UNIVERSITE KASDI MERBAH, OUARGLA

FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

Mémoire de

MASTER ACADIMIQUE

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Agronomie

Spécialité : Parcours et Elevages en Zones Arides

Présenté par M^elle^ :

BOURAS AHLAM

Thème

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES SYSTEMES D'ELEVAGE BOVIN DANS LA REGION DE OUARGLA

Soutenu publiquement

Le : 04/06/2015

Devant le jury :

Mr DADAMOUSSA M. L.	**M.A (A)**	**Président**	**UKM Ouargla**
Mr BOUAMMAR B.	**M.C (A)**	**Encadreur**	**UKM Ouargla**
Mr HOUICHITI R.	**M.A (A)**	**Examinateur**	**UKM Ouargla**

Année universitaire : 2014/2015

Remerciement

Avant tout, je remercie Dieu tout puissant de m'avoir accordé la foi, le courage les moyens à fin de pouvoir accomplir ce modeste travail.

Je remercie Mr BOUAMMAR B. qui a accepté de m'encadrer et m'a soutenu tout au long de la réalisation de ce travail. Je le remercie pour sa disponibilité qui m'a été précieuse.

Je souhaite également remercier les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail ; le président. Mr DADAMOUSSAM L., Mr HOUICHITI R. pour avoir accepté d'examiner le travail.

Je tiens également à exprimer mes remerciements à Mr GOUSMI.D D., Mr OULADBELKHIR A. Mm BABAHANNI S. pour leur aide.

Les éleveurs de la région de Ouargla.

En fin, j'adresse ma profonde gratitude à ma famille qui m'a toujours soutenu, et à l'ensemble des enseignant(e)s qui ont contribué à ma formation au niveau de tous les cycles d'études.

Dédicace

Ma grande gratitude premièrement à ma mère ASSIA BEN AMOR et mon père DJAMEL BOURAS. qui m'ont toujours soutenu avec patience et dévouement durant toutes mes années de formation.

Mes deux frères ABDEL HAK ET SALAHEDDINE.

Mes sœurs IMANE, SIHAM, HADJER ET SARAH.

Mes grandes mère BECHIRA BERIME et YAMINA BEN AMOR, et mon grand père BAKKAR BEN AMOR.

Touts mes amie(e)s ; DAOUD AICHA, HAMNACHE HAYAT, HAMMANI ROUMAISSA ,ZAYED FARIDA, KWIDRAT FATIMA EZOHRA et MELOUKA BOUBAKER…..etc.

Tous mes oncles et mes tantes; mes cousins et cousines.

Une mention spéciale à Mr GOUSMI D ex-directeur de l'ITDAS de Ouargla pour ses encouragements, sa grande disponibilité et son amabilité sans limites.

Et spécialement la promotion de "PARCOUR ET ELEVAGE EN ZONE ARIDE"

Table de matière

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des photos

Introduction 01

Chapitre I : Synthèse bibliographique

I. Concept du système 02

II. Définitions du concept du système d'élevage 02

III. Les principales composantes du système d'élevage 03

IV. Les caractéristiques du système d'élevage 04

V. Les pratiques d'élevage 04

VI. Le diagnostic des systèmes d'élevage 04

VII. Les principaux outils du diagnostic du système d'élevage 05

VIII. L'intérêt de l'approche systémique 05

IX. Le fonctionnement du système 06

Chapitre II : Situation de l'élevage bovin en Algérie

I. Le cheptel bovin en Algérie 07

II. Evolution du cheptel bovin 07

III. Les races bovines exploitées 08

IV. Les systèmes de production bovine 09

IV.1 Système dit "extensif " 09

IV.2 Système dit "semi intensif" 09

IV.3 Système dit "intensif" 10

V. Les productions bovines en Algérie 10

V.1 La production de la viande 10

V.2 La production laitière 11

VI. Les ressources fourragères en Algérie 11

Chapitre III : Matériels et méthode

I. Présentation de la région d'étude 13

I.1 Situation et limites géographiques 13

I.2 Données climatiques 14

a Température 15

b Précipitations..... 15
c Humidité relative..... 15
d Evaporation..... 15
e Isolation..... 15
f Vent..... 15
I.3 Données édaphiques..... 15
I.4 Données hydrologiques..... 16
I.4.1 Nappe phréatique..... 16
1.4.2 Nappe du complexe terminal..... 16
- Nappe du mio-pliocène..... 16
- Nappe du sénonien..... 17

1.4.3 Nappe albienne..... 17
II. La production animale..... 17
III. Objectifs et méthodologie 17
III.1 Objectifs..... 17
III.2 Démarche méthodologique 18
III.2.1 L'élaboration du questionnaire 18
III.2.2 Le choix des exploitations 19
III.2.3 L'échantillonnage..... 19
III.3 Déroulement des enquêtes 19
III.4 Traitements et analyses des données 20
III.4.1 Les outils 20
III.4.2 L'estimation de la production laitière 20
III.5 Définition de La typologie 20

Chapitre IV : Résultat et discussion

I. Description générale des exploitations enquêtées..... 21
I.1 Statut juridique 21
I.2 Age du chef d'exploitation 21
I.3 Niveau d'instruction 21
1.4 Pluriactivité..... 22
I.5 Main d'œuvre..... 22
I.6 Ressources en eau 22
I.7 Matériel agricole…..... 23
I.8 Bâtiments d'élevage 23

I.9 Production végétale..... 26
I.9.1 Les cultures maraîchères 26
I.9.2 L'arboriculture..... 26
I.9.3 Les cultures fourragères..... 27
I.10 L'élevage bovin 28
I.11 Les races..... 29
I.11.1 Les races locales..... 29
I.11.2 Les races importées..... 29
II. La typologie..... 31
✓ Structures du troupeau..... 32
III. Caractérisation d'élevage bovin..... 32
III.1 L'alimentation..... 32
III.1.1 Calendrier fourrager..... 33
III.1.2 La ration..... 33
III.1.2.1 Les vaches laitières..... 33
III.1.2.2 Les bovins viande 34
III.1.3 L'abreuvement..... 34
III.2 Pratiques de reproduction 35
III.3 Hygiène et prophylaxie..... 35
III.3.1 Hygiène du bâtiment..... 35
III.3.2 Hygiène d'alimentation..... 35
III.3.3 Hygiène de l'abreuvement..... 36
III.3.4 Mesures prophylactique..... 36
III.3.5 Les maladies..... 36
IV. Utilisation des produits..... 36
IV.1 La production laitière 36
IV.2 La production de viande 37
V. Les problèmes…… 37
VI. Perspective de développement …… 38
Conclusion ……..... 42
Références bibliographiques..... 43
Annexe..... 49

Liste des abréviations

DPAT	Direction de Planification et de l'Aménagement du Territoire
DSA	Direction des Services Agricoles
ITDAS	Institut Technique pour le Développement de l'Agronomie Saharienne
MCDR	Ministère Chargé du Développement Rural
O.N.M	Office national de la météorologie
PNDA	Plan National du Développement Agricole
Qx	Quintaux
VL	Vache laitière

Liste des tableaux

1.	Evolution du cheptel bovin en Algérie entre 1990 - 2005	07
2.	Les ressources fourragères en Algérie	12
3.	Découpage administratif de la wilaya d'Ouargla	13
4.	Températures mensuelles moyennes, maximales et minimales exprimées en °C de la région d'Ouargla pour l'année 2014 et la période (2004-2014).	16
5.	Effectifs et production des animaux d'élevage	17
6.	répartition des exploitations enquêtées par communes	19
7.	Les classes d'âges des chefs d'exploitations	21
8.	Les cultures fourragères dans la wilaya de Ouargla	27
9.	Evolution du cheptel bovin dans la wilaya de Ouargla	28
10.	Caractérisation d'élevage bovin identifié	31

Liste des figures

1.	Schéma développé du système d'élevage : pôles et interfaces (Lhoste 1984)	03
2.	Représentation du fonctionnement des systèmes d'élevage	06
3.	Localisation géographique de la région d'étude (cartes A et B)	14
4.	Niveau d'instruction des éleveurs	22
5.	Type de stabulation dans les exploitations enquêtées	25
6.	Composition raciale des troupeaux bovins dans les exploitations enquêtées	30
7.	Répartition moyenne des différentes catégories physiologiques par type d'élevage.	32

Liste des photos

1.	Zribas pour le bovin	23
2.	Etable pour les vaches laitières	24
3.	Mangeoire contrite en ciment	24
4.	Mangeoire construit en fer	24
5.	Abreuvoir construite en ciment	24
6.	Abreuvoir automatique	25
7.	Exemple de la carotte dans la région de Ouargla	26
8.	Exemple de la pomme de terre dans la région de Ouargla	26
9.	La race Brune de l'Atlas	29
10.	La race Holstein pie noire et pie rouge	29
11.	La race Montbéliard	29
12.	La race Tarentaise	29

Introduction

Introduction

L'élevage bovin assure d'une part une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière et la production de la viande rouge et d'autre part, il constitue une source de rentabilité pour les producteurs et les agriculteurs.

En Algérie, la production du lait et de la viande bovine n'arrive pas à couvrir la demande bien modeste du consommateur. De ce fait, l'Algérie demeure l'un des principaux importateurs mondiaux du lait et de la viande pour couvrir les besoins de la population. Cette situation est la résultante de nombreuses entraves écologiques, techniques et socioéconomiques qui limitent le développement de l'élevage bovin dans notre pays. Ainsi, le développement du secteur exige au préalable de mettre en lumière ces entraves pour pouvoir le relancer. Cela peut être possible par la mise en œuvre d'une approche multidimensionnelle en tenant compte des potentialités permises à l'exploitation, des niveaux de performances économiques et zootechniques des élevages et de la situation sociale des éleveurs d'où l'importance de la recherche sur les systèmes d'élevage notamment en région aride dans laquelle le bovin commence à prendre une ampleur nouvelle au sein de l'exploitation agricole.

Les recherches sur les systèmes d'élevage bovin dans la région aride algérien visent la connaissance de leur diversité, la place de l'élevage bovin et son rôle au sein des unités de production ; aussi, l'étude des performances de reproduction et de production permet de comprendre non seulement l'influence des facteurs de conduite et du milieu sur la productivité des troupeaux, mais également de mieux cerner les objectifs et les stratégies des producteurs afin de proposer des actions de développement compatibles avec les moyens des producteurs et les dynamiques des systèmes de production (Madani et *al*., 2001).

L'objectif de cette étude consiste à identifier et à connaître les différents systèmes d'élevage bovin existant dans la région d'étude afin de cerner les avantages et les contraintes qui entravent le développement de la filière.

La première partie est une synthèse bibliographique sur les concepts théoriques des systèmes d'élevage et la situation de l'élevage bovin en Algérie. La partie expérimentale concerne la méthodologie de recherche, la typologie des exploitations agricoles, la caractérisation et la conduite de l'élevage bovin et enfin une discussion générale des résultats.

Chapitre I

Synthèse bibliographique

I. Concept du système:

Il existe de nombreuses définitions du système. On a retenu les suivantes :

Selon Rosnay (1975) : « le système devient un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but ».

En théorie Brossier (1987), a défini un système comme étant une série d'éléments on composantes interdépendantes et agissants les uns sur les autres.

II. Définitions du concept du système d'élevage :

Le système d'élevage peut être défini de façon générale comme étant : « La combinaison des ressources, des espèces animales et des techniques et pratiques mises en œuvre par une communauté ou par un éleveur, pour satisfaire ses besoins en valorisant des ressources naturelles par des animaux » (Lhoste, 2001).

Ou encore de façon exhaustive : « Un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisés par l'homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques » (Landais et *al.*, 1987).

Landais et Bonnemaire (1996) définissent le système d'élevage comme étant : « un ensemble d'éléments en interaction, organisés par l'homme dans le cadre d'une activité d'élevage visant à obtenir des productions variées (lait, viande, cuir et peaux, travail, fumure...) ou atteindre tout autre objectif ».

A l'échelle de l'exploitation agricole, une autre définition du système d'élevage est parfois utilisée : « il s'agit d'une suite logique et ordonnée d'opérations techniques d'élevage appliquées à un ensemble d'animaux conduits de manière homogènes » (Lavigne-Delville et Wybrecht, 2002).

Le système d'élevage est donc un ensemble complexe et non pas l'addition de moyens et de techniques de production ni la juxtaposition de modes d'utilisation du sol... Pour l'étudier, il est nécessaire de considérer d'abord l'ensemble avant d'étudier les parties que l'on sait aborder (Osty, 1978).

Le système en général est défini par Le Moigne en 1990 comme un objet qui dans son environnement, doté de finalités, exerce une activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps sans qu'il perde pour autant son activité unique.

III. Les principales composantes du système d'élevage :

Dans tous les cas, les éléments constitutifs du système peuvent se classer sous quatre rubriques principales :

- l'homme (le berger, l'éleveur, la société pastorale locale, un groupement de producteur, une entreprise, etc.),
- l'animal (les individus, les lots, les troupeaux, la population),
- les ressources exploitées (le bâti, les équipements et l'acquis technique,
- le territoire, les formations végétales pâturées, les intrants, etc.) et les produits » (Figure 01) (Landais et Bonnemaire, 1996).

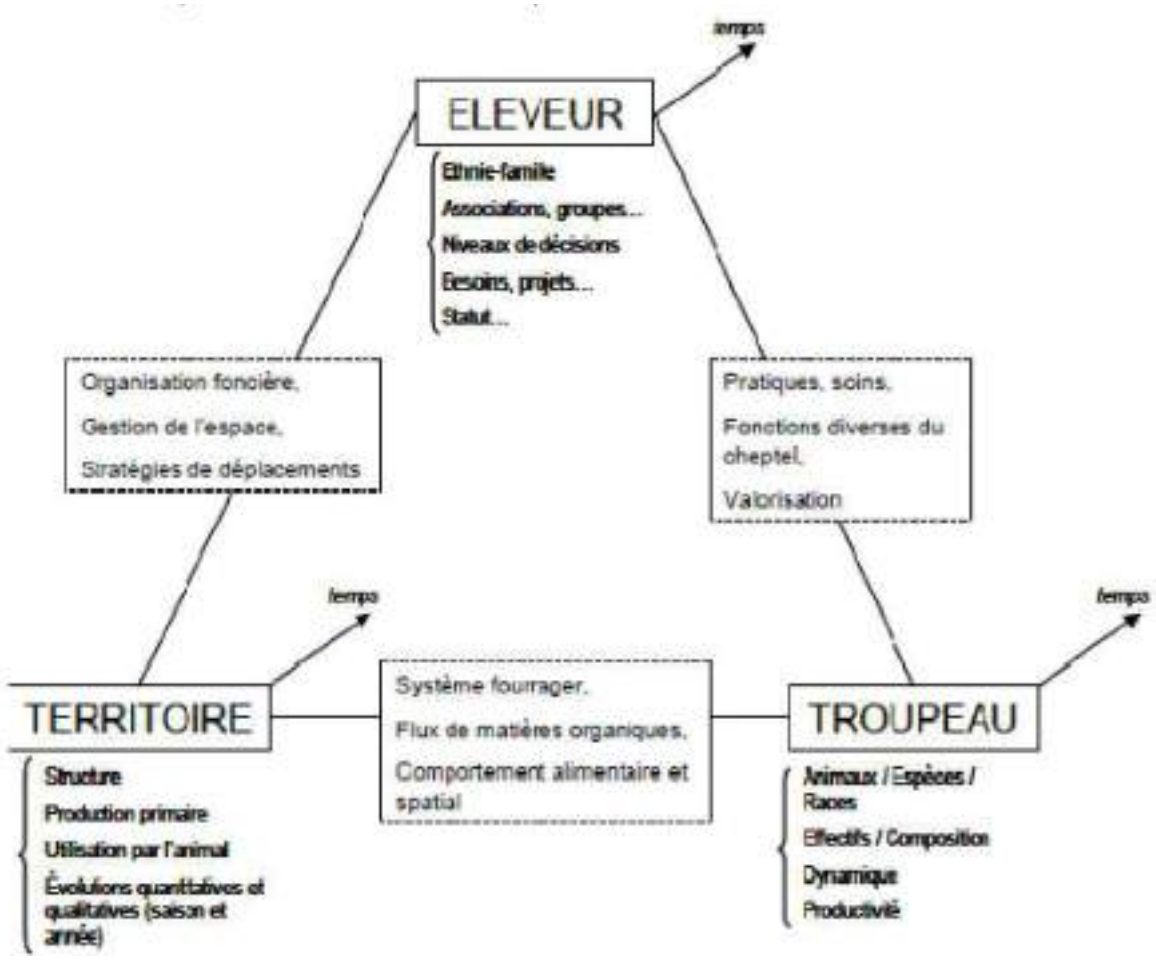


Figure (01): Schéma développé du système d'élevage : pôles et interfaces (Lhoste 1984).

IV. Les caractéristiques du système d'élevage :

- C'est un système piloté par un acteur principal ou un groupe humain (Lhoste, 2001). C'est l'homme qui choisit d'élever des animaux, quelles espèces, avec quelles ressources et c'est lui qui règlemente leur utilisation (Yakhlef, 2001).
- C'est un système ouvert, n'est pas isolé, ses éléments sont en interaction entre eux mais également avec des éléments de ce qui constitue son environnement (Yakhlef, 2001).
- C'est un système finalisé.

V. Les pratiques d'élevage :

Selon Landais (1994), un système d'élevage peut être caractérisé par :

- ✓ Les pratiques d'agrégation, ou d'allotement : opérations par lesquelles l'éleveur constitue des groupes d'animaux qui seront traités de manière particulière.
- ✓ Les pratiques de conduite regroupant l'ensemble des opérations effectuées sur les animaux en vue d'assurer leurs entretiens et de les mettre en condition de réaliser les performances attendues.
- ✓ Les pratiques d'exploitation regroupant toutes les opérations (la traite, la tonte, le ramassage des œufs, la montée, l'attelage, l'abattage, etc.) par lesquelles l'homme exerce un prélèvement sur les animaux qu'il élève à cette fin.
- ✓ Les pratiques de renouvellement qui sont directement liées aux précédentes.
- ✓ Et les pratiques de valorisation s'appliquant aux productions animales, en fonction de leur emploi. Elles regroupent la transformation, la vente ou l'autoconsommation.

VI. Le diagnostic des systèmes d'élevage :

Lhoste (1984), précise que le diagnostic est pris, lui aussi dans une acception globale :

Il consiste à "analyser et juger les modes d'utilisation de l'espace rural à un moment et à une échelle donnée, en fonction d'objectifs de connaissance et de valorisation de cet espace rural".

II s'agit donc d'une opération finalisée qui doit permettre de connaître les principales contraintes au développement de l'élevage.

Un bon diagnostic permet logiquement d'orienter la suite des opérations car il hiérarchise les principales contraintes et il pose en général de nouvelles questions.

Il combine différents outils et comporte généralement les étapes suivantes :

- La prise en compte des acquis **:** Cette phase d'étude comprend la connaissance de la bibliographie mais aussi la consultation des personnes-ressources ;
- La description de la diversité spatiale : le zonage ;
- Des enquêtes informelles et formelles permettant de caractériser la diversité des situations et des productions (Lhoste, 2001).

VII. Les principaux outils du diagnostic du système d'élevage :

Pour réaliser un diagnostic plus ou moins approfondi des systèmes d'élevage, différents types d'outils peuvent être mobilisés (Lhoste, 2001) :

- La diversité spatiale : le zonage ;
- Les enquêtes zootechniques et systémiques ;
- la diversité des acteurs, des pratiques, des fonctionnements : les typologies ;
- Les suivis d'élevage ;
- Les expérimentations en milieu éleveur.

VIII. L'intérêt de l'approche systémique :

L'approche systémique permet de trouver des réponses cohérentes pour chaque système (Landais, 1992). Il consiste à concentrer les moyens d'investigation sur le fonctionnement global des systèmes (Landais, 1994).

En effet, les acteurs locaux doivent gérer la complexité des systèmes agricoles en évolution constante. Ces acteurs sont souvent contraints à prendre des décisions et à engager des actions de développement où la diversité des systèmes peut poser des difficultés. L'adoption de la démarche systémique permet de pallier ces difficultés car elle consiste fondamentalement à accepter la complexité jugée irréductible des systèmes étudiés. Cette méthode se base sur le fonctionnement global de l'exploitation, et non pas sur un état des lieux superficiel. L'objectif consiste donc à fournir des outils d'aide à la décision aux acteurs chargés de l'activité agricole (Sraïri, 2001).

IX. Le fonctionnement du système :

Selon Landais et Bonnemaire (1996), pour comprendre le fonctionnement des systèmes d'élevage, et en particulier les phénomènes d'adoption et d'insertion des innovations techniques et/ou organisationnelles, la principale difficulté consiste à rendre en compte des liaisons entre les processus décisionnels et les processus biotechniques mis en jeu par le fonctionnement de ces systèmes. En terme de modélisation, ceci revient à établir la liaison entre deux modèles de nature différente :

- L'un est de nature biotechnique. Il vise à rendre compte de la manière dont les performances du système s'élaborent sous l'influence des pratiques mises en œuvre. Il s'attache à décrire les différents mécanismes biologiques mis en jeu dans les processus de production, dans les processus écologiques, etc., en précisant la manière dont ils sont infléchis par les pratiques.
- L'autre est de nature psycho-socio-cognitive : son objectif est de rendre compte du processus de formation des décisions relatives à l'organisation et à la gestion du système.

Le couplage entre ces deux sous-modèles repose d'une part sur la modélisation des flux d'information qui alimentent la prise de décision (informations relatives à l'état du système et à celui de son environnement) et, d'autre part, sur la modélisation des pratiques, dont la combinaison constitue à la fois la principale « sortie » des processus décisionnels et une « entrée » pour les processus biotechniques.

Le cycle cybernétique information-mémorisation-décision-action se trouve de ce fait au cœur du modèle global (figure 02).

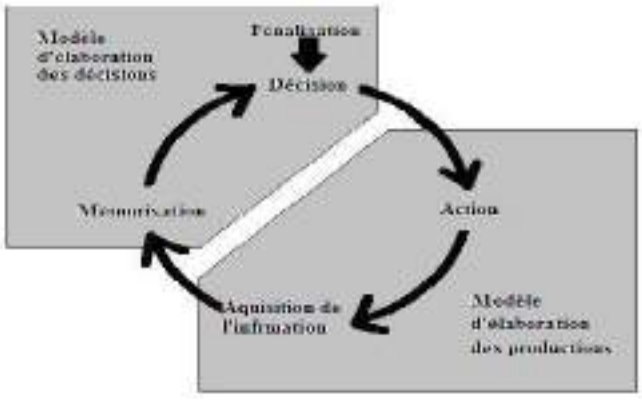


Figure (02) : Représentation du fonctionnement des systèmes d'élevage.

Chapitre II

Situation de l'élevage bovin en Algérie

I. Le cheptel bovin en Algérie :

Selon le ministère de l'agriculture (2001), les bovins sont localisés dans le Tell est les hautes plaines. La population locale représente environ 78% du cheptel alors que les races importées et celles issues de croisements avec le bovin local sont évaluées à environ 22% dont 59% sont localisés au Nord-Est (ITEBO, 1997).

II. Evolution du cheptel bovin :

Le cheptel bovin est passé de 865 700 têtes durant la période 1968 -1970 à 1 487 000 têtes entre 1983 -1985 (Yakhlef, 1989) pour enregistrer un total de 1586 070 durant la période 2004 - 2005.

Le tableau 01 montre l'évolution de l'effectif du cheptel bovin national total depuis 1990 jusqu'à 2009.

Tableau (01) : Evolution du cheptel bovin en Algérie entre 1990 - 2005 (Unité de mesure : Têtes)

Année	Vache	Autre bovins	Totale
1995	698 650	567 970	1 266 620
1996	676 720	551 220	1 227 940
1997	635 660	619 750	1 255 410
1998	675 730	641 510	1 317 240
1999	987 720	591 920	1 579 640
2000	997 060	598 320	1 595 380
2001	1 007 230	605 810	1 613 040
2002	892 960	605 810	1 551 570
2003	833 684	726 861	1 560 545
2004	844 500	769 200	1 613 700
2005	828 830	757 240	1 586 070
Moyenne 1995-2005	803 470	620 563	1 424 033

Source : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

Selon Kherzat (2006), la croissance est très faible, elle est la résultante des causes recensées et énumérées ci-après :

- Insuffisance des mesures de soutien à l'élevage et au développement des fourrages ;
- Insuffisance des ressources en eau et faiblesse du développement des périmètres irrigués ;
- Inefficacité de la politique des prix du lait induisant le désintéressement des éleveurs pour la production laitière ;
- Insuffisances dans la maîtrise de la conduite technique des élevages de manière intégrée ;
- Longueur du cycle des sécheresses enregistrées ces dernières années ;
- Apparition de plusieurs cas de maladies contagieuses (tuberculose, brucellose...), ce qui a conduit parfois à des abattages forcés ;
- Faiblesse de la vulgarisation agricole ;
- Absence, sur le terrain, d'associations actives dans le domaine de l'élevage.

III. Les races bovines exploitées :

En Algérie, la composition du troupeau a fortement changé avec l'introduction, depuis 1970, des races Pie-Noire, Pie-Rouge et Tarentaise. Les croisements, souvent anarchiques, et l'insémination artificielle à base de semences importées ont fortement réduit le sang de races locales qui ne subsistent en mélange que dans les régions marginales (montagnes, élevage bovin en extensif) (Abdelguerfi et Bedrani, 1997).

Les races locales croisées ont pris l'appellation de "Bovin laitier amélioré" en opposition au "Bovin laitier moderne" constitué uniquement de races importées (Abdelguerfi et Bedrani, 1997).

La race bovine principale reste donc la race locale, spécialement la Brune de l'Atlas, dont des sujets de races pures sont encore conservés dans les régions montagneuses, surtout isolées. Elle est subdivisée en quatre rameaux qui se différencient nettement du point de vue phénotypique. La Guelmoise, identifiée dans les régions de Guelma et de Jijel, compose la majorité du cheptel bovin algérien vivant en zone forestière. La Cheurfa, qui vit en bordure des forêts, est identifiée dans la région de Guelma et sur les zones lacustres de la région de Annaba. La Chélifienne et la Sétifienne sont adaptées à des conditions plus rustiques. La

Djerba, qui peuple la région de Biskra, se caractérise par son adaptation au milieu très difficile du sud. Les populations bovines Kabyle et Chaoui, qui s'apparentent respectivement aux populations Guelmoise et Guelmoise-Cheurfa, et les populations de l'Ouest localisées dans les montagnes de Tlemcen et de Saida, lesquelles ont subi des croisements avec une race ibérique (Gredaal, 2002).

Les races bovines améliorées sont représentées par la Frisonne Hollandaise Pie noire, très bonne laitière, très répandue dans les régions littorales. Elle constitue 66% de l'effectif des races améliorées. La Frisonne Française Pie noire est également très répandue et bonne laitière. La Pie rouge de l'Est et la Pie rouge Montbéliarde ont un effectif plus réduit (Nedjeraoui, 2001).

IV. Les systèmes de production bovine :

L'élevage en Algérie ne constitue pas un ensemble homogène (Yakhlef, 1989), donc on peut distinguer trois grands systèmes de production bovine :

IV.1 Système dit "extensif ":

Le bovin conduit par ce système, est localisé dans les régions montagneuses et son alimentation est basée sur le pâturage (Adamou et *al.,* 2005). Ce système de production bovine en extensif occupe une place importante dans l'économie familiale et nationale (Yakhlef, 1989), il assure également 40% de la production laitière nationale (Nedjraoui, 2001).

Cet élevage est basé sur un système traditionnel de transhumance entre les parcours d'altitude et les zones de plaines. Il concerne les races locales et les races croisées et correspond à la majorité du cheptel national (Feliachi et *al*., 2003). Le système extensif est orienté vers la production de viande (78% de la production nationale) (Nedjraoui, 2001).

IV.2 Système dit "semi intensif" :

Ce système est localisé dans l'Est et le Centre du pays, dans les régions de piémonts. Il concerne le bovin croisé (local avec importé) (Adamou et *al*., 2005). Ce système est à tendance viande mais fournit une production laitière non négligeable destinée à l'autoconsommation et parfois, un surplus est dégagé pour la vente aux riverains. Jugés

médiocres en comparaison avec les types génétiques importés, ces animaux valorisent seuls ou conjointement avec l'ovin et le caprin, les sous produits des cultures et les espaces non exploités. Ces élevages sont familiaux, avec des troupeaux de petite taille (Feliachi et *al.,* 2003). La majeure partie de leur alimentation est issue des pâturages sur jachère, des parcours et des résidus de récoltes et comme compléments, du foin, de la paille et du concentré (Adamou et *al.,* 2005,). Le recours aux soins et aux produits vétérinaires est assez rare. (Feliachi et *al.,* 2003).

IV.3 Système dit "intensif" :

La conduite de ce système montre clairement la tendance mixte des élevages. En effet, les jeunes sont dans la majorité des cas gardés jusqu'à 2 ans et au-delà, le sevrage est tardif, l'insémination artificielle n'est pas une pratique courante et les performances de production et de reproduction sont loin des aptitudes du matériel génétique utilisé. Les troupeaux sont généralement d'effectifs moyens à réduits (autour de 20 têtes) et entretenus par une main d'oeuvre familiale. L'alimentation est à base de foin et de paille achetés. Un complément concentré est régulièrement apporté. Les fourrages verts sont assez rarement disponibles car dans la majorité des élevages bovins, l'exploitation ne dispose pas ou dispose de très peu de terres (Feliachi et*al.,* 2003). Ce type de système fait appel à une grande consommation d'aliments, une importante utilisation des produits vétérinaires ainsi qu'à des équipements pour le logement des animaux (Adamou et *al.,* 2005,).

V. Les productions bovines en Algérie :

V.1 La production de la viande :

La filière des viandes rouges en Algérie, reposent globalement sur les élevages bovins et ovins ainsi que, marginalement, sur des élevages camelins et caprins dont les niveaux de production restent modestes (Gredaal, 2004). De ce fait, la production de viandes rouges provient essentiellement des élevages extensifs ovins (56%) et bovins (34%) (Élevage caprin, 8 %, et camelin, 2 %) (Nedjraoui, 2001). Selon la chambre du commerce et de l'industrie (2004), la production de viande rouge (y compris les abattages non contrôlés) est de 300 460 tonnes en 2003 contre 290 760 tonnes en 2002, soit une croissance de 3,3%.

L'élevage bovin en Algérie n'arrive pas à satisfaire les besoins de la population en viande, de plus en plus croissants. En 2005, la production de viande bovine a été de 450 000

tonnes, ce qui est nettement inférieur à la demande. En effet, les différents programmes de développement du secteur, initiés par les pouvoirs publics sont quasiment tous orientés vers la production laitière. Toutefois, l'élevage des bovins pour la production de viande a toujours existé en Algérie et ce en dépit de la « concurrence » de l'ovin, seul capable de valoriser les importantes étendues steppiques (Djellal et *al*., 2007).

V.2 La production laitière :

La production laitière est un secteur stratégique de la politique agricole algérienne (Rachid, 2003), parce que le lait et ses dérivées sont des produits ayant une place importante dans le modèle de consommation algérien (Bourbia, 1998). Sa production est assurée à hauteur de 80 % par le cheptel bovin. L'autre partie est constituée par le lait de brebis et de la chèvre (Cherfaoui, 2002), mais cette partie reste marginale sinon limitée par la sphère de l'autoconsommation (Ferrah, 2005).

Malgré les ressources du pays, la production bovine laitière locale a été négligée (Bourbouze et al, 1989). Sa structure n'a pas changé significativement depuis le début des années 1980, cette production est le fait d'une population bovine estimée à 833 000 vaches en 2003 dont 192 000 dites « bovin laitier moderne » (Ferrah ,2005).

Il faut aussi noter que l'Algérien consomme en réalité plus qu'il en produit. Environ 65% de sa consommation en lait et dérivés proviennent de l'importation (Cherfaoui, 2002). De ce fait, l'Algérie demeure encore un des principaux importateurs mondiaux de lait (Chalmin, 1999) : huit fois plus que le Maroc (tableau 02). Cette situation place l'Algérie au troisième rang mondial en matière d'importation de laits et produits laitiers, après l'Italie et le Mexique (Amellal, 1995).

VI. Les ressources fourragères en Algérie :

D'après Hamadache (2001), Les ressources fourragères en Algérie se composent principalement de chaumes de céréales, de végétation des jachères pâturées, des parcours steppiques, de forêts, de maquis et de peu de fourrages cultivés (tableau 02).

Tableau (02) : Les ressources fourragères en Algérie.

Sources fourragères	Superficie (millions d'ha)	Productivité moyenne (UF / ha)	Observations
Parcours steppiques	15 à 20	100	Plus ou moins dégradés
Forêts	Plus de 3	150	-
Chaumes de céréales	Moins de 3	300	Nécessité d'amélioration de la qualité des chaumes
Végétation des jachères pâturées	Moins de 2	250	Nécessité d'orienter la végétation
Fourrages cultivés	Moins de 0,5	1000 à 1200	Orge, avoine, luzerne, trèfle, sorgho, et vesce avoine
Prairies permanentes	Moins de 0,3	-	Nécessité d'une prise en charge

ha : hectare, UF : unité fourragère Source : Estimation Gredaal, 2003

La proportion des terres réservées aux cultures fourragères, exploitées de manière extensive, ne représente que 1%. La jachère (46% de la SAU) et les cultures herbacées (47% de la SAU dont 82% à base de céréalière et 18% des fourrages) sont les bases des fourrages. La Vesce Avoine occupe 70% de la superficie cultivée, les céréales (orge, avoine et seigle) occupe 10% et la luzerne et le sorgho ne sont que de 1 à 5% (Abdelguerfi, 1987).

L'alimentation du bétail en Algérie se caractérise notamment par une offre insuffisante en ressources fourragères, ce qui se traduit par un déficit fourrager estimé à 34% par Houmani (1999). Ce déficit fourrager est de 58% en zone littorale, de 32% en zone steppique et de 29% au Sahara (Adem et Ferrah, 2002) .

Selon Nouad (2001), la satisfaction des besoins du cheptel provient essentiellement des pacages et parcours et des dérivées de céréales (86%), les cultures fourragères participent à 13% dans le rationnement du cheptel national. Les besoins sont de très loin beaucoup plus importants (en 2000 les besoins pour le cheptel étaient estimés à 7680,77 millions d'UF; les disponibilités fourragères et l'aliment de bétail ne représentaient que 6 862, 66 millions d'UF soit un déficit de plus de 800 millions d'UF) (Kherzat, 2006).

Chapitre III

Matériels et méthode

I. Présentation de la région d'étude:

I.1- Situation et limites géographiques:

La wilaya de Ouargla est située au sud de l'Algérie s'étalant sur une superficie de 163230 km^2 (figure 03) demeure de ce fait une des collectivités administratives les plus étendues du pays ; les coordonnées géographiques du chef-lieu de la wilaya sont 134 m d'altitude, 31°54 nord de latitude et 5°20 de longitude (ROUVILOIS-BRIGOL,1975).

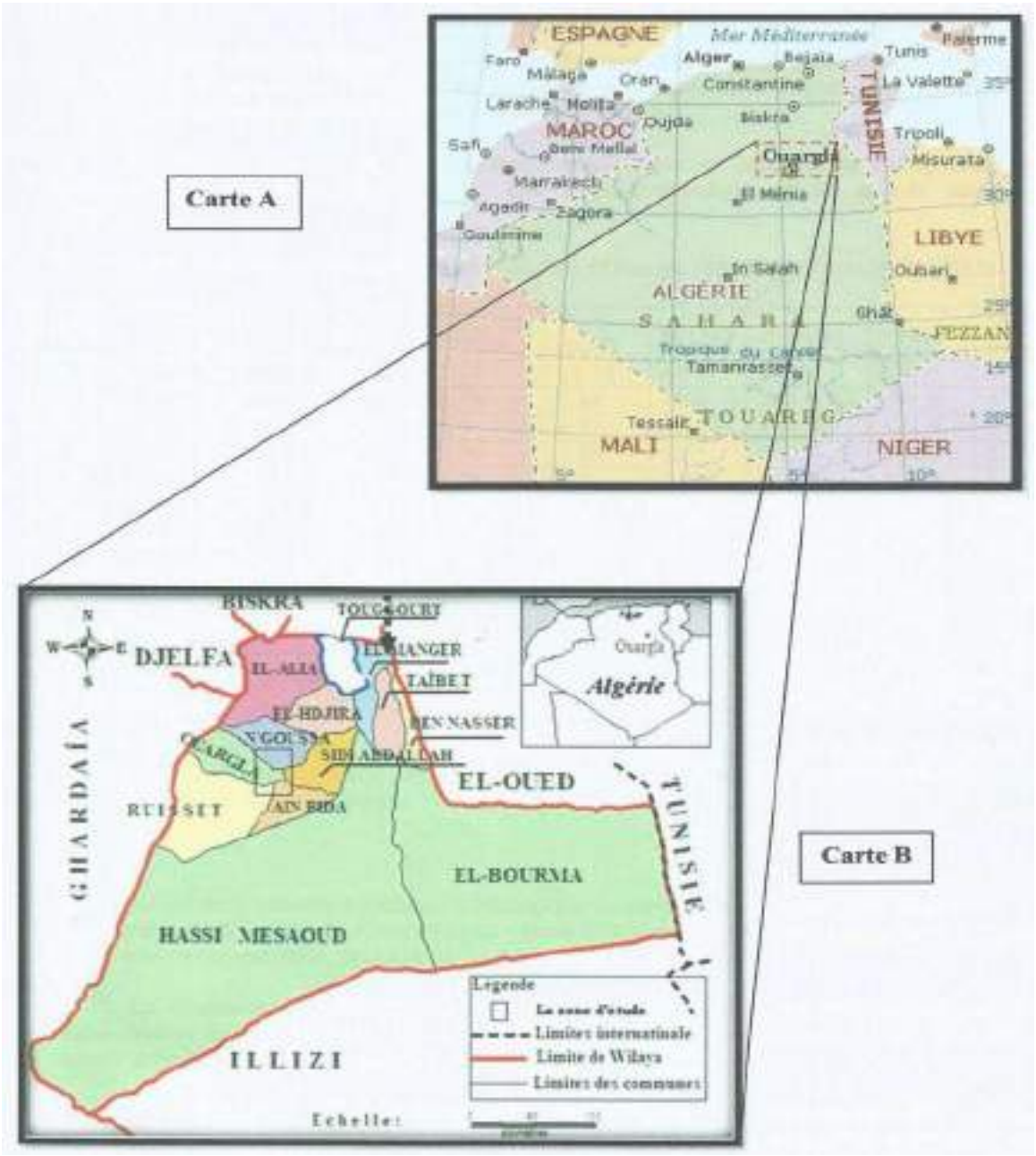
Selon la direction de la planification et de l'aménagement du territoire de Ouargla (D.P.A.T, 2008), la wilaya de Ouargla est limitée :

- Au nord : par les wilayas de Djelfa, d'El-Oued et de Biskra .
- A l'est : par la Tunisie .
- Au sud : par les wilayas de Tamanrasset et Illizi .
- A l'ouest : par les wilaya Ghardaïa .

Tableau(03): Découpage administratif de la wilaya d'Ouargla

DAIRA	COMMUNES
OUARGLA	Ouargla, Rouissat
N'GOUSSA	N'goussa
SIDI-KHOUILED	Sidi-khouiled, Ain-Beida, Hassi ben Abdallah
HASSI MESSAOUD	Hassi-messaoud
EL-BORMA	El-borma
EL-HADJIRA	El-hadhira, El Alia
TEMACINE	Temacine, Blidet-Amor
TOUGGOURT	Touggour, Nezla, Tebesbste, Zaouia El-Abidia
MEGARINE	Meggarine, Sidi-Slimane
TAIBET	Taibet, Bennaceur, M'nagueur

Source : (D.P.A.T,2014)



Carte A: Carte d'Algérie (ENCARTA, 2009; *in* BEN ALI, 2014)

Carte B: Carte de découpage administratif de la Wilaya de Ouargla (I.N.C.T, 2004; *in* BEN ALI, 2014)

Figure (03): Localisation géographique de la région d'étude (cartes A et B).

I.2 Données climatiques :

Le climat est une composante du milieu, il exerce un rôle déterminant dans le développement des végétaux. Ses effets sur la production végétale se manifestent de différentes manières, en conditionnant le choix des cultures et des variétés, en agissent directement sur le processus d'élaboration du rendement ou encore en imposant des

contraintes pour la réalisation de l'efficacité des techniques culturales pratiquées (VILLAIN,1997).

La région de Ouargla est caractérisée par un climat contrasté, bien exprimé par des précipitations rares et irrégulières et des températures élevées, une luminosité intense ainsi qu'une forte évaporation due à la sécheresse de l'air. L'amplitude thermique est importante entre le jour et la nuit et entre l'été et l'hiver.

a. **Température** : A Ouargla, les températures sont en moyenne très élevées, le mois le plus chaud est juillet avec une température moyenne de 35,04°C et le mois le plus froid est janvier avec 11,59°C. La température moyenne maximale est de 30,37°C et la température moyenne minimale est de 16,42°C. (O.N.M,2014).
b. **Précipitations** : Les précipitation dans la région de Ouargla sont rares et irrégulières dans le temps dans l'espace. Leurs répartitions sont marquées par une période de sécheresse étalée sue toute l'année. Les précipitations moyennes annuelles sont de 32mm/an.
c. **Humidité relative** : L'humidité relative de l'air est très faible avec une moyenne annuelle de 44,85%; celle-ci est à son minimum au mois de juillet (24,87%) est son maximum au mois de décembre (60,3%).
d. **Evaporation** : La région de Ouargla est caractérisée par une évaporation très importante, l'intensité étant renforcée par les vents, notamment par ceux qui sont chauds (TOUTAIN,1979). L'évaporation est très importante surtout pendant les mois chauds où on note un maximum de 449,9 mm de juillet et un minimum de 94,1 mm au mois de décembre.
e. **Isolation** : La région de Ouargla est caractérisée par une forte insolation durant la journée où on enregistre une moyenne est de 271,13 heures/mois pour un maximum de 335 heures au mois de juillet et un minimum de 202,2 au mois de décembre.
f. **Vent** : Les vents sont très fréquents et soufflent presque durant toute l'année avec des vitesses qui varient d'un mois à un autre. la vitesse moyenne est de 3,66m/s, la direction des vents dominants est de Nord, Nord-est et sud, Sud-est. (O.N.M,2014)

I.3 Données édaphiques :

La région de Ouargla est caractérisée par des sols légers à prédominance sableuse et à structure particulaire. Ils sont caractérisés aussi par un faible taux de matière organique, un pH alcalin, une activité biologique faible, une forte salinité et une bonne aération. D'après

HALILAT(1994), la typologie des sols de la région indique des sols salsodiques, des sols hydromorphes et des sols minéraux bruts.

Tableau (04): Températures mensuelles moyennes, maximales et minimales exprimées en °C de la région d'Ouargla pour l'année 2014 et la période (2004-2014).

Année	Température (°C)	Mois											
		Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Jui	Jui	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
2004 à 2014	Maximales	18,8	21,1	25,8	30,4	35,0	40,3	43,7	42,8	37,7	32,2	24,1	19,2
	Moyennes	12,1	14,2	18,6	23,0	27,5	32,5	36,0	35,2	30,7	24,8	17,5	12,8
	Minimales	5,6	7,2	11,2	15,5	19,9	24,7	28,3	27,5	23,7	17,4	10,9	6,3
2014	Maximales	19,4	23,0	23,9	31,4	35,6	39,7	44,6	44,2	40,6	32,9	25, 7	18,9
	Moyennes	12,9	15,9	17,1	23,9	28,0	31,8	36,5	36,1	33,2	25,0	19,0	12,6
	Minimales	6,5	8,7	10,2	15,9	20,3	23,9	28,5	28,1	25,9	17,0	12,3	6,2

(O.N.M. Ouargla, 2015)

I.4 Données hydrologiques :

Malgré la faiblesse des précipitations, la région de Ouargla possède des ressources hydriques souterraines très importantes représentées par les nappes suivantes:

I.4.1 Nappe phréatique :

La nappe phréatique est continue dans les sables alluviaux de la vallée, elle s'coule du sud vers le nord selon la pente de la vallée l'oued M'ya. Sa profondeur variée de 1 à 8 m selon les saisons et les zones (ROUVILLOIS-BRIGOL, 1975). Les analyses des eaux de celle-ci montrent qu'elle est très salée avec une conductivité électrique de 5 à 10 Ds/m et parfois dépassant les 20 (KHADRAOUI A,2005).

I.4.2 Nappe du complexe terminal:

Elle couvre la majeure partie du bassin oriental du Sahara septentrional sur environ 350 000 Km^2, sa profondeur varie de 100 à 400 mètres et elle alimente l'essentiel des palmeraies Bas-Sahara (Ziban, Oued Righ, Souf et Ouargla) (HAMDI AISSA, 2001). Elle est composée de deux nappe soit :

- **Nappe du mio-pliocène** : appelée également nappe des sables qui fut à l'origine des palmeraies irriguées. Elle s'écoule du Sud Sud-Ouest vers le Nord Nord-Est en direction du chott Mélghir. La température de ses eaux est de l'ordre de 23 à 25°C avec une salinité varient entre de 1,89 à 4,60 g/l pour une profondeur de 60 à 200m.

- **Nappe du sénonien** : l'exploitation de cette nappe est faible au vu de son eau potable car elle mois salée que la nappe du moi-pliocène.

I.4.3 Nappe albienne:

Cette nappe est contenue dans les argiles sableuses et les grés continentaux intercalaires et couvert une superficie de l'ordre de 600 000 Km^2. Elle est située entre 1120 et 1400m de profondeur dans la région de Ouargla avec une température de l'ordre de 58°C et une faible teneur en sel variant entre 1,7 à 2 g/l (ROUVILLOIS-BRIGOL, 1975).

II. La production animale:

L'élevage caprin occupe la première place avec 250 000 têtes (tableau 05). Il est suivi par l'élevage ovin dont l'effectif est évalué à 150 000 têtes et après l'élevage camelin avec l'effectifs 27 300 têtes et dernièrement l'élevage bovin sur le nombre des têtes total de 625 dont 380 vaches laitières.

Pour les petits élevages, ils ne sont pas importants vraiment dans la région d'étude.

Tableaux (05): effectifs et production des animaux.

Type d'élevage	Nombre des têtes	Production laitière (litre)	Production viande (ql)
Camelin	32000	84000	27300
Caprin	250000	9520000	10880
Ovin	150000	2250000	9000
Bovin	625	1396000	4800

Source: D.S.A de Ouargla 2015

III. Objectifs et méthodologie :

III.1 Objectifs :

Ce travail est une étude des systèmes d'élevage bovin dans la région Ouargla. Il a pour objectifs principaux de :

- Identifier les différents types d'exploitations ayant pratiquant l'élevage bovin.
- Caractériser les différents systèmes de production et d'élevage bovin pratiqués dans la région à l'aide d'une typologie.

- Connaître le fonctionnement des systèmes d'élevage identifiés et les pratiques adoptées par les éleveurs.
- Cerner les avantages et les contraintes qui entravent le développement de la filière.

III.2 Démarche méthodologique :

La démarche méthodologique retenue comporte les étapes suivantes :

- La formulation du sujet et le choix de la région d'étude.
- Recherche bibliographique.
- L'élaboration d'un questionnaire d'enquête.
- La collecte des informations et réalisation de l'enquête auprès des éleveurs.
- Le dépouillement et l'analyse des données.
- Réalisation de la typologie.
- Discussion générale.
- Conclusion.

II.2.1 L'élaboration du questionnaire :

Ces enquêtes reposent essentiellement sur un questionnaire (Annexe 01) établi d'une façon assez large permettant le recueil d'un maximum d'informations sur l'élevage bovin dans la région d'étude. Ce questionnaire est composé de trois volets qui sont :

a) Le volet social qui regroupe toutes les informations concernant l'éleveur et sa famille.
b) Le volet technique qui comprend:

   - la structure de l'exploitation agricole (foncier, équipement agricole, la force du travail, ressources hydriques,...etc.).
   - la structure des bâtiments d'élevage, les effectifs, la conduite du troupeau, les principales cultures, l'élevage des jeunes, l'hygiène,...etc.

c) Le volet économique:

   - Les ventes et les achats effectués par l'éleveur.
   - Les principales productions animales ou végétales.
   - Les subventions bénéficiées.

II.2.2 Le choix des exploitations :

Les exploitations visitées, sont choisies de façons aléatoires, principalement orientées vers une activité d'élevage bovin. Ce choix est effectué d'une part à l'aide de listes des éleveurs obtenues auprès de la direction des services agricoles (DSA) de la wilaya, et d'autre part en se basant sur un certain nombre de critères qui sont :

- ✓ La disponibilité d'informations fiables ;
- ✓ L'accord de l'éleveur ;
- ✓ La disponibilité des moyens de transport.

II.2.3 L'échantillonnage :

L'étude s'appuie sur les résultats de l'enquête que nous avons menée auprès de 30 exploitations dans la wilaya de Ouargla.

Tableau(06) : La répartition des exploitations enquêtées par communes

Daïra	Commune	Nombre d'exploitations
Ouargla	Ouargla	15
	Rouissat	2
Sidi khouiled	H.B/ Abdellah	9
	Ain Baida	1
	Ain moussa	1
	Sidi khouiled	2
	Total	30

III.3 Déroulement des enquêtes :

Les enquêtes se sont déroulées sur le terrain auprès des éleveurs du 7 décembre 2014 au 16 Mars 2015. Lors des visites sur sites des exploitations, des entretiens et des discussions ont été réalisés avec les éleveurs à l'aide du questionnaire d'enquête. L'enquête a durée environ deux heures avec chaque exploitant. Malgré que les sujets abordés dans le questionnaire répondent aux préoccupations des éleveurs, la grande majorité des enquêtés n'ont pas exprimé de la patience.

III.4 Traitements et analyses des données :

III.4.1 Les outils :

Ils n'y a pas beaucoup de variations dans les sites visitées pour pouvoir pratiquer des analyses monovariées.

III.4.2 L'estimation de la production laitière :

Pour toutes les exploitations visitées, on n'a pas trouvé un contrôle laitier, donc on n'a pas eu des données fiables et exactes pour ses productions laitières annuelles, on a eu juste des estimations journalières pour chaque saison. Pour calculer la moyenne journalière par vache on a utilisé la méthode suivante :

MPL = MPL d'été + MPL d'automne + MPL d'hiver + MPL de printemps / 4.

MPL : moyenne de la production laitière par jour par vache.

III.5 Définition de La typologie :

La typologie est une méthode de comparaison, dans le sens où les individus d'un même type sont très homogènes entre eux et très hétérogènes avec les individus des autres types (Cerf et *al*., 1987).

Chapitre IV

Résultats et discussion

I. Description générale des exploitations enquêtées

I.1 Statut juridique :

La majorité des exploitations étudiées ont un statut familial ou privé. En effet, 36,66% des exploitants sont propriétaires, Les EAI ne représentent que 63,33% de l'échantillon étudié.

Les 30 exploitations enquêtées ont adhéré au programme de réhabilitation de la filière lait et ont bénéficié des subventions du plan national de développement agricole (PNDA).

I.2 Age du chef d'exploitation :

L'âge moyen des chefs d'exploitations est de varie entre 35 et 70 ans dont 3,33% des éleveurs ont un âge de moins de 35 ans, 10% ont un âge compris entre 35 et 45 ans et 50% éleveurs ont un âge qui varie entre 46 et 55 ans, 30% des éleveurs ont un âge qui varie entre 56 et 65 ans. En plus, 6,66% des agriculteurs ont un âge supérieur à 65 ans (tableau 06). Il apparaît que l'élevage dans la région étudiée est pratiqué par des agriculteurs âgés beaucoup plus que par les jeunes.

Tableau (07) : Les classes d'âges des chefs d'exploitations

Classe d'âge	Nombre d'individus	%
> 35 ans	1	3,33
De 35-45 ans	3	10
De 45-55 ans	15	50
De 55-65 ans	9	30
< 65 ans	2	6,66
Totale	30	100

I.3 Niveau d'instruction :

L'analphabétisme touche 70% des chefs éleveurs dans exploitants enquêtés. De plus, 6,66% des exploitants ont un niveau primaire, 16,66% ont un niveau moyen et 10% des exploitants ont un niveau secondaire (soit 60,42% instruits). Cependant, seulement 6,66% de ces exploitants ont subi une formation agricole.

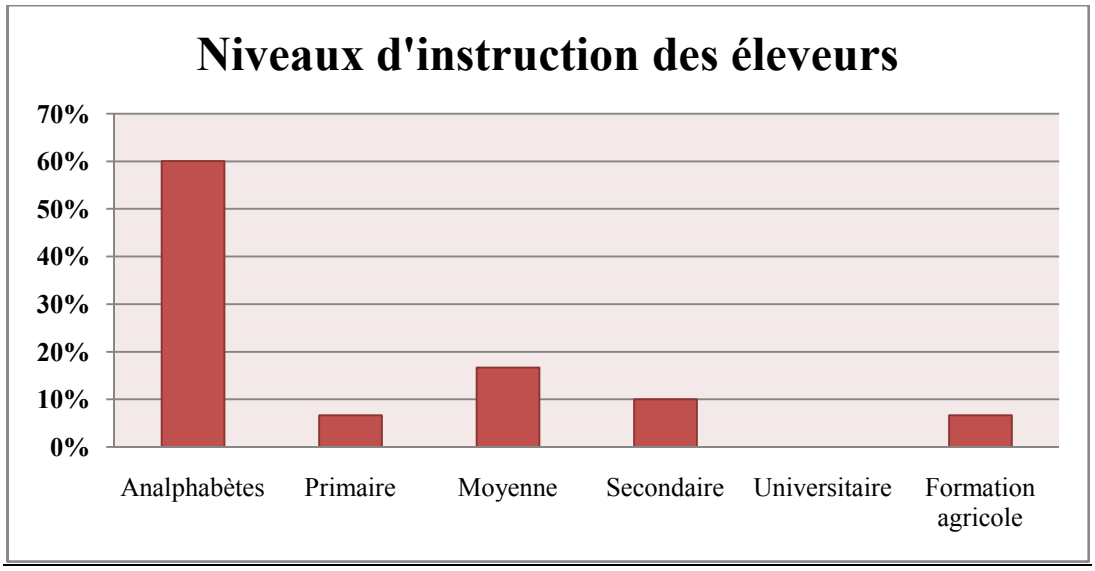


Figure (04) : Niveau d'instruction des éleveurs.

I.4 Pluriactivité :

D'après les résultats de l'enquête, 100% des exploitants pratiquent l'agriculture seule comme activité principale. Les 93,33% pratiquent l'élevage avec l'agriculture et 6,66% pratiquent l'élevage bovin seulement.

I.5 Main d'œuvre :

Les différentes tâches de l'activité agricole sont assurées par la main d'œuvre salariée seulement dans 13,33% des exploitations alors que 3,33% des exploitants s'appuient sur la main d'œuvre familiale. Dans les autres exploitations (soit 83,33% du total), les tâches sont assurées par les deux (main d'œuvre familiale et salariée). Donc la majorité des exploitations se caractérisent par un statut familial et salariée.

I.6 Ressources en eau :

Les eaux souterraines représentent la seule source dans la région d'Ouargla, toutes les exploitations enquêtées ont des forages .

I.7 Matériel agricole :

Parmi les facteurs de production agricole, l'équipement mécanique mérite un examen particulier car il conditionne une grande partie l'intensité de production (Ali Benamara, 2001).

Le niveau de mécanisation des exploitations enquêtées est généralement limité en quantité et en qualité. On note que 12% de celles-ci sont dépourvues de tout équipement mécanique quelque soit sa nature. Ces exploitations font recours à la location du matériel si elles ont besoin.

Toutefois, pour le reste des exploitations (88% de l'échantillon), les équipements les plus fréquents sont relatifs à l'irrigation avec 3,33% du total et à la traction avec 6,66% du l'échantillon.

En outre, l'équipement qui concerne essentiellement le matériel relatif aux labours, à la fauche et aux transports représente 51,66% du matériel utilisé. Par contre, le matériel de moisson n'est présent que dans quelques exploitations de grande taille. En revanche, la traite mécanique par des chariots trayeurs est pratiquée seulement dans 20% de l'ensemble des exploitations enquêtées.

I.8 Bâtiments d'élevage :

Différents types de bâtiments ont été recensés lors de l'enquête. Ceux sont des étables, des bergeries, des Zribas et des bâtiments avicoles.

Photo (01) : Zribas pour les bovins.

Photo (02) : Etable pour les vaches laitières.

La majorité des exploitations possèdent des étables pour l'élevage bovin de types traditionnels et des garages. Leurs surfaces sont variées entre 12 m^2 et 1200 m^2 et différentes d'une exploitation à une autre. L'aération est naturelle dans tous les exploitations, les mangeoires sont des demi baril et des mangeoires spécifique en fer ou bien des mangeoires intégré et le même chose pour les abreuvoirs (sauf un seul éleveur utilise l'abreuvoir automatique).

Photo (03) : Mangeoire construit en ciment .

Photo (04) : Mangeoire construit en fer.

Photo (05) : Abreuvoir construit en ciment.

Photo (06) : Abreuvoir automatique.

La stabulation libre représente 90% du nombre des exploitations enquêtées, et 10% seulement entravées.

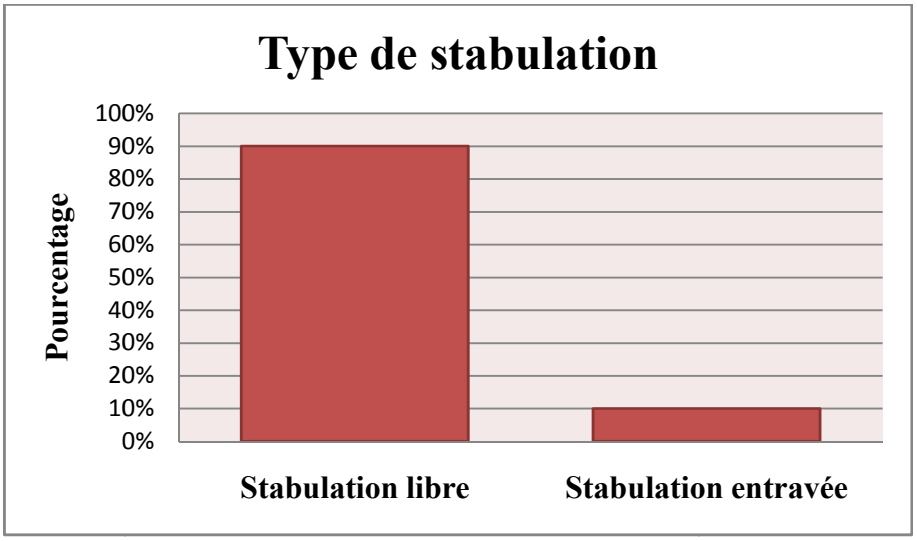


Figure (05): Type de stabulation dans les exploitations enquêtées.

I.9 Production végétale:

I.9.1 Les cultures maraîchères :

Les cultures maraîchères sont peu pratiquées dans la région d'étude. En effet, même si elles sont présentes dans une seul exploitation (soit 3,33% du total de l'échantillon), la surface consacrée à ce type de cultures demeure très réduite, elle est toujours inférieure à 4 ha. Les principales espèces cultivées sont la pomme de terre, les pois, la tomate et la carotte...etc.

Photo (07,08): Exemple de la carotte, pomme de terre dans la région de Ouargla**.**

I.9.2 L'arboriculture :

L'arboriculture est pratiquée dans la quasi-totalité des exploitations enquêtées. Elle présente 28 exploitations (93,33%). Les arbres les plus importante sont les palmier dattier et après les oliviers et il existe des autre espèce comme l'oranger, le citronnier, le poirier mais à un pourcentage très faible.

I.9.3 Les cultures fourragères:

Tableau (08): Les cultures fourragères dans la wilaya de Ouargla

Céréales d'hiver	Blé dur	Superficie moissonné (ha)	200
		Production récolte (qx)	3950
	Blé tendre	Superficie moissonné (ha)	60
		Production récolte (qx)	926
	Orge	Superficie moissonné (ha)	47
		Production récolte (qx)	1120
	Avoine	Superficie moissonné (ha)	0
		Production récolte (qx)	0
	Triticale	Superficie moissonné (ha)	0
		Production récolte (qx)	0
Fourrages artificiels	Vesce-avoine	Superficie moissonné (ha)	0
		Production récolte (qx)	0
	Luzerne	Superficie moissonné (ha)	0
		Production récolte (qx)	0
	Céréales reconverties en fourrages de divers	Superficie moissonné (ha)	43
		Production récolte (qx)	2072
		Superficie moissonné (ha)	77
		Production récolte (qx)	2045,8
	Maïs-sorgho	Superficie moissonné (ha)	31
		Production récolte (qx)	3600
	Orge, avoine en vert	Superficie moissonné (ha)	346
		Production récolte (qx)	30830
	Trèfle et luzerne	Superficie moissonné (ha)	1475
		Production récolte (qx)	431424
	Autre	Superficie moissonné (ha)	97
		Production récolte (qx)	11745

Source: D.S.A de Ouargla 2015

Les cultures fourragères ne sont vraiment pas développées dans la région d'étude ,Parmi les 30 exploitation enquêtées on remarque les produits fourragères chez 3 exploitations sur une superficie ne dépassant pas 4 ha .

I.10 Les élevages bovin:

Tableau (09) : Evolution du cheptel bovin dans la wilaya de Ouargla.

Indicateur	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Effectif Bovin	541	530	540	550	560	570	580	580	590	590	625
Effectifs vaches laitières	352	334	340	340	355	362	369	369	375	375	380
Production laitière (litre)	511000	935200	952000	971600	994000	1013600	1033200	1033200	1050000	1050000	1396000
Production viande rouge (ql)	3552	480	490	500	510	525	535	535	540	540	4800

Source: D.S.A de Ouargla 2015

L'effectif total des têtes sont de 625 (DSA OUARLA 2014), dans les 30 exploitations enquêtées le nombre total des têtes sont 271 et 173 vaches laitières (63,83% du nombre total), 5 génisses (1,84% du nombre total), 18 taureaux (6,64% du nombre total) , 13 taurillons et 13 veaux (représente 8,98% du nombre totale d'exploitations visitées) et 49 velles (18,08%).

L'exploitation laitière représente 83,33% du total des exploitations enquêtées par contre l'élevage d'engraissement représentent seulement 9,99% de totale des exploitations, et les autres pratiquent l'élevage mixte.

I.11 Les races:

I.11.1 Les races locales: (Brune de l'atlas), 18,45%

Photo (09) : La race Brune de l'Atlas.

I.11.2 Les races importées: (Holstein Pie noire, Holstein Pie rouge, Montbéliard, Tarentais) représente 81,55% du nombre totale des exploitations visitées.

Photo (10) : La race Holstein pie noire et pie rouge. **Photo (11)** : La race Montbéliard.

Photo (12): La race Tarentaise.

La race le plus existe dans la région c'est l'Holstein pie noir après l'Holstein pie rouge ; cette race est identifiée à la résidence surtout dans un milieu sèche et chaude et en plus la production de cette race est très important c'est pour ça les plupart des éleveurs de la région préfèrent la race Holstein. Et dans la production viande la race le plus rependu c'est la Tarentaise après l'Holstein.

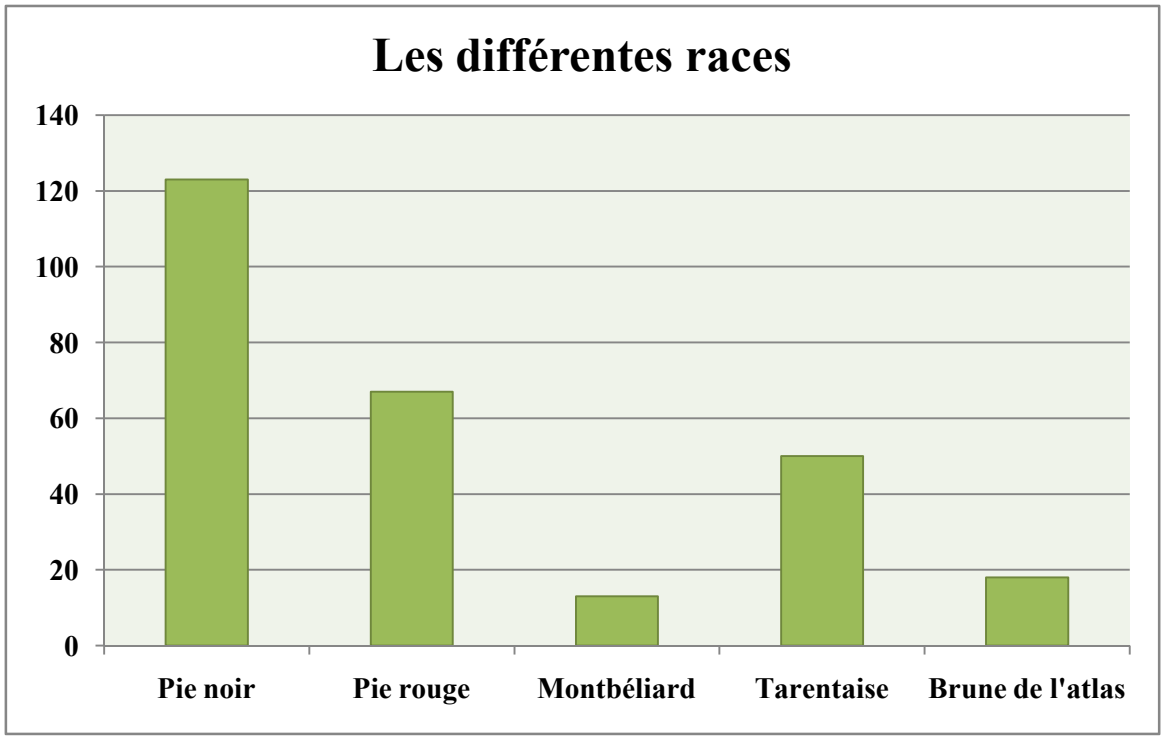


Figure (06) : Composition raciale des troupeaux.

II. La typologie :

	typologie	caractéristique	Les problèmes
Type A	L'élevage bovin laitier ≤ 5 têtes , qui représente 33,33% des élevages enquêtés.	Ce sont pour la plupart des exploitations strictement familiales. Le recours à la location des superficies plus ou moins importantes est quasi généralisé. Aussi la majorité avec 2 ou 3 autres types d'élevage et avec des autres activités agricoles. Basent à l'autoconsommation.	❖ La demande de lait est faible surtout en hiver ❖ Absence d'une usine de lait dans la région ❖ Les rations alimentaires ne sont pas calculées selon les besoins de l'animal ❖ Les bâtiments ❖ La prophylaxie n'est pas bien pratiquée ❖ L'insuffisance de fourrages ❖ La mauvaise adaptation des races importées ❖ Inadaptation aux conditions climatiques locales ❖ Absence de stratégie de développement du cheptel national ❖ La mauvaise conduite de la reproduction ❖ Le faible niveau de technicité
Type B	L'élevage bovin laitier entre 5 et 10 têtes, il représente près de 26,66% des élevages enquêtés.	La dotation en terre de ces exploitations semble être suffisante aux besoins de l'élevage. Aussi avec 2 ou trois autres type d'élevage et des autres activités agricoles. Se basent sur l'autoconsommation et la commercialisation en même temps.	
Type C	l'élevage bovin laitier de grande taille avec terre, représenté par 30% de l'ensemble des élevages enquêtés.	La dotation en terre des ces exploitations semble ne pas suffire aux besoins de l'élevage. Ainsi la location des terres est importante. Les plus part des éleveurs de ce type d'élevage pratique l'élevage bovin uniquement avec autre activité agricole. Se basent sur la commercialisation uniquement.	
Type D	Elevage bovin d'engraissement représenté par 10% des exploitations enquêtées.	Ce type d'élevage se pratique dans des étables spécifiques et tous les exploitations enquêtées pratiquent l'élevage bovin seulement Se basent sur la commercialisation unique.	En principe les exploitations d'engraissements visitées ont une bon conduite d'élevage le seul problème qui existe c'est l'absence du fourrage vert.

Tableau (10) : caractérisation des types d'élevage bovin identifiés.

II.1 Structure des troupeaux:

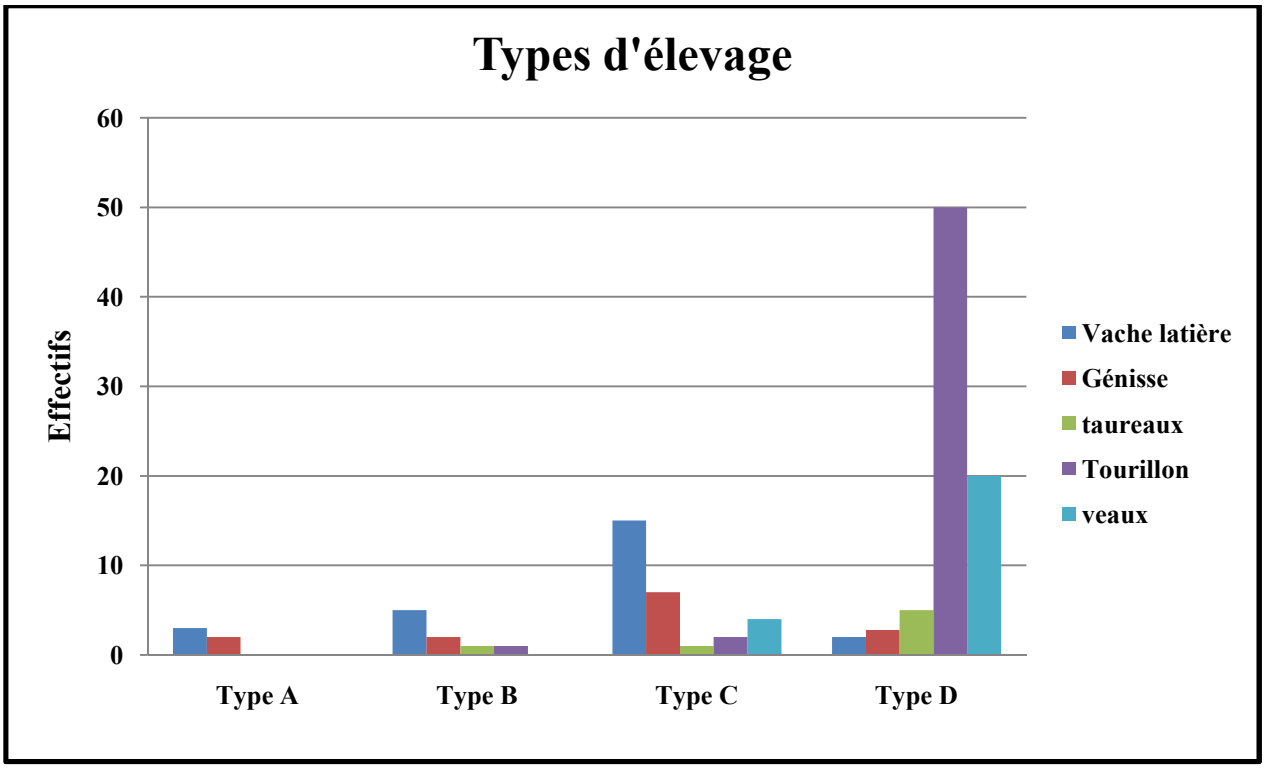


Figure (07):Répartition moyenne des différentes catégories physiologiques par type d'élevage.

La proportion la plus faible en vaches laitières par rapport à l'effectif total est enregistrée chez les élevages du type D car ce type et spécifique à l'engraissement ; après le type A, soit moins de 4% de l'effectif total, ce sont des élevages de petite taille. les taureaux c'est le plus faibles effectifs dans tout les exploitations enquêtées et les taureaux existant sont des géniteurs, ce qui laisse apparaître une certaine mixité lait / viande.

III. Caractérisation d'élevage bovin :

III.1 L'alimentation :

La conduite de l'alimentation est l'aspect principal des pratiques mises en œuvre par les éleveurs dans les processus de production animale (Benamara, 2001). Les données de l'enquête ont montré que l'alimentation du cheptel bovin repose sur l'utilisation des fourrages grossiers (foin, paille), fourrages verts (Orge en Vert, Sorgho, Maïs et luzerne parfois) et sur le concentré (composé ou simple) et aussi les dattes broyées.

III.1.1 Calendrier fourrager:

Parmi les exploitations enquêtées il y a 5 (16,66%) seulement qui ont utilisé le calendrier fourrager, ce résultat est du à l'absence de fourrages dans la région.

III.1.2 La ration:

III.1.2.1 Les vaches laitières:

L'alimentation de la vache laitière est différente d'un type d'élevage à un autre et même d'une exploitation à une autre selon la nature des ressources alimentaires disponibles, la région, et aussi selon la saison. L'absence du pâturage dans la zone d'étude a obligé les éleveurs à donner le même régime alimentaire pendant l'année. En effet, on distingue une seule période qui détermine le régime alimentaire pour les vaches laitières :

Les animaux reçoivent la paille de céréales, le foin de prairie comme ration de base. Les quantités distribuées sont variables d'une exploitation à l'autre et plus importantes par rapport aux autres saisons. En plus du fourrage grossier, les vaches reçoivent des quantités de concentré à l'étable comme complément tout le long de l'année. Les quantités distribuées de concentré sont variables en fonction de la saison et selon l'exploitation. En effet, elles sont en moyenne de 2,17 kg / vache / jour avec un maximum de 12 kg / vache / jour. Les concentrés utilisés sont soit simples (son de blé), soit composés essentiellement de son de blé, d'orge, de soja et de maïs avec ou sans CMV.

Les fourrages verts font partie de l'alimentation des vaches durant cette période au sein des exploitations ayant un potentiel fourrager et des périmètres irrigués. Pour les cultures estivales, le sorgho fait partie de la ration de base durant la période allant du mois de Juillet au mois de Septembre. Alors que, le maïs contribue à la ration de base aux mois de Juillet et d'Août. Le concentré est distribué à l'étable comme aliment complémentaire.

Il faut noter que la conduite de l'alimentation des vaches des exploitations enquêtées est différente d'un type d'élevage à un autre. En effet, l'alimentation chez les exploitants n'ayant pas de surfaces fourragères est basée sur la paille comme fourrage grossier distribué tout le long de l'année.

III.1.2.2 Les bovins viandes :

Dans les exploitations visitées il y a deux groupes dans l'élevage d'engraissement:

- **Les veaux sous mères** : ce groupe représente 90% parmi les exploitations enquêtés. Pendant les premiers mois, les veaux sont conduits et élevés sous leurs mères. Les quantités du lait consommées varient en fonction de la productivité des mères, et aussi en fonction du génotype et des saisons. L'allaitement des veaux à base de lait reconstitué n'est pratiqué que chez deux éleveurs. De façon générale, à partir du premier mois, les veaux reçoivent des petites quantités de concentré. Ces quantités distribuées augmentent avec l'âge.

Après le sevrage qui est en moyenne à l'âge de 5 mois pour l'ensemble des exploitations, les veaux reçoivent du foin ou de la paille à des quantités variables, complémentées par un aliment concentré constitué soit du son de blé mélangé avec le maïs et l'orge, soit du concentré de finition. La durée d'engraissement varie d'une exploitation à l'autre, elle est en moyenne de 11 mois.

- **Les taurillons et les veaux d'embouché** : après le sevrage il y a des éleveurs qui ont vendu les veaux à des exploitations spécifiques pour l'élevage d'engraissement seulement ce type d'élevage représente seulement 10% du nombre total d'exploitation enquêtées ; après le sevrage l'alimentation dans cette catégorie est composé de foin ou de paille à des quantités variables, complémentées par un aliment concentré constitué soit du son de blé mélangé avec le maïs et l'orge, soit du concentré de finition. La durée d'engraissement varie d'une exploitation à l'autre, elle est en moyenne de 18 mois.

III.1.3 L'abreuvement:

Chez tous les éleveurs enquêtés, l'abreuvement des animaux se fait deux fois pendant les périodes hivernales, et deux à quatre fois pendant les périodes chaudes à partir des eaux souterraines.

III.2 Pratiques de reproduction :

Le mode de reproduction le plus couramment utilisé est la monte naturelle avec 100% des éleveurs enquêtés. L'insémination artificielle n'est pas pratiquée dans la région d'études à cause des faibles réussites des interventions, alors que d'autres sont réticents vis-à-vis de cette pratique.

Parmi ces éleveurs, 83,33% utilisent leurs propres taureaux reproducteurs. Le reste des éleveurs (16,66%) empruntent ceux des exploitations avoisinantes. Le reproducteur est choisi selon son format, son état de santé, sa robe et aussi selon les performances de ses ascendants.

L'âge moyen de la première saillie de la génisse est de 18 mois pour l'ensemble des exploitations. Cela correspond à un âge moyen du premier vêlage de 27 mois. Seulement 12 éleveurs (soit 40%) tiennent compte du format de la génisse pour la mise en reproduction, alors que le reste ne respecte que l'âge de celle-ci (18 mois environ). L'intervalle vêlage-saillie fécondante est de 5 mois en moyenne. Aussi, l'écart vêlage- vêlage est étroitement lié à l'écart vêlage- saillie fécondante ; il varie entre 12 et 16 mois avec une moyenne de 14 mois.

La répartition des vêlages n'est pas étalée sur toute l'année pour la quasi-totalité des exploitations. Alors que, chez seulement 4 exploitations (13,33%), les vêlages sont regroupés en hiver- printemps.

III.3 Hygiène et prophylaxie:

Dans ce volet, nous essayerons d'analyser la conduite hygiénique, les mesures prophylactiques et les principales maladies rencontrées dans la région d'étude.

III.3.1 Hygiène du bâtiment :

Chez toutes les exploitations, les bâtiments ne sont jamais désinfectés, les animaux ne bénéficient du brossage qu'une fois ou deux pendant l'année. Aucune mesure d'hygiène.

III.3.2 Hygiène d'alimentation:

L'alimentation concentrée est distribuée dans des auges en parpaing. Un grand gaspillage d'aliment surtout pour les fourrages verts par manque des râteliers est enregistré chez 83,33% des éleveurs dans des auges en générale dans état moyen.

Les autres présentent un état un peu meilleur par la présence des auges et des mangeoires.

III.3.3 Hygiène de l'abreuvement:

Les abreuvoirs sont des bassins en parpaing, des demi-tubes ou des abreuvoirs métalliques modernes, qui ne sont pas désinfectés.

Dans la majorité des exploitations l'eau n'est renouvelable.

III.3.4 Mesures prophylactique:

Parmi les exploitation visitées, 10% des éleveurs amènent le vétérinaire à leurs bêtes en cas d'une maladie, le reste a recours aux méthodes traditionnelles. Tous les éleveurs déclarent avoir reçu la visite du vétérinaire une à deux fois par an (le vétérinaire de la subdivision agricole), donc tous les éleveurs de la région ont vacciné leurs vaches.

III.3.5 Les maladie:

Les maladies les plus fréquentes au sein des élevages étudiés sont les maladies respiratoires et les mammites. Il existe aussi d'autres maladies telle que, la fièvre aphteuse et la tuberculose. En cas de maladie, les éleveurs font appel au vétérinaire pour le traitement.

IV. Utilisation des produits :

IV.1 La production laitière :

L'estimation précise de la production laitière par vache est difficile, car elle nécessite la mise en place d'un contrôle laitier. C'est pourquoi on se rapporte aux déclarations des éleveurs. Malgré que ses données soient approximatives, elles laissent apparaître une nette différence des productions des vaches selon leur génotype. En effet, on remarque que les meilleures vaches productives sont les pies rouges et les pies noires, elles peuvent atteindre plus de 15 L/J/V au pic de lactation.

En outre, la production est également variable selon la saison et l'offre alimentaire est soit en herbe ou en fourrages verts. Les meilleures productions sont enregistrées là où les vaches reçoivent une alimentation en vert.

Les quantités de lait produites sont destinées en partie aux veaux. L'autre partie est destinée soit à l'autoconsommation et aux voisins soit à la commercialisation. Parmi les unités de production enquêtées, seules 16,66% utilisent toutes les quantités de lait produites pour l'autoconsommation alors que 73,33% de celle-ci utilisent le lait produit pour la commercialisation et l'autoconsommation ou uniquement pour la commercialisation. Le lait commercialisé est livré par les collecteurs qui passent deux fois par jour aux boucheries pour la vente directe aux consommateurs. Le prix de vente du lait est généralement compris entre 50 à 60 DA/L.

IV.2 La production de viande :

Au niveau des exploitations enquêtées, les animaux de sexe mâle à l'exception du taureau reproducteur, sont orientés vers la production de viande. Les éleveurs enquêtés gardent les veaux nés aux exploitations pour les engraisser avant la vente ou les vendent après le sevrage. Généralement, les animaux vendus sont constitués de taurillons engraissés ou maigres, de veaux, de génisses et de vaches à réforme. La vente est effectuée aux marchés et rarement au sein de l'exploitation et à des périodes distinctes d'une exploitation à une autre. Le prix de vente du viande est généralement compris entre 850 à 950 DA/KG.

V. Les problèmes

D'après cette étude nous avons constaté que cette expérience de l'élevage bovin dans la région de Ouargla n'a pas réussi à cause de plusieurs problèmes qui constituent un obstacle pour le son développement, cette expérience n'a pas apporté les résultats escomptés et les éleveurs ayans des animaux n'ont pas investi pour développer leurs élevages.

Parmi les principaux problèmes on cite :

- L'approvisionnement des éleveurs et mauvaise conduite de ces élevages, le manque d'organisation des groupements de vulgarisation ainsi que l'inexistence d'un annexe d'un institut technologique de l'élevage bovin et ovins (I.T.E.B.O) dans la région.
- Le problème de l'alimentation qui est crucial et qui constitue un obstacle.

Ce problème est représenté par une faible existence des cultures fourragères et la cherté ; ce qui obligent les éleveurs à utiliser le concentré avec une grande quantité où on aura par la suite un gaspillage des aliments.

- L'autre problème qui se pose est la mauvaise conduit de la reproduction celui la est basé essentiellement sur l'intervalle vêlage-vêlage est long ainsi que l'absence de l'insémination artificielle et la mise à la reproduction faite dans n'importe quelle saison ce qui nous donne une mauvaise préparation de la mise-bas où la vache souffre et le taux d'avortement augmente.
- D'une autre part les conditions climatiques causent des problèmes c'est-à-dire on trouve pour cette région une chaleur estivale qui est élevée avec la mauvaise maitrise des règles d'hygiènes (mauvais d'état d'animal, bâtiment.. etc.) provoquant des maladies.

VI. Perspective de développement :

Pour réussit l'élevage bovin dans la région il faut baser principalement sur :

La conduite de l'alimentation ;

La conduite de la reproduction ;

Le bâtiment et la prophylaxie.

Conclusion

Conclusion:

L'essai d'analyse des systèmes d'élevage bovin dans la région de Ouargla, nous a permis d'aborder une approche générale sur ce secteur. Tout d'abord, on constate que l'élevage bovin n'est pas l'une des activités agricoles principales dans les exploitations de la région d'étude. En fait, on n'a pas vraiment une diversité des exploitations pratiquant l'élevage bovin.

En effet, l'âge moyen des éleveurs consultés est de l'ordre de 52 ans. Il apparaît que l'élevage dans la région de Ouargla est pratiqué par des agriculteurs âgés se basant beaucoup plus sur leur savoir-faire (expériences personnelles) que sur des techniques modernes; mais à côté de cela, on observe l'émergence d'une élite de jeunes agriculteurs (3,33 % des éleveurs ont un âge moins de 35 ans). Ces mêmes observations ont été constatées par Bouchetata (2006) dans la région de Mascara, et Haddad (2001) dans la région de l'Ariana en Tunisie. Par contre, Kirat (2006) déclare un âge moyen des exploitants dans la wilaya de Jijel de 45 ans; c'est une population d'éleveurs relativement jeune. Ainsi que, la majorité de ces dirigeants des exploitations embauchent une main d'œuvre familiale (86,66% s'appuient exclusivement sur la main d'œuvre familiale). La même tendance a été exposée par Kirat (2006) à Jijel et Leblond (2001) dans les exploitations en périmètre irrigué au Maroc.

Concernant la dimension foncière, la taille des exploitations élevant le bovin dans la région est généralement moyenne 5,4 ha. Cette valeur est identique à celle rapportée par Leblond (2001) et Srairi et *al*., (2003) dans les exploitations en périmètre irrigué au Maroc. Par contre, elle est inférieure à celle obtenue (24 29 ha) par Mouffok (2007) dans la même région d'étude et Ali Benamara (2001) dans le massif du Dahra-Chelef (20ha).

En ce qui concerne les fourrages, les surfaces réservées comprises des petites entre 0,5 et 2 ha avec une moyenne de 1,75 ha dans les exploitations visitées; Ces résultats signalent la faible place des fourrages dans l'assolement.

En effet, la région d'étude est caractérisée par une activité agricole basée sur le palmier dattier. Il présente 75% de totale d'exploitation enquêtée. En revanche, l'élevage pratiqué est diversifié. Seulement 6,66% des éleveurs exploitent le bovin seul, le reste exploite le bovin associé avec l'ovin et parfois en plus de ces deux espèces, certains éleveurs possèdent un effectif caprin. Ces mêmes tendances sont signalées au Maroc en 1998 par Sorhaitz où les éleveurs possèdent à côté du bovin un effectif ovin de taille moyenne.

Concernant, la taille du troupeau bovin exploité, la moyenne calculée est de 9 têtes par exploitation dont la part des vaches laitières est en moyenne de 83,33%. Ces résultats sont nettement supérieurs à ceux rapporté par Ali Benamara (2001) dans le massif Dahra (5,6 têtes en moyenne), mais sont inférieurs à ceux rapportés par Mouffok (2007) (17,91 têtes). On constate que la taille du troupeau bovin augmente avec l'augmentation de la taille de l'exploitation. En comparant nos résultats sur les races bovines exploitées à ceux obtenus par Madani (2000) et par Mouffok (2007), on conclue que la race dominante dans la région de Ouargla est la Holstein. Cela est l'issue de l'importation du cheptel bovin dans le cadre du développement de l'élevage bovin. Ainsi, les éleveurs de la région pensent que la Holstein est la race bovine la plus adaptée aux conditions climatique dans un milieu aride. Néanmoins, dans des conditions peu différentes, ces résultats ne sont pas identiques à ceux présentés par Haddad (2001) dans la région de l'Ariana en Tunisie où la race dominante est la pie noire (Holstein), et au Maroc où la race dominante est la Holstein Frisonne selon Srairi et Kiade (2005). Tendis que, la race locale est exploitée chez seulement 18,55% des éleveurs.

Par ailleurs, pour la conduite du bovin, l'alimentation du cheptel est basée sur l'utilisation des fourrages grossiers (foin, paille), fourrages verts (Orge en Vert, Sorgho, Maïs et luzerne parfois) et sur le concentré (composé ou simple). Cette ration de base est complétée par la distribution du concentré simple ou composé dont la quantité distribuée varie entre 2,5 et 13 kg par vache et par jour. D'après les éleveurs, le concentré est considéré comme un aliment qui favorise une bonne production de lait. Ces quantités distribuées sont inférieures à celles signalées au Maroc et qui varient entre 10 et 14 kg par vache et par jour selon Leblond (2001). En outre, les animaux concernés par l'étude reçoivent des fourrages verts au printemps et en été selon la disponibilité de ces aliments au sein des exploitations. Ces aliments sont essentiellement l'orge en vert, le sorgho et le maïs distribués aux étables. En fin pour l'engraissement, les animaux reçoivent de la paille ou du foin à des quantités réduites complémentées par le concentré généralement composé. Ces pratiques d'engraissement du cheptel sont relativement semblables à celles décrites par Mouffok (2007)

Au sujet de la reproduction, la monte naturelle est le mode d'accouplement le plus privilégié dans la région de Ouargla. Cette pratique a été rencontrée chez 100% des éleveurs enquêtés. Généralement, la reproduction est effectuée par un taureau choisi selon les performances de ses ascendants et sa race. Ce reproducteur est soit présent avec le troupeau en permanence, soit il est prêté de l'une des exploitations avoisinantes pour les unités de petite

taille. Madani *(*2000) et Mouffok (2007) confirment les mêmes pratiques dans cette même région.

En effet, l'âge moyen de la première mise bas est autour de 27 mois. Comparée avec les résultats publiés par Madani et Far (2002) et Mouffok et Madani (2006), cette moyenne est inférieure à celles obtenues par ces auteurs (34,8 mois et 34,6 mois respectivement). Alors que, l'écart vêlage-saillie fécondante est en moyenne de 5 mois (environ 280 jours). Cet intervalle n'est pas identique à ceux rapportés par Madani et Far (2002) dans la région semi aride de Sétif et par Rachid (2003) pour les élevages suivis par le Circuit d'Information Zootechnique (C.I.Z) (110 jours) alors qu'il est largement inférieur à celui obtenu par Ghozlane et *al.* (2006) dans la région d'Annaba (158 jours en moyenne).

Cependant, l'intervalle vêlage-vêlage pour l'ensemble des exploitations varie entre 12 et 16 mois avec une moyenne de 14 mois soit 420 jours environ. Les mêmes tendances ont été décrites par Ouakli et Yakhlef (2003) dans la Mitidja indiquent un intervalle entre vêlage de 14,5 mois. Par contre Madani (2000) et Madani et Far (2002) dont l'intervalle est de 375 à 397 jours dans la même région de Sétif . Et en 2006 dans la région Nord Est Algérien, Bouzebda et *al.* rapportent un intervalle largement supérieur à nos résultats. Pour ces auteurs, l'intervalle vêlage- vêlage dépasse 460 jours. De même. En conséquence, La répartition des vêlages dans les exploitations étudiées est étalée sur toute l'année. Par contre, Ali Benamara (2001) montre que la répartition de la mise bas dans le massif Dahra est plus concentrée en hiver-printemps.

Enfin, la production laitière journalière est estimée pour l'ensemble de l'échantillon en moyenne de 13 litres par vache et par jour. Cette productivité est variable en fonction de la race exploitée et en fonction de la saison. En effet, les meilleures productivités sont enregistrées au printemps où les fourrages verts sont disponibles. Dans cette période, la productivité peut atteindre plus de 15 litres par vache et par jour. Ce résultat est relativement supérieur à celui obtenu par Ouakli et Yakhlef (2003) dans la Mitidja qui est de 8,91 litres par vache et par jour. Le lait produit est orienté soit vers l'autoconsommation soit vers la commercialisation. En plus de la vente du lait, certains producteurs exploitent des mâles nés au sein de l'exploitation ou achetés en les engraissant pour la production de la viande. Madani (2000) signale également ces mêmes pratiques dans cette région d'étude.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. **ABDELGUERFI A., BEDRANI S., 1997.** Study on range and livestock development in North Africa (Algeria, Morocco and Tunisia*)*. FAO, Regional Office for the NEAR EAST. pp: 71. I*n Conséquences des changements sur les ressources génétiques du Maghreb*. Options Méditerranéennes, Série A / n°39, 2000.
2. **ABDELGUERFI A., 1987.** Quelques réflexions sur la situation des fourrages en Algérie. Céréaliculture*,* ITGC, pp :1-5. *In comité scientifique des Assises INRAA 2007.*
3. **ADAMOU S., BOURENNANE N., HADDADI F., HAMIDOUCHE S., SADOUD S., 2005.** *Quel rôle pour les fermes-pilotes dans la préservation des ressources génétiques en Algérie*, Série de Documents de Travail N° 126 Algérie - 2005.
4. **ALI BENAMARA B., 2001.** *Analyse des systèmes d'élevage bovin-viande dans le massif du Dahra-Chlef*. Thèse de Magister, INA Alger, pp: 105.
5. **AMELLEL R., 1995**. *La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance*. Options Méditerranéennes, Série. B / n°14, 1995 - Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000.
6. **BENCHARIF A., 2001.** *Stratégie des acteurs de la filière lait en Algérie : état des lieux et problématiques*. Option Méditerranéenne. Série. B/n^{0}32-les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée. pp: 28.
7. **BOUAMMAR B., 2010,** *Le développement agricole dans les régions sahariennes, étude de cas de la région d'Ouargla et de Biskra*. Université de Ouargla, Thèse de Doctorat en Economie, pp: 293.
8. **BOUCHETATA T.B., 2006.** *Analyse des agro-systèmes en zone tellienne et conception d'une base de données, Mascara, Algérie*. Thèse de Master of Science pp:80.
9. **BOURAS A., 1992.** Diagnostic d'une filière agro-alimentaire : Le cas de la filière lait en Algérie. *In* : BOURBIA R., 1998**.** *L'approvisionnement alimentaire urbain dans une économie en transition : le cas de la distribution du lait et des produits laitiers de l'ORLAC dans la ville d'Alger. Montpellier : Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier,* Octobre1998, Thèse de Master Of Science. pp: 200.

10. **BOURBIA R., 1998.** *L'approvisionnement alimentaire urbain dans une économie en transition: le cas de la distribution du lait et des produits laitiers de l'ORLAC dans la ville d'Alger. Montpellier : Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier,* Octobre1998. Thèse de Master Of Science. pp: 200.
11. **BOURBOUZE A., CHOUCHEN A., EDDEBBARH A., PLUVINAGE J., YAKHLEF H., 1989.** Analyse comparée de l'effet des politiques laitières sur les structures de production et de collecte dans les pays du Maghreb. Options Méditerranéennes Série Séminaires 1989 ; (6) : 247-58.
12. **CERF M., DAMAY J., SIMIER J.P., 1987.** La typologie des exploitations. *In* MOTTET A., 2005. *Transformation des systèmes d'élevage depuis 1950 et conséquences pour la dynamique des paysages dans la Pyrénées. Contribution à l'étude du phénomène d'abandon de terres agricoles en montagne à partir de l'exemple de quatre communes des Hautes-Pyrénées*. Thèse Présentée pour obtenir le titre de docteur de l'institut national polytechnique de Toulouse. pp: 263.
13. **CHALMIN P., 1999.** Cyclope. Lait et produits laitiers. In SRAIRI M.T., BEN SALEM M., BOURBOUZE A., ELLOUMI M., FAYE B., MADANI T., YAKHLEF H., 2007. *Analyse comparée de la dynamique de la production laitière dans les pays du Maghreb*. Cahiers Agricultures vol. 16, n° 4, juillet-août 2007 ,pp: 7.
14. **CHARFAOUI A., 2002.** *Essai de diagnostic stratégique d'une entreprise publique en phase de transition cas de la LFB (Algérie).* Mémoire de Master of Science, *IAMM de Montpellier,* pp: 142.
15. **CHARFAOUI M.L., MEKERSI S., AMROUN M., 2003.** *Le programme national de réhabilitation de la production laitière* : objectifs visés, contenu, dispositif mise en œuvre et impact obtenus, pp: 12.
16. **DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES DE OUARGLA (DSA), 2015.** Statistiques agricoles de la Wilaya de Ouargla .
17. **FERRAH A., 2005.** *Aide publique et développement de l'élevage en Algérie. Contribution à une analyse d'impact (2000-2005),* pp: 8.
18. **GHOZLANE F., YAKHLEF H., ZIKI B., 2006.** *Performances zootechniques et caractérisation des élevages bovins laitiers dans la région de Annaba (Algérie).* pp:386.
19. **GRDAAL, 2002.** *Aperçu sur les populations bovines d'Algérie*.

20. **GREDAAL, 2004.** *La filière viande rouge en Algérie*. Compte rendu des journées techniques organisées par l'ONUDI, la FAO et l'OMS EN Algérie (28 et 29 Juin, 06 Juillet 2004).
21. **HADDAD S., 2001.** *L'approvisionnement du grand Tunis en lait : identification des flux et stratégies des acteurs de la filière*. Thèse de Master Of Science. CIHEAM/IAMM. Mars 2001,pp: 136.
22. **Haïli L. et Maïze H.A., 2007.** *Portée et limites de l'élevage bovin dans les régions sahariennes: Cas de la région de Guerrara*. Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques, Université de Ouargla. pp: 149.
23. **Nedjraoui D., 2003.** *Notes de réflexions sur la politique de lutte contre la désertification en Algérie: Profil fourrager*. Rapport, OSS, pp: 44.
24. **HAMADACHE A., 2001.** Les ressources fourragères actuelles en Algérie. Situation et possibilité d'amélioration. *In* Amrani O., 2006. *Valeurs nutritives du chardon marie (silybum* marianum *(l) Gaerthn) « Tawra »*. Thèse de Magister, Batna. pp: 70.
25. **HOSTIOU N., 2003.** *Pratiques et stratégies de gestion des ressources herbagères cultivées par des éleveurs laitiers sur un front pionnier en Amazonie brésilienne : cas du municipe de Uruará*. Thèse Docteur. INA-PG, pp: 215.
26. **HOUMANI M., 1999.** Situation alimentaire du bétail en Algérie. *In* NEDJRAOUI D., 2001**.** *Profil fourrager*. pp: 15.
27. **Institut Technique d'Elevage Bovin et Ovin (ITEBO), 1997.** *In* MADANI T., YEKHLEF H**.,** 2000**.** *Stratégie pour une conservation et utilisation durable des ressources génétiques des ruminants d'élevage en Algérie*. Communication à la 4ème journée de recherche sur les productions animales, pp: 9.
28. **KHERZAT B., 2006**. *Essai d'évaluation de la politique laitière en perspective de l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce et à la Zone de Libre Echange avec l'Union Européenne*. Thèse de Magister, INA Alger. pp: 12-18.
29. **KIRAT S., 2006.** *Les conditions d'émergence d'un système d'élevage spécialisé en engraissement et ses conséquences sur la redynamisation de l'exploitation agricole et la filière des viandes rouges bovines - Cas de la Wilaya de Jijel en Algérie*. Thèse de Master of Science. CIHEAM - IAMM n° 87. pp: 137.

30. **LA CHAMBRE DE COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE., 2004.** Rapport de présentation du secteur agro-alimentaire en Algérie. Projet EMED-Commission européenne. *In* KIRAT S., 2006. *Les conditions d'émergence d'un système d'élevage spécialisé en engraissement et ses conséquences sur la redynamisation de l'exploitation agricole et la filière des viandes rouges bovines - Cas de la Wilaya de Jijel en Algérie*. Thèse de Master of Science du CIHEAM - IAMM n° 87. pp: 137.
31. **LANDAIS E., LHOSTE P., MILLEVILLE P., 1987.** *Points de vue sur la zootechnie et les systèmes d'élevage tropicaux*. Cah. Sci. Hum. 23 (3-4) : pp: 421-437.
32. **LANDAIS E., 1992.** Principes de modélisation des systèmes d'élevage : approches graphiques. Les cahiers de la recherche .Développement, 32, 82-95.*In* LEBLOND J.M., 2001. *Etude des systèmes d'élevage. Quel avenir pour les éleveurs bovins du Gharb ?-Périmètre irrigué du Maroc*. Ingénieur des Techniques Agricoles. Option A.E.P. Institut Agronomique Méditerranéen Montpellier. pp: 106.
33. **LANDAIS E., 1994.** *Système d'élevage. D'une intuition holiste à une méthode de recherche, le cheminement d'un concept*.
34. **LANDAIS E., BONNEMAIRE J., 1996**. *La zootechnie, art ou science ? Entre nature et société, l'histoire exemplaire d'une discipline finalisée*. Le Courrier de l'environnement n°27.
35. **LAVIGNE-DELVILLE P., WYBRECHT B., 2002.** Le diagnostic local des activités paysannes *in* CIRAD. Ed, *Quae Mémonto de l'agronome*, 2002. pp: 169.
36. **LE MOIGNE J.L., 1990.** Systémique et Complexité. *In* BERBER M., 2007. *Élaboration du modèle Dexi-SH : modèle d'évaluation multicritère ex ante de la durabilité agro-écologique des systèmes d'élevage bovin laitier herbagers*. Thèse pour l'obtention du diplôme d'ingénieur en agriculture de l'Esitpa. Octobre, 2007, pp: 50.
37. **LEBLOND J.M., 2001.** *Etude des systèmes d'élevage. Quel avenir pour les éleveurs bovins du Gharb ?-Périmètre irrigué du Maroc*. Ingénieur des Techniques Agricoles. Option A.E.P. Institut Agronomique Méditerranéen Montpellier. pp: 106.
38. **LHOSTE Ph., 1984.** *Le diagnostic sur le système d'élevage. Les cahiers de la recherche-développement* N°3 - 4. pp 84 - 88.
39. **LHOSTE Ph., 2001.** *L'étude et le diagnostic des systèmes d'élevage. Atelier de formation des agronomes SCV Madagascar*, 13-23 Mars 2001. pp: 32.
40. **MADANI T., 2000.** *Place et performances de l'élevage bovin en milieu semi aride. Cas de l'Algérie*. Contribution aux 3ème JRPA ``conduite et performances d'élevage'' Tizi-ouzou. pp: 7.

41. **MADANI T., HUBERT B., LASSEUR J., GUERIN G., 2001.** *Association des bovins, des ovins et des caprins dans les élevages de la suberaie algérienne*. Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures, 10 (1). pp : 9-18.
42. **MADANI T., FAR Z., 2002.** *Performance de races bovines laitières améliorées en région semi-aride Algérienne*. pp 121.
43. **Ministère de l'Agriculture et de la Pêche., 2001.** *In* MADANI T., YEKHLEF H**.,** 2002**.** *Stratégie pour une conservation et utilisation durable des ressources génétiques des ruminants d'élevage en Algérie*. Communication à la 4ème journée de recherche sur les productions animales. pp: 9.
44. **MOUFFOK C., MADANI T., 2006.** *Effet de la saison de vêlage sur la production laitière de la race Montbéliarde sous conditions semi arides algériennes*. Renc. Reche. Ruminants, 2006/ 13. pp 293.
45. **MOUFFOK C., 2007.** *Diversité des systèmes d'élevage bovin laitier et performances animales en région semi aride de Sétif*. Thèse de Magister, INA Alger ,pp: 184.
46. **OSTY P.L., 1978.** L'exploitation agricole vue comme un système. BTZ. 326 : 43-49.*In* durabilité *In* BERBER M., 2007. *Élaboration du modèle Dexi-SH : modèle d'évaluation multicritère ex ante de la durabilité agro-écologique des systèmes d'élevage bovin laitier herbagers*. Thèse pour l'obtention du diplôme d'ingénieur en agriculture de l'Esitpa. Octobre, 2007. pp: 50.
47. **OUAKLI K., YAKHLEF H., 2003.** *Performance et modalités de production laitière bans la Mitidja*. Revue Recherche Agronomique n° 13, dec2003, pp: 15 - 24.
48. **PHILIPEAU G., 1986.** Comment interpréter les résultats d'une analyse en composantes principales ? ITCF, 63Pages. *In* LEBLOND J.M., 2001**.** *Etude des systèmes d'élevage*. Quel avenir pour les éleveurs bovins du Gharb ? Périmètre irrigué du Maroc. Ingénieur des Techniques Agricoles. Option A.E.P. Institut Agronomique Méditerranéen Montpellier. pp: 106.
49. **SORHAITZ E., 1998.** *Étude de la filière lait dans la périphérie de Casablanca : typologie des exploitations de bovin laitier*. Rapport de stage IAM Montpellier. pp: 27.
50. **SRAÏRI M.T., LEBLOND J.M., BOURBOUZE A., 2003.** *Production laitière et / ou production viande : la diversité des stratégies des éleveurs de bovins dans le périmètre irrigué du Gharb au Maroc*. Rev Elev Med.
51. **SRAÏRI M.T., 2004.** *Diagnostic de situations d'élevage bovin laitier au Maroc perspectives d'amélioration des performances*. Bulletin mensuel d'infirmation et de liaison du PNTTA. Mars 2004.

52. **SRAÏRI M.T., KIADE N., 2005.** *Typology of dairy cattle farming systems in the Gharb irrigated perimeter*, Morocco. Livestock Research for Rural Development 17 (1).
53. **SRAÏRI M.T., BEN SALEM M., BOURBOUZE A., ELLOUMI M., FAYE B., MADANI T., YAKHLEF H., 2007.** *Analyse comparée de la dynamique de la production laitière dans les pays du Maghreb*. Cahiers Agricultures vol. 16, n° 4, juillet- août 2007,pp: 7.
54. **YEKHLEF H., 1989.** *La production extensive de lait en Algérie*. Options Méditerranéennes - Série Séminaires, (6) ; pp: 135 -139.
55. **YAKHLEF H., 2001.** Cours : *Approche systémique. Institut National Agronomique El-Harrach. Alger*, pp13.

Annexes

Annexe 01:

Questionnaire d'enquête

Date de l'enquête **:**

Non de l'exploitant :

Localisation de l'exploitation :

I. Volet social:

1. **Statut juridique de l'exploitation agricole** : Propriétaire ; Locataire ; EAI.

2. Caractéristiques personnelles de l'exploitant:

-Age :

-niveau d'étude: Aucun ; Primaire ; Moyen ; Secondaire ; Universitaire.

- formation agricole : Oui ; Non

-Si oui : nature de formation : Technicien ; Ingénieur ; Stages.

-Depuis quand exercer vous ce métier ?

-Adhésion à l'association des éleveurs bovins de la wilaya :Oui ; Non ;

-Si oui date d'adhésion :.....

- Quels sont les profits de l'association ?.....

-Si non ; pourquoi ?.....

-Adhésion dans le programme de réhabilitation de la filière lait : Oui ; Non ;

-Adhésion au PNDA : Oui ; Non ;

3. Le rôle de la femme

dans l'activité agricole (Cas d'exploitation familiale) :

-Age :

-Niveau d'étude : Aucun ; Primaire ; Moyen ; Secondaire ; Universitaire.

-Ses tâches :.....

-Son rôle : Principale ; Secondaire.

4. Nature d'activité agricole : Principale ; Secondaire.

5. La force de travail :

-Liste de personnes qui travaillent sur l'exploitation :

	Nombre	Type de travaux	âge	Niveau scolaire
Familiale				
Salariée				
Saisonniers				

II. Volet technique :

1. La structure de l'exploitation :

1.1. Foncier en hectare:

SAT	SAU	SAU en irriguée	Surface fourragère

1.2. Les équipements :

1.2.1. Les bâtiments d'élevage :

Nombre d'étable	Type de stabulation	Dimensions (m2)	Aire de couchage	Etat

1.2.4. Matériels et équipement :

Le matériel	acheté	loué
- - - - -		

1.3. Ressource en eau :

Puits Oued forage autre

-Nombre :

- Les périodes d'irrigation: ....

1.4. Les principales cultures :

Cultures		Superficies (ha)	Période de récolte	Destination (Qx)			
				Auto consom-mation	Consom-mation animal	Vente	production
Céréales	Blé dur						
	Blé tendre						
	Orge						
Fourrages cultivés	Vesce avoine						
	Luzerne						
	Orge en vert						
	Avoine						
	sorgo						
Maraîchage							
Jachère							
prairie	Fauchée						
	Pâturée						

-Utilisation du fourrages : Pâturage ; Affouragement ; Conservation.

-Quel est le mode de conservation ? Fanage ; ensilage.

-Modalités de stockage : Grains de céréales ; Paille de céréale ; Foin.

1.5. La production animale :

1.5.1 Effectif actuel :

a. Bovin :

Catégories	Vache laitière	Génisse	Vêle	Taureau	taurillon	Veau
Effectif (nombre)						
Age moyen						
Race exploitée						

-Critères de choix :.....

-Etes-vous satisfait ?.....

b. Autres animaux :

Ovins ; Caprins ; Volailles ; Apiculture.

2. La conduite du troupeau bovin:

2.1. L'alimentation :

2.1.1. Ration alimentaire :

Catégories d'animaux	Saison	Composition de la ration	Quantité	Ration de base	Fréquence de distribution
Vaches laitières	Hiver				
	Printemps				
	Eté				
	Automne				
Autre catégorie	Hiver				
	Printemps				
	Eté				
	Automne				

2.1.2. Période de pâturage :

-Organisation et mode de pâturage :

-Répartition des vaches / h (chargement) :

Saison	Prairie	Jachère	Pâturage à chaume	Période de pâturage
-Hiver -Printemps -Eté -Automne				

2.1.3 Calendrier fourrager :

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jui	Aout	Sept
-concentré -Foin -Paille -herbe de pâturage -pâturage à chaume -maïs -sorgho -orge en vert												

1-5-Abreuvement : Matin ; Midi ; Soir.

- Quelles sont les problèmes liées à l'alimentation ?

2.2. La reproduction :

- Le mode de reproduction suivi ; IA. MN.

-Pour MN : origine du taureau :

Exploitation ; Voisin ; Au pâturage

-Choisi ou non ?

- Quels sont les critères de choix des reproducteurs ?

-Mise à la reproduction de la génisse et de la vache :

-Age moyen de la génisse à l'apparition des premières chaleurs :

- Age moyen de la première saillie :

-Age moyen de la saillie fécondante :

-Age moyen du premier vêlage :

Pour la première saillie tenir compte : du poids de génisse de l'age de la génisse

-Bilan de fécondité :

-Intervalle moyen entre : -Vêlage-premières chaleurs observées :

-Vêlage-premiers saillies :

-Vêlage- saillie fécondante

-Vêlage- vêlage :

-Saillie non fécondante- saillie suivante :

-Niveau de fertilité :

-Nombre de saillies pour une saillie fécondante :

-Taux de réussite en premières chaleurs :

-Répartition des vêlages durant l'année est elle plus ou moins égale ?

-Le renouvellement du troupeau :

-A quel âge vendez-vous les génisses ?

-A quel âge vendez-vous les veaux ?

-Nombre de génisses conservées :

-vendez-vous les vaches si vous avez des difficultés :

Financières :

Autres raison (à préciser)

3. Elevage des jeunes :

-Poids à la naissance : élevé, moyen, faible

-Allaitement est basée sur : Lait de la mère, Lait reconstitué,

- quel est l'âge du sevrage ?

Constant, variable ;

Selon : la destination du produit, saison, compagne, sexe.

-Après sevrage le produit est destiné vers :

-La vente: âge :

-L'engraissement au sein de l'exploitation : Duré d'engraissement : ; période de vente : ; prix de vente si possible :

-L'élevage sans engraissement :

-Devenir des vêles : vente ; Destinées au renouvellement.

Le nombre des vêles gardés de façon générale :

-Pratiques alimentaires d'engraissement :

Fourrage grossier : quantité par vache et par jour :

Concentré. : quantité par vache et par jour :

4. Hygiène et prophylaxie :

Etat d'étable :

-Fréquence de nettoyage :

-Eclairage : Oui ; Non.

-Aération : Naturelle ; Mécanique.

-Renouvellement de la litière :

Etat des animaux :

-Nettoyage des animaux : Oui ; Non.

-Les maladies fréquentes : Mammites : Tuberculose Brucellose ; Autres (à préciser)

-La présence de vétérinaire : Toujours : Sur appel : Sur programmation

-Les traitements :

Préventif : Curatif Autres

-Vos animaux sont-ils vaccinés ? : Oui ; Non.

-Si oui, Programme ou plan de vaccination :

-Estimation générale de l'hygiène(selon l'observation).....

.....

III. Volet économique :

- Les productions de l'exploitation :

1. Les productions végétales :

Céréales		Céréales			
Espèces	Production (Qx/h)	Espèces	Production (Qx/h)	Espèces	Production (Qx/h)

-Circuit de commercialisation :

Vente directe aux consommateurs ;

Vente aux grossiers ;

Autres.

2. Les productions animales : Viande ; Lait ; Cuir ; Autre.

- La production du viande :

-Nombre de tête vendue /an :

-Types de bétails vendus :

-Prix si possible :

-Période de vente :

-La destination du produit :

Abattoir ; Marché ; Autre ;

-La production laitière :

-Précisez votre production laitière :

-Production moyenne par vache /jour :

Printemps : ; Eté : ; Automne : ; Hiver :

-L'orientation de la production laitière :

-Prix si possible :

-Mode de traite :

-Fréquence générale de traite : Heure (s) de traites :

-Hygiène de la traite (nettoyage)

-Quelle est la durée moyenne de la lactation ?

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

-Comment procéder à un tarissement ?

-Est-ce que vous avez des variations pour la durée du tarissement ? : Oui ; Non

Si oui, quels sont les paramètres :

Individu race Age.

-Sur quoi vous basez-vous pour réformer une vache :

: Age : Production très réduite autres

Commercialisation :

-Date de début de commercialisation du lait :

-A qui vendez -vous le lait en ce moment ?

-Changez-vous l'acheteur souvent ? Pourquoi ?

-Livrez-vous le lait ?

-Le lait est ramassé une ou deux fois/jour ? /j

-Relation avec l'acheteur : Commerciale Connaissance

-Le ramasseur du lait refuse t-il de prendre le lait parfois ?

3. Autres productions :

-Il y ` a des réels problèmes pour la vente des productions ? : Oui ; Non.

-Quelle est la nature de ces problèmes ?

- A quelle période ?

-Quelle sont les subventions de PNDA

Annexe 02 :

Reportage photographique:

Photo (13): Elevage entravé.

Photo (14): Stabulation libre.

Photo (15): Veau sous mère.

Photo (16): La race laitière (Holstein pie noir)

Photo (17): Taureau géniteur.

Photo (18): La paille.

Photo (19): L'ensilage.

Photo (20): concentré des vaches laitières VL.

Photo (21): Les datte pour l'alimentation des animaux d'élevage.

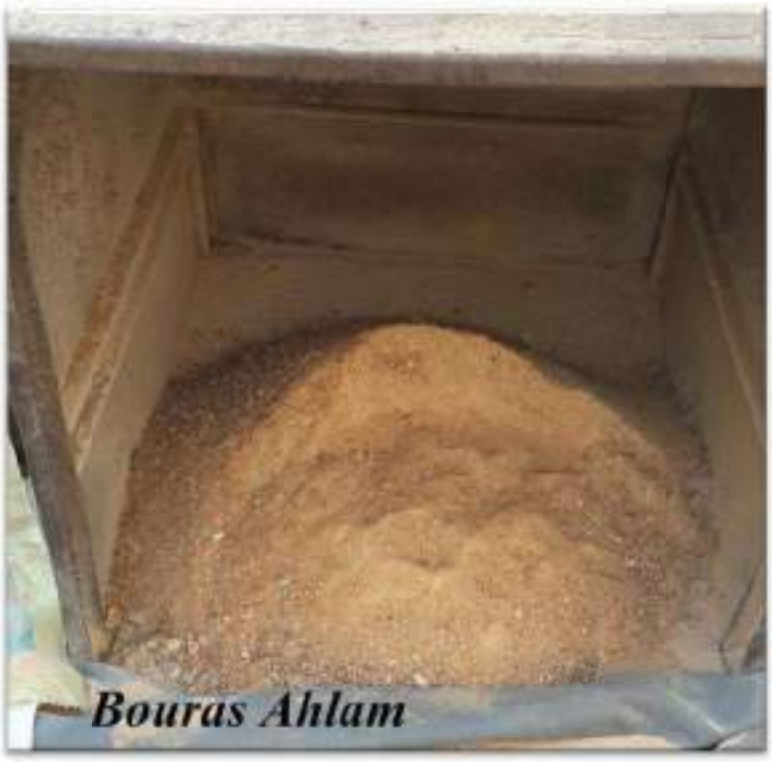


Photo (22): Les dattes broyée.

Photo (24): Cultures fourragère.

Photo (25): Cultures fourragère.

Photo (26): Les palmier dattier.

Photo (27): L'élevage camelin.

Photo (28): L'élevage ovin.

Photo (29): L'élevage caprin.

Annexe 03 :

L'élevage caprin:

Tableau : Evolution du cheptel caprin dans la wilaya de Ouargla.

Indicateur	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Effectif Caprin	144277	157700	173500	190900	210000	231000	235600	235600	247000	247000	250000
Effectifs chèvres	77884	86900	95600	105200	115720	127300	129800	129800	136000	136000	136000
Production laitière (litre)	4225000	6083000	6692000	7364000	8100400	8911000	9086000	9086000	9520000	9520000	9520000
Production viande rouge (ql)	3839	6950	7640	8410	92500	10180	10380	10380	10880	10880	10880

Source: D.S.A de Ouargla 2015

L'élevage ovin:

Tableau (09) : Evolution du cheptel ovin dans la wilaya de Ouargla.

Indicateur	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Effectif Ovin	111353	116700	122500	128600	135000	142000	144800	144800	150000	150000	150000
Effectifs brebis	56428	58700	61000	64100	67300	70700	72100	72100	75000	75000	75000
Production laitière(litre)	1347000	1761000	183000	1923000	2029000	2121000	2163000	216300	2250000	2250000	2250000
Production viande rouge (ql)	9933	8480	7320	7690	8070	8480	8652	8652	9000	9000	9000
Production laine (ql)	1169	1761	1830	1920	2000	2120	2220	2220	2310	2310	2310

Source: D.S.A de Ouargla 2015

L'élevage camelin:

Tableau (11) : Evolution du cheptel camelin dans la wilaya de Ouargla.

Indicateur	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Effectif camelin	25679	27000	27800	28600	29400	30200	30300	30300	32000	32000	32000
Effectifs chamelles	17283	18230	18770	19330	19910	20500	20200	20200	21000	21000	21000
Production laitière(litre)	3559000	7292000	7508000	7732000	7964000	8200000	8080000	8080000	8400000	8400000	84000000
Production viande rouge (ql)	10905	23700	24400	25100	25880	26650	26260	26260	27300	27300	27300
Poile (ql)	535	547	560	580	590	615	615	615	630	630	630

Source: D.S.A de Ouargla 2015

Résumé

Cette étude vise à analyser les systèmes d'élevage dans les zones arides et l'analyse de la gestion de l'élevage dans la région de Ouargla semble avoir un grand potentiel dans la production de viande, de lait et aussi avec une production annuelle de 84000000 litres (15 litres /vache / production quotidienne moyenne) sur 27300 qx de la production de viande. Toutefois, cette agriculture intensive est confrontée à plusieurs obstacles qui ont ralenti son développement, qui peuvent être classés en quatre types: contraintes techniques (non maitrise de la conduite zootechnique du bovin laitier), et environnementale (difficulté à adapter les animaux), et des restrictions en matière de santé (non-conformité avec les normes de santé) contraintes économiques (confiance plus ou moins sur l'approvisionnement alimentaire). En outre, il peut prendre une place importante dans les prochaines années grâce à l'adoption de stratégies efficaces fondées sur le savoir (spécialisation) et les animaux (vaches laitières de conditionnement) et la terre (production de fourrage).

Mots clés: système d'élevage, viande, vache, production, Ouargla.

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أنظمة تربية الماشية في المناطق القاحلة. تحليل إدارة الثروة الحيوانية في منطقة ورقلة يظهر أن لديها إمكانيات كبيرة في مجال إنتاج لحوم الأبقار، و أيضا الحليب ويبلغ حجم إنتاجها السنوي من 84000000 لتر (15 لتر / بقرة / متوسط الإنتاج اليومي) على 27300 qx إنتاج اللحوم. ومع ذلك ، هذه الزراعة المكثفة تواجه عدة عقبات التي أدت إلى إبطاء تطوره، والتي يمكن تصنيفها إلى أربعة أنواع : تقنية (عدم التمكن من تسيير ألبان البقر الحلوب) ، والقيود البيئية (صعوبة في تكيف الحيوانات)، والقيود الصحية (عدم الامتثال للمعايير الصحية) والقيود الاقتصادية (الاعتماد أكبر أو أقل على الإمدادات الغذائية). وعلاوة على ذلك، يمكن توقع أن تأخذ مكانا بارزا في غضون السنوات القليلة المقبلة من خلال اعتماد استراتيجيات فعالة قائمة على المعرفة (التخصص)، والحيوانات الحلوب (الأبقار مكيف) والأرض (الإنتاج الأعلاف).

الكلمات المفتاح: أنظمة تربية الماشية، لحم، حليب، بقرة، إنتاج، ورقلة.

Abstract

This study aims to analyze the farming systems in arid areas. analysis of the management of livestock in the Ouargla region appears to have great potential in the production of meat, milk and also with an annual output of 84000000 liter (15 liter / cow / average daily production) 27300 quintals of production of meat. However, this intensive agriculture is facing several obstacles that have slowed its development, which can be classified into four types: technical (non mastery of the conduct of livestock Dairy), and environmental (difficulty in adapting animals), and Health restrictions (non-compliance with health standards) economic constraints (more or less confidence in the food supply). In addition, it can be provided to take an important place in the coming years through the adoption of effective strategies based on knowledge (specialization) and animals (dairy cows conditioning) and ground (fodder production).

Key words: farming systems, meat, milk, cow, production, Ouargla.