenne est de 1'ordre de 10 sujets /m^2 selon **(LAOUER, 1987)** la majorité des auteurs confirment que le nombre de sujets /m^2 ne doit pas dépasser 10 sujets/m^2 pour les M.S.D. la densité varie suivant 1'age du poussin, durant les trois premières semaines elle est de 1'ordre de 20 a 30 sujets/m^2, après elle sera de 1'ordre de 10 a 12 sujets/m^2,

Une densité élevée risque d'entraîner de gros ennuis et l apparition d'un certain comportement tel; le picage, griffage et le développement de certaines maladies tel ; la coccidiose **(LAOUER, 1987).**

En effet tous les sujets doivent disposer d'un espace suffisant pour se mouvoir librement, se dresser, se tourner et ouvrir leurs ailes **(GORDON, 1979).**

Tableau 03: Normes d'élevage pour le poulet chair

Rubriques	Démarrage	Elevage
Abreuvoirs	4 mini siphoïdes/100 poussins	1 abreuvoir/60 sujet
Mangeoires	2 plateaux ou alvéoles/ poussin 1 assiette/ 50 poussins	1 mangeoire 25 litres pou 60-70 sujets 50m d'accès/1000 sujets
Lumière	5 watts/m^1 (50 lux)	0.7 watt/m^2 (5 lux)
Ventilation		3.5 a5 m/h/kg de poids vif suivant climat
Hygrométrie	<= 70% =>	
Densité	20 poussins au m^2	Une charge de 25 a 30k au m^2

Source: I.T.P.E., 1995

1-1-3- Alimentation et abreuvement :

La réussite de la production de la viande blanche dépend beaucoup de 1'alimentation.

Trois types d'aliments sont distribues au poulet de chair suivant leur âge :

Aliment démarrage ; du 1er au l0^{eme}jours

Aliment croissance : du 11^{eme}au 40eme jours

Aliment finition : du 41^{eme}au 56eme jours

Ces aliments composes différents pour chaque période d'élevage par rapport au niveau énergétique et le taux de protéines, et ceci en fonction des besoins de 1'animale.

Toute fois, 1'alimentation, élément clé de la réussite de 1'elevage en termes de production, ne peut avoir un impact sur la rentabilité sans une maîtrise hygiénique parfaite.

Pour 1'abreuvement, il doit être ad libitum, avec une eau saine et à I'abri des souillures.

1-1-4- Hygiène et prophylaxie :

1-1-4-1- Hygiène :

Le principe de la bande unique sera impérativement respecté ce qui implique de :

- Mettre en place des poussins d'un jour au même moment en provenance d'un seul couvoir.

- Enlever les animaux, de préférence le même jour en fin de période de finition.

- Enlever 1'ensemble du matériel et le désinfecter après lavage à l'eau chaude à haute pression,

- Nettoyer I'ensemble du bâtiment à l'eau chaude à haute pression puis raclage du sol, bétonné de préférence.

- Fermer toutes les ouvertures, pour désinfecter le bâtiment au formole gazeux, maintenir le local totalement fermé durant au moins 3 jours.

- Pratiquer un vide sanitaire de 15 jours, 36heures avant la mise en place des poussins replacer le matériel et étaler une nouvelle litière.

1-1-4-2- Vide sanitaire

Le vide sanitaire est la période qui s'étale entre la désinfection du poulailler, et l'arrivée de la nouvelle bande. La notion du vide sanitaire s'appuie sur l'idée que les agents contaminants se disparaissent, on perd de leur vigilance, s'ils ne trouvent pas des nouveaux à contaminer car les agents pathogènes sont souvent très résistants.

C'est seulement après cette première désinfection que commence le vide sanitaire proprement dit. Pendant, cette période, le désinfectant prolonge son action qui renforcée par un bon assèchement du sol et du bâtiment. L'humidité résiduelle dans le bâtiment est un facteur de développement des microbes accentué par la chaleur. La durée moyenne d'un bon vide sanitaire est de 15 à 21 jour (temps de séchage complet du bâtiment).

Pendant ce laps de temps, il faut éviter une récontamination du poulailler qui détruirait tout le travail effectué. Il est donc nécessaire de mettre en place des pédiluves et de prévoir des bottes et des vêtements propres réservés aux employés et servant uniquement an travail effectué dans les poulaillers, Il faut aussi pense amener

une lutte contre les rongeurs. Ce n'est pas parce que le bâtiment est vide qu'il ne faut pas en protéger l'accès**(ALARY et LHOSTEP, 2000)**..

1-1-4-3- Prophylaxie:

La prophylaxie répond à la fois aux mesures de prévention sanitaire et aux impératifs de rentabilité économique. **(DIDIE, CHEVZI, 1997).**

Tableau 04: Les vaccination utilises chez le poulet de chair

Date (jour)	Vaccination	Mode d'emploi
1er jour	Bronchite infectieuse	Eau de bison
7eme jour	Maladie New castel	Eau de boisson ou nébulisation
14eme jour	Maladie de gumboro	Eau de boisson
21 jours	Rappel de new castel	
28 jours	Rappel de gumboro	

Source: D1DIE, CHINZI, 1997.

Ajouter a cela un anticoccidien dans l'aliment pour un traitement antiparasitaire. Cet anticoccidien doit être retiré de l'aliment 15 jours avant la date d'abattage. Limiter le contact avec les animaux aux strict minimum. Désinfecter tout matériel d'accès aux bâtiments d'élevage (botte, brouette, véhicule).

2- Les paramètres zootechniques des ovins :

La production de viande ovine est une production sûre, le marché étant largement ouvert, même dans les secteurs les plus reculés de la palmeraie. Le mouton doit donc constituer, en règle générale, la base du cheptel familial.

2-1- Mode de conduite :

Contrairement à la conduite traditionnelle qui consiste, en principe, à élever ensemble tous les animaux du troupeau, il est conseillé :

De sevrer les agneaux à 3 mois, ou un peu plus tard si leur développement est nettement insuffisant, afin de ne pas épuiser les mères et compromettre leur production future. Ce phénomène se trouve d'ailleurs souvent aggravé par la traite des mères.

De séparer, dès le sevrage, les mâles des femelles sevrées ou adultes, afin de ne laisser reproduire que le meilleur bélier; et de retarder la fécondation des agnelles jusqu'à un âge minimum de 7 mois. Un premier agnelage trop précoce entraîne des conséquences néfastes sur la qualité des agneaux et la production future de la brebis.

De distribuer aux agneaux sous la mère une alimentation à part, grâce à l'installation d'un dispositif permettant le seul passage des agneaux, par exemple une ouverture de 15 cm de largeur dans une murette de terre. Les passages à agneaux peuvent également être construits en bois (voir schéma plus loin).

De choisir les reproducteurs intéressants.

Pour le mâle, ne pas l'utiliser plus de 1 an et demi et le remplacer par un agneau sans défauts trop accusé de conformation (surtout dans les aplombs) et aussi développé que possible. Des échanges de mâles entre éleveurs sont recommandés pour éviter une trop grande augmentation du taux de consanguinité.

Pour les femelles, éliminer rapidement toutes brebis ayant eu une mammite ou ayant eu deux avortements. Choisir les femelles de remplacement si possible parmi celles dont la mère a eu la production la plus régulière **(TOUTAIN, 1979)**.

En ce qui concerne la conduite des élevages faisant l'objet d'amélioration génétique, ajouter aux règles de conduite préconisées ci-dessus les dispositions suivantes :

- Identification de tous les animaux pour l'établissement des pedigrees.

- Contrôle de la paternité, en ne faisant reproduire que le bélier retenu,

- Contrôle des performances pondérales :

* Poids à 30 jours pour estimer la valeur laitière des brebis.

* Poids à 3 mois et à 6 mois pour estimer, par différence, les potentiels de croissance des produits.

2-3- Alimentation :

Les recommandations alimentaires constituent les éléments nécessaires pour faire du rationnement, avec les valeurs des aliments et la capacité d'ingestion des animaux.

L'alimentation des ovins doit être raisonnée en fonction d'objectifs de production **(ALARY et LHOSTEP, 2000).**

Dans (annexe3) on essayer de grouper les rations alimentaires des ovins, est donnée un exemple pratique de rationnement.

La valeur fourragère des aliments retenus étant estimée comme suit :

* paille 0,27 UF/kg de matière brute

* Fourrage ver 1 (luzerne, orge en vert, sorgho). 0,13 UF/kg de matière brute.

* Foin (luzerne, sorgho) 0.40 UF/kg de matière brute

* concentré (dattes, noyaux de dattes, orge) 1,00 UF/kg de matière brute**.**

Normes alimentaires avec exemple de rationnement

Les rapports fourrage/concentré et fourrage sec/fourrage vert doivent évidemment être modifiés selon les ressources alimentaires disponibles, à condition de respecter la valeur fourragère de la ration totale.

Si l'on doit opérer des substitutions d'aliments, certaines règles doivent être respectées:

Les concentrés sont utilisés pour enrichir la ration tout en limitant le poids total et le poids de matières sèches de la ration. Les concentrés sont donc nécessaires aux animaux dont la capacité d'absorption est limitée, jeunes agneaux sous la mère, et à ceux dont les besoins sont momentanément très importants, brebis en début de lactation avec 3 agneaux ou plus, béliers en lutte avec plus de 15 brebis.

Les concentrés peuvent également être distribués en remplacement de fourrages grossiers, mais il est conseillé dans ce cas d'augmenter la ration de paille pour relever la quantité de matières sèches.

Les fourrages verts ont une matière sèche pauvre par rapport des fourrages secs, mais leur teneur en eau très importante (80 % du poids) les empêche de couvrir

intégralement les besoins des animaux les plus exigeant brebis en lactation et de ceux dont le développement du rumen est encore trop faible, agneaux jusqu'à 6 mois.

D'autre part, les fourrages verts provoquent des diarrhées chez les jeunes agneaux qui consomment déjà le lait de leur mère et prédisposent aux avortements s'ils sont en trop grande abondance dans la ration des brebis gestantes.

II est absolument indispensable que les animaux aient constamment à leur disposition des blocs de sel.

2-3-1-Bilan alimentaire annuel pour une brebis produisant 2 portées de 2 agneaux :

Nous présentons ci-dessous le bilan alimentaire annuel en UF et en quantité d'aliments.

Il est possible, à partir de ce bilan, de calculer les superficies fourragères nécessaires pour un bélier.

1 186 kg de foin correspondent à 4 744 kg de fourrages verts, dont la production totale doit être de 6 792 kg.

Une telle production peut être obtenue par :

- 6 ha de luzerne; 6 000 kg.

- 2 ha de sorgho: 800 kg.

Les 50 kg de concentré peuvent être apportés par de l'orge et des déchets de datte. Il faut donc :

-1ha d'orge : 25 kg.

- Déchets de datte : 25 kg.

La paille provient des sols de blés et d'orge de l'exploitation (**TOUTAIN, 1979)**.

2-4- Abreuvement :

En principe, les animaux doivent disposer d'eau propre en permanence, surtout lorsque la ration contient beaucoup de fourrages secs.

Cependant, il convient de faire très attention à ne pas donner de l'eau trop froide le matin en hiver. En effet, l'eau glacée peut provoquer des avortements et des entérotoxémies et diarrhées chez les agneaux. En hiver, une sage précaution est de

n'apporter l'eau que vers 10 h du matin et, si possible, dans un abreuvoir exposé au soleil.

Par contre, nous attirons l'attention sur les besoins en eau très importants des brebis à l'agnelage.

2-5- Prophylaxie, surveillance sanitaire :

En palmeraie, les problèmes sanitaires sont à moindre degré et cela pour deux raisons principales :

- L'ensoleillement et la faible hygrométrie de l'atmosphère,

- L'élevage des animaux en petites unités isolées.

Les problèmes rencontrés dans les troupeaux-pépinières ou les troupeaux particuliers du Tafilalet sont :

2-5-1- Maladies infectieuses :

La clavelée semble se déclarer tous les deux ou trois ans. Les services vétérinaires organisent des campagnes de vaccination;

Les mammites apparaissent après sevrage si lu surveillance des mamelles est insuffisante. On traite alors, soit par injection d'une association de Sultirène et de Combiotic, soit de Chlortetrasone. L'efficacité de ces traitements est certaine, mais pas asse/ radicale à notre avis. Les infections post-partum sont fréquentes dès qu'il y a une difficulté quelconque à l'agnelage (agneaux mort-nés, mise bas trop longue, délivrance difficile). Dans ce cas, l'utilisation de comprimés d'Auréomycine ou de cartouches utérines de Néomycinc Bacitracine introduites dans le vagin, donne des résultats totalement satisfaisants;

De rares cas de bronchite infectieuse on de broncho-pneumonie surviennent en été, surtout chez les mâles. On obtient de bons résultats avec l'injection de Terramycinc associée ou non avec du Sultirène.

2-5-2- Les parasitoses :

Les strongyloses gastro-intestinales semblent exister, bien que nous n'en possédions pas la preuve formelle. Cette lacune doit être comblée très prochainement par des examens coprologiques. L'expérience a cependant démontré qu'il était

indispensable de déparasiter deux fois par an. Les drogages au Thibenzole donnent d'excellents résultats ;

La strongylose pulmonaire ou bronchite vermineuse est apparue plusieurs fois dans les troupeaux, après des achats d'animaux dans les souks ; elle a été stoppée radicalement après injection de Némicide ;

L'œstrose (ou faux-tournis) semble se développer dans les bergeries ; elle est combattue par drogage au Ranide ;

Les cœnurose, cysticercose et echinococcose existent également. Nous sommes malheureusement démunis pour intervenir contre ces espèces de ténias véhiculées par les chiens. Le problème des chiens errants reste entier et il ne peut être résolu que par une action concertée entre les agriculteurs et les autorités ;

La gale et les poux ne font pas de gros dégâts, mais ils justifient cependant un bain annuel dans une solution à l'H.C.H., des traitements au Gamatox.

Nous pensons qu'il serait facile d'installer un bain parasiticide rudi-menfaire, constitué par une tranchée bétonnée avec rampe de sortie, dans chaque ksar. Retenir les dimensions suivantes : longueur = 3 m, profondeur = 2 m, largeur = 0,50 m.

2-5-3- Maladie d'origine alimentaire :

Les diarrhées constituent sans doute le problème sanitaire le plus fréquent. Elles frappent surtout les agneaux les plus faibles lors de changements de régime trop brusques, ou bien lorsque la quantité de fourrages verts de la ration augmente, ou simplement sans raison apparente. La consommation de pulpes de betteraves par les agneaux est également une cause de diarrhées.

Les diarrhées entraînent les agneaux dans un cercle sans fin puisque affaiblis, ils deviennent un terrain prédisposé à l'apparition de la maladie. Une diarrhée qui se prolonge plusieurs jours peut compromettre, de manière définitive, le développement du plus bel agneau. Le traitement au Ganïdan (Spccia) est efficace ;

Les météo ri sa lions surviennent en hiver lors de la distribution de luzerne verte insuffisamment prèfanée ou froide cl humide. Si l'on prend la précaution de préférence au moins 24 heures, ces accidents n'apparaissent plus.

Dans le cas où la météorisation se déclare, on Intervient avec succès en faisant boire du Silifuge (Ist). Si l'animal se trouve à l'agonie, il ne faut pas hésiter à trocarder à l'aide d'un trocard spécial pour ovins ou même avec un simple couteau, el faire en sorte que l'incision reste béante par l'introduction d'un tube creux. Il faut trocarder sur le flanc gauche, à environ 10 cm de la pointe de la hanche. Les moulons supportent mal le trocardage car il s'ensuit, la plupart du temps, une infection généralisée avec cicatrisation difficile ;

Des cas d'entérotoxémie se sont déclarés chez des agneaux après absorption d'eau trop froide. Si l'on n'intervient pas vite, l'agneau tombe comme foudroyé; on peut le sauver en lui faisant boire de l'Hépatozyl (tst) ;

Des cas de rétention d'urine peuvent se déclarer, surtout chez les mâles par suite de la consommation d'une ration trop riche en phosphore (excès de grains ou de son). Les rares animaux atteints sont généralement sauvés par un traitement énergique de plus ou moins longue durée : 1 jour à 1 semaine au Lispanol (Specia).

Ces problèmes pathologiques, qui restent la plupart du temps localisés et généralement faciles à résoudre, peuvent devenir très graves si l'on ne dispose pas de moyens d'intervention nécessaires. C'est le cas des agriculteurs de la palmeraie en raison d'un niveau de vulgarisation et d'intervention vétérinaires encore trop timide, malgré certains efforts encourageants **(TOUTAIN, 1979)**.

3- Les paramètres zootechniques des bovins :

L'élevage bovin est un élevage à 2 fins : production de viande et de lait. Si la production de viande n'a pas à craindre de détériorations sérieuses du marché, la production de lait présente l'avantage, d'assurer les besoins de l'autoconsommation familiale.

Cependant, les bovins ont l'inconvénient de demander une alimentation par tête souvent supérieure aux ressources fourragères de l'exploitation moyenne.

3-1-Conduite de l'élevage :

3-1-1- L'élevage des jeunes veaux :

Le jeune veau doit consommer à volonté le colostrum, c'est-à-dire qu'on ne doit pas commencer la traite avant les 48 h suivant le vêlage.

Ce délai écoulé, la méthode traditionnelle, qui consiste à favoriser la traite en laissant téter le veau quelques instants puis à traire 3 quartiers seulement pour en laisser un à la disposition du jeune, apparaît très satisfaisante, pourvu que la vache soit suffisamment laitière ;

-Le veau devrait pouvoir être totalement sevré à 3 mois, puisqu'à •cet âge il est devenu ruminant et que la consommation de lait constitue alors un gaspillage ;

- Jusqu'au sevrage, le jeune veau doit avoir à sa disposition du loin de luzerne d'excellente qualité, ainsi que de l'eau propre à volonté.

Après sevrage, on provoque le relâchement du lait avant la traite par un nettoyage de la mamelle et des trayons à l'eau tiède, à l'aide d'un linge propre.

Un autre problème est celui de l'âge d'entrée en reproduction des génisses. Les agriculteurs ont toujours tendance à faire reproduire trop tôt, ce qui a pour conséquence de bloquer le développement de l'animal et de réduire sa production future.

Les génisses ne devraient jamais être saillies avant l'âge de 18 mois.

3-2- Bâtiments et équipements :

Les constructions de type traditionnel sont les plus utilisées dans notre région pheonicicole.

Dans la plupart des cas, cependant, des améliorations seraient à apporter dans les domaines suivants :

- L'aération et la luminosité sont presque toujours insuffisantes. Les ouvertures devraient correspondre au minimum au quart de la façade ;

- L'écoulement des jus demande un sol en légère pente avec, éventuellement, une rigole conduisant vers un bidon enterré à l'extérieur des bâtiments, ou vers la fumière ;

- L'alimentation doit être distribuée dans des auges en terre recouvertes d'un bon enduit en ciment, de 40 cm de profondeur et de 50 cm de largeur **(TOUTAIN, 1979)**.

3-3-Alimentation :

Les normes d'alimentation proposées ci-dessous correspondant à un exemple de rationnement.

Des substitutions d'aliments peuvent être opérées sur les bases des valeurs fourragères suivantes :

1 kg de paille ..... 0,27 UF

1 kg de vert ..... 0,13 UF

1 kg de foin ..... 0,40 UF

1 kg d'orge (pour les bovins, orge doit être concassée) 1,00 UF

1 kg de dattes ..... 1,00 UF

1 kg de pulpes de betteraves ..... 0,80 UF

1kg de son de blé ..... 0,65 UF

1kg de matière brute

Ces substitutions sont toujours possibles dans la limite du respect de certains impératifs :

*** les veaux:**

- Les jeunes veaux jusqu'à 3 mois (sevrage) doivent recevoir à volonté du très bon foin de luzerne. Il faut pratiquement exclure la distribution de fourrage vert, qui peut provoquer des diarrhées sur ces animaux qui consomment déjà du lait maternel ;

- Après le sevrage, les jeunes doivent recevoir du vert, apport de vitamine A en particulier, que le veau trouvait auparavant dans le lait maternel, mais en quantités relativement limitées, et cela pour deux raisons :

- Le développement du rumen encore incomplet ne permet pas à l'animal d'absorber une ration très volumineuse,

- le développement du rumen est favorisé par la consommation maximale de fourrages secs.

*** la vache:**

- A partir de productions laitières de l'ordre de 6-8 kg par jour, les vaches doivent recevoir un aliment plus grossiers que concentrés pour augmenter le niveau de productions laitières jusqu a (10- 12 kg par jour), et aussi il faut prend en considération les besoins en concentrés non seulement pour couvrir les besoins énergétiques, mais

également pour enrichir la ration en phosphore; à ce sujet, la distribution d'un ration alimentaire très riche en concentré en période de lactation , est tout à fait non recommandée .

- S'il y a pénurie de fourrages grossiers, l'agriculteur peut distribuer des pulpes sèches de betterave jusqu'à une limite de 1 kg par jour pour les adultes, 0,8 kg pour les animaux de plus d'un an et 0,6 kg pour les jeunes de plus de 6 mois.

Les pulpes de betterave doivent être absolument proscrites des rations des jeunes de moins de 6 mois, risques de diarrhées et de déminéralisation du squelette.

Si l'on distribue des pulpes de betterave aux vaches laitières, il est très recommandé de distribuer du son de blé 1/4 à 1/2 de ta quantité de pulpes, dans le but de rééquilibrer l'apport minéral de la ration; en hiver, il est conseillé de préférence la luzerne au moins 24 h bien que les risques digestifs soient bien moindres que dans l'espèce ovine.

Autre recommandation importante : tous les animaux doivent disposer en permanence de blocs de sel gemme.

3-3-1- Bilan alimentaire annuel :

Le bilan montre que l élevage d'une vache et de ses produits dans des conditions convenables demande plus de 30 a de cultures fourragères, ce qui représente une très lourde charge pour une exploitation moyenne.

Normes alimentaires: (voir annexe n°: 03)

Remarque:

Augmenter progressivement la ration des vaches gestantes à partir du 7^{emé} mois jusqu'au vêlage

II faut, en moyenne, 4 kg de fourrage vert, pour obtenir 1 kg de foin.

Pour obtenir 3830kg de foin, il faut donc sécher 15320 kg de vert.

Les superficies nécessaires pour la production de l'alimentation son! :

- Fourrages grossiers :

*Luzerne: 25 h a x I 000 kg = 25 000 kg

*Sorgho: 7 h a x 400 kg = 2 800 kg.

- Concentrés :

* Orge: 8 ha x 30 kg = 240 kg.

Les 8 ha d'orge peuvent produire 360 kg de paille. On peut remplacer partiellement l'orge par de la datte **(TOUTAIN, 1979)**.

3-4- Abreuvement :

La règle consiste à laisser de l'eau propre en permanente des animaux. On peut conseiller tout au plus d éviter de donner de l'eau trop froide le matin en hiver, et de n'abreuver qu'à partir de 10 h. la distribution d'eau est évidemment particulièrement importance pour les vaches en lactation.

3-5- Prophylaxie :

On peut considérer que les problèmes sanitaires des bovins sont pratiquement inexistants, à condition de respecter un minimum d'hygiène, de discipline alimentaire et de surveillance des animaux.

Conclusion :

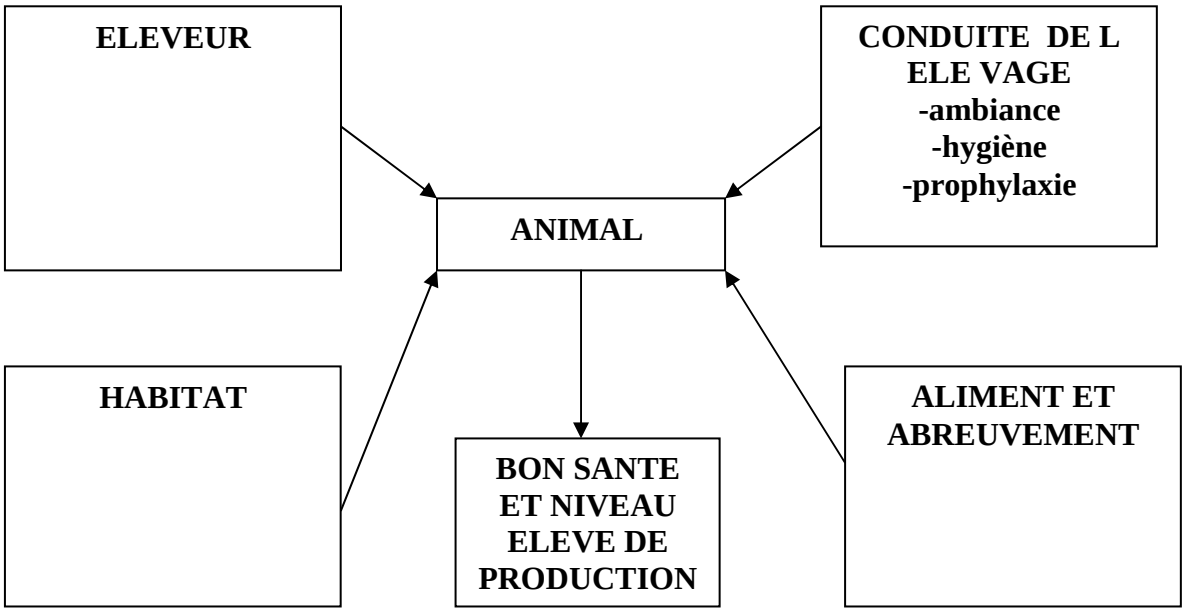


Schéma global des différents facteurs d'élevage

Chapitre III
La production animale en Algérie

CHAPITRE III: LA PRODUCTION ANIMALE EN ALGERIE

I- Situation de l'élevage en Algérie :

Introduction:

-L'Algérie couvre une superficie de 2.381.741km2 dont elle est le deuxième pays en Afrique après le Soudan.

-La population recensée est à peu prés de 30millions d'habitants, avec un taux de croissance de 2.028 %.

-La population active en agriculture représentent 25% de la population active total du pays .Dont les éleveurs représentent 125000 de chaque 1 million des agriculteurs **(CHELIG, 1969)**.

1-Les secteurs de l'élevage:

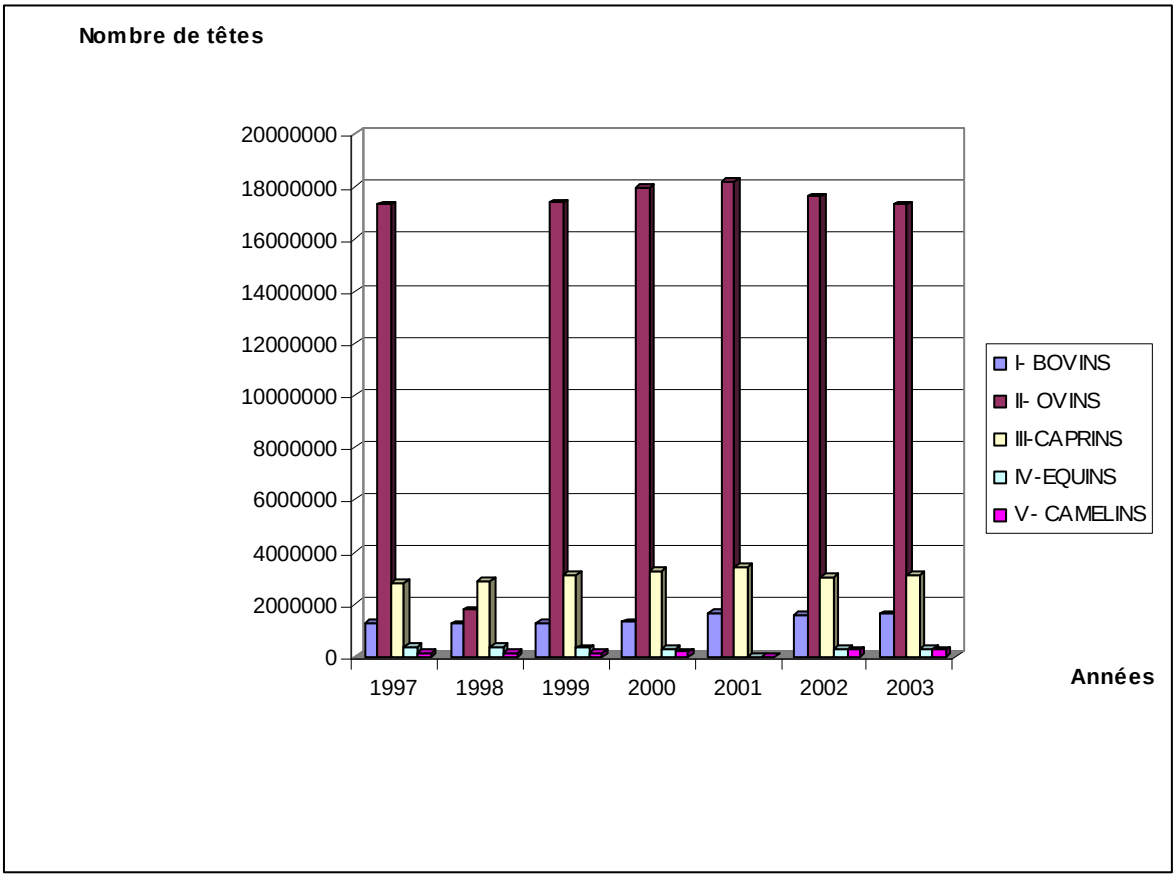


Figure 02: Evolution des effectifs des cheptels nationaux 1997 -2003

L'élevage en Algérie concerne principalement les ovins, les caprins, les bovins et les camelins.

Les ovins prédominant représentent 80% de l'effectif global avec plus de 10 millions des brebis .l'élevage caprin vient en seconde position (13%) comprenant 50% des chèvres. l'effectif des bovins reste faible avec 1.6-1.7 millions de têtes (6 % de l'effectif global) dont 58 % sont des vaches laitières. En Algérie il y a une spécialisation des zones agro-ecologiques en matière d'élevage.

-Les parcours steppiques sont le domaine de prédilection de l'élevage ovin et caprin avec plus de 90% des effectifs qui y vivent entraînant, une surexploitation de ces pâturages **(CHELIG, 1969)**.

1-1- Les ovins:

*Le cheptel ovin, premier fournisseur en Algérie de viande rouge, est dominé par trois races principales bien adaptées aux conditions du milieu **(ADEM, 1986; CHELIG, 1969 et 1992)**

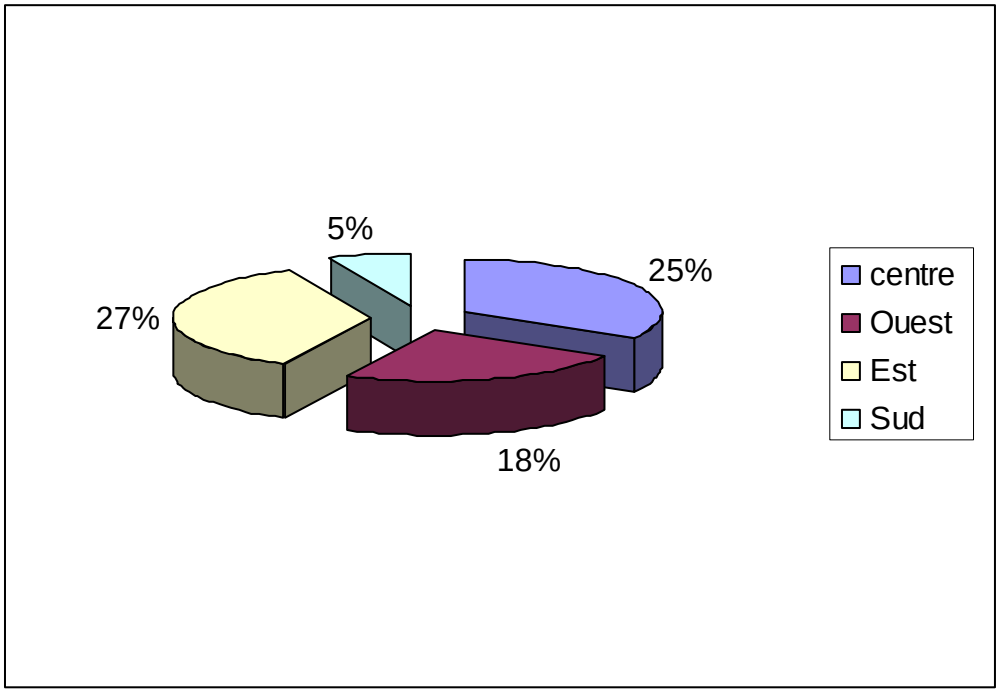


Figure 03: Répartition géographique de cheptel Ovin

*La race arabe blanche Ouled Djellal, la plus importante environ 58% du cheptel national, adaptée aux zones steppiques, présente des qualités exceptionnelles pour la production de viande et de laine.

*La race Rumbi de djebels d'atlas saharien; à tête et membres fauves représente environ 12% du cheptel.

*La race rouge Beni Ighit (dite hamra en rappel de sa couleur) des hauts plateaux de l'Ouest (21 % du cheptel), race berbère, très résistante au froid autochtone d'Afrique de nord .Des travaux de préservation des potentialités de cette race sont entrepris dans des fermes pilotes.

Quatre races secondaires ovines existant également en Algérie:

*La race à laine Zoulai de l'Atlas Telllien adaptée aux parcours montagnards.

.La race Dmen, saharienne de l'Erg Occidental très intéressante par sa prolificité élevée.

*La race barbarine, saharienne de l'Erg oriental.

*La race Targui-Sidaou, sans laine, race peule, élevée par les touaregs de Sahara central.

Quelques variétés plus rares sont également mentionnées telles que la Taddmit issue d'un croisement entre Ouled djellel et les béliers Mérinos .Quelques troupeaux isolés du type Mirinos correspondant à des tentatives d'intensification de la production ovine.

La composition de troupeaux à tendance à changer. On assiste aujourd'hui au remplacement de la race Beni ighil très rustique et adaptée au pâturage steppique par la race Ouled djellel très prolifique et d'un apport plus rentable en viande. En effet"un broutard de 12 mois de la race Beni Ighil équivalant à un agneau de 4 mois de Ouled djellel" .l'une des causes de ces mutations est le pillage organisée de certaine races très précises, telle que la race Oueled djellel, vers les pays voisins où elle sont cédées à des prix dérisoires **(ABDEL GUERFI et LAOUAR, 1999).**

1-2- Les Bovins :

L'élevage bovin reste cantonné dans le Nord du pays avec quelques incursions dans les autres régions.

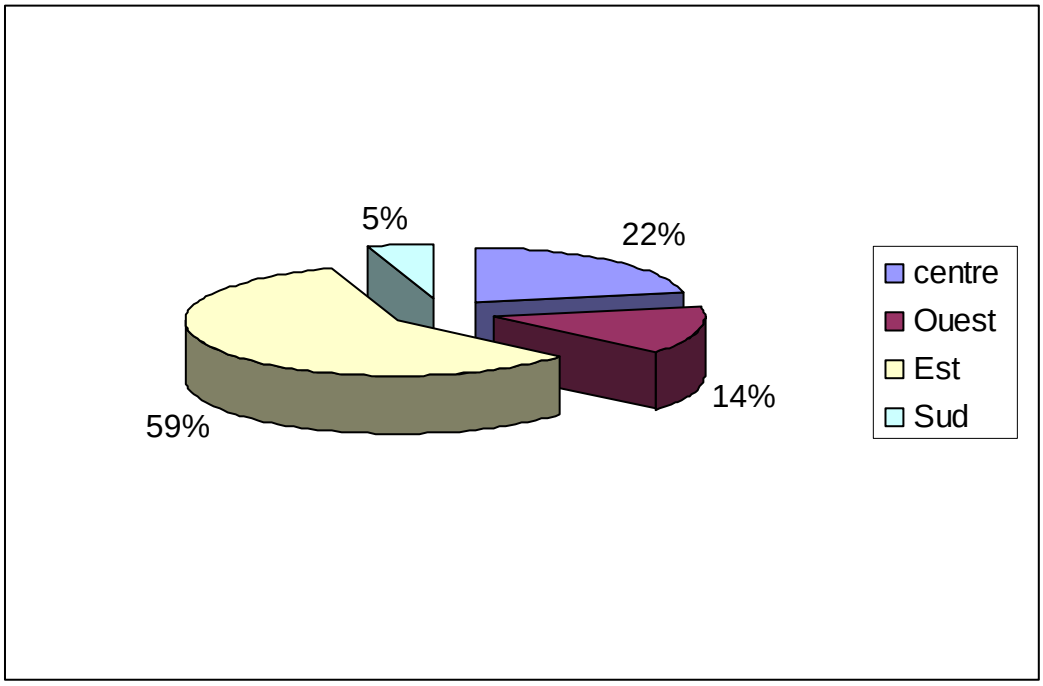


Figure 04: Répartition géographique de cheptel Bovin

Le nombres total des bovins enregistré en 2003 est égale 1613027 têtes dont 1008142 vaches.

*La race principale bovine locale est la race brune de l'Atlas qui est subdivisée en 4 races secondaires **(MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2006).** La Guelmoise à pelage gris foncé vivant en zones forestières ; la Cheurfa à robe blanchâtre où elle est rencontrée en zone pré-forrestiére; la Chelifienne à pelage fauve; la Settefienne à pelage noirâtre adaptées à des conditions plus rustiques.

Les races bovines améliorées sont représentées par:la frisonne Hollandais Pie Noire, très bonne laitière, elle est très répandue dans les régions littorales et constitue 66%de l'effectif des races améliorées; la Frisonne française Pie noire, également très répandue et bonne laitière; la Pie rouge de l'Est et la Pie rouge Montbéliarde dont l'effectif est plus réduit.

Ces races introduites pour l'amélioration de la production se trouvant confrontées à des conditions écologiques tout à fait différentes de celles de leurs pays d'origine. Importées pour leur fort potentiel génétique, elles voient leur performances

diminuées, puisqu'une grande partie de leur métabolisme est utilisée pour leur adaptation aux facteurs environnementaux.

1-3- les caprins:

L'élevage caprin vient en seconde position (13%) comprenant 50% des chèvres.

Les effectifs du cheptel enregistrés en 2003 est de l'ordre de 3129400 dont 1790374 sont des chèvres, reparties comme suit **(MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2003)**:

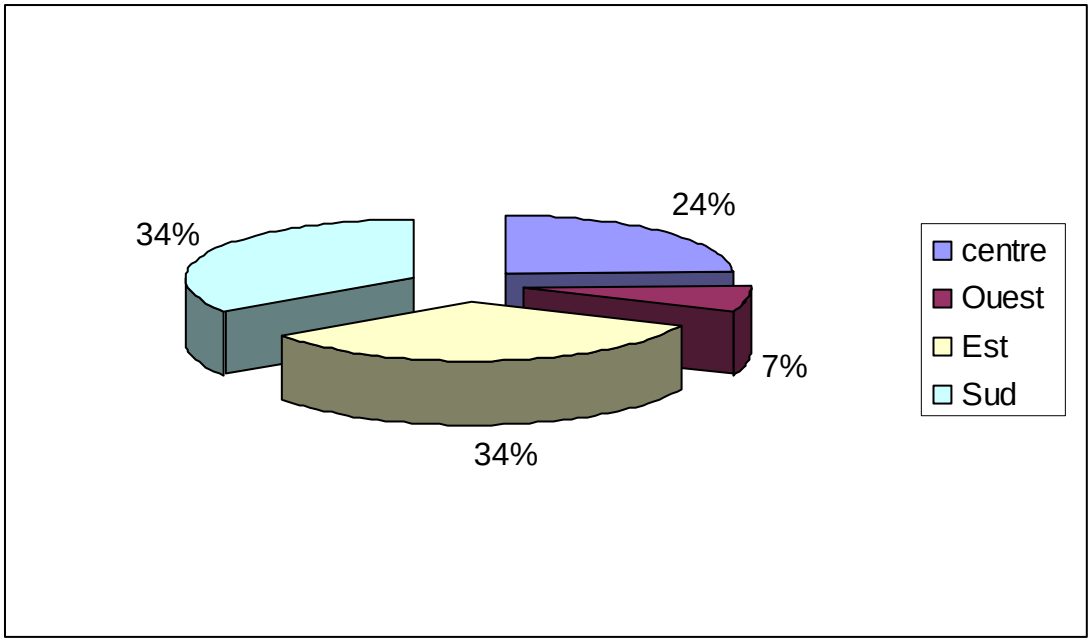


Figure 05 : Répartition géographique de cheptel Caprin

1-4- Les équins :

168.000 têtes, le cheptel équin est implanté sur le territoire national.

*La race Barbe pure pratiquement disparue au Magreb à l'état pur sauf quelque spécieusement en Algérie.

* La race pure à sang arabe.

* Des croisements Arabe-Barbe.

* Les asines sont constituées par une race locale et par les baudets en croisement avec des juments mulassières **(MINISTERE DE L AGRICULTURE ,2003)**.

1-5- Les camelins :

155000 têtes dont 85% se trouvent dans les wilayas sahariennes et le reste dans la steppe.

Sont représentés par le Dromadaire;

- Les modes et les conditions d'élevage sont différents suivant les régions géographiques **(MINISTERE DE L AGRICULTURE ,2003)**..

II- Les productions animales:

1- La filière lait :

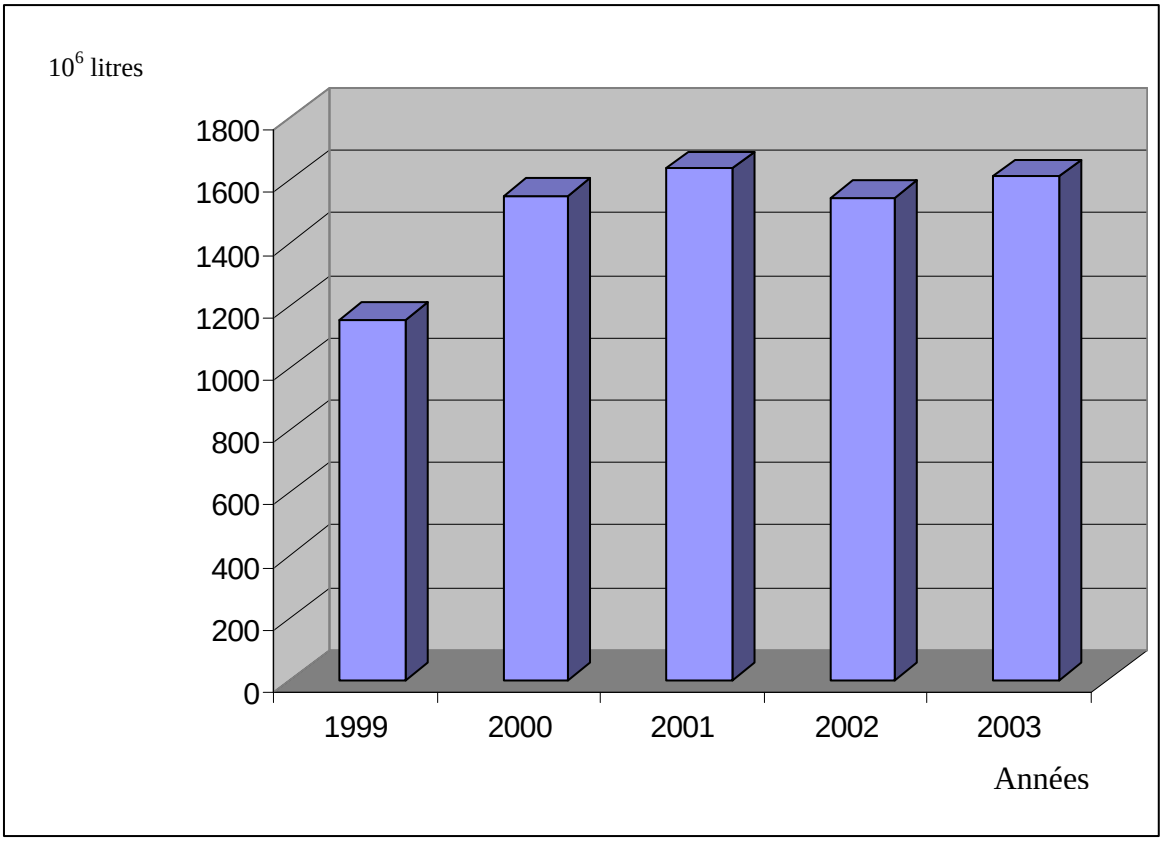


Figure 06: la production laitière

La production laitière moyenne annuelle de la dernière année est à environ 1 milliard de litres dont 60% provient de l'élevage bovin, 26% de lait de brebis et 13% de lait des chèvres. La production laitière cameline n'est pas prise en compte à cause de :

- les quantités produites des laits des chamelles ne sont pas très élevées pour les prendre en considération, comme étant des produits de base pour couvrir des besoins régulières en lait.

-le système d'élevage de ces animaux, est de type extensif, qui engendre une difficulté en collecte de produits (lait).

-la mentalité des éleveurs camelins, leurs habitudes est le refus de vente du lait.

-Le taux de croissance de la production laitière annuelle est très faible .il couvre à peine 40% de la consommation de lait en Algérie qui est de 110 litres/ hab/an, le déficit étant comblé par l'importation.

L'enveloppe globale allouée à l'importation de lait et des produits laitiers est de 490 millions de $.

Le taux de collecte de lait cru, réalisé par l'ensemble des unités publiques laitières, varie entre 5 et 15 %, entre 50 et 150 millions de litres. Le taux d'intégration industrielle est de 4à10%.

Les contraintes liées à la production laitière sont nombreuses et sont liées au développement de l'élevage bovin:

* Faible production de l'élevage bovin laitier

* Prix de revient à la production trop important et système de prix appliqué à la consommation du lait, considéré comme un produit de première "nécessité"peu incitatifs à l'amélioration de la production le coût de production moyen est de 25 DA.

*Ressources fourragères insuffisantes et coût d'alimentation du bétail trop élevé, le taux d'approvisionnement des élevages en fourrages se situe à 27% de leurs besoins.

* Infrastructure insuffisante et désorganisation des réseaux de collecte.

2-La filière viande :

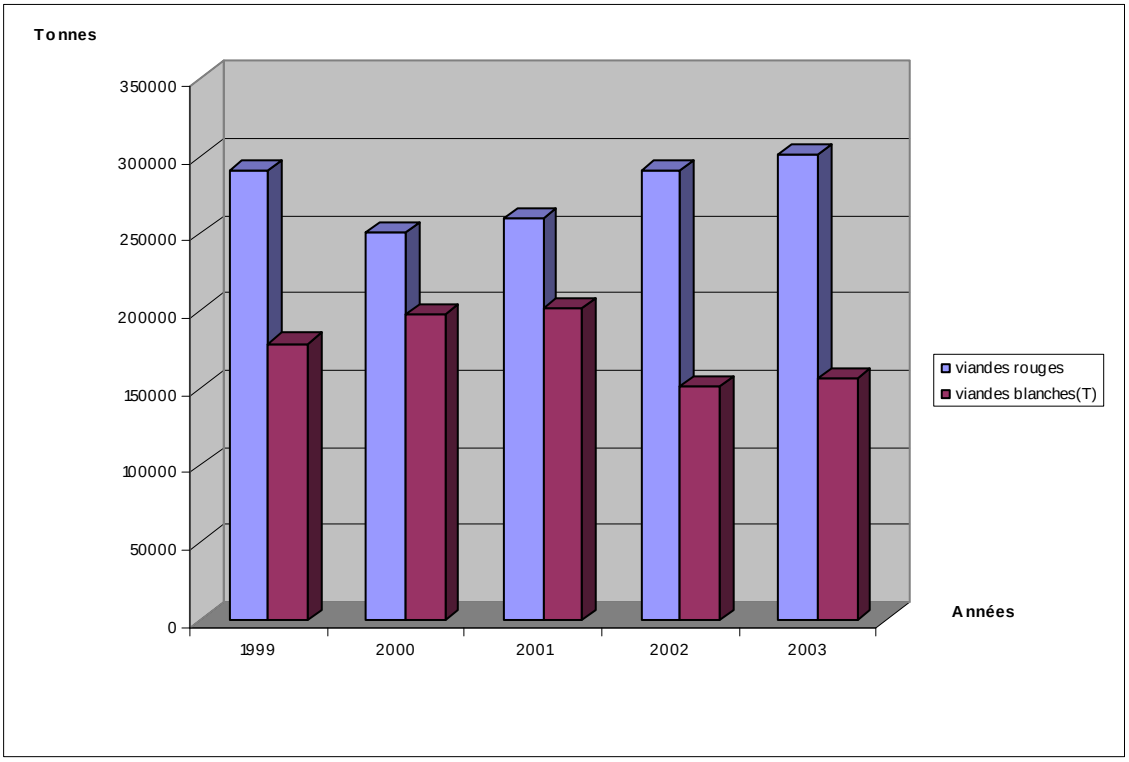


Figure 07: Production des viandes

2-1- Viandes rouges :

La production des viandes rouges provient essentiellement des élevages extensifs ovins (56%) et bovins (34%). La production de viande provenant de l'élevage caprins (8%) et camelins (2%) reste très marginale, cette viande n'étant consommée que dans le Sud du pays. les bilans de production en rapport avec le niveau de consommation sont difficiles à établir en raison des abattages non contrôlés.

Le taux de consommation est de 4 kg de viande ovine et 3.5 kg de viande bovine .la croissance démographique et la dégradation du pouvoir d'achat ont donné lieu à un baisse de la consommation de viandes rouges de 40% ces 10 dernières années, notamment pour les catégories sociales à revenus fixes. Cependant, la forte demande générée par les catégories sociales à revenus élevés et qui ont améliorées leur modèle de consommation, on augmente leur consommation en protéines animales, ont permis le maintien d'un niveau élevé des prix de la viande (le prix de la consommation des viandes rouges ont été multipliés par 10 en 20ans **(CHELIG ,1969)**.

2-2- L'aviculture en Algérie :

Si 1'activite avicole était peu développée pendant la période coloniale, aujourd'hui, elle représente un apport en protéines animales supérieur à celui de la viande rouge (bovine et ovine principalement) **(ZANOUN .,1994).**

L'explosion de 1'aviculture remonte au deuxième plan quadriennal et peut s'expliquer par plusieurs facteurs.

- La mutation des modèles de consommation dans les zones urbaines qui se traduit par une demande accrue en produits animaux.
- Le rabattement des consommateurs sur les produits avicoles suite à la hausse des prix des viandes rouges.
- l'industrialisation et 1'urbanisation accélérées déclenchées au début des années 70.

L'aviculture ne participant que faiblement à la production, en 1960 sa production s'élevant à 1700 tonnes de viande blanche (Options méditerranéennes, 1990) cette faible production due essentiellement à la colonisation qui n'a pas permis aux agriculteurs d'investir dans 1'aviculture.

Au lendemain de 1'independance de 1962 jusqu'a 1970,1'élevage était essentiellement fermier sans organisation particulière, les produits d'origines animales et particulièrement avicoles occupaient une place très modeste dans la structure de la ration alimentaire de I'Algérien **(OPTIONS MEDITERRANEENNES, 1990).**

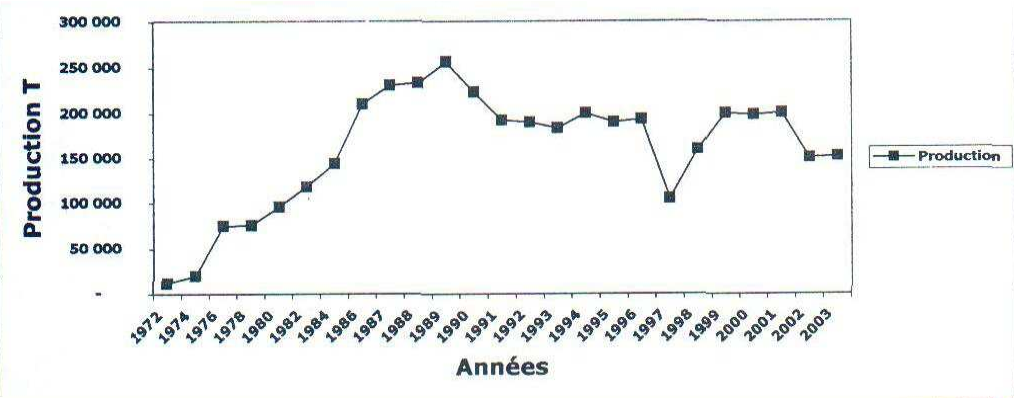


Figure 08: L'Evolution de la production de viande blanche en Algérie (1972-2003)

A partir de 1972 (voir figure 09) la production de viande blanche a augmenté rapidement jusqu'à 1989 pour atteindre 253.000 tonnes, avec une consommation de I'ordre de 9,18 kg/hab/an. Cette augmentation due essentiellement a 1'interet accorde au développement des infrastructures avicoles (couvoirs, bâtiments d'élevages industriels).

L'aviculture n'a alors cessé de se développer à travers les différents plans de développement et les organisations de production qui interviennent en amon et en aval **(ZANOUN., 1994).**

Ces dernières années la production nationale de viande blanche a connu des fluctuations d'une année à 1'autre pendant la période entre 1990 et 2003.

La production nationale a diminué de 5037,64 tonnes (moyenne annuelle), une chute brutale de la production a été enregistrée en 1997 pour atteindre 105.000 T, due au retrait du soutien accordé par 1'Etat depuis 1986 notamment les prix des aliments et du poussin, avec la diminution du niveau de consommation pour atteindre 3.5 kg/hab/j. La filière avicole n'a commencé a absorber le choc de la libéralisation qu'à partir de 1999, avec une augmentation de la production de 200.000 tonnes et avec une consommation de 6.7 kg/hab/an, et elle a chuté, en 2002 et 2003 avec une diminution de 50.000 ce qui a influé sur la consommation qui est de 1'ordre de 5 kg/hab/j **(MINISTERE DE L AGRICULTURE ,2003).**

L évolution n'a pas connu une stabilité sauf pour les années 1999, 2000 et 2001 mais la production reste faible.

La production semble tributaire des facteurs de production tels que :

- Les prix élevés des facteurs de production surtout I'aliment, pour ce dernier, les matières premières qui le composent sont importés à hauteur de 90 % à savoir: le mais le soja et toute la farine de poisson **(MINISTERE DE L AGRICULTURE ,2003).**

- Difficulté d'approvisionnent en poussins et aliments surtout en période de forte demande.

- Les conditions d'ambiance pendant 1'été (fortes chaleurs) entraînent souvent des ruptures de mise en place de poussins durant cette période.

- Les producteurs manquent de technicité, le gain financier réalisé est suffisant de tel sorte qu'ils ne font pas d'efforts pour améliorer 1'hygiène et appliquer les normes d'élevage.

*Pour les viandes blanches : le cheptel aviculture chair à concerné 106 millions de sujets.

Le taux de couverture est de 100% dans les régions potentielles et couvre un taux de consommation égale à 6.7 kg/hab./an (**MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2003**).

3- Production d'œuf:

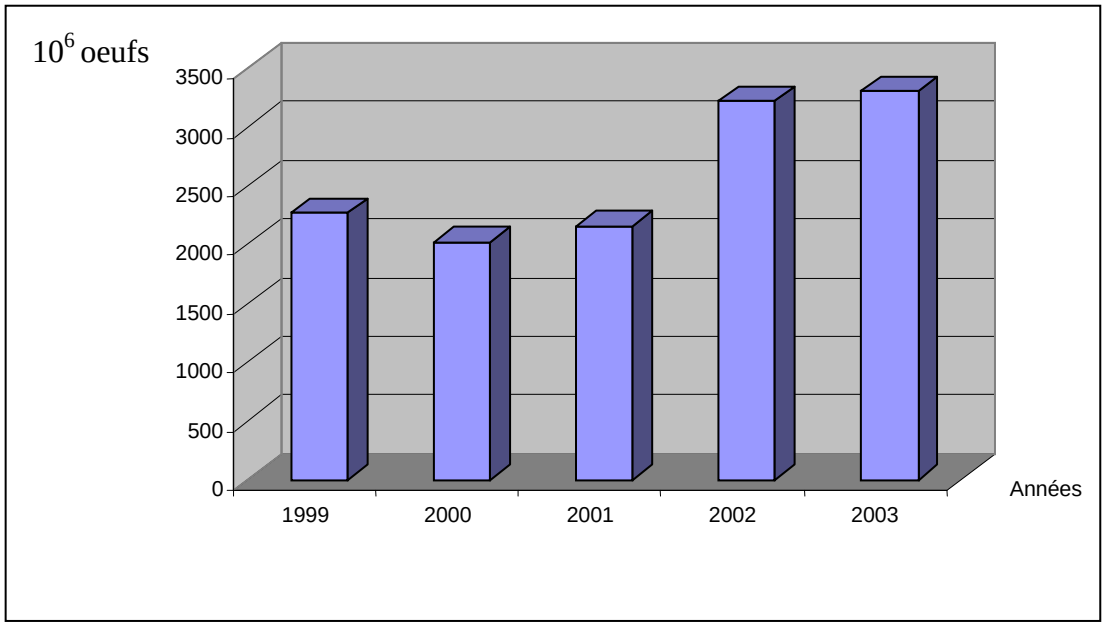


Figure 09: Production l'œufs

Les effectifs ponte mis en place sont de 9 millions de sujets.

La production est de l'ordre de : œufs /an : 240 unités, et avec un taux de couverture de 100%,(72 kg/hab/an) **(MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2003)**.

4-Filière apicole:

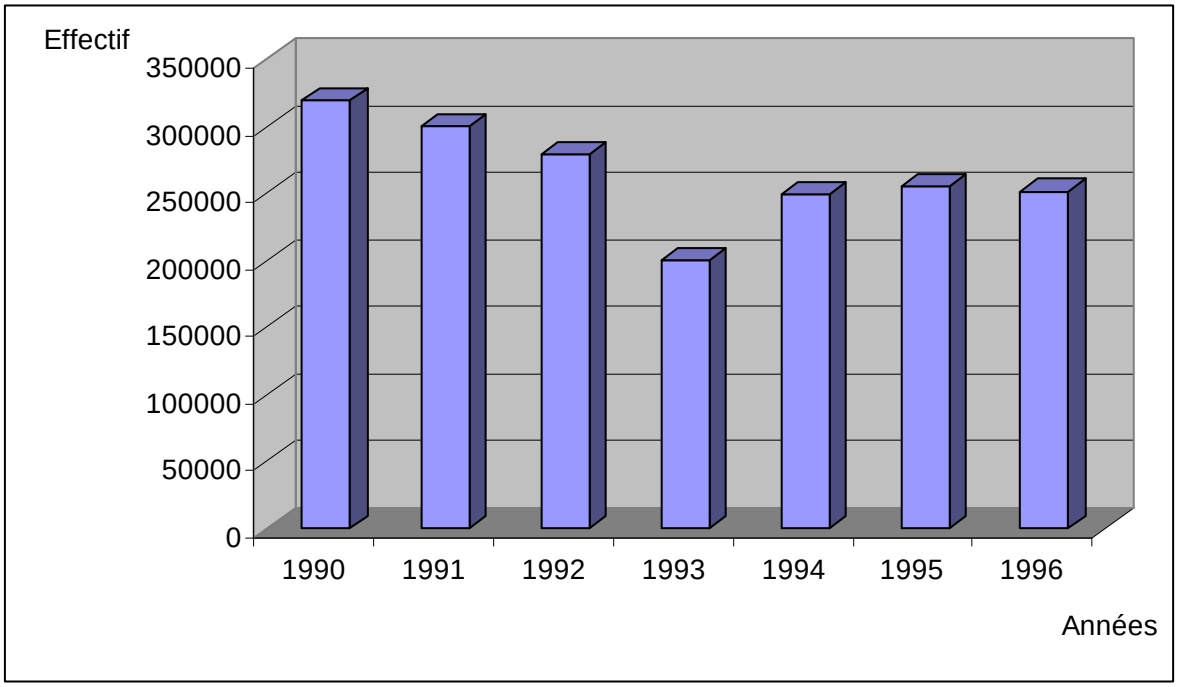


Figure 10 : Evolution d'effectif apicole

4-1- Régions potentielles:

L'activité apicole est intimement dépendante des ressources mellifères qui sont très riches et variées (forets et maquis, prairies naturelles et arbres fruitiers notamment les agrumes).

Ainsi son implantation est prédominante dans les régions suivantes :

*Zone du littoral:miel d'agrumes -miel d'eucalyptus.

*Zone de montagne (Kabylie): miel toutes fleurs.

Tlemcen:miel de lavande.

*Hauts plateaux:miel de sainfoin et miel de romarin.

- Le rendement dans les régions potentiels est de l'ordre de 2 à10kg/ ruche.

-La consommation de miel:La disponibilité du miel sur le marché reste très faible .et de part sa rareté son prix très élevé (entre 800 et 1700DA le kg). Aussi, les ménages ne peuvent avoir accès à ces produits "nobles" qu'en cas de nécessiter (son utilisation en tant que médicament).

La consommation reste très faible si non dérisoire (60g/hab/an) **(MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2003)**.

.

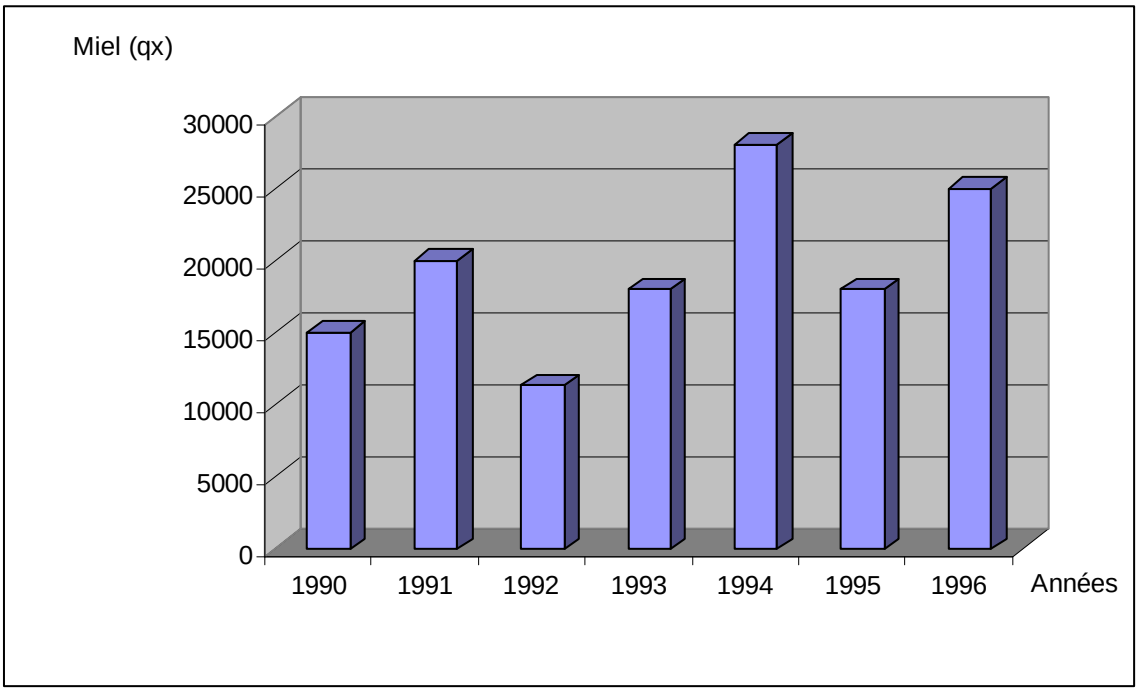


Figure 11: Production du miel

4-2-Les échanges:

Les importations : En plus de l'importation d'intrants apicoles, de faibles quantités de miel sont également importées mais elles ne sont pas concurrentes (46.232 tonnes pour l'année 2000). Ces miels proviennent :

-De France, d'Arabie saoudite et des 'Etats Unis et tant que produit fini (destiné à la consommation directe).

-La gelée royale est également importée par les officines pharmaceutiques en tant que médicament (89.349 kg durant l'année 2000).

Réalisées, mais les quantités étaient très faibles (700 kg et 100 kg respectivement en 1995 et1997).

*La transformation : vue les faibles quantités de miel disponibles, l'industrie de transformation est inexistante et le miel naturel a été remplacé par le sucre inverti par le transformateur ou l'utilisateur (pâtisseries oriental, pain d épice ...etc).

-Les circuits de distribution: il faut noter que les circuits de commercialisation sont peu organisés et la production est rarement acheminée vers les centres de consommation (villes).

Pour le miel local, une grande partie de la récolte des apiculteurs privés est cédée aux coopératives apicoles en vrac. Ces derniers procèdent à son conditionnement dans des pots de 1 kg ou 500g après sa décantation et maturation avant sa mise en vente soit aux grossistes ou détaillants ou encore aux particuliers qui s'approvisionnent directement de la coopérative.

Mais la plus grande part de la production soit autoconsommée ou bien vendue par les apiculteurs à leurs troupes clientèles fidèles et assurée quant à la provenance du miel et à sa qualité.

Pour le miel importé:il est vendue aux grossistes, puis aux détaillantes mais reste peu prisé par rapport au miel local .

4-3-Les principales entreprises:

*les coopératives apicoles.

*les apiculteurs.

*les associations apicoles.

*l'institut technique des élevages.

*le Ministère de l'agriculture **(MINISTERE DE L'AGRICULTURE; 2003)**.

*** Conclusion :**

D'après l'analyse des donnés qui concerne les productions animales en Algérie ou trouve que il y à une carence ou insuffisance au niveau des différents secteurs des productions tel que lait viande. Cette insuffisance est très visibles dans les chiffres qui démontre les quantités des productions et il est due ou raison de contraints au niveau des facteurs du productions.

Chapitre IV
Présentation de la région d'étude

IV- PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE

1-Situation géographique:

La région de Ouargla se situe au fond d'une large cuvette de la vallée de l'Oued Mya et à une altitude de 165 mètres avec une longitude de 5°24 Est et 31°54 Nord.

La wilaya de Ouargla est située au Sud Est du pays à 790 km de la capitale Alger, couvrant une superficie de 163.233 km2.

Elle demeure une des collectivités administratives les plus étendues du pays, elle est limitée par :

*Au Nord par les wilaya de Djellfa et Eloued.

*Al' Est par la Tunisie.

*Au Sud par les wilayas de Tamenrasset et Illizi.

*Al Ouest par la wilaya de Ghardaïa.

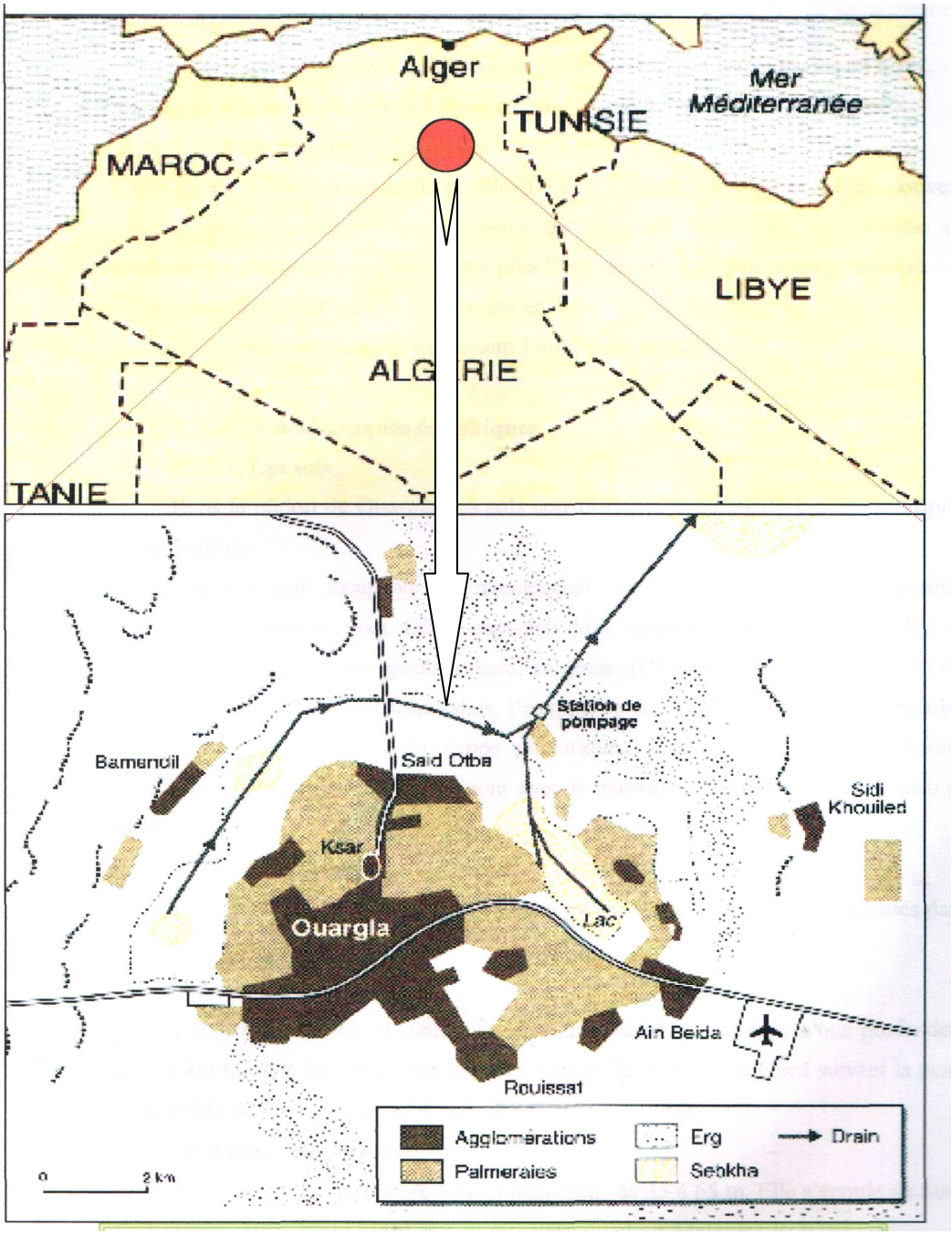


Figure 12 : Carte de présentation de la régions d'étude

2-Les éléments statiques:

2-1-Le milieu physique:

2-1-1- Le relief:

Les reliefs de la wilaya est sous un en semble de composants géographiques dont les principaux sont les suivants :

-Le grand erg oriental véritable mer de sable où les dunes pouvant atteindre une hauteur de 200 m il s'étend sur les 2/3 du territoire de la wilaya

-Hamadas qui est un plateaux caillouteuse elle se situe en grande partie à l'ouest Sud

-Les vallées sont représentées par la vallée fossile d'Oued Mya et la vallée de Oued Righ.

-Les plaines assez réduites sont rencontrées aux limites occidentales de la wilaya, ces plaines s'étendent du Nord au sud.

-Les dépressions sont quant à elles peu nombreuse elles se trouvent essentiellement dans la région de Oued Rig **(D.P.A.T.2005)**.

2-1-2-Les données climatiques :

La wilaya de Ouargla est caractérisée par un climat saharien avec une pluviométrie très réduite, des températures élevées et une forte évaporation et par une faiblesse de vie biologique **(D.P.A.T.2005)**.

2-1- 2-1-Les températures :

La température moyenne annuelle est de 22.92°c avec une température moyenne mensuel au mois plus chaud (Juillet) de 37.4°c alors que celles du mois le plus froids (Janvier), 9.6°c

Les maxima enregistrer dépasse sauvant 45°c et les minima descendent parfois en dessous de 0°c **(D.P.A.T.2005)**.

2-1-2-2- Les précipitations:

Sont rares et irrégulières et variant entre 50mm et 350mm/an par année exceptionnelle; les précipitations moyenne annuelle sont de 32,9 mm/an à Touggourt et de 14,9 mm/an à Ouargla **(D.P.A.T.2005)**.

.

2-1-2-3- Les vents:

Les vents dominants dans cette région ceux de NNE et SSE avec une vitesse pouvant atteindre et parfois dépasser 26 m/s .Le Sirocos (vent chaud et sec) peut être observé à toutes époque de l'année **(D.P.A.T.2005).**

2-1-2-4-L'humidité relative :

L'humidité relative enregistrait des taux tournant de 21 à 67% alors que l'évaporation est très importantes 3382mm/an.

2-1-2-5-L'insolation:

L'ensoleillement est considérable à Ouargla avec 138jours en moyenne dans l'année **(ROUVILOI, 1975).**

L insolation est importance durant la plus grand partie de l'année. Elle est plus élevée en juillet (348heures) ,ce qui à pour conséquence d'accentuer l'évaporation . En l'effet, en juillet cette dernière atteinte son maximum (365.40mm).

Tableau N° 05: Les données climatiques de Ouargla (1994-2004).

Mois	T°C	Précipitations (mm)	Humidité (%)	Evaporation (mm)	Vitesse de vent (m/s)	Insolation (H)
Janvier	11,51	5,73	64,18	103,18	2,74	198,54
Février	13,41	2,11	56,18	129	3,04	225,27
Mars	17,78	5,23	46	174,72	3,5	265,09
Avril	21,82	1,13	37,45	238,63	4,55	298,18
Mai	27,6	1,62	33	255,45	4,6	302,27
Juin	30,97	0,31	27,09	349,45	4,6	319,45
Juillet	35,03	0,12	28,27	387,54	4,46	326,18
Août	35	0,24	37,9	278,27	4,06	306
Septembre	30,37	4,24	37,9	274,72	4,12	212,72
Octobre	23,9	6,53	50	211,27	3,6	225,54
Novembre	17,08	3,04	58,72	133,63	2,86	201,45
Décembre	12,43	2,03	63,27	124,72	2,9	181,36
		*32,33	44,21*	2760,05+	3.77*	255,17+

(ONM. 2005)

(*) Cumul annuel
(+) Moyenne annuelle

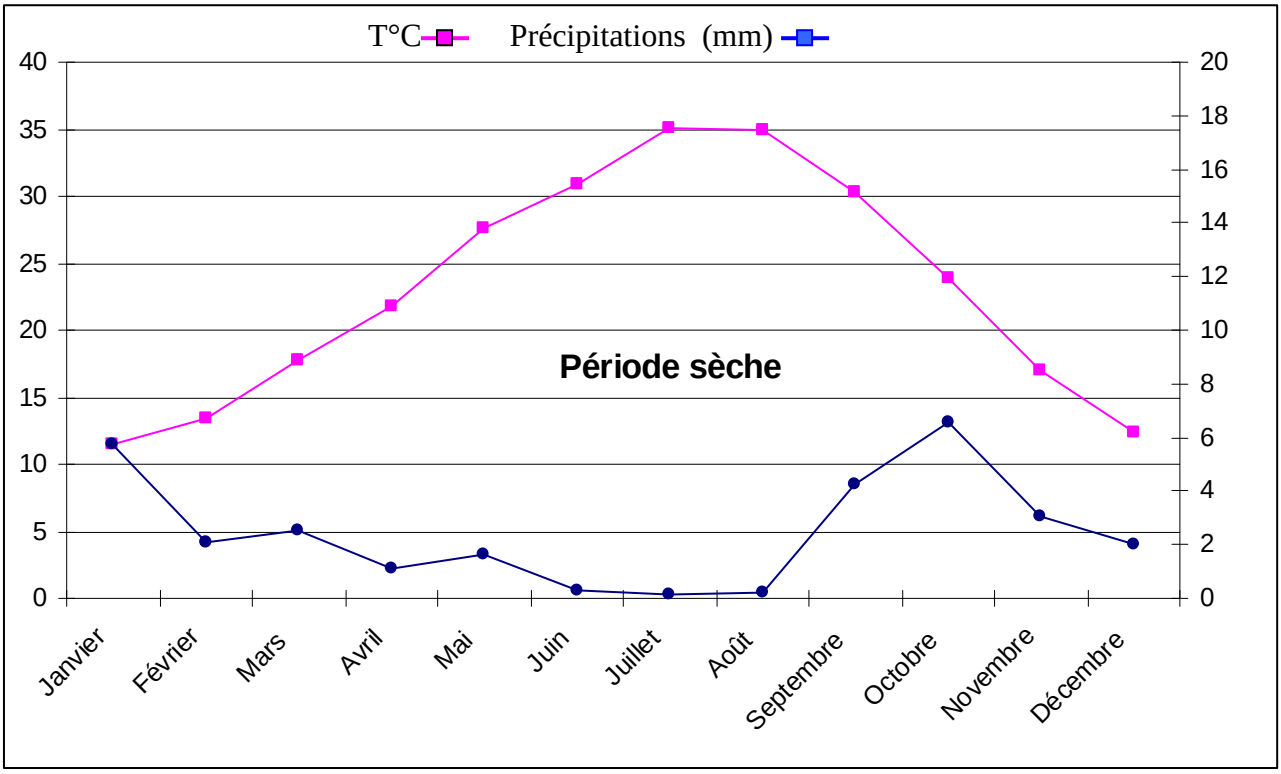


Figure 13 : Diagramme ombrothermique de GAUSSEN (1994-2004)

Le diagramme ombrothermique de la région, démontre une période sèche très longue, qui s'étale du mois d'Avril jusqu'au mois d'Octobre qui influe sur le couvert végétal (les parcours).

Synthèse climatique:

D'après les donnée climatiques de la région du Ouargla on conclue que:

La région possède une climatique sec (aride) Saharien caractérisé par des température élevés et humidité moindre avec des précipitations faibles et rare.

Tous ces paramètres donnent un couvert végétal clair (pauvre) composé par des plants adaptés à ces conditions climatiques.

2-1-3-Hydrogéologie:

-Les eaux souterraines représentent la principale ressource hydrique de la wilaya elles sont constituées de quatre nappes différées :

-Une nappe phréatique de profondeur variant entre 1m et 8m.

-Une nappe de miopliocéne dite nappe de sable.

-Une nappe de calcaire (Sénonien).

-Une nappe de continent intercalaire (Albien).

Selon l'Agence Nationale des Ressources Hydriques **(A.N.R.H)** de Ouargla la wilaya représente d'importantes potentialités en eaux souterraines estimées à 238.5 Hm 3/an .

2-1-4- Hydrographie:

Etant donnée la position géographique et le relief de la wilaya, le réseau hydrographique y est naturellement endoréique .Malgré leur nombre assez élevé, les Oueds sont peu importants avec très peu des crues.

Les deux Oueds les plus importants sont l'Oued Mya considéré aujourd'hui comme fossile et l'Oued Righ à écoulement permanent grâce aux eaux de drainage principalement.

2-1-5-Les sols:

Les sols de Ouargla sont des sols souvent squelettiques et dépourvus de matières organiques **(ROUVILOIS, 1975)**

Selon (**HLILAT, 1993),** les sols de Ouargla présentent une texture généralement sableuse. La plupart des sols salins à cause de la remontée capillaire des eaux de la nappe phréatique et le manque de réseau de drainage dont le fonctionnement est souvent défectueux.

Les sols de la région de Ouargla peuvent être groupés en trois classes sont les suivants:

-La classe des sols peu évolués avec des caractères de salinité et d'excès d'eau, se localise principalement dans les chotts, les bours et certaine zone irriguée dans la wilaya

Les classes des sols hydro morphes et halomorphe, ces catégories des sols se rencontre dans l'ensemble des palmeraies irriguées et quelques fois drainées.

La texture de ces sols est très grossière et la structure est la plus souvent médiocre

Les sols présentent également une forte teneur en gypse et un faible taux de matière organique.

3- Aspect socio-économique:

Le facteur humain joue un rôle prépondérant dans l'économie de la région et l'agriculture et l'élevage **(CHELIG, 1969).**

La société saharienne contient trois groupes de population: sédentaires, nomades, et semi nomades.

La situation socioéconomique de la région de Ouargla pourrait se résumer au lendemain de l'indépendance nationale par un chômage dramatique et un sous emploi dans les palmeraies **(BAOUIA, 1998).**

3-1-La population:

La population résidant dans la région de Ouargla est estimée à 206860 habitants, représentent 41.20% du total de la wilaya, (an 2004) soit une densité de 11.31 habitants /km2 **(DPAT, 2005).**

3-2- L'emploi:

Par le passé, le travail de la terre avait toujours constitué pour les habitants de la région, la principale source d'activité et de revenu **(DPAT, 2005)**; mais après la découverte du pétrole et le développement de l'industrie, des administrations et des autres services, le secteur agricole a subit une véritable hémorragie. La plupart des jeunes ont quitté en masse les palmeraies pour les autres sources et ce secteur est limité à une occupation de 16742 employé avec un taux de 16.54% de population occupée. Le reste de la population est répartie comme suite : industrie 14.05%, bâtiment et travaux publiques 16.06%, et administration53.35%.

4- L'agriculture dans la Wilaya :

4-1- Production végétale :

Dans la wilaya d'Ouargla le secteur agricole est dominé par la pheoniciculture selon la **D.S.A, (2004)** le nombre total de palmiers est 21760845 pieds. La production est de 7784 t pour la campagne 2003-2004 et occupe une superficie de 19138 ha.

Pour les cultures pratiquées au niveau de la région, se sont la céréaliculture, le maraîchage, les cultures fourragères et l'arboriculture.

Les données qui concernent chaque grande spéculation culture se trouvent dans le tableau suivant

Tableau 06 : Les principales production végétales dans la wilaya (DSA, 2004).

Grande spéculation	Superficies récoltées (ha)	Production en qx
Céréales	536	15420
Fourrages	1575	289041
Maraîchages	2679	239314
Arboricole	33,07	0

4-2- Production animale:

La production animale occupe la seconde position par rapport à la production végétale

L'élevage par l'importance des ses effectifs constitue une richesse capable de générer une production conséquente à même de couvrir les besoins de la population en (viande, lait et laine).

En remarque, que le cheptel caprin domine avec 157709 têtes qui représente 52,19 % du cheptel animal total. Cette espèce est très adaptée aux conditions de la région, pratiqué généralement en élevage familial. Elle contribue à la satisfaction des besoins en lait de la population locale **(D.S.A., 2003)** .En deuxième position le cheptel ovin avec un effectifs de 116769 têtes qui représente 38.66% du cheptel total, les éleveurs trouvent des difficultés d'approvisionnement en orge de consommation **(D.S.A., 2003)**. Puis les camelins viennent en troisième position avec 27005 têtes avec 8,94% du cheptel total. Et on trouve en dernier les bovins avec 530 têtes qui représente un pourcentage de 0,17% du cheptel total de la wilaya, constitue des animaux importés et localisés dans les zones mise en valeur au niveau des périmètres céréaliers sous pivot, néanmoins des contraintes d'aliments concentrés n'ont pas permis d'atteindre une production acceptable **(D.A.P.T. Ouargla 2005).**

Les élevages restent une activité économique pour les investisseurs potentiels.

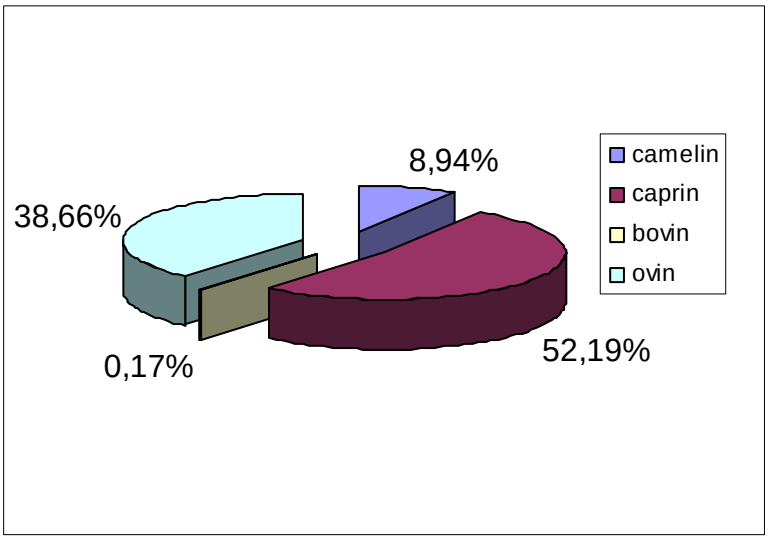


Figure 14: Cheptel animale

Pour la production des viandes rouges est de l'ordre de 31532 qx, et les viandes blanches 2781qx, la production de lait est estimée par 9635930litres / an.

Deuxième partie

Situation & Résultats et discussion

Chapitre I

Situation de l'élevage dans la région d étude

CHAPITRE I : SITUATION DE L'ELEVAGE DANS LA REGION D ETUDE

1-Introduction :

Le milieu oasien constitué par la culture du palmier dattier, fût à la base de la pérennité de vie des populations dans les régions sahariennes, du fait qu'il offrait non seulement les dattes mais l'habitat et la pratique d'autres cultures.

Le milieu oasien a subit un développement remarquable surtout le secteur agricole qui depuis 1989, par l'apparition de la loi de l'APFA à nos jours, ne cesse de s'améliorer. Plusieurs spéculations se sont développées et plusieurs se sont introduites dans le sud, dans le but d'accroître la satisfaction alimentaire en produits végétaux et animaux.

Ce système offre un microclimat favorable à une polyculture vivrière (céréales, fourrages, maraîchages, cultures industrielles et condimentaires, arboriculture, viticulture...), en association avec un élevage caprin et ovin de type familial en conduite traditionnelle.

Concernent l'élevage, les oasiens se limitent aux petits ruminants (ovin, caprin), mais, avec la stimulation accordée par l'Etat, les agriculteurs n'avaient pas hésité à introduire d'autres espèces (aviculture, cuniculiculture, apiculture).

L'élevage avicole qui est introduit récemment dans ces régions n'a pas donné les résultats fixés et on assiste actuellement à une régression très prononcée due à plusieurs contraintes :

* Problème d'approvisionnement en poussins et aliments,

* Mortalités fréquentes,

* Arrêt forcé durant la période estivale,

Concernant la cuniculiculture: les rares tentatives d'introduction étaient causées à l'échec, le problème pathologique étant la première cause. Ajouté à cela le faible encouragement des autochtones pour cette viande.

Quant à l'apiculture, il n'existe pas d'apiculture proprement dite**. (KACI ,2005).**

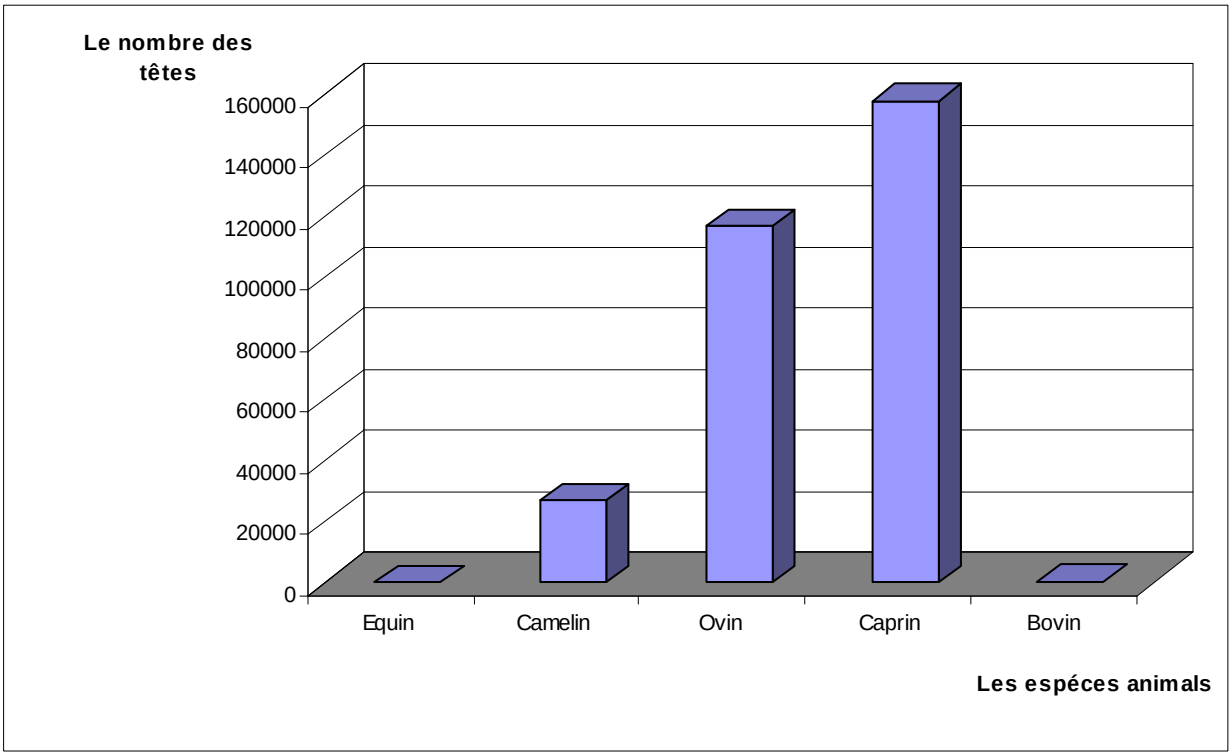


Figure 15: Cheptel animal 2004/2005 (DSA, 2006)

2-La situation d'élevage avicole dans la région du Ouargla :

- L'introduction de cet élevage dans la région a vue sa commune évolution jusqu'en 1985 avec une capacité de 1000.000 poussins mis en place.

- Cependant, peu après la restructuration de 1987 – 1988, l'élevage avicole au niveau de la région commence à enregistrer une régression cet état de fait est la conséquence de la combinaison de plusieurs facteurs.

D'après les services vétérinaires de Ouargla **(D.S.A)** la chute du nombre des aviculteurs et le nombre des bâtiments est dû essentiellement au changement d'activités à cause des difficultés de production telles que :

- Eloignement de la source d'approvisionnement.

- La libération des prix.

- Augmentation des prix des facteurs de production tel que l'alimentation.

- Le manque de financement.

- La concurrence avec les régions ayant un grand potentiel de production.

Les structures d'abattage des volailles sont presque inexistantes dans la région. Pour cela on trouve les produits passent par les circuits de commercialisation traditionnels (vente aux marchés). Pour les points de vente ou encore sur les lieux de production, les animaux sont soit vendus vivant ou abattus sur place dans des conditions d'hygiène, lamentables. Des unités de fabrication d'aliments de poulet de chair sont inexistantes dans la wilaya, c'est-à-dire assuré l'aliment d'une autre wilaya (unité de fabrication et l'ONB et d'Oumach de Biskra).

2-1- L'évolution des effectifs mis en place et de la production de la viande blanche :

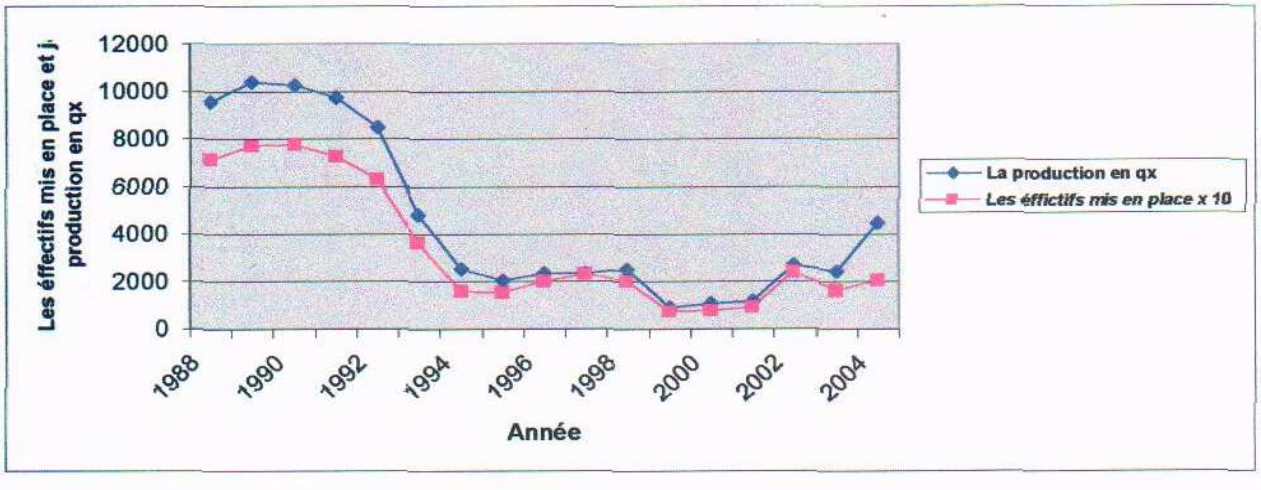


Figure 16: Evolution des effectifs mis en place et la production en qx

L'effectif mis en place en 2004 était de 2000 sujets et la production de viande blanche était de 4472,5 qx **(D.S.A. 2004).**

La production a diminué annuellement en moyenne de 601 qx entre 1988 et 2001 avec une diminution de l'effectif mis en place, le plus bas niveau a été atteint en 1999 avec une production de 900 qx correspondant à un effectif mis en place de 73.600 poulets.

D'après la figure 18 on constate que l'optimum de la production a été enregistré en 1989 avec une production de 10411.87 qx et un effectif mis en place de 771 250 sujets.

Après une diminution au cours des années suivantes on constate une légère reprise en 2004 mais la production reste faible.

La production a diminué à cause des facteurs suivants :

- Augmentation du prix de l'aliment.
- Manque de poussins d'un jour localement.
- Eloignement des lieux d'approvisionnement.
- Concurrence avec les régions à grand potentiel de production.

L'effectif des poules pondeuses est de l'ordre de 4800 sujets et la production est égale à 960000 œufs avec une moyenne de (0.05 œuf/pers/semaine). Cette production est sous dimensionnée pour faire face aux besoins locaux.

3- Situation de l'élevage bovin dans la région de Ouargla:

Ce type d'élevage est peu dans la région, il est estimé à 530 têtes avec un pourcentage de 0.17 % sur le nombre total de cheptel animal de la région.

C'est un élevage introduit et vit beaucoup des difficultés à cause des différents facteurs tels que les facteurs climatiques: les animaux ne sont pas des animaux des régions arides et chaudes. Pour cela on trouve que les animaux perdent une grande partie de leur performance.

3-1- Historique de l'élevage bovin dans la région du Ouargla:

Le système d'élevage dans le sud est basé essentiellement sur les camelins et les ovins. Et pour couvrir les besoins en protéines animales des habitants, il fallait une autre source d'approvisionnement, ils ont introduits le système d'élevage bovin dans la wilaya.

le départ est par 24 vaches à Mekhadma dans les années 1970 :

-08 vaches (Tarentaise)

-08 vaches (Pie rouge)

-08 vaches (Pie noire)

En 1970, la situation de cet élevage est mauvaise, car il y a un manque d'expérience, et la mauvaise connaissance de la conduite d'élevage, et aussi les déficits climatiques, mais en 1974 ils ont trouvé que la race (pie rouge) s'adapte bien avec le milieu. Le nombre du cheptel reste stable en 1972, avec 114 têtes, et il évolue en 1986 car la pie rouge, s'adapte avec le milieu, pour atteindre le maximum en 1991 (1740 têtes), après on voit une chute de nombre jusqu' à (530 tètes) en 2005.

L'élevage bovin dans la région est une activité économique, pour deux fins:

-Production de viande rouge.

-Production de lait.

Les éleveurs pratiquent, le système intensif dans les bâtiments d'élevage (généralement pour l'engraissement).

L'élevage bovin souffre de certains problèmes qui influent directement sur l'évolution de cet élevage:

*L'un de ces principaux problèmes c'est le coût élevé des aliments, on trouve que la plus part des éleveurs souffrent de :

- Prix très élevés des aliments, et le manque aussi pendant des périodes de l'année.

- Cette situation engendre une mauvaise nutrition des animaux (l'éleveur donne à l'animal un aliment qui ne couvre pas ses besoins totaux). Les petits éleveurs ne peuvent pas acheter les aliments pour les animaux, (précisément les aliments concentrés). Pour cela ils ont diminué le nombre de ces animaux, par la vente.

-D'autre part on trouve, les problèmes techniques qui se résument au:

-Manque de main d'œuvre spécialisées à l'élevage (Techniciens capables à gérer l'élevage avec des bonnes connaissances).

-Manque de la subvention étatique

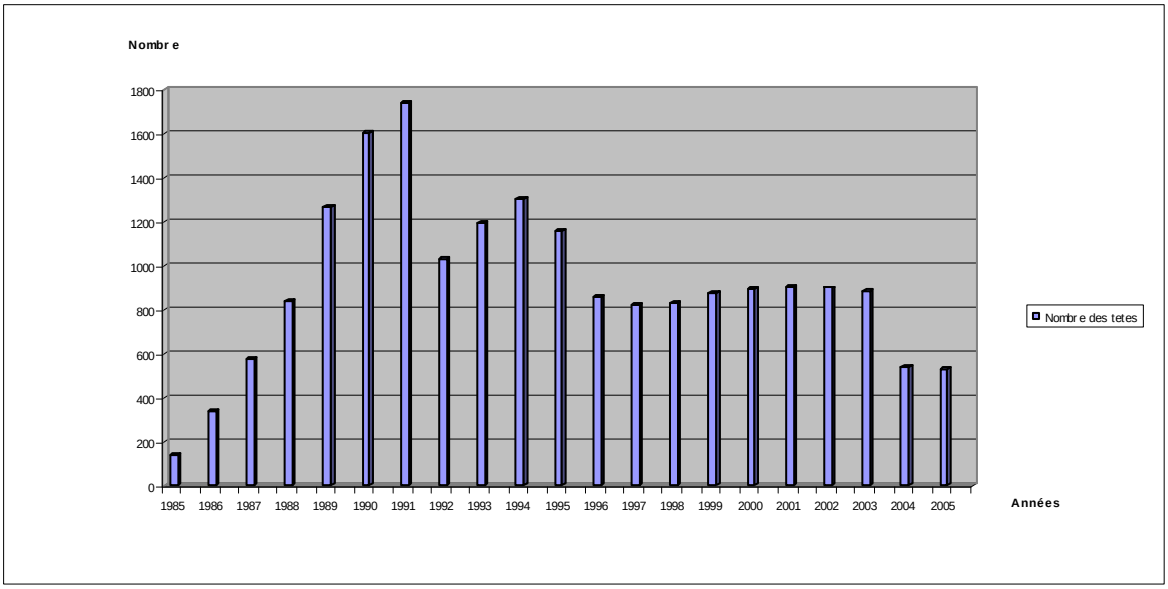


Figure 17: Les nombre des têtes des bovins (1985-2005)

- Situation des élevages ovins et caprins dans la région :

Le cheptel caprin domine avec 157709 têtes qui représente 52,19 % du cheptel animal total; cette espèce est très adaptée aux conditions de la région et contribue à la satisfaction des besoins en lait de la population locale (D.S.A.2003) .En deuxième position le cheptel ovin avec un effectif de 116769 têtes qui représente 38.66% du cheptel total.

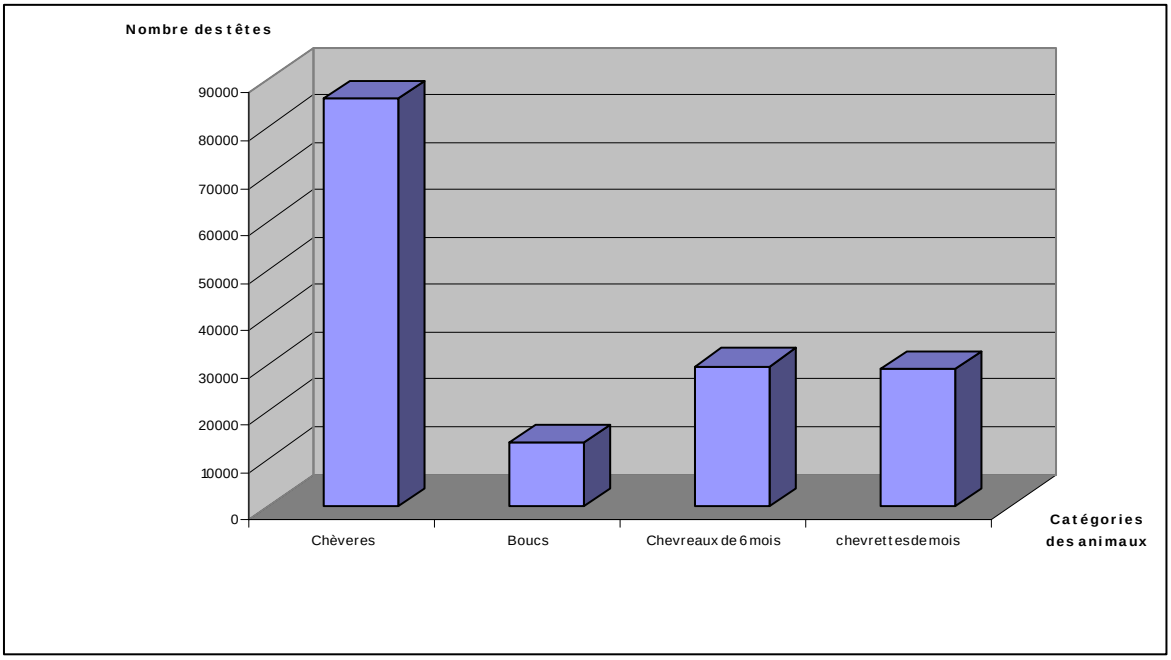


Figure 18: Les Caprins (2004-2005) (DSA, 2006)

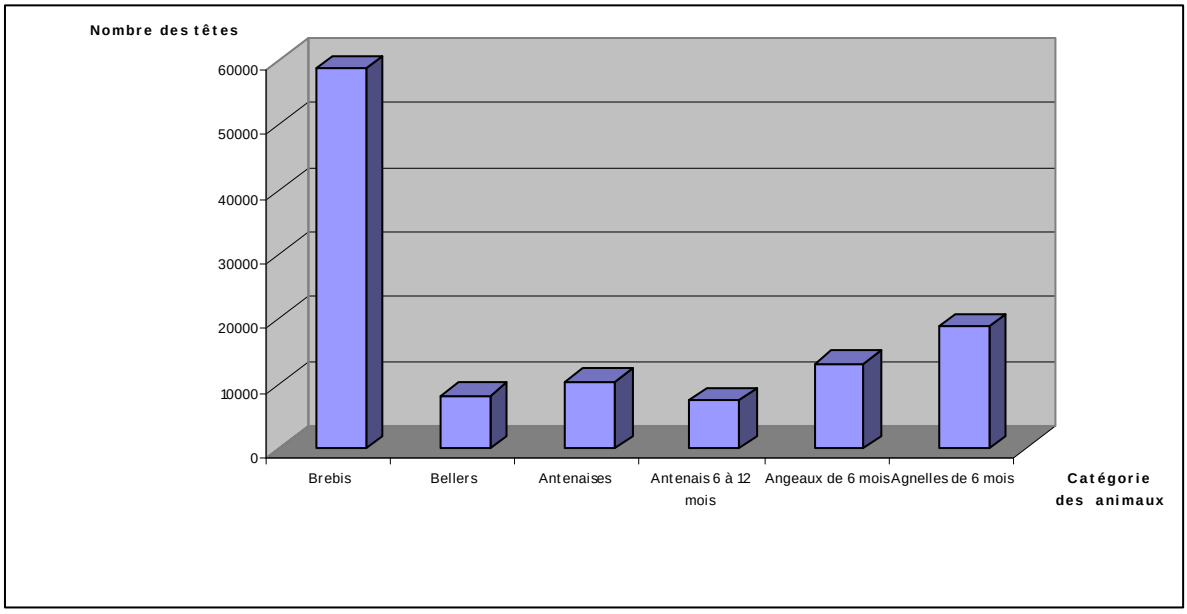


Figure 19: Les ovins (2004-2005) (DSA, 2006)

La production de viande ovine est estimée à 150 tonnes.

La production de viande caprine est de l'ordre de 45 tonnes (73 g/pers/ semaine)

L'élevage des ovins et des caprins dans la région est de type familial (nombre d'animaux élevés dans la maison, pour couvrir les besoins du ménage, les animaux sont suivis par les individus de la famille, et leur alimentation est basée essentiellement sur les cultures de l'exploitation et les déchets de cuisine.

Pour les ovins la plus part, ne sont pas de vrais éleveurs, ce sont des vendeurs, ils achètent un groupe animaux, dans les saisons des fêtes religieuses (sacrifice, ou mouloud) pour la vente.

La situation des ovins et des caprins, est moins grave par rapport aux autres espèces, parce que l'élevage de ces animaux n'est pas nouveau, et les gens ont une idée sur les conditions d'élevage.

-Autre coté les ovins et les caprins, n'ont pas besoin pas beaucoup de technicité dans leur élevage.

Chapitre V

Résultats et discussion

Chapitre II: Résultats et discussion

Le nombre des éleveurs ayant fait l'objet d'enquête est de l'ordre de (50):

I- Information sur le propriétaire:

1- Age:

Au cours de notre enquête, nous avons classé trois catégories d'âge :

-Moins de 30 ans

-Entre 30-60 ans

-Plus du 60 ans

Les éleveurs qui ont un âge plus du 60 ans ayant le grand pourcentage de l'ordre de 60 % , suivis par la catégorie d'éleveurs de l'âge qui s'étale entre 30-60 ans avec pourcentage égale 30 %, dans la dernière, classe on a les éleveurs de moins de 30 ans avec 10 % .

Ces résultats nous donnent une image plus ou moins réelle sur la situation de l'élevage dont on remarque que cette activité est occupée par des gens âgés (60 ans).

Donc c'est une ancienne activité qui reste gérée par des hommes âgés et avec des méthodes traditionnelles et ne voit pas l'introduction des nouvelles techniques d'élevage

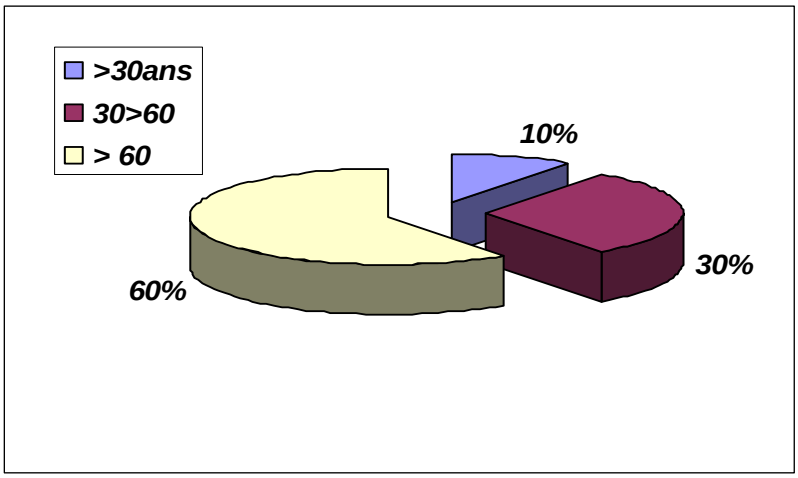


Figure 20 : Age d'éleveurs

2- Profession :

Notre échantillon est réparti sur trois catégories :

- Eleveurs

-Agriculteur

-Commerçant

-Autres

Tel que la première qui a la grande part avec pourcentage de 66,67 % puis on a l'agriculture par 33,33 % et en fin les commerçant avec 10 %.

Cette variable là peut ne pas avoir aucune incidence sur l'élevage d'une façon directe et apparente.

On ne trouve que pas des spécialisation selon l'activité principale de l'éleveur

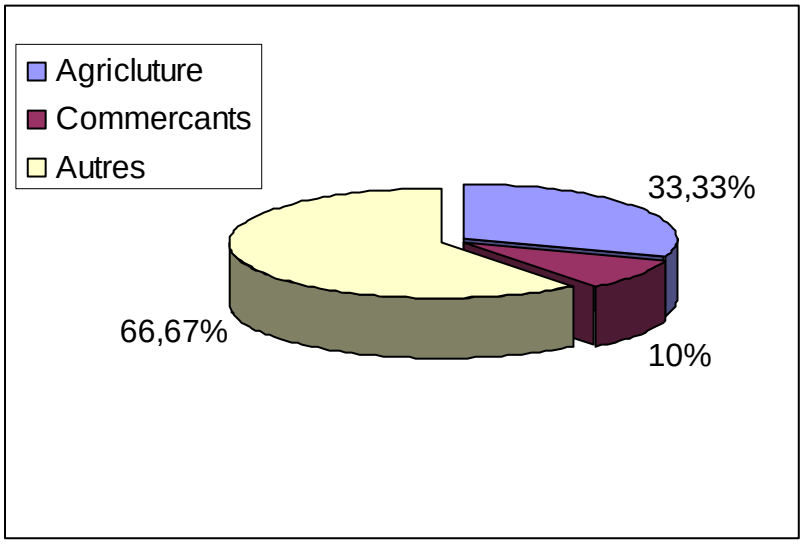


Figure 21: Profession d'éleveurs

3-Niveau d'instruction :

Ce paramètre est divisé en cinq types :

-Analphabète

-Coranique

-Primaire

-Universitaire

-Autres

Donc le coranique prend la première place avec 33,33 %

Puis on a autres avec 26,66 %, le primaire avec 20%, l'analphabète avec 13,33% et l'universitaire avec 6,66 %.

Ce paramètre a un effet plus ou moins remarquable; car le niveau d'instruction peut influer directement sur le développement et l'amélioration des techniques d'élevage et augmente le taux de responsabilité chez les éleveurs.

Pour cela on trouve une difficulté au niveau de la vulgarisation agricole et à l'application des nouvelles techniques.

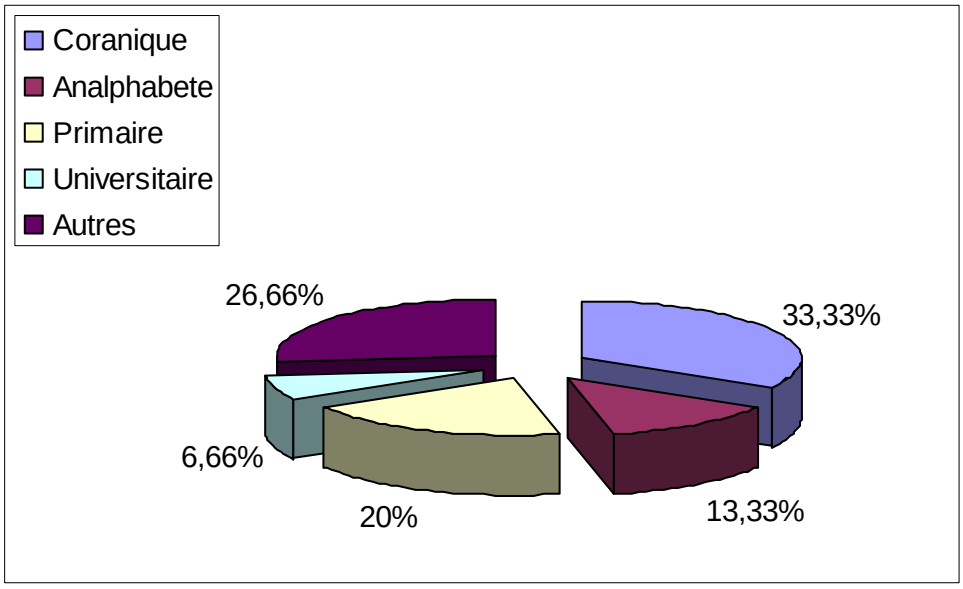


Figure 22 : Niveau d'instruction d'éleveurs

4-Le stage:

La totalité des éleveurs n'a pas fait de stages, et s'est basée sur le savoir faire personnel dans la gestion de leur élevage.

5-Expérience :

Pour l'expérience on a seulement deux types :

-Moins de 10 ans

-Plus de 10 ans

Pour la première on a un pourcentage de 30 % et la deuxième 70 % (majorité)

Donc le nombre total des éleveurs ayant une expérience plus de 10 ans donne une idée qu'il y a un suivi et qu on s'intéresse à cet élevage.

Cette variable peut influer sur l'élevage du côté positif car les éleveurs ayant un savoir faire peuvent gérer leurs exploitations par l'expérience.

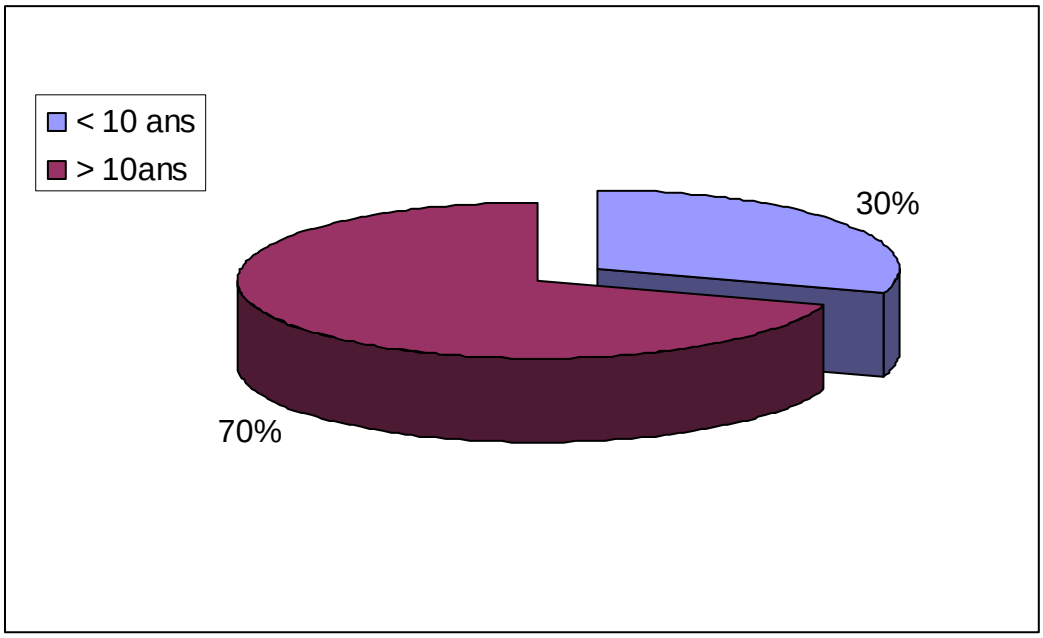


Figure 23 : Expérience d'éleveurs

II- Information sur l'exploitation:

1- Environnement de l'exploitation :

Notre variable représente deux modalités :

-Exploitation en centre urbain

-Exploitation isolée.

Notre enquête démontre que les exploitations isolées présentent le grand pourcentage avec 83,33%, en deuxième place les exploitations qui se trouvent en centre urbain avec 16 ,66 %

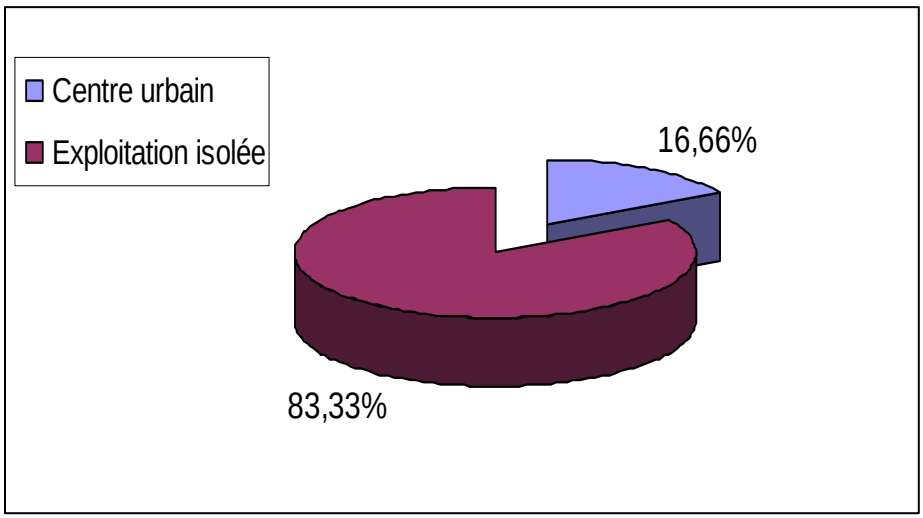


Figure 24 : Environnement de exploitation

2- Age de l'exploitation :

Représentée par trois niveaux:

- Moins de 5 ans.
- 5 – 10 ans.
- Plus de 10 ans.

Donc les exploitations les plus âgées prennent la première classe avec pourcentage de 70%, puis on a la deuxième classe qui indique les exploitation qui ont l'âge entre 5 et 10 ans par 20%, et enfin on a la dernière classe (>5ans) avec un pourcentage de 10%.

Cette variable démontre que la plus part des exploitations sont âgées et le matériel utilisé n'est pas nouveau et moderne.

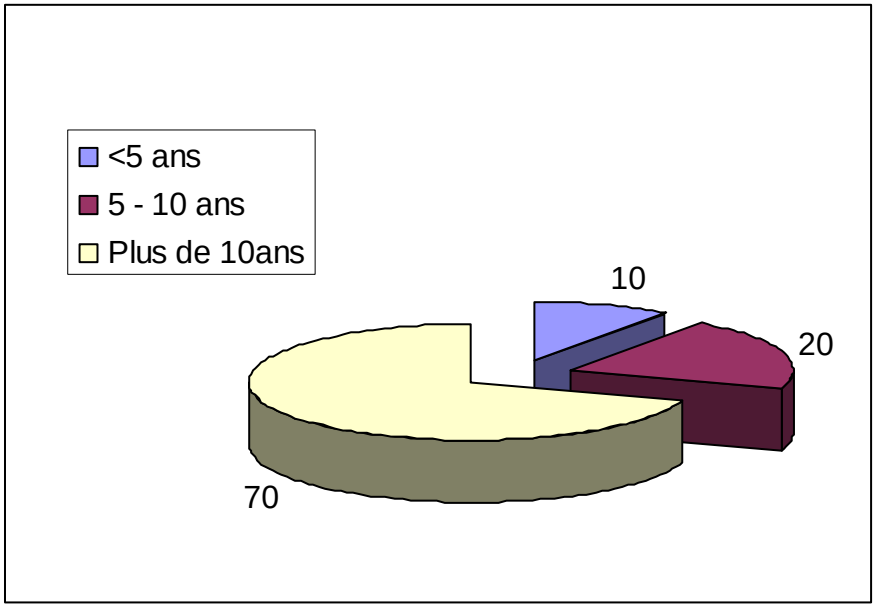


Figure 25 : Age d'exploitation

3-Main d'ouvre :

La main d'œuvre rencontrée au niveau de l'exploitation.

Plus 56,7% est une main d'ouvre familiale et le reste est constitué de salariés représenté par 43,33%.

- La main d'ouvre familiale minimise les coûts et on trouve qu'il y a une organisation du travail selon les catégories d'âges, des individus de la famille (répartition des tâches) :

On trouve la prise de décision (chef de l'exploitation) généralement: C'est le chef du la famille (le grand).

C'est le responsable et il est qualifié à la gestion de l'exploitation et celui qui répartit les travaux.

En deuxième classe on trouve les autres membres de la famille.

- Les jeunes hommes sont réservés à des travaux lourds et externes tels que la vente l'approvisionnement etc.

- Les femmes et les enfants: sont responsables des travaux plus ou moins faciles tels que la traite, la distribution des aliments et de l'eau chez les animaux ….etc.

Au cours de l'année on trouve deux types du main d'ouvre:

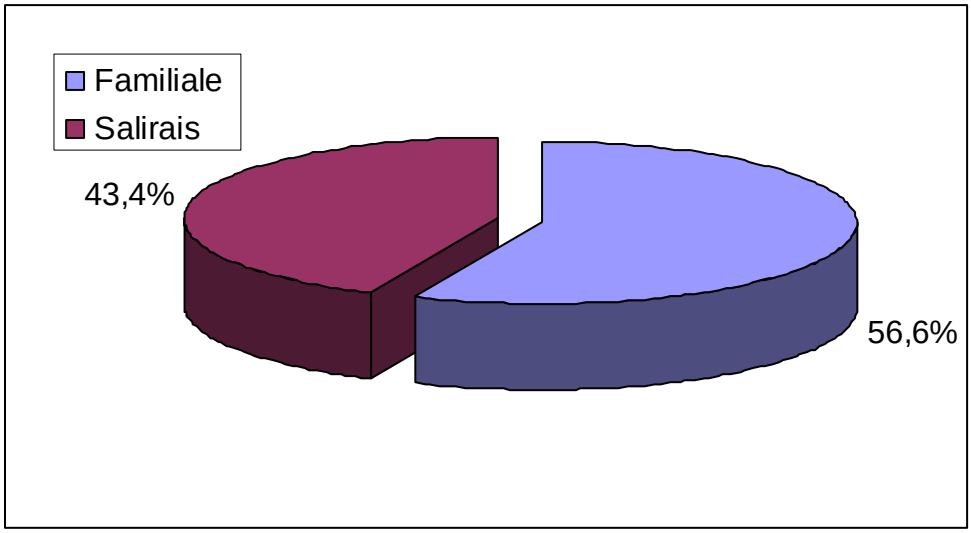
- Main d'oeuvre permanente (recrutée pour les travaux journaliers, dans l'exploitation)

- Main d'oeuvre saisonnière (c'est généralement une main d'œuvre recrutée pour les travaux difficiles à réaliser).

La main d'œuvre permanente représente73, 73% et la saisonnière26, 7%.

- La main d'oeuvre permanente est généralement une main d'ouvre familiale qui travaille toute l'année dans l'exploitation

- La main d'ouvre saisonnière est une main d'ouvre ne travaillent pas toute l'année, mais pendant les périodes où il y a une charge du travail.



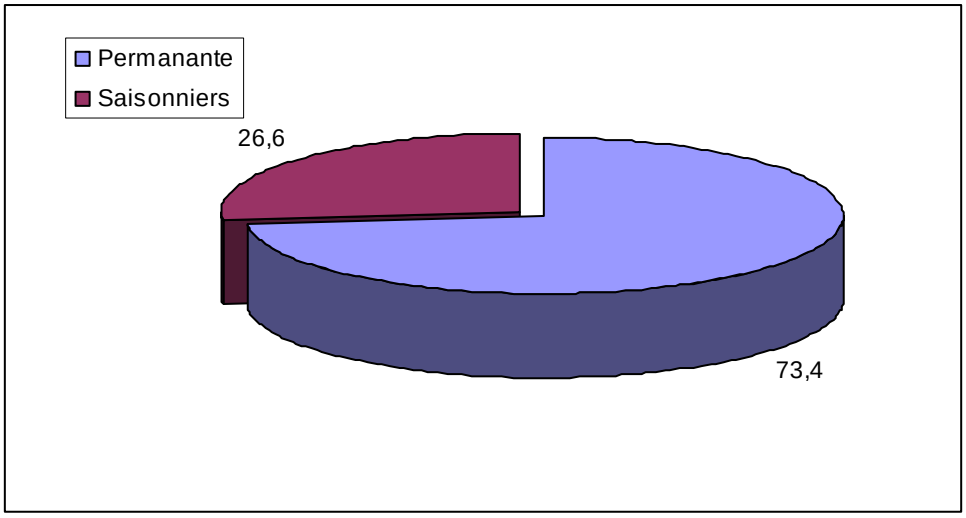


Figure 26 : Mains d'ouvres

Tableau 07: Répartition des taches

Type d'élevage	Membre de famille	Des taches
- Avicole	- prise de décision (homme)	- l'approvisionnement en facteurs de production. - les opérations externes vente.
	- les femmes et les enfants	- distribution des aliments et l'eau chez les animaux. - Collecte d'oeufs - nettoyage de bâtiment
- élevage bovin	- prise de décision (homme)	- l'approvisionnement en facteurs de productions. - les opérations externes vente.
	- les femmes et les enfants	- la traite - distribution des aliments et l'eau chez les animaux. - nettoyage de bâtiment
- élevage ovin et caprin	- prise de décision (homme)	- l'approvisionnement en facteurs de productions. - les opérations externes vente.
	- les femmes et les enfants	- la traite - distribution des aliments et l'eau chez les animaux. - nettoyage de bâtiment - la garde des animaux. - ramassage de laine

- D'après les résultats des enquêtes on remarque que: presque la totalité des exploitation est gérée par des hommes âgées et la plus part des enfants scolarisée. Cette situation donne une idée sur la devenir d'exploitation c'est à dire le risque de l'in continuité.

4-Les matériels utilisés au niveau de l'exploitation:

La plupart des exploitations utilisent un matériel ancien :

-on trouve 80% des exploitations, possèdent des matériels anciens.

-20% des exploitations, ont des matériels modernes.

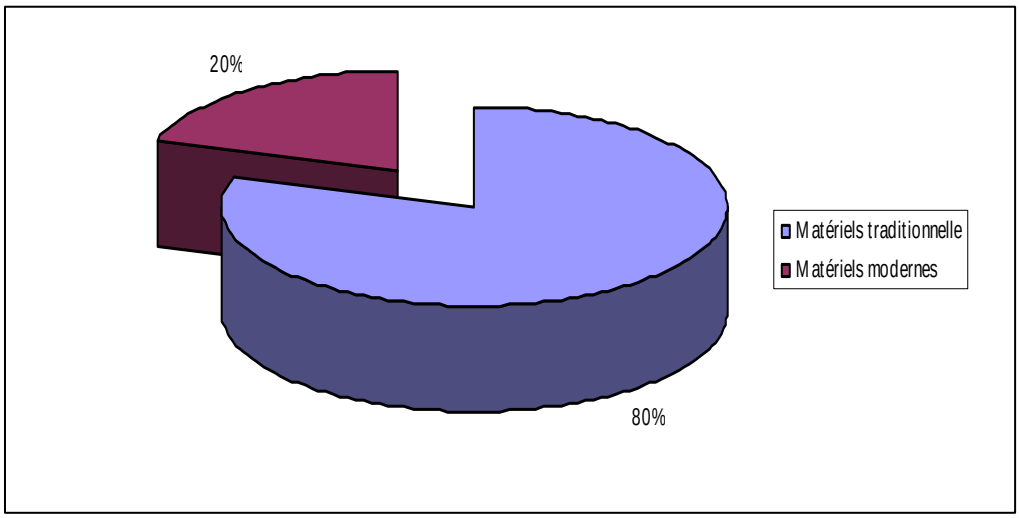


Figure 27 : les matériels utilisés au niveau de l exploitation

Tableau 08: L'état du matériel d'élevage

Type de matériel	L'état de matériel
- Matériel de collecte de production	Médiocre
- Matériel d'alimentation et abreuvement	Médiocre
- Matériel d'hygiène	Médiocre

5-Motivation:

Lorsque on pose la question de la motivation aux éleveurs, on recueille plusieurs réponses:

-L'élevage représente une autre source des revenus.

-L'élevage connu par la diversité de ses produits (lait, viande, oeufs, et laine …. etc).

-Parce que l'élevage est facile et bénéfique.

- L'élevage est une passion.

-C'est un héritage des parents, et une activité convenable avec le milieu.

6-Source de financement:

Les résultats des enquêtes démontrent que:

La majorité ou la totalité des éleveurs, ont réalisé leur élevage par l'autofinancement, et ils ont pris une fausse idée sur les crédits bancaires.

III- L'étude des conduites d élevages:

→ Les conduites d'élevages sont des facteurs très importants, car il participe à l'état de l'animal et au niveau de la production.

Dans notre étude on basées sur les paramètres suivants:

***L'alimentation :**

L'alimentation est le facteur de base à l'élevage parce qu'il influe sur le niveau de production (quelque soit viande ou lait)

*** Les bâtiments d'élevage :**

Les bâtiments d'élevage c'est le lieu où est élevé l'animal, c'est un facteur très important parce qu'il peut influer sur le niveau du production (peut diminuer la production jusqu'à 30 – 40 %).

*** Reproduction :**

C'est l'un des facteurs de base pour n'importe quel élevage, parce qu'il influe directement sur la continuité du troupeau.

Dans la reproduction, rentre plusieurs paramètres:

-la fertilité
-la puberté
- la fécondité
-la prolificité
-l'intervalle entre deux mis bas
-l'âge de première mis bas
-la détection de chaleurs
-le diagnostic de gestion
-le taux d'avortement
-les techniques (insémination -synchronisation…).
-le bon géniteur (choix des reproductrices)
-les facteurs des variabilités des paramètres de reproduction
-l'âge de sevrage

*** Hygiène et santé:** facteur très important car il est défini comme étant l'ensemble des règles qui ont pour but de conserver une bonne santé aux animaux.

1-Conduite du cheptel bovin :

Les principales contraintes résident dans la non maîtrise des techniques d'élevage de la presque totalité des éleveurs.

1-1-Conduite de l'alimentation :

L'alimentation est un facteur très important dans l'élevage bovin parce que, les besoins de ces animaux sont très grands du point de vue quantitatif ou qualitatif. Ils ont besoin beaucoup plus des fourrages verts disponibles à volante et à la cour de l'année, et des quantités des aliments concentrés.

Les bovins ont besoin des aliments grossiers et fourrages verts et des aliments concentrés.

Pour la production du lait on à besoin d'un aliment plus grossiers que énergétique (le son, les dattes. .etc.) .

Pour cela on trouve que la ration alimentaire est composée essentiellement par le fourrage vert et des dattes sèches.

Il y a des éleveurs qui utilisent le VL 15, l'orge et le son.

L'élevage de la région ne prend pas en considération, les besoins de l'animal en alimentation, et on donne aux animaux un aliment déséquilibre, à cause du manque d'expérience et du savoir faire chez les éleveurs et leurs pouvoirs d'achat (le coût des aliments est très élevé).

Les résultats des enquêtes démontrent que :

L alimentation est anarchique, (n'est pas basées sur les règles scientifiques):

-Pas de calcul de rationnement : les éleveurs ne disposent d'aucune information concernant le rationnement, de ce fait ils utilisent des rations totalement déséquilibrées, très coûteuses; occasionnant des gaspillages considérables. Le concentré est présent en grande quantité dans la ration.

-L'aliment donné aux animaux, n'est pas équilibré.

- Les éleveurs ne prennent pas en considération les besoins de l'animal et son état physiologique (femelle gestante, mâle en reproduction …etc).

- Pas des apports complémentaires lors du steaming, et du fluching.

- Le rapport (aliment grossiers /aliment concentrées) n'est pas respecte.

L'alimentation constitue le principal problème rencontré chez les éleveurs enquêtés. Les surfaces fourragères sont faibles et cette faiblesse constitue le facteur limitant du développement de l'élevage bovin(voir annexe 07).

1-1-1- Le calendrier fourrager :

Tous les éleveurs disposent de la luzerne comme fourrage vert. Généralement, elle est distribuée durant toute l'année avec une période creuse en hiver, le sorgho vient renforcer les aliments pendant 5 mois (du mois de Septembre au février).

Chez les aliments grandes exploitations, l'orge en vert vient en soudure pendant la saison froide. La vesce avoine constitue le seul fourrage grossier conservé en sec (foin de vesce avoine) distribué sur toute l'année.

Chez les petites exploitations, les éleveurs utilisent soit de la paille soit du drin en remplacement du foin de vesce avoine car ils sont plus économiques mais de valeur fourragère médiocre.

Comme concentré les grandes exploitations utilisent uniquement le V.L 15. Pour les autres le V.L 15 n'est utilisé qu'a faible dose ce sont plutôt les écart» de tri (Hchef) qui constituent l'alimentation concentrée.

Les quantités distribuées aux animaux sont faibles où les éleveurs ne tiennent pas compte ni du poids de l'animal ni de son état physiologique.

1-1-2- L'alimentation des adultes :

L'alimentation des adultes est essentiellement basée sur le concentré.

La majorité des éleveurs distribuent à leurs animaux une ration énergétique constituée principalement de son d'orge, des dattes (Hchef.) et du V.L 15.

Pour ce qui concerne le fourrage sec les quantités distribuées ne dépendant pas des besoins des animaux mais plutôt de la réserve de fourrage dont dispose l'éleveur. L'affouragement en sec est généralement inexistant dans la région.

1-1-3- Etude de rationnement :

Le calendrier fourrager de la région montre que la ration distribuée n'est pas équilibrée. Elle est constituée par un excès des concentrées qui est la source d'énergie pour les animaux. En effet, on remarque que les rations distribuées différent entre les grandes et les petites exploitations. Les rations distribuées contiennent un excès d'énergie influe sur la production, surtout laitière.

La distribution excessive de fourrage vert qui est la luzerne est riche en azote cause un excès des MAD dans la ration. L'excès d'azote est un gaspillage.

D 'après l'enquête on a remarqué que dans les grandes exploitations les éleveurs utilisent les foins de vesce avoine, alors que dans les petites exploitations, ils utilisent soit de la paille soit du sorgho, et des grandes quantités d'écarts de tri (Hchef).

Ainsi on a remarqué que les fourrages verts tel que la luzerne sont récoltés après floraison.

En plus les éleveurs font un mauvais stockage du foin par son exposition aux aléas climatiques qui causent une diminution de la valeur alimentaire des aliments qui est déjà faible.

On a encore constaté que les éleveurs ne sont pas capables de juger la quantité des foins, c'est pour cette raison qu'ils distribuent de la paille dans l'idée qu'ils sont

entrain de distribuer le bon foin. Cette idée cause des changements brusques du régime alimentaire qui sont très fréquent.

Après la première semaine jusqu'à l mois le veau tète à partir de 2 trayons. Le nombre de têtes est 2 par jour ou on trouve que la production répartie entre le veau et l'éleveur.

A partir du 3eme mois le veau commence à consomme un peu d'herbe. A l'âge de 6 à 7 mois il est sevré (séparé de sa more) avec un poids moyen de 100 Kg et un GMQ moyen de 400 g.

La plus part des éleveurs pratiquent un sevrage à l'âge de 6 mois qui est tardif car ils ignoreront la conduite des jeunes et l'importance du lait.

1-1-4- Du 12 mois à 24 mois:

Après le sevrage, le veau est introduit dans le troupeau, les mâles sont séparés des femelles, ils reçoivent les mêmes quantités d'aliments très énergétiques à base du concentré et une quantité très faible des fourrages grossiers.

Ces rations ne sont pas équilibrées, et pour la plus par des éleveurs, elles sont en fonction de leurs disponibilités.

L'âge de vente varie selon la taille de l'exploitation, pour les petites exploitations il varie entre 11 et 12 mois avec un poids moyen de 210 Kg pour les taurillons, alors que pour les génisses vendues ont un poids de 180 Kg.

1-1-5- De 12 mois à 24 mois:

Après un âge de 12 mois, les rations distribuées par la plus-part des éleveurs sont équilibrées .Cette ration énergétique distribuée aux taurillons est la même pour les vaches.

Pour les grandes exploitations les taurillons sont vendues à l'âge de 18-24 mois avec un poids d'environ 350 kg pour les génisses le poids de vente est environ 300 kg chez la majorité les éleveurs.

La distribution excessive du concentré dans une ration alimentaire cause un .engraissement des vaches et par la suite on aura une diminution de la production du lait.

1-1-6-Le mode d'abreuvement :

Les abreuvoirs sont généralement des moitiés de fût rongées par la rouille qui ne sont pas désinfectés, l'eau n'est pas renouvelée. Ils débordent par terre en créant un milieu favorable à la prolifération des microbes.

Seul un éleveur utilise un abreuvoir qui est bien entretenu avec une eau régulièrement renouvelée.

Les animaux boivent à volonté durant la saison chaude par contre en hiver ils ont droit à l'abreuvement deux fois par jour.

1-2-La conduite de la reproduction :

Les éleveurs n'ont pas des connaissances qui leurs permettent d'effectuer un suivie de reproduction:

- Détection des chaleurs
- Diagnostic de gestation
- Tarissement
- La mise bas

La reproduction avec l'alimentation reste les principaux problèmes qui entravent la bonne conduite de l'élevage.

1-2-1 – Choix du reproducteur :

Le gabarit est le seul critère retenu par les éleveurs et on a remarqué que les éleveurs ne possédant pas de taureaux ne prendront en considération ni l'origine ni la race ni la qualité du taureau, le seul objectif pour eux c'est d'assurer la fécondation.

Les critères de choix ne sont pas pris en considération par l'éleveur que se soit pour les génisses ou pour les taurillons distincts pour la reproduction.

D'après notre enquête on a remarqué que les éleveurs gardent toutes les femelles jusqu'à l'âge de la reforme.

En ce qui concerne l'insémination artificielle la plus part des éleveurs ne rappliquent pas pour la seul raison est le manque de technicité spécialisées et qualifiées.

Un ou deux éleveurs ont appliqué l'insémination artificielle mais les résultats sont mauvais, et une mauvaise maîtrise de la reproduction se traduit par une perte en animaux une compagnie de sensibilisation a été menée par l'inspection vétérinaire de la Wilaya sur les bien faits de l'insémination artificielle mais très peu d'éleveurs étaient convaincus, la plus part considéraient cette technique prohibée.

1-2-2 - La détection des chaleurs :

D'après notre enquête on a remarqué que les seuls signes sur les quels se basent les éleveurs pour la détection des chaleurs restent le beuglement et le chauvauchement. Pour les éleveurs qui ont le taureau la détection des chaleurs se fait grâce à ce dernier puisqu'il est en permanence avec le troupeau, et pour ceux qui n'ont pas de reproducteur et qui représentent la plus part, ils doivent faire appel de temps en temps à un taureau gratuitement c'est la raison pour laquelle, la majorité des éleveurs enregistré à un intervalle vêlage- vêlage très long.

La première saillie des jeunes génisses n'est pas contrôlée d'après notre enquête puisque le taureau est en permanence avec elles, ce qui implique qu'on aura par la suite une difficulté d'âge ce qui influe négativement sur la carrière de la femelle et de futur nouveau né.

Ce problème de la reproduction est plus accentué chez les élevages de petite taille, qui car manque de taureaux, de moyens de transport, et d'expérience dans la détection des chaleurs, enregistrent des écarts vêlage- vêlage très long de 17 mois parfois, d'où des pertes considérables (veaux, lait).

1-2-3- La saillie:

La saillie se fait naturellement c'est à dire par montée libre puisque la majorité des éleveurs laissent leurs taureaux reproducteurs avec la vache.

Pour les éleveurs n'ayant pas de taureaux, la première saillie est généralement non fécondante, et la plus part des éleveurs n'ont pas une explication en ce qui concerne cette saillie non fécondante ; par contre la cause de cette échec est le mauvais choix du moment de la présentation du taureau (l'ovule mort à cause d'une présentation tardive).

Ce qui implique que les éleveurs vendent leurs vaches après 3 ou 4 saillies non fécondantes ce qui veut dire qu'on aura une réforme précoce.

Cette technique de saillie est la plus pratiquée mais il reste à dire qu'on aura beaucoup d'inconvénients parmi lesquels on cite:

- Le taureau peut avoir des préférences remuantes que sur la vache qu'il préfère.

- Toutes les vaches risquent de ne pas être saillies.

1-2-4- La gestation :

La duré moyenne de gestation est de 9 mois. Comme diagnostic de gestation; les éleveurs se basent sur le ballonnement du ventre ainsi que le développement des mamelles.

Le retour en chaleur n'est pas pris en considération par la plupart des éleveurs.

On a remarqué que les éleveurs laissent leurs vaches restantes avec le troupeau ce qui provoqué des accidents tel que les avortements.

1-2-5- Le tarissement:

II n'est pas pratiqué par les éleveurs, mais il se fait naturellement avant 2 mois de la mise bas la production du lait s'arrête pour la constitution des réserves en veillant à la production du colostrum.

1-2-6- La mise bas :

On a remarqué que les éleveurs n'ont pas de connaissance concernant les signes précurseurs du vêlage ce qui implique qu'il n'y a aucune préparation, et les difficultés du vêlage sont provoqués par l'alimentation non contrôlée, la mise bas se déroule naturellement puisque la plus part des éleveurs ne préparent pas la litière pour le vêlage; on peut dire qu'ils ne connaissent pas le rôle et l'utilité de la litière, pire encore ils la considère comme chose supplémentaire.

La vache s'isole toute seule et on a par la suite des mortalités avec des problèmes de délivrance.

D'après notre enquête on a remarqué qu'il y a plusieurs cas d'avortement ces cas surviennent généralement au cours du 6eme et 7eme mois de gestation, d'après l'éleveur, il s'agit de cause pathologiques mais à notre avis c'est la présence de la vache dans le troupeau.

1-2-7-Les critères technico-économiques:

1-2-7-1- Age et poids à la première saillie :

La plupart des éleveurs ne prennent en considération, ni l'âge ni le poids puisque les vaches sont en permanence avec le taureau, Mais on a remarqué que certaines génisses sont d'âges à la 1ère saillie entre 24 - 30 mois avec un poids d'environ 200 Kg.

De préférence il faut que la génisse ait un poids à la 1ere saillie équivalent à 60 % de son poids adulte, dans notre cas la génisse doit avoir 300 Kg.

1-2-7-2 - Age et poids au premier vêlage :

II dépend de l'âge à la 1ere saillie fécondante, pour les éleveurs qui ont des reproducteurs, l'âge au 1ère vêlage est très avancé puisque à la 1^{ére} saillie il est aussi avancé, par contre les éleveurs qui n'ont pas de taureaux l'âge au 1ère vêlage est tardif puisque il est tardif à la 1^{ére} saillie, se qui implique qu'on aura des pertes de veaux et par la suite on a une reforme précoce de la vache.

1-2-7-3- Intervalle saillie - saillie fécondante :

D'après notre enquête on remarque que les éleveurs estiment que l'intervalle saillie non fondante et saillie fécondante est environ 21 jours.

Cette durée est normale comparant avec la théorie, car le cycle oestral de la vache dure 21 jours et si on n'a pas une fécondation on aura le corps jaune qui disparaît après le15 ^{émme} de jours.

1-2-7-4- Intervalle vêlage - saillie :

Pour que la vache reprenne ses forces il faut que l'intervalle vêlage saillie soit entre 60 -90 jours, mais cette durée n'est par respectée chez la plupart des éleveurs enquêtes. Pour les éleveurs qui ont un taureau, elle est inférieure de 60 jours mais pour ceux qui n'ont pas de taureau elle est supérieure à 60 jours elle peut aller jusqu'à 3 mois.

1-2-7-5- Intervalle vêlage- vêlage :

D'après notre étude c'est normal d'avoir un veau par année, mais cette intervalle est plus long, il peut aller jusqu'à 15 mois (cette intervalle est longue parce qu' il n y à pas une détection des chaleurs), ce qui implique qu'on aura des pertes dans la quantité

du lait et des veaux, c'est à dire que chaque 4 ans on aura une perte d'un veau par vache, en considérant le nombre total des vaches dans la région on trouve qu'on a une perte d'un nombre considérable du nombre des veaux ce qui implique qu'on a des pertes de production et par la suite on a des pertes économiques.

1-2-7-6- Taux de mortalité des jeunes

Le taux de mortalité varie selon la taille et la conduite du troupeau, selon notre enquête et d'après les observations avec les éleveurs on a constaté que le taux de mortalité des jeunes veaux est d'environ 20 %. Ce taux élevé est généralement du à la non administration du colostrum et le changement brusque de l'alimentation.

1- 3- Logement des animaux :

Il faut respecter plusieurs normes dans les bâtiments d'élevage des bovins tel que :

1/ l'emplacement de bâtiment et leur forme surface, aération, éclairage, la disponibilité d'eau, la facilité de nettoyage.

- Il faut utiliser des matériaux précis la construction des bâtiments.
- Il faut avoir des différents accessoires dans le bâtiment tel que les mangeoires, les abreuvoirs …etc.

Mais dans notre région on trouve qu'il y a une négligence des différentes normes:

On a remarqué que la plus part des éleveurs utilisent des bâtiments en parpaing avec des fenêtres pour l'aération, un plafond en éternité et l'accès à ces locaux est souvent difficile (petites portes), des séparations des aires par des grillages en fer blessant par fois accidentellement les animaux.

Les rigoles d'évacuation ne se présentent que chez quelques grandes exploitations, ce qui provoque des maladies, la litière existante est constitué de sable fin, la paille est plutôt utilisée comme fourrage grossier.

Les stabulations sont généralement entravée avec l'inexistence des salles de traite pour la plus part des éleveurs sauf chez certains éleveurs ayant des grandes exploitations ce qui provoque des maladies de la mamelle et par la suite une diminution de la production laitière.

L'aire d'exercice est constituée d'une coure pour toutes les catégories d'animaux provoque un encombrement, et d'après notre enquête on a constaté que les logements ne bénéficient d'aucune désinfection.

On trouve que les éleveurs utilisent des matériaux non conseillés pour la construction des bâtiments (le bois, le fer...etc.) et ne respectent pas les normes de surfaces et la distance.

- On trouve que 60 % des éleveurs utilisent la paille hachée, pour éviter les maladies de la période hivernale.

Pour les murs il faut utiliser le ciment ou l'argile pour l'isolation contre le chaud et le froid.

- Mais les l'éleveurs de la région utilisent le brique (80 %) et (20 %) utilisent l'argile.

Il faut faire de grandes ouvertures, dans des places convenables pour assurer une bonne aération du bâtiment et respecter certaines normes de sécurité.

Le box de maternité: il est placé à proximité à l'étable ou dans un coin de stabulation libre. Cet emplacement, est facilement accessible par la vache grâce à une porte de service.

Il comporte une ange, un abreuvoir et un système d'éclairage.

Mais les l'éleveurs de la région (80 %) qui ont utilisé les étables même pour le vêlage, et (20 %) utilisent place spéciale pour le vêlage.

Les salles de traite; c'est une salle du ciment avec des machines de traites, il faut contient l'eau et les produits de nettoyage (eau de javel – savon… ect)

- 60 % des éleveurs utilisent les étables pour la traite.

- 40 % utilisent des places spéciales pour la traite.

L’état des bâtiments est mouvais à médiocre, et n'est pas conforme aux normes.

1-3-1- L'emplacement des veaux et des velles :

Les veaux sont séparés du troupeau chez la majorité des éleveurs, chez ceux qui ont des grandes exploitations les veaux sont disposés à l'extrémité de l'étable pour que les veaux disposent de chaleur.

Chaque veau ou veille est attaché dans sa logette mais le mode d'attachement est dur pour les animaux ça qui provoque des blessures.

1-4-Hygiène et santé:

1-4-1- Hygiène :

L'ensemble des règles qui ont pour but de conserver une bonne santé aux animaux, mais malheureusement dans notre région l'hygiène est presque inexistant.

1-4-1-1- Hygiène des bâtiments :

Les logements des animaux chez le plus part des éleveurs ne répondent pas aux conditions d'hygiène idéales.

Ils ne sont pas désinfectés, les murs ne sont pas peints, les plafonds sont sales et poussiéreux. Ce qui favorise le développement des agents pathogènes, l'absence du système d'évacuation du purin, la litière n'existe pas et le matériel de traite est sale.

1-4-1-2-Hygiène de l'alimentation :

L'alimentation concentrée est distribuée dans des bassins en plastiques surtout chez les petites exploitations. Le manque des mangeoires est à l'origine d'un gaspillage considérable des aliments et surtout pour les fourrages grossiers.

1-4-1-3- Hygiène de l'abreuvement :

L'eau n'est pas renouvelée régulièrement. La quantité d'eau qui déborde provoque des zones favorables au développement des microbes.

1-4-1-4- Hygiène de l'animal :

L'état de l'animal est généralement mauvais par le manque de brossage des croûtes, le mauvais état des sabots, et des boiteries et des infections des pieds qui sont causées par la non pratique de la taille des anglons.

1-4-1-5- Hygiène de la traite :

Beaucoup d'anomalies ont été observées :

- En début do la traite, les premiers jets de lait sont élimines par terre ce qui peut provoquer des contaminations.

- L'absence de salle de traite cause une mauvaise propreté

- Des mamelles ne sont pas bien lavées en début de traite.

- La mauvaise conservation du lait.

1-4-2-Santé:

Les maladies les plus courantes dans la région dont le cheptel bovin souffre sont :

1-4-2-1-Les mammites :

Des inflammations au niveau de la mamelle influent sur l'animal et par la suite la production du lait devient faible. Pour traiter contre cette maladie, les éleveurs font appel au vétérinaire.

1-4-2-2-La gale :

Cette maladie influe négativement sur l'état de l'animal et par la suite on aura une action sur la production de cuir et de viande.

Comme un moyen de prophylaxie les éleveurs qui ont des petites exploitations utilisent les huiles qui sont déjà utilisées par les automobiles ou l'huile de cade, et les éleveurs qui ont des grandes exploitations font appel au vétérinaire.

1-4-2-3-La teigne :

C'est une maladie qui influe sur l'animal ainsi que sur la production de cuir et de viande de se dernier. A cause de cette maladie dangereuse les éleveurs font appel au vétérinaire pour le traitement.

1-4-2-4-La diarrhée :

Cette maladie influe en premier lieu sur l'animal où on aura une chute de son poids et par la suite on aura une chute du rendement de sa carcasse puis un aura une influence négative sur la production de viande.

Pour cela les éleveurs font appel au vétérinaire pour lutter contre cette maladie.

1-4-2-5-Arthrite :

C'est une inflammation des genoux de veau ce qui implique qu'on a une action négative sur l'animal et par la suite elle influe sur sa production.

Pour lutter contre cette maladie les éleveurs appellent le vétérinaire

2-Conduites du cheptel ovin et caprin :

2-1-Bâtiment d élevage :

L élevage de ces espèces se fait de façon traditionnelle, on ne peut pas dire qu' il y a des bâtiments d élevage de ces animaux on trouve que il y a seulement des places pour grouper les animaux ensembles et rien plus que ça.

* Nous avons les remarques suivantes :

-Tous les animaux du troupeau, à élever ensembles (pas d'allo toment).

-les murs, sont construits par des matériaux locaux.

-les toits, sont fabriques en bois.

-les litières constituées de sable.

-absence des salles spécifiques (une traite, de la maternité, des nouveaux nés …..)

-Pas accessoires.

-N'est pas des matériels modernes tel que les mangeoires, et les abreuvoirs.

2-2-Alimentation:

L'alimentation est désorganisée et anarchique, ne prend pas en considération les normes de rationnements, ou les besoins de animaux et leurs état physiologique.

-Les animaux sont alimentés ensemble.

- Pas des accessoires appropriés aux alimentations.

-N'est pas d hygiène d'alimentation.

- L'aménagement des bâtiments est très sommaire, sans équipements appropriés. L'hygiène les mauvaises hygiènes chez la plus part des éleveurs.

L'alimentation est basée essentiellement sur les fourrages verts comme la luzerne, l'orge comme concentrée et aussi les déchets du la cuisine.

Mais les quantités sont généralement insuffisantes.

L'absence des allotements provoque des problèmes au niveau de l'alimentation comme:

- Les animaux sont alimentés ensembles quelque soit leurs âges et leurs état physiologique ou corporelle..

- L'animal fort mange une quantité d'aliment plus que l'animal chétif.

-absence des apports complémentaire comme le flusching et steaming.

2-3-Reproduction :

L'état de reproduction n'est pas satisfaisant, on prend quelque remarque:

- Une ignorance des paramètres de reproduction tel que (Age de premières mis, bas, Age de sevrage ….etc).

- Pas de détection des la chaleurs.

- Le mâle est toujours avec les femelles.

- Le nombre de mâle est insuffisant par rapport au nombre de femelles.

- Pas de bon choix des reproducteurs.

- L'absence de l'utilisation des techniques modernes de reproduction.

- L'absence des allotements engendre des accidents et provoque les avortements.

Le non respect des normes de reproduction engendre des pertes d'ordre économique ;en prend comme exemple le cas de taux de productivité numérique qui égale à le nombres des nouveaux nées vendus sur le nombre des femelles mise a la lutte.

Après les calcules de ce paramètres chez les ovins en déduire qui est inférieur à les normes.

2-4-Hygiène:

Dans notre région l'hygiène est presque inexistante.

Selon l'état des bâtiments on trouve que l'état sanitaire de l'animal n'est pas en protection.

On trouve aussi qu'il n y à pas une application des règles d'hygiènes.

Le manque des vaccinations.

La visite des services vétérinaires se fait seulement en cas de l'apparition d'une maladie.

2-4-1– Hygiène des bâtiments :

Les logements des animaux chez la plus part des éleveurs ne répondent pas aux conditions d'hygiène idéale.

Ils ne sont pas désinfectés, les murs ne sont pas peints, les plafonds sont sales et poussiéreux. Ce qui favorise le développement des agents pathogènes, l'absence du système d'évacuation du purin, la litière n'existe pas et le matériel de traite est sale.

2-4-2 -Hygiène de l'alimentation :

L'alimentation est distribuée dans des bassins en plastiques chez la plus part des éleveurs de la région. Le manque des mangeoires est à l'origine d'un gaspillage considérable des aliments et surtout pour les fourrages grossiers.

2-4-3- Hygiène de l'abreuvement :

L'eau n'est pas renouvelée régulièrement. La quantité d'eau qui déborde provoque des zones favorables au développement des microbes.

2-4-4- Hygiène de l'animal :

L'état de l'animal est généralement mauvais par le manque de brossage des croûtes, le mauvais état des sabots, et des boiteries et des infections des pieds qui sont causées par le non pratique de la taille des anglons.

2-4-5- Hygiène de la traite :

Beaucoup d'anomalies ont été observées :

- En début de la traite, les premiers jets de lait sont élimines par terre ce qui peut provoque des contaminations.
- L'absence de salle de traite cause une mauvaise propreté
- Des mamelles ne sont pas bien lavées en début de traite.
- La mauvaise conservation du lait.

2-4-6- Santé: Les maladies les plus courantes dans la région dont le cheptel ovin et caprin souffre sont :

- Les mammites.
-Les diarrhées.
-Les maladies d'origine alimentaires.
- La gale.

3-Conduite d'élevage avicole:

3-1- Bâtiment d'élevage avicole:

Globalement l'état des bâtiments d'élevage chez les aviculteurs de la région n'est pas satisfaisant car il y a une négligence des différentes normes d'élevage.

3-1-1-Orientation du bâtiment :

Les aviculteurs accordent, une moindre importance à l'orientation et l'emplacement des bâtiments (n'est pas un choix raisonnable, qui prend en considération les conditions climatiques du la région tel que les températures, et les vents dominants).

3-1-2-Matériels utilisés dans les bâtiments :

Les résultats démontrent que: la totalité des éleveurs ne prend pas en considération, les normes théoriques qui concernes les types et le nombre des matériels tel que : mangeoires, abreuvoirs et les accessoires de l'hygiène.

3-1-2-1- les mangeoires:

Le nombre des mangeoires est insuffisant et aussi on observe que les aviculteurs utilisent, des pots aux plateaux à la place des mangeoires approprient.

3-1-2-2- les abreuvoirs:

Les aviculteurs ne respectent pas les normes des abreuvoirs et ils ont utilisées des abreuvoirs non conseillées des bidons ou ils ont utilisées des abreuvoirs de deuxième âge chez les animaux de premier âge.

3-1-3 - l hygiène du bâtiment:

Malgré l'importance d'hygiène pour l'élevage car il constitue la colonne vertébrale de l'élevage, on trouve que la grande majorité des aviculteurs enquêtés ont d'une grande négligence de l'hygiène.

Cette négligence apparaître par :

-l inexistences des accessoires d'hygiène (les pédiluves, les matériels de nettoyage, les bottes, et les vêtements etc ……..).

- L'absence de pratique de vide sanitaire, même s'il y à une pratique de vide sanitaire d'une façon incorrecte.

3-2-Alimentation:

L'aviculture souffre beaucoup de problèmes d'alimentation bien que c'est un élevage du type hors sol, mais l'absence des unités du fabrication des aliments des bétails (volailles) provoque beaucoup des obstacles comme:

- Le coût très élevé car les éleveurs de la région ayant une charge supplémentaire est la charge du transport.

- L'indisponibilité d'aliment: dans certains temps les éleveurs ne trouvent pas des aliments dans les unités de production.

- Les quantités des aliments sont insuffisantes.

- Les éleveurs ne respectent pas les normes des aliments appropriés à chaque stade du vie de l'animal (ils ont données un aliment de démarrage en stade de finition et ainsi de suite).

- Dans certains cas les éleveurs donnent des quantités d'aliment juste pour la survie de l'animal.

-La durée de chaque stade de vie de l'animal (démarrage, croissance et finition) n'est pas standard chez tous les éleveurs, ce qui engendre des variations au niveau de la durée de cycle de vie avicole entre les différents éleveurs

3-3-La santé :

Les nombres des vaccination est reste inférieures a la nombre, avec l'existence des aviculteurs qui ne pratique aucune vaccination.

L'état dégradé de l'envenimement de l'élevage donc le risque pour que les animaux attrapent des maladies est potentiellement grand.

Lors de nos visites sur les sites de production nous avons remarques l'absence total de l'opération de désinfection des locaux et des accessoires en plus de l'accumulation des litières d'une bande sur une antres.

Même qu il y a une application de vide sanitaire, mais avec une durée insuffisance (3 à 6j) ce qui cause un taux de mortalité toujours élevés.

IV- Etudes de production :

Les productions sont insuffisantes en quantité et insatisfaites en qualité, à cause des mauvaises techniques de conduite du cheptel.

- La viande :

Elle demeure la première production pour les éleveurs mais les rendements en carcasse reste très faibles.

- Le lait :

Le contrôle laitier n'existe pas au niveau des éleveurs privés.

-Le Fumier:

Il est utilisable surtout pour les éleveurs ayant des terres agricoles.

1- Les produits d'élevage:

1-1- Pour l'aviculture :

Le produit principal est la viande Blanche (la totalité des éleveurs ayant mis en place un cheptel du poulet du chaire):

-Poulet de chaire 99,6%

- Poulet pondeuse 0,4%

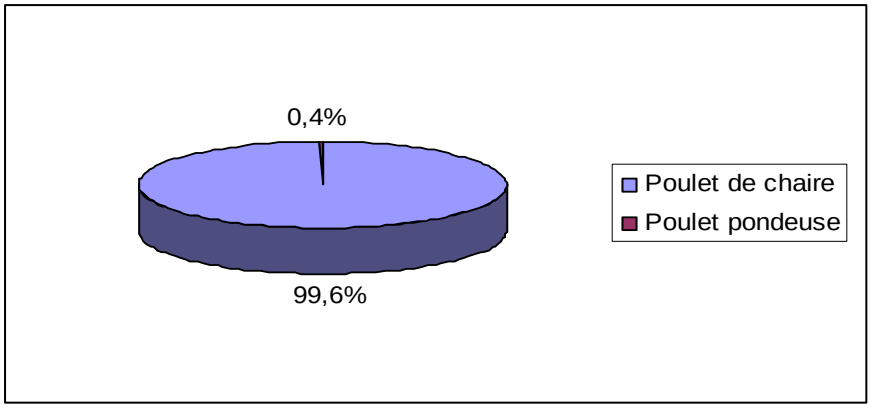


Figure N° 28 : types d'élevage avicoles chez les éleveurs de la région

1-2- Pour l'élevage ovin:

Le produit principal est la viande rouge, suivie par le lait est après les fumiers et laine:

- Viande 98%.

- Lait 2%.

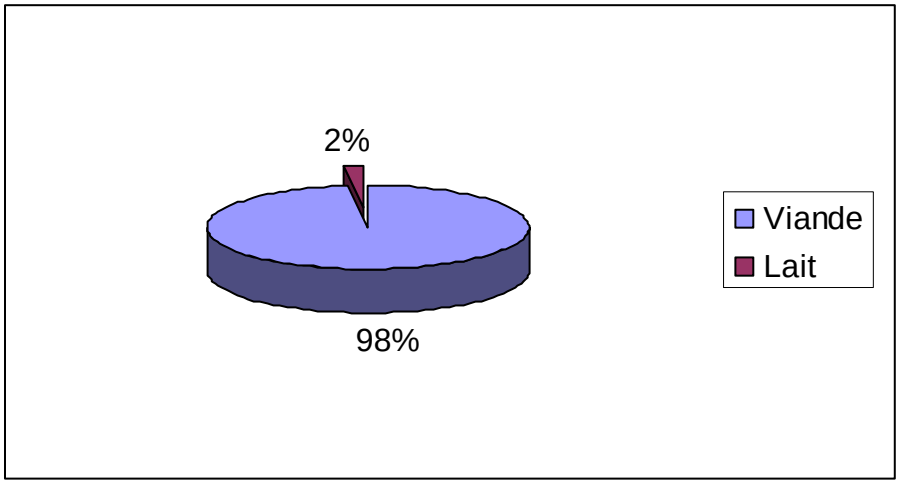


Figure N° 29 : les produits d'élevage ovin

Il y à des étude fait pour établir une courbe de lactation chez la brebis ils ont trouve que : un pic vers la quatrième semaine, une bonne persistance pendant les deuxième et troisième mois, puis une diminution assez rapide jusqu'au cinquième ou sixième mois .la production journalière peut dépasser 1.5 kg en pic de lactation.

le lait de brebis est riche en matière graisse il est transformée en beurre mais la transformation en fromage rare. Il est souvent mélangée avec les laits des autres ruminants.(voir annexe 08)

c- L'élevage caprin :

Le produit essentiel est le lait, mais généralement destiné à l'autoconsommation.

On trouve la viande en seconde place.

2- Les productions d'élevage bovines :

D'après notre enquête on a constaté que la majorité des exploitations ont une orientation vers une production mixte (lait, viande), dominée par la production de bêtes de renouvellement.

Chez les éleveurs qui ont des exploitations de petites tailles, le !ait est destiné à 1'autoconsommation.

2-1- La production de viande :

L'alimentation qui contient beaucoup de concentré est lu raison pour la quelle la viande constitue la finalité première pour les éleveurs de la région.

Les ventes de tourillons se font en fonction des besoins financiers du ménage surtout pour les exploitations de petites tailles. La vente des femelles ne se fait que dans le cas de réforme.

Les taurillons sont vendus à l'âge de 12 à 15 mois avec un poids moyen de 210 kg pour les petites exploitations.

Tandis que pour les autres, les ventes se font à un âge de 18 mois avec un poids moyen de 380 Kg.

La consommation de la viande bovine dans la région est faible car d'après nos missions avec les bouchers on a constaté que les habitants de la région préfèrent la viande ovine ce qui a fait qu'une seule carcasse de bovin reste stockée jusqu'à 3 jours chez le boucher.

En plus de ça le prix qui est élevé pour un simple fonctionnaire il préfère avoir un kg de viande ovine en ajoutant quelques dinars que d'avoir un Kg de viande bovine pour la bonne qualité de la viande ovine.

Et d'un autre coté l'habitant à des habitudes concernant la consommation de la viande, bovin que la disponibilité de la viande bovine qui est peu par rapport à la viande ovine la majorité de la viande bovine de la région est destinée aux sociétés implantées dans la région .

2-2- La production laitière :

Pour l'élevage privé le contrôle laitier systématique n'existe pas et la quantité du lait consommé par le veau est variable, c'est la raison pour la quelle la détermination de la quantité du lait produit par vache et par jour est difficile.

Généralement et d'après l'enquête il ressort que la production laitière par vache et par jour est environ de 8 - 10 L /VL/J (c est un moyen est il est varie selon la courbe du lactation).

On a aussi constaté que la variation du régime alimentaire influe négativement sur la production du lait.

Certains éleveurs de la région ne prennent pas en considération le tarissement (courbe de lactation)et son importance pour la production du lait, alors que la vache est en production plus de 12 mois, cette durée est plus grande si l'intervalle vêlage - saillie fécondante dépasse 02 ans chez les éleveurs qui n'ont pas de taureau reproducteur.

L'opération de la traite chez la plus part des éleveurs environ 80 % se fait mécaniquement 2 fois par jour. La traite du matin et la traite du soir à des heures régulières.

La destination de celte production est la vente pour les éleveurs ayant des grandes exploitations, mais pour les autres c'est plutôt l'autoconsommation.

Les éleveurs vendent le litre à 20-25 D.A mais le lait arrive au consommateur au prix de 35 D.A c'est la raison pour la quelle les habitants de la région ont une consommation faible de ce produit.

Quelques éleveurs vendent directement aux consommateurs mais vu l'éloignement de la majorité des exploitations des centres urbains cela fait que la vente directe est très limitée.

3-La destination des produits :

L’élevage dans la région est du type familial, pour cela on trouve la majorité des produits d’élevages sont pour couvrir les besoins de la famille (autoconsommation). Les fumiers sont utilisés pour l'exploitation agricole mais il y a des éleveurs qui vendent ces produits :

3-1- L’aviculture :

100% des éleveurs vendent leurs produits

Les ventes sont de deux types:

- Vif.
- Abattu.

Les clients sont:

- Revendeurs privés
- Restaurants.
- Consommateurs.
- Autres.

***Calcul de prix de revient chez 1 aviculture :**

L e prix de revient varie d'une bande à une autre, il dépend de plusieurs paramètres dont

le plus important est la durée d'élevage et la non maîtrise des techniques d'élevage, ce qui conduit à un gaspillage d'aliment ou l'apparition des maladies du à la mauvaise conduite d'une part, d'autre parte 1 es prix des facteurs de production d'une année à une autre prix d'alimentent à doublé en quatre fois.

Charge totale:

Le prix de revient = $\frac{Charge\ \ totale}{Nombre\ \ de\ \ poulet\ vendu}$

Nombre de poulet vendu = Nombre de sujet mise en place - la mortalité

- La mortalité enregistré au niveau de cette bande est de 9% il est de passé les normes qui est de 8%.

Donc le nombre de sujet mort jusqu'à la fin de cycle est de 225 sujets.

Le nombre de sujet vendu = 2500-225 = 2275 sujets.

. Les charges totales =537589,99

- le prix de revient = $\frac{537589.99}{2275}$ = 236,17DA/sujet.

Prix de revient = 236.17DA/ sujet

Tableau N°09 : dépense de chaque charge en poulet vif

Postes	En DA/ poulet vif	Importance en % au tout total
- charge poussin - Aliment	54,94... 151,82...	23,25% 64.24
- frais vétérinaire désinfection - Charge (Eau électricité, gaz).	5,27... 5,50...	2,23% 2,32%
- Main d'œuvre - Amortissement - Autres.	13,18... 2,93... 2,63...	5,57% 1,24% 1,11%
Total	236,27	99,9%

Source : Enquête

3-2- Elevage ovin

Les éleveurs vendent leurs produits.

Les animaux sont vendus vifs (animal complet), dans le marché chez:

- Revendeurs privés.

- Consommateurs.

3-3- Elevage de bovin:

Dans la région le principal produit des bovins est le lait.

La viande est en deuxième place (l'engraissement des animaux de réforme).

Le lait est vendu aux clients:

- Revendeurs privés.

- Consommateurs.

V- Etudes des problèmes:

Notre étude démontre que quelque soit le type d'élevage dans la région d'étude les problèmes toujours présents mais avec des degrés différés d'un élevage à un autre et d'une exploitation à une autre.

Les problèmes des éleveurs sont très variées, mais nous avons essayons de globaliser ou grouper ces problèmes :

*Des contraintes économiques: la faiblesse du revenu, la cherté et la rareté des moyens de production (ex: le manque des aliments, et les prix élevés)

La cherté et la rareté la main d'œuvre expérimentée qui dispose d'un savoir faire et une bonne technicité. (Ex: manque de technicité et d'expérience, Le non respect des normes des conduites d'élevage.)

*Des contraintes technico-économiques : le manque de qualification de la force du travail, qui nécessite une technicité, beaucoup des savoir faire et une bonne gestion.

VI-Les améliorations et les perspectives de développement :

- la formation, la vulgarisation et l'amélioration des techniques d'élevage par des stages.
- l'encouragement des éleveurs par les aides financières et techniques.
- l'amélioration du circuit d'approvisionnement en facteurs de production.
- l'insertion des nouveaux ingénieurs, et zootechniciens dans des projets d'élevage.

Les éleveurs de la région voir que les solutions des leurs problèmes est une responsabilité de l'état par les aides financière et réglages des marches et des prix.

Les structures administratives de la région voir que le problème est à la mentalité des éleveurs, qui sont ne suivent pas les conseilles des gants spécialistes et techniciens.

Conclusion générale

Conclusion générale

Notre étude réalisée en milieu oasien (région de Ouargla), traite la situation et l'identification des contraintes de l'élevage dont elle nous permet de constater que:

- Des problèmes qui entravent et qui sont d'ordre essentiellement technique, économique et organisationnel.

Pour l'élevage bovin dans la région de Ouargla il n'est pas réussi à cause de plusieurs problèmes qui constituent un obstacle pour le développement de cet élevage dans cette région. Cette expérience n'a pas apporté les résultats escomptés et les éleveurs ayant des animaux n'ont pas investi pour développer leurs élevages.

Parmi les principaux problèmes on cite :

- L'approvisionnement des éleveurs et ils ne savent pas conduire ces élevages, le manque d'organisation des groupements de vulgarisation ainsi que l'inexistence d'une institut de l'élevage dans la région.

-Le problème de l'alimentation qui est crucial et qui constitue un obstacle.

Ce problème est représenté par la faible existence des cultures fourragères et si elles existent elles sont vendues trop cher; ce qui oblige les éleveurs à utiliser le concentré avec une grande quantité ou on aura par la .suite un gaspillage des aliments.

L'autre problème qui se pose est la mauvaise conduite de la reproduction celui est essentiellement sur l'intervalle vêlage- vêlage qui est long ainsi que la mauvaise: préparation de la mise bas où la vache mourir.

D'une autre part les conditions climatiques causent des problèmes c'est à dire on live polir cette région mie chaleur estivale qui est élevée avec la mauvaise maîtrise des règles hygiènes (mauvaise état de l'animal, bâtiment, etc...) provoquant des maladies.

Si on veut pas que cette expérience soit vouée à l'échec et voir les énerver se convertir à d'autres élevages (ovin, caprin) il faut une vulgarisation des techniques surtout de l'alimentation et ceci est surtout valable pour les grandes exploitations où les problèmes financier constituent par un handicap.

Pour le ovins et caprins leurs situation n'est pas très diffère par rapport à celle des bovins mais avec une moindre variation car ces espèces sont mieux adaptées avec

le milieu oasien et non sont pas besoin beaucoup des techniques dans sont élevage c'est pour cela en trouve que les effectifs des animaux est plus importants et aussi les productions, malgré que cette élevages est de type familial.

Pour l'élevage avicole nous constater que ce dernier aussi confronté au plusieurs contraintes tel que :

- L'alimentation constitue la première contrainte pour les éleveurs :car les prix est élevées ,l'indisponibilité des aliment dans certains temps et aussi les charges de transports

Sans technicité, l'élevage ne peut pas réussir

L'étude de la conduite d'élevage chez les éleveurs démontre que:

-les conduites sont males maîtrisées chez la majorité des éleveurs et les normes sont non respectées à savoir les bâtiments d'élevage, l'alimentation (quantitatif et qualificatif), la reproduction, les règles d'hygiène et la santé.

C'est à dire les hypothèses techniques sont confirmé.

-Analyse de l'aspect économique, de notre élevage démontre que:

-Les charges des différents facteurs du production tel que l'alimentation, main d'œuvre, énergie (eau, électricité gaz), frais vétérinaires et autres sont un handicap pour le développement des élevages dans les régions arides.

- Lorsque on fait des comparaisons entre les prix de revient et les prix des ventes de n'importe quel produit on trouve que celui-ci est peu rentable par rapport aux éleveurs du nord.

L'élevage dans la région d'étude reste limité par des contraintes économiques qui sont les principaux obstacles d'élevage dans la région d'étude.

Les hypothèses économiques sont confirmées.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. **ABABSA S., (1993)-** Introduction au cours des socioéconomique du développement des régions sahariennes. Edit.I N.F.S/A.S, Ouargla.113p.

2. **ABDEL GURFI A**., **et LAOUAR M., (1999)-** Les Ressources génétique en Algérie : Un préalable à la sécurité Alimentaire et au développement durable. Doc. INESG, 43P.

3. **ADEM L., (1986) -**Connaissance des races ovines de le steppe algérienne .Sem.Intern.Sur la stratégie générale d'aménagement et de développement de la steppe et des zones arides.

4. **ALARY V. et LHOSTEP., (2000)-**Mémento de l'agronome. N° 312091Y. Paris 1700 P.

5. **CHELLIG R.**, (**1969)-** La steppe, le pays de mouton, rapporte 1 et MARA, production animale, 9P.

6. **CHELLIG R.**, (**1992)-** Les races ovines Algériennes, OPU, Alger, 80 P.

7. **D S A.,(2006)-** Rapport de situation de l'agriculteur à travers la wilaya de Ouargla.

8. **DICTIONNAIRE ECONOMIQUE ET SOCIAL., 1975.** Edit SOUALES. 756 p.

9. **DIDIE, GHINZI., (1997)-** Production animale hors sol, porc, volaille, lapin .Edit Synthèse agricole ISBN, P 267.

10. **DIRECTION DE PLANIFICATION ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE DE OUARGLA.,** (**2005)-** Le guide statistique de la Wilaya de Ouargla 214 P.

11. **-GORDON R.,(1979)-**Pathologie des volailles, E Maloine, S, Paris 1979, P 267.

12. **HILILAT M T., (1993)-** Etude de la fertilisation azotique et potassique sur le blé dure (variété aldura) en zones sahariennes (région de Ouargla), thèse magistère, Univ Batna, 130 p

13. **INSTITUE TECHNIQUE DES PETITS ELEVAGES.**, **(1995)-**Guide d'élevage du poulet de chair, 20p.

14. **KACI S.,(2005)** –contribution à l'étude des potentialité de l'apiculture en milieu oasien: cas de la wilaya de Gardaia Mém. D'ing. Agro. INFS/AS. Ouargla, 140p.

15. **KRIM M L., (1995**)- Diagnostique de l'élevage bovin dans la wilaya de Ouargla, mémoire DUEA, ITAS, P 36.

16. **LAOUER H. ,(1981)-** Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de lazoulte Thèse d'ing INESA Batna, 1987, P105.

17. **LAROUSSE AGRICOLE.,(1984)-** Edit LAROUSSE, France 1184p.

18. **LEBDI N., (2001)-** Dynamique interne du milieu agricole saharien : déclin ou renouveau des systèmes de production ? Cas de cinq zones de la vallée de l'Oued Righ .Mém. D'ing. Agro. INFS/AS. Ouargla, 119p.

19. **MINISTERE DE L'AGRICULTURE.,(2003)-**Rapports statistiques national.

20. **-OPTIONS MEDITERRANEENNES.,** (**I997)-** Aviculture en méditerranéen. Séminaires méditerranéens, N^Q 07, Paris, P314.

21. **Oriol A., (1987)-** L'élevage rentable des poulet de rapport, Edit De vecchi, S. Paris 1987, P 199.

22. **PHILIPPE P., (1999)-**La base de l'agriculture. 2° Edit. TEC et Doc 260p

23. **ROUVILLOIS BRIGOL M., (1975) -**Le pays de Ouargla. (Sahara algérien) variation et organisation d'un espace rurale en milieu désertique Edit Dep de géo Univ de Sorbonne, paris .p310.

24. **SENOUSSI A., (2000).**les illusions d'une agriculture de type capitaliste applique en zones sahariennes .pour quel modèle de développement ? Séminaire international de Sidi Bel Abbés de 20au 22 novembre 2000.

25. **SOLTNER D ., (1979) -**Alimentation des animaux domestiques .Edit Paris 278p.

26. TOUTAIN G., (1979)-Elément d'agronomie saharien de la recherche au développement. Edit Jouve, paris 272p

27. –ZANOUN SE.,(1994)- Diagnostique de l'aviculture en Algérie (cas de la région centre). Thèse d'ing, 1994.

Référence électronique :

1. **ENCARTA** : 2005 : Encyclopédie des mots. CD-Rom Microsoft Word.
2. **WWW.Min@gri:**ministère de l'agriculture 2003
3. **www.**google .fr

Annexes

Annexe n :01

Le guide d'enquête I (Bovin – Ovin – Caprin)

***lieu d'enquête :**
*** Date:**
***Zone :**
***Commune :**

1-Informations sur le propriétaire :

***Nom :**
*Age **:**
***Activité principale :**
***Activité secondaire :**
***Niveau d'instruction :**
1 -Coranique
2-Analphabete
3-Primaire
4-Autres
***Fait un stage :**
*Nature :
*Lieu :
*Durée :
*Non : - Pourquoi :
*** Répartition des taches :**
***Prise de décision :**

2-Information sur l'exploitation :

***Environnement de l'exploitation :**
-Centre urbain : -Exploitation isolée :
*** Distance de l'exploitation :**
-Le chef lieu de la commune :
-La route goudronnée :
-Le marchée :
-Les services sanitaires :
*** Autres informations sur l'exploitation :**
-Date de début d'activité :
-Effectif initial :
-Effectif actuel :
-Autres activités : -Agriculture :
-Commerce :
-Autres :
***Les espèces animales élevées dans l'exploitation :**
-Bovins : -Caprins :
-Ovins : -Camelines :
-Autres :

***La main d'ouvre :**
-Familiale :
-Permanente :
-Saisonnière :
-Mains d'ouvre affectée à l'élevage :
-Le nombre :

3-Ies animaux et conduites d'élevage

***Les espèces élevées :**
***Le nombres total :**
*les mâles :
*les femelles :
*Les jeunes :
***les races :**
*Local :
*Améliorées :
1-Conduites de l'alimentation :
*Sources des aliments :
* Le type des aliments :
*Le prix :
*Les charges de transport :
* Le calendrier fourrager :

Aliments	**Sep**	**Oc**	**Ne**	**Déc**	**Jan**	**Fev**	**Mar**	**Av**	**Mai**	**Jui**	**Juil**	**Ou**

2- Conduites de la reproduction :
*Nombre des femelles en reproduction :
*Age de premier mis-bas :
*Nombre des femelles pour un mâle :
* Nombre des nouveaux nés par portée :
*Intervalle entre 2 mise-bas :
*Age de sevrage :
*Carrière de reproduction :
*Age de sevrage :
* Mortalités :
*Les avortements :
3-Conduites d'Hygiène et santé :
* La visite des services vétérinaires :
*Les vaccinations et traitements :
* Les maladies fréquentes :
4-les bâtiments :
*le type :
* Le matériel qui se trouve :

4-les productions :

***Les produits et leurs quantités :**

-Viande :
-Lait
-Fumiers :
*** Destination :**
-Autoconsommation :
-Vente :

5-Commercialisation :

***Les clients :**
1- Revendeurs privées :
2- Restaurants :
3- Consommateur :
4- Autres :
*** Comment ventes leurs productions :**
-Viande : -Vif :
-Abatée :
***Le prix moyen :**
1-Viande :
2-Lait :
***Le flux saisonnière (le période qui voir une chute de production)**
-Printemps :
-Automne :
-Hiver :
-Eté:
-Pourquoi :

5-Invisstissements :

***Source de financement :**
1-Crédit bancaire :
2-Crédit :
3-Autofmancement :
4-Autres :

6- Autres questions (questions libres) :

1-Pourquoi vous-avez fait l'élevage :
2-La concurrence de Nord :
*Fort : -Moyenne : -Faible :
3-Quels est votre opinion sur l'activité de l'élevage et leur devenir :
4-Quels est votre vrai problème ;

Annexe n :02

Le guide d'enquête II (Avicole)

***lieu d'enquête :**
*** Date:**
***Zone :**
***Commune :**

1-Information sur le propriétaire :

***Nom :**
***Age :**
***Activité principale :**
***Activité secondaire :**
***Niveau d'instruction :**
1-Coranique
2-Analphabéte
3-Primaire
4-Autres
***Fait un stage :**
-Nature :
-Lieu :
-Durée :
-Non : - Pourquoi :
***Répartition des taches :**
***Prise de décision :**

2-lnformation sur l'exploitation :

*** Environnement de l'exploitation :**
-Centre urbain : -Exploitation isolée :
***Distance de (exploitation :**
-Le chef lieu de la commune :
-La route goudronnée :
-Le marchée :
-Les services sanitaires :
***Autres informations sur l'exploitation :**
-Date de début d'activité :
-Production : - Poulet de chaire :
- Poule pondeuse :
- Autres :
-Effectif initial :
-Effectif actuel :
-Autres activités : -Agriculture :
-Commerce :
-Autres :
***Existe-ils d'autres espèces animales dans l'exploitation :**
-Bovins : -Caprins:
-Ovins : -Camelins:
***Les mains d'ouvrés :**
-Familiale :

-Permanentes :
-Saisonnières :
-Mains d'œuvres affecte à l'élevage :
-Le nombre :

3- Conduites d'élevage :

1-Les bâtiments d'élevage :

* Surface :
* Le nombre des animaux par unité de surface :
*Le type de chauffage :
*Eclairage :
*Les matériaux utilisées :
-Traditionnels : -Modernes :

-Approvisionnement en poussins :

*Lieu :
*Prix :
*Les charges de transports :
*Mortalités lors de transport :
-Fréquent : -Moyen :

2-Conduites de l' alimentation :

*Sources des aliments :
* Le type des aliments :
*Le prix :
*Les charges de transport :
*Les types d'aliments et leurs quantités par phases :

Stade de vie	Genre d' aliment	Quantité (g) consommer moyenne journalière
Démarrage		
Croissance		
Finition		

* Nombre de mangeoires et nombre d'abreuvoirs par phase et les types

Stade de vie	Mangeoires (type et nombre)	Abreuvoirs (type et nombre)
Démarrage		
Croissance		
Finition		

****Approvisionnement en eau et en énergie :***

*L'eau est disponible toujours :
-Oui : -Non :
*L'électricité disponible ou non :
*Le coût (les charges) :

3-Conduiïes d'Hygiène et santé :
*Les visites des services vétérinaires
*Pratique de vide sanitaire :
*Oui : -Durée :
*Non : -Pourquoi
*Les vaccinations et traitements :
*Les phases le plus sensibles :
* Les maladies fréquentes:

4-les productions :

***Les produits et leurs quantités :**
-Viande :
-L'œufs :
-Fumiers :
***Destination :**
-Autoconsommation :
-Vente :

5-Commercialisation :

***Les clients :**
1- Revendeurs privées :
2- Restaurants :
3- Consommateur :
4- Autres :
***Comment ventes leurs productions :**
-Viande : -Vif :
-Abatée :
***Le prix moyen :**
1 -Viande :
2- Ouefs :
***Le flux saisonnière (le période qui voir une chute de production) :**
-Printemps :
-Automne :
-Hiver :
-Eté:
-Pourquoi :

5-Invisstissements :

***Source de financement :**
1 -Crédit bancaire :
2-credit :

3-Autofinancement :
4-Autres :

6-Autres questions (questions libres) :

1-Pourquoi vous- avez fait l'élevage :
2-La concurrence de Nord :
-Fort : -Moyenne : -Faible :
3-Quels est votre opinion sur l'activité de l'élevage et leur devenir
4-Quels sont vos vrais problèmes :

Annexe n :03 Normes alimentaires exemple de rationnement

	Valeur de la ration (UF)			Exemple de rationnement (kg)			
	Total	Fourrage	Concentré	Foin	Vert	Paille	Concentré
Brebis lactation (1er et 2eme mois)							
1 agneaux …….....	1,20	1,20	-	2,0	2,5	0,2	-
2 agneaux ……..…..	1,55	1,55	-	2,0	5,5	0,2	-
3 agneaux ….……...	1,75	1,55	0,20	2,0	5,5	0,2	0,2
4 agneaux …….…..	1,95	1,55	0,40	2,0	5,5	0,2	0,4
Brebis lactation (3eme mois)							
1 agneaux …….....	0,90	0,90	-	1,5	2,0	0,2	-
2 agneaux ……..……	1,00	1,00	-	1,5	2,5	0,2	-
3 agneaux ….…….....	1,15	1,15	-	1,5	4,0	0,2	-
4 agneaux …….……	1,30	1,30	-	1,5	5,0	0,2	-
Agneaux non sevrés							
1-2 mois ……..…..	0,35	0,15	0,20	0,4	-	-	0,2
2-3 mois ……	0,60	0,40	0,20	1,0	-	-	0,2
Agneaux sevrés (3-6 mois)							
Mâles ……..……	0,85	0,85	-	1,5	2,0	0,1	-
Femelles …….……..	0,75	0,75	-	1,0	2,5	0,1	-
Brebis entretien antenaises	0,70	0,70	-	1,6	2,0	0,2	-
Brebis fin de gestation ….	0,75	0,75	-	1,5	1,0	0,2	-
Béliers entretien ou antenais	0,85	0,85	-	1,5	1,5	0,2	-
Béliers lutte ……...……	1,05	0,85	0,20	1,5	1,5	0,2	0,2

Bilan alimentaire annuel

Stade physiologique	Nombre d'animaux	Nombre de jours	Total apport d'aliments (kg)				
			(UF)	Foin	Vert	Paille	Concentré
Brebis lactation (1er et 2eme mois)							
Avec 2 agneaux …….....	1	2 x 60	185	240	660	24	-
Brebis lactation 3eme mois							
Avec 2 agneaux ……...…...	1	2 x 30	60	90	150	12	-
Agneaux 1-2 mois	4	30	42	48	-	-	24
Agneaux 2-3 mois	4	30	72	120	-	-	24
Mâles 3-6 mois	2	90	153	270	360	18	-
Femelles 3-6 mois	2	90	135	180	450	18	-
Brebis entretien	1	2 x 60	84	120	240	24	-
Brebis fin de gestation ….	1	2 x 30	45	90	60	12	-
Béliers entretien ou antenais	0,05	180	8	14	14	2	-
Béliers lutte ……...……	0,05	180	9	14	14	2	2
			793	1186	1948	112	50

Normes alimentaires

1- Jeunes

Sexe	Age (mois)	Poids (Kg)	Besoins (UF)	Exemple de rationnement		
				Vert (kg)	Foin (kg)	Paille (Kg)
Mâles	0-3	70	1,1	0,5	2,5	-
	3-6	130	3,0	5,0	6,0	-
	6-9	190	3,3	9,0	5,0	0,5
	9-12	250	3,6	14,0	4,0	0,5
	12-18	320	4,0	19,0	3,0	1,0
	18-24	400	4,4	25,0	2,0	1,0
Femelles	0-3	55	0,7	0,5	1,5	-
	3-6	100	2,2	3,0	4,5	-
	6-9	140	2,4	6,0	3,5	0,5
	9-12	180	2,6	10,0	3,0	0,5
	12-18	230	3,0	15,0	2,0	1,0
	18-24	280	3,2	18,0	1,5	1,0

2- Adultes

Sexe	Poids (Kg)	Lait (kg)	Besoins (UF)	Exemple de rationnement			
				Vert (kg)	Foin (kg)	Paille (Kg)	Conc. (kg)
Mâles	350	-	2,9	15,0	1,5	1,5	-
	350	-	3,3-3,9	15,0	3,0-4,5	0,5	-
Vache en lactation	350	4	4,4	20,0	4,0	0,5	
		6	5,2	20,0	6,5	-	-
		8	5,9	20,0	7,0	-	0,5
		12	7,5	25,0	7,0	-	1,5
		16	9,0	25,0	7,0	-	3,0
		20	10,5	25,0	7,0	-	4,5
Taureau …	600	-	7,0	20,0	7,0	-	1,5

Bilan alimentaire annuel pour 1 vache

Sexe	Effectif	Durée (jours)	Besoins (UF)	Exemple de rationnement			
				Vert (kg)	Foin (kg)	Paille (Kg)	Conc. (kg)
Vache entretien	1	30	87	450	45	45	-
Vache fin gestation …..	1	90	324	1350	340	45	-
Vache lactation (10kg de lait/jour)……..	1	240	1608	5400	1680	-	240
Veau							
0-3 mois ……	1	70	63	35	140	-	-
3-6 mois ……	1	90	234	360	475	-	-
6-9 mois ……	1	90	261	675	385	45	-
9-12 mois ……	1	90	179	1080	315	45	-
12-18 mois ……	1	180	630	3060	460	180	-
Total ……	-	-	3486	12410	3830	360	240

Annexe n :04 Le calendrier fourrager

Aliment	Sep	Oc	Ne	Déc	Jan	Fev	Mar	Av	Mai	Jui	Juil	Ou
Luzerne												
Sorgho												
L'orge en vert												
Foin de vexe avoine												
L'orge												
Hchaf												

Source: enquête

	Période creuse
	Disponibilité des fourrages verts
	Disponibilité des concentrés

Annexe n 05 : Evolution des effectifs des cheptels nationale 1997 -2003

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
I- BOVINS	1266620	1227940	1255410	1 317240	1650000	1 595259	1613027
II- OVINS	17301560	1765400	17387000	17948940	18200000	17615928	17298786
MI-CAPRINS	2779790	2894770	3121 500	3256 560	3400 000	3 026 731	3129400
IV-EQUINS	366680	345500	320 540	278 300	-	265 134	255119
V- CAMELINS	126350	136000	150870	154310	-	234170	245484

Annexe n 06: Les nombre des têtes des bovins (1985-2005)

Années	Nombre	Années	Nombre
1985	140	1996	860
1986	340	1997	820
1987	580	1998	830
1988	840	1999	880
1989	1270	2000	899
1990	1610	2001	904
1991	1740	2002	900
1992	1033	2003	882
1993	1200	2004	541
1994	1302	2005	530
1995	1160		

(DSA, 2006)

Annexe n :07

Les quantités des aliments qui donnent a un tété bovine chez les éleveurs des régions :

	Automne	Printemps	Hiver	Eté
Eleveur 1	10kg	12kg	12kg	14kg
Eleveur 2	7kg	10kg	9kg	11kg
Eleveur 3	9kg	14kg	11kg	15kg
Eleveur 4	6kg	9kg	8kg	12kg
Eleveur 5	8kg	11kg	10kg	13kg

Source enquête

Annexe n :08

Estimation des productions de lait de la wilaya de Ouargla (milliers litres par an)

Espèce	bovins	ovins	caprins	camelins	total
Production	1191	9110	35440	10107	55848

Source : Enquête national élevage -BENDER.

Table de matière

Introduction…… 02
Méthodologie du travail…… 07

Première partie:
Etude bibliographique

Chapitre I: définitions et cadre conceptuel

1-Exploitation …… 13
2-systeme agraire…… 13
3-systeme de la production…… 13
4-Facteurs de productions…… 14
5-Thecniques de production …… 14
6-Exploitant agricole …… 14
6-1-Exploitant à temps plein…… 14
6-2- Exploitant à temps partiel…… 15
7- Elevage …… 15
8- Cheptels …… 15

Chapitre II : Les conduites d'élevage des animaux domestiques

I- Définitions …… 17
1- Conduites d'élevage …… 17
2-Bâtiments d'élevages…… 17
3- Alimentation …… 17
4- La reproduction…… 17
4-1 - Les paramètres de la reproduction et leur enregistrement. …… 18
4-2- Les paramètres de la reproduction et leur enregistrement chez les ovins et caprins …… 18
4-3 - Les diagnostics de gestation …… 19
4-4-La détection des chaleurs…… 19
4-5- Choix du reproducteur…… 19
5- Hygiène et santé …… 19
II- Les paramètres zootechniques des animaux domestiques …… 21
1- Les paramètres zootechniques du poulet de chair…… 21
1-1- Bâtiment…… 21
1-1-1- Implantation du bâtiment avicole …… 21
1-1-2- Ambiance …… 21
1-1-2-1-Température…… 22
1-1-2-2- Ventilation…… 22
1-1-2-3 -Humidité…… 23
1-1-2-4- Eclairement…… 23
1-1-2-5- Densité…… 23
1-1-3- Alimentation et abreuvement …… 24
1-1-4- Hygiène et prophylaxie. …… 25

1-1-4-1- Hygiène…… 25
1-1-4-2 Vide sanitaire …… 25
1-1-4-3- Prophylaxie…… 26
2- Les paramètres zootechniques des ovins …… 26
2-1- Mode de conduite…… 26
2-2- Bâtiments …… 26
2-2-1- Construction et équipement…… 25
2-3- Alimentation…… 28
2-3-1-Bilan alimentaire annuel pour une brebis produisant 2 portées de 2 agneaux…… 29
2-4- Abreuvement…… 29
2-5- Prophylaxie, surveillance sanitaire…… 30
2-5-1- Maladies infectieuses. …… 30
2-5-2-Les parasitoses…… 30
2-5-3- Maladie: d'origine alimentaire. …… 31
3- Les paramètres zootechniques des bovins…… 32
3-1-Conduite de l'élevage…… 32
3-1-1- L'élevage des jeunes veaux …… 32
3-1-2- Bâtiments et équipements…… 33
3-1-3-Alimentation…… 33
3-1-4- Bilan alimentaire annuel…… 35
3-1-5- Abreuvement…… 36
3-1-6- Prophylaxie…… 36
* Conclusion 36

Chapitre III: La production animale en Algérie

*I- Situation de l'élevage en Algéri**e…*…… 38
1-Les secteurs de l'élevage…… 38
1-1- Les ovins…… 39
1-2- les Bovins…… 40
1-3- les caprins…… 42
1-4-Les équins …… 42
1-5-Les camelins …… 43
II- Les productions animales…… 43
1- La filière lait …… 43
2-La filière viande …… 45
2-1- Viandes rouges…… 45
2-2- L'aviculture en Algérie…… 46
3- Production d'œuf…… 48
4-Filière apicole…… 49
4-1- Régions potentiels et production …… 49
4-2-Les échanges …… 50
4-3-Les principales entreprises …… 51
* Conclusion…… 52

Chapitre IV: Présentation de la région d'étude

I- Présentation de la région d'étude…… 54
1-Situation géographique…… 54
2-Les éléments statiques…… 56
2-1-Le milieu physique…… 56
2-1-1- Le reliefs…… 56

2-1-2-Les données climatiques ……..……..……. 56
2-1-2-1- Les températures ……..……..……. 56
2-1-2-2- Les précipitations……..……..……... 56
2-1-2-3- Les vents……..……..……. 57
2-1-2-4- L'humidité relative ……..……..……. 57
2-1-2-5- L'insolation……..……..……. 57
2-1-3-Hydrogéologie……..……..……. 58
2-1-4- Hydrographie……..……..……. 59
2-1-5-Les sols ……..……..……. 59
3- Aspect socio-économique ……..……..……. 60
3-1-La population……..……..……. 60
3-2-L'emploi……..……..……. 60
4- L'agriculture dans la Wilaya ……..……..……. 60
4-1- Production végétal……..……..……. 60
4-2- Production animale ……..……..……. 61

Deuxième partie :
Situation & résultats et discussion

Chapitre I: Situation de l'élevage dans la région d étude

1- Introduction……..……..……..……. 65
2- Situation de l'élevage avicole dans la région d étude..……..……. 66
2-1- L'évolution des effectifs mis en place et de la production de la viande blanche ……. 67
3- Situation de l'élevage bovin dans la région de Ouargla..……..… 68
3-1- Historique de l'élevage bovin dans la région de Ouargla …… 68
4- Situation d'élevage des ovins et caprins dans la région de Ouargla…… 70

Chapitre II: Résultats et discussion

I- Information sur le propriétaire……..……..……. 73
1- Age……..……..……. 73
2- Profession……..……..……. 74
3- Niveau d'instruction ……..……..……. 75
4- Les stages ……..……..…… 76
5- L'expérience……..……..…….. 76
II- Information sur l'exploitation……..……..……. 77
1- Environnement de l'exploitation ……..……..……. 77
2- Age exploitation……..……..……..…….. 77
3-Mains d'ouvres……..……..……. 78
4-Les matériels utilisés au niveau de l'exploitation…… 81
5-Motivation……..…… 82
6-Source de financement……..…… 82
III- L'étude des conduites d élevages……..…… 82
*L'alimentation ……..…… 82
* Les bâtiments d'élevage ……..…… 82
* Reproduction ……..…… 82
* Hygiène et santé ……..……..…… 83
1-Conduite du cheptel bovin ……..……..…… 83

1-1 -Conduite de l'alimentation …… 83
1-1-1- Le calendrier fourrager …… 84
1-1-2- L'alimentation des adultes …… 85
1-1-3- Etude de rationnement …… 85
1-1-4- Du 12 mois à 24 mois…… 86
1-1-5- De 12 mois à 24 mois…… 86
1-1-6-Le mode d'abreuvement …… 87
1-2- La conduite de la reproduction …… 87
1-2-1 – Choix du reproducteur …… 87
1-2-2- La détection des chaleurs …… 88
1-2-3- La saillie…… 88
1-2-4- La gestation …… 89
1-2-5- Le tarissement…… 89
1-2-6 - La mise bas …… 89
1-2-7-Les critères technico-économiques …… 90
1-2-7-1 - Age et pouls à la première saillie …… 90
1-2-7-2- Age et poids au premier vêlage …… 90
1-2-7-3 - Intervalle .saillie - saillie fécondante …… 90
1-2-7-4- Intervalle vêlage - saillie …… 90
1-2-7-5- Intervalle vêlage- vêlage …… 90
1-2-7-6- Taux de mortalité des jeunes…… 91
1-3- Logement des animaux…… 91
1-3-1- L'emplacement des veaux et des velles…… 92
1-4 -Hygiène et santé…… 93
1-4-1 - Hygiène …… 93
14-1-1 – Hygiène des bâtiments …… 93
1-4-1-2 -Hygiène de l'alimentation…… 93
1-4-1-3 - Hygiène de l'abreuvement…… 93
1-4-1-4 - Hygiène de l'animal …… 93
1-4-1-5 - Hygiène de la traite..... 93
1-4-2-Santé…… 94
1-4-2-1-Mammite …… 94
1-4-2-2-La gale…… 94
1-4-2-3-La teigne …… 94
1-4-2-4-La diarrhée …… 94
1-4-2-5-Arthrite…… 94
2- Conduites du cheptel ovin et caprin …… 95
2-1-Bâtiment d élevage …… 95
2-2-Alimentation…… 95
2-3-Reproduction …… 96
2-4-Hygiene …… 96
2-4-1-Hygiène des bâtiments…… 97
2-4-2Hygiène de l'alimentation…… 97
2-4-3-Hygiène de l'abreuvement…… 97
2-4-4-Hygiène de l'animal…… 97
2-4-5-Hygiène de la traite…… 97
2-4-6-Santé…… 97
3-Conduite d'élevage avicole …… 98
3-1- Bâtiment d’élevage avicole…… 98
3-1-1-Orientation du bâtiment …… 98

3-1-2-Matériels utilisés dans les bâtiments ……...… 98
3-1-2-1 les mangeoires…… 98
3-1-2-2 les abreuvoirs…… 98
3-1-3-l hygiène du bâtiment…… 98
3-2-Alimentation…….. 99
3-3-la santé…… 99
VI- Etudes de production……. 100
- La viande…… 100
- Le lait …… 100
- Le Fumier…… 100
1-Les produits d'élevage …….. 100
1-1- Pour l'aviculture ……... 100
1-2- Pour l'élevage ovin……... 101
1-3- L'élevage caprin …….. 101
2- Les productions d'élevage bovines ……. 101
2-1- La production de viande…….. 102
2-2- La production laitière …….. 102
3-La destination des produits …….. 103
3-1- L'aviculture ……. 103
3-2- Elevage ovin …… 105
3-3- Elevage de bovin……. 105
V- Etudes des problèmes……..……. 106
VI-les améliorations et les perspectives des développements…… 106
Conclusion générale…… 108
Références bibliographiques……... 111
Annexes 114