

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ KASDI MERBAH - OUARGLA

Faculté des Sciences de la Nature, et de Vie, et des Sciences de la Terre et de l'Univers
DÉPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

En vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur d'Etat en sciences agronomiques

Spécialité : Agronomie saharienne

Option : élevages en zones arides

THEME

La viande cameline; étude de la filière Cas de Ouargla

Présenté par : *M^{elle}. Benzine Ibtissem*

Devant le jury :

| | | | |
|---------------------|--------------------|-------------|---------------|
| Président : | Mr. SENOUSSE. A. H | M. C. (A) | Univ. Ouargla |
| Promoteur : | Mr. ADAMOUE. A | M. C. (B) | Univ. Ouargla |
| Examineurs : | Mr. BOUZEGAG. B | M. A. (A) | Univ. Ouargla |
| | Mr. BOUAMAR. B | M. C. (B) | Univ. Ouargla |
| | Dr. BABELHADJ. B | Vétérinaire | DSA. Ouargla |

Année universitaire : 2008/2009

Liste des abréviations

ACSAD: The Arab Center for Arid Zones and Dry Lands

DAPT : Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire

D.S.A: Direction des Services Agricoles

FAO: Food and Agricultural Organisation

MADR : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

M.A.P : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

O.N.M: Office National de la Météorologie.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

P V: Poids Vif

S.I.B.E.V: Société Interprofessionnelle Bovins et Viande

U: Unité

Liste des tableaux

| N° | Titre | Page |
|------------|---|------|
| Tableau 01 | La répartition des zones d'enquête | 09 |
| Tableau 02 | les éléments minéraux dans la viande de dromadaire et la viande de bovin | 20 |
| Tableau 03 | Evolution de l'effectif camelin en Algérie | 26 |
| Tableau 04 | Répartition de l'effectif camelin dans les wilayas sahariennes (M.P.A.2006) | 26 |
| Tableau 05 | Evolution de la production de viande cameline en Algérie (1995_2001). | 27 |
| Tableau 06 | Formules baryométriques | 30 |
| Tableau 07 | Evolution du poids du dromadaire en fonction l'âge | 31 |
| Tableau 08 | Evolution du poids vif selon le sexe | 31 |

| | | |
|------------|--|----|
| Tableau 09 | Evolution du poids vif du dromadaire selon le système d'élevage | 31 |
| Tableau 10 | Le découpage administratif de la wilaya d'Ouargla | 42 |
| Tableau 11 | Evaluation de la population de la wilaya de Ouargla (U : habitant) | 44 |
| Tableau 12 | Ressource de revenue des éleveurs | 52 |
| Tableau 13 | Les tribus des zones d'étude | 53 |
| Tableau 14 | les membres d'associations cameline à Ouargla | 53 |
| Tableau 15 | Effectifs animaux | 54 |
| Tableau 16 | Sources d'acquisition du troupeau | 55 |
| Tableau 17 | Distribution des taches au sein des ménages | 57 |
| Tableau 18 | Type d'élevage selon des éleveurs enquêtés | 58 |
| Tableau 19 | les principaux végétaux appréciés par les camelins dans la région d'étude (les espèces vivaces) | 62 |
| Tableau 20 | Les principaux végétaux appréciés par les camelin dans la région d'étude (les espèces annuelles) | 63 |
| Tableau 21 | Evolution de l'effectif camelin | 66 |
| Tableau 22 | Prix du camelin (année (2008)) | 67 |
| Tableau 23 | Evolution des prix du camelin en 2007 et 2008 | 68 |
| Tableau 24 | Catégorie des animaux vendus | 69 |
| Tableau 25 | Mains d'œuvre | 73 |
| Tableau 26 | Taux d'abattage de la viande cameline par an et par semaine (2002-2008) | 75 |
| Tableau 27 | Taux d'abattage durant les sept dernières années. | 76 |
| Tableau 28 | Volume d'abattage de la viande cameline (de 2002 à 2008) | 77 |
| Tableau 29 | flux saisonnier d'abattage de la viande cameline en 2008 | 78 |
| Tableau 30 | flux saisonnier d'abattage de la viande ovine en 2008 | 79 |
| Tableau 31 | Evolution du rendement de la carcasse en fonction de l'âge. | 82 |
| Tableau 32 | Les morceaux les plus vendus | 88 |
| Tableau 33 | Evolution des prix des différentes viandes cameline | 89 |
| Tableau 34 | Evolution des prix de la viande camelin à Ouargla | 89 |
| Tableau 35 | Evolution de la consommation de la viande cameline et ovine par habitant (2002-2008) | 92 |

Liste des figures

| N° | Titres | Page |
|-----------|--|------|
| Figure 01 | démarche investigatrice | 11 |
| Figure 02 | Evolution de la composition tissulaire de la carcasse du dromadaire. | 18 |
| Figure 03 | évolution du Ph post mortem de la viande du dromadaire | 20 |
| Figure 04 | Découpe de la carcasse de dromadaire | 29 |
| Figure 05 | Evolution de la population de Ouargla | 44 |
| Figure 06 | Effectif des animaux dans la wilaya | 46 |
| Figure 07 | Niveau intellectuel des éleveurs | 48 |
| Figure 08 | Catégories d'âge des éleveurs | 49 |
| Figure 09 | Type d'habitation des éleveurs | 50 |
| Figure 10 | Scolarisation des enfants | 51 |
| Figure 11 | Sources de revenus des éleveurs | 52 |
| Figure 12 | Acquisition du troupeau | 55 |
| Figure 13 | Types d'élevage | 58 |
| Figure 14 | Composition de cheptel | 59 |
| Figure 15 | Composition de cheptel selon l'enquête | 66 |
| Figure 16 | Evolution des effectifs camelins sur dix ans | 66 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Figure 17 | Catégories d'animaux vendus sur le marché. | 69 |
| Figure 18 | Têtes abattues en viande rouge sur 7 ans | 76 |
| Figure 19 | Pourcentage d'abattage par semaine (2002 à 2008) | 77 |
| Figure 20 | Volume d'abattage de viande cameline (de 2002 à 2008) | 77 |
| Figure 21 | Flux d'abattage saisonnier des camelins à Ouargla 2008. | 78 |
| Figure 22 | Flux d'abattage de la viande ovine en 2008 | 79 |
| Figure 23 | La découpe traditionnelle de la carcasse de dromadaire (Ouargla) | 81 |
| Figure 24 | La filière d'abattage | 84 |
| Figure 25 | Evolution du prix de la viande cameline (2005-2008) | 89 |
| Figure 26 | Taux de la Viande cameline consommée | 92 |
| Figure 27 | Evolution de la consommation des viandes camelines et ovines | 93 |
| Figure 28 | Contraintes de l'élevage | 98 |
| Figure 29 | Problèmes des boucheries | 99 |
| Figure 30 | Problèmes de l'abattoir | 99 |
| Figure 31 | Recommandations et perspectives | 100 |

Liste des cartes

| N° | Titre | Page |
|----------|---|------|
| Carte 01 | carte représentative de la région d'étude | 43 |

Table des matières

| | |
|------------------------------|-----------|
| Introduction générale | 01 |
| Problématique | 04 |

Chapitre I : Méthodologie de travail

| | |
|--------------------------------|----|
| L'objectif..... | 06 |
| 1- Échantillonnage..... | 07 |
| 2- Analyse des résultats | 08 |
| 3- Le zonage..... | 09 |
| 4- Les contraintes | 09 |
| 5- Les atouts..... | 09 |

Premier partie : Etude bibliographique

Chapitre I : Définition et concepts

| | |
|--|----|
| 1. Le concept filière | 12 |
| 1.1. Définition du concept de filière :..... | 12 |
| 1.2. Caractéristiques du concept de filière :..... | 13 |
| 2-La filière viande..... | 15 |
| 1.21. Présentation de la filière viande :..... | 15 |
| 1.2.2. Le producteur :..... | 15 |
| 1.2.2.2. L'abattage : | 15 |
| 1.2.2.3. Les canaux de distribution :..... | 16 |
| 1.2.2.4. Le consommateur :..... | 16 |

Chapitre II : Importance de la viande cameline

| | |
|---|-----|
| 1-définition de la viande..... | 18 |
| 2-La composition tissulaire de la carcasse :..... | 18 |
| 3-La valeur nutritive de la viande du dromadaire | 18 |
| 4-Les caractéristiques physico-chimique, biochimique et microbienne de la viande du dromadaire :..... | 19 |
| 4.1-Caractérisation physico-chimique :..... | 19 |
| 4.2-Les caractéristiques biochimiques..... | 20. |
| 4.3-Les caractéristiques organoleptiques..... | 22 |
| 4.4-Les caractéristiques microbiologiques de la viande du dromadaire..... | 22 |

Chapitre III : la production de viande cameline

| | |
|--|----|
| 1- Le dromadaire dans le monde..... | 24 |
| 2- Le dromadaire dans le monde arabe | 25 |
| 3-Aire de distribution des effectifs camelins en Algérie | 25 |
| 4-Production de viande :..... | 26 |
| 5-Traitement des carcasses..... | 28 |
| 6-Le poids vif et le poids de la carcasse..... | 30 |
| 6- La qualité de la carcasse..... | 34 |
| 7- Composition de la carcasse | 36 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 8- le cinquième quartier..... | 36 |
| 9- Les abats :..... | 37 |
| 10-Autres abats rouges :..... | 39 |
| 11-Les abats blancs :..... | 40 |
| 12-Les autres abats :..... | 40 |

Chapitre IV : Présentation de la région d'Ouargla

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1- Situation géographique | 42 |
| 2- Caractéristique climatique..... | 43 |
| 3- Evolution de la population | 44 |
| 4- Aspect socio- économique :..... | 45 |
| 4.1-L'emploi :..... | 45 |
| 5-Production végétale :..... | 45 |
| 6-Production animale :..... | 46 |

Deuxième partie : Résultats et discussions

Chapit

eurs

| | |
|--|-----------|
| I. Caractéristique de pole L'éleveur..... | 48 |
| 1- Niveau intellectuel | 48 |
| 2-L'âge des éleveurs | 49 |
| 3-Organisation du travail | 50 |
| 4-Source de revenus des éleveurs :..... | 51 |
| 4.1-Revenu provenant exclusivement de l'élevage :..... | 51 |
| 4.2-Pluriactivité :..... | 51 |
| 5-Appartenance tribale..... | 52 |
| 6- Membres d'associations | 53 |
| 7-Identification des troupeaux | 53 |
| 8-Acquisition du troupeau | 55 |
| 9-Mode de vie | 55 |
| 9.1 -les nomades | 55 |
| 9.2 -les semi-nomades | 56 |
| 9.3-Les sédentaires | 56 |
| 10- Main d'ouvre | 57 |
| 11-Type d'élevage | 58 |
| II. Carecteristique de pole animal :..... | 58 |
| 1-Composition du cheptel camelin | 58 |
| III. Caractéristique de pole Alimentation : | 60 |
| 1-mouvement du troupeau | 60 |
| 2-Les pâturages camelins | 61 |
| 3-L'abreuvement du cheptel | 64. |
| 4-Nombre de chamelon par femelle pendant sa carrière | 64 |
| 4.1-L'âge de la réforme | 64 |
| 4.2-Cause de la réforme | 65 |
| 4.3-Taux de réforme | 65 |
| 5-L'évolution d'effectifs camelins durant la dernière décennie | 65 |

| | |
|--|-----------|
| 5.1-Nombre de têtes vendues par an | 67 |
| 6-Evolution de prix du camelin (2008/2009) | 67 |
| IV. Marché à bestiaux..... | 68 |
| 1-Acheteur | 68 |
| 2-Les vendeurs | 68 |
| 3-Catégorie des animaux vendus | 68 |
| 4-Le prix de vente | 69 |

Chapitre II : Discussion de l'abattoir

| | |
|---|----|
| 1-Présentation de site d'étude | 72 |
| 2-Fonctionnement de l'abattoir..... | 72 |
| 2.1- Horaire d'abattage et d'inspection des viandes | 72 |
| 2.2-Capacité d'abattage | 73 |
| 3-Organisation de l'abattoir | 73 |
| 3.1- Le personnel | 73 |
| 3.2-Mode de paiement | 73 |
| 4-La diète | 74 |
| 4.1-L'opération d'abattage | 74 |
| 4.2-La pesée des carcasses | 74 |
| 4.3-L'évacuation des carcasses | 74 |
| 5- Nature des têtes abattues | 74 |
| 5.1-Viande cameline abattue par rapport aux autres viandes rouges | 75 |
| 5.2- Taux des espèces abattues durant les sept dernières années | 75 |
| 5.3-Taux d'abattage de dromadaire par an et par semaine | 76 |
| 6-Les Saisons d'affluence | 78 |
| 6.1-Analyse des flux saisonnier de l'abattoir | 78 |
| 6.2-L'abattage saisonnier de viande ovine a Ouargla (2008) | 79 |
| 7-La découpe | 79 |
| 8-Rendement en carcasse..... | 82 |

Chapitre III : Discussion boucherie

| | |
|--|----|
| 1-Information sur le personnel..... | 85 |
| 1.1-Les boucheries camelines | 85 |
| 1.2-Origine de l'achat des animaux | 86 |
| 2-Les morceaux les plus appréciés | 86 |
| 2.1-Parties de la viande les plus consommées | 87 |
| 3-La détermination des prix | 87 |
| 3.1-Les prix de viande cameline | 87 |
| 3.2-Evolution des prix des différents morceaux de la viande cameline à Ouargla | 88 |

| | |
|--|----|
| 3.4-Eléments rentrant dans la détermination du prix de la viande | 89 |
| 3.5-Prix de revient de la viande | 89 |
| 4-Originé des ménages | 90 |
| 5-Facteurs influençant la demande | 90 |
| 6-Transformation de viande cameline au niveau de la boucherie | 90 |

Chapitre IV : Discussion consommateur

| | |
|--|----|
| 1- L'origine du consommateur..... | 91 |
| 2- Nature de la viande cameline achetée | 91 |
| 3- Taux de viande cameline consommée par rapport aux autres viandes rouges | 92 |
| 3.1-Evolution de la consommation de la viande cameline | 92 |
| 4-Quantité de viande achetée | 93 |
| 5-Utilisation | 93 |
| 5.1-Mode de Consommation | 94 |
| 5.2-Transformation de la viande cameline | 94 |

Chapitre V : les contraintes

| | |
|---|----|
| 1-Contraintes liées à l'élevage..... | 95 |
| 2- Contraintes liées aux boucheries | 95 |
| 3- Contraintes liées au l'abattoir..... | 96 |

| | |
|--|-----------|
| <i>Recommandations et perspectives</i> | 97 |
|--|-----------|

| | |
|----------------------------|------------|
| <i>Conclusion générale</i> | 101 |
|----------------------------|------------|

| | |
|------------------------------------|------------|
| <i>Références bibliographiques</i> | 103 |
|------------------------------------|------------|

| | |
|----------------|------------|
| <i>Annexes</i> | 107 |
|----------------|------------|



Introduction

INTRODUCTION

Parmi les espèces animales domestiques susceptibles d'exploiter au mieux les territoires semi-arides et désertiques de l'Afrique et de l'Asie, le dromadaire occupe une place centrale mais il est resté longtemps marginalisé.

Le dromadaire (*Camelus dromedarius*) est une espèce de mammifère domestique de la famille des camélidés et du genre *Camelus*. Pour cette raison, il n'est pas erroné de qualifier un dromadaire de « chameau », mais seulement imprécis. Le mot dromadaire est tiré du mot grec dromas, qui signifie coureur.

Il existe deux espèces de camélins appartenant au genre *Camelus*, le dromadaire (*Camelus dromedarius*) qui a une seule bosse, et le chameau (*Camelus bactrianus*) qui a deux bosses.

Le dromadaire est un animal très important dans le monde depuis longtemps, il demeure toujours important dans la société subsaharienne qui bénéficie de son lait, sa viande, son poil et sa peau, tout comme elle l'utilise pour les travaux difficiles là où la motorisation est inaccessible (agriculture, et transport).

Dans les sociétés arabes, le dromadaire est l'animal le plus préféré notamment en Mauritanie où il est passé à une activité marchande, et cette polyfonctionnalité stimule les tribus à persister dans la pratique de son élevage.

Le dromadaire est l'animal domestique le mieux adapté aux climats désertique subdésertique, tropical et subtropical, caractérisés par leur rareté en eau et en fourrage (Charnot, 1959). Il continue à subvenir aux besoins de l'homme saharien malgré les conditions défavorables (sécheresse et désertification). (Wardeh & al, 1990).

Le dromadaire a permis aux populations d'exploiter les déserts, les steppes et les sols salés. Ainsi, il arrive à contribuer à l'amélioration des ressources d'un milieu à faible productivité par sa viande, son lait et son travail. (Kamoun, 1989).

Si le dromadaire a pu s'adapter à ce milieu où la vie est extrêmement difficile, c'est grâce à ses particularités d'adaptation tant sur le plan morphologique, anatomique que comportemental.

Nous en rappellerons ici quelques unes :

La morphologie générale et le comportement du dromadaire signent son adaptation à la chaleur: longs membres, coussinet sternal maintenant l'abdomen légèrement au-dessus du sol, positionnement face au soleil afin d'exposer la plus faible superficie possible au rayonnement solaire maximal, broutage préférentiel à l'ombre des fourrages ligneux pendant les heures chaudes, diminution générale du métabolisme lors de fortes chaleurs, robe variant entre le blanc et le fauve, toison tombant d'elle-même en été, peau épaisse, protectrice, glandes sudoripares peu nombreuses.

Les lèvres du dromadaire sont très mobiles et sensibles, permettant à l'animal de discerner les épines du feuillage et de séparer l'aliment du sable ou d'une autre matière non comestible (Yagil, 1985). La lèvre inférieure est mince et pointue, la supérieure est plus charnue, poilue, fendue en deux moitiés mobiles qui peuvent se contracter isolément (Wilson, 1984 ; Yagil, 1985)

Le dromadaire, après la soif, peut consommer 1/3 de son corps (quantité d'eau) et cela ne lui pose aucun problème parce que l'eau ingérée se diffuse dans tout le corps à cause de la forme des globules rouges en croissant ou en bâtonnet rendant l'éclatement de ces globules est impossible.

L'animal est alors capable d'économiser l'eau corporelle par des mécanismes de réduction des pertes hydriques (diminution de la diurèse, arrêt de la sudation, diminution du métabolisme de base, variation de la température corporelle).

Grâce à ces facultés d'adaptation, le dromadaire est capable de fournir toute une gamme de produits (viande, lait...) et de services (bât, selle, course...), toutefois certaines fonctions ont tendance à disparaître telle la fonction transport et ce suite à la mécanisation, aussi son élevage vise surtout la production de viande qui reste la source principale du revenu de l'éleveur.

La viande reste cependant la plus importante des productions camelines.

La production de viande dans le monde est estimée à 247,3 Millions de tonnes (Source FAO, 2002), dont 63,2 % des viandes rouges, et 30,1 % de viande de volailles. La production de viande cameline estimée à 312825 tonnes (Source FAO, 2007).

En Algérie, la production des viandes rouges provient essentiellement des élevages extensifs ovins (56%), bovins (34%) et caprins (8%). La production de viande provenant de l'élevage camelin reste très marginale (2%), mais elle demeure très importante sur l'échiquier régional

(régions sahariennes) où la viande cameline représente plus de 30% de la consommation en viande rouge (Adamou, 2009).

La viande est, par excellence, la première source de protéines animales. Le dromadaire, grâce à son rendement de carcasse, et considéré comme un animal jouant un grand rôle pour les populations autochtones.

En Algérie, si la ration alimentaire est acceptable du point de vue calorique, elle demeure insuffisante du point de vue protidique et ce à cause du faible niveau de consommation des protéines d'origine animale (DPAT, 1995).

La consommation des protéines en Algérie est de 75.5 g/hab/jour dont 23% en protéines animales (F.A.O, 2000) ; alors que la ration alimentaire doit comprendre, selon les standard recommandés par la FAO, 60g de protéine /hab/jour dont 33g d'origine animale (avec un minimum de 20 g).

Dans ce contexte, les régions sahariennes tiennent généralement la première place dans la consommation de produits camelins et notamment la viande.

Le cheptel Algérien, avec un effectif d'environ 1.4 Millions de têtes pour les bovins, 16.9 Millions de têtes pour les ovins et de 2.5 Millions de têtes pour les caprins ne représente que 150.000 têtes camelines, on est donc loin des 260.000 dromadaires qui sillonnaient les parcours sahariens (ONS, 1996).

La wilaya d'Ouargla détient le dixième (1/10) du cheptel national, soit un effectif d'environ 13 000 têtes, la consommation de cette viande est supérieure à 200 tonnes/an, en 1996 la consommation était de 1.06kg/hab/an. (Bouzegag, 2002).

Pour mieux apprécier l'importance de la viande cameline, le présent travail qui tente d'apporter une contribution et ce par l'étude de la filière de la viande cameline dans la région d'Ouargla, est basé essentiellement sur un questionnaire qui reprend les segments de l'étude d'une filière à savoir

- le segment amont représenté par la production par un rapprochement auprès des éleveurs pour mettre en exergue la conduite de l'élevage camelin, les contraintes, les atouts et les stratégies adoptés par les chameliers
- le segment aval représenté par la commercialisation en s'adressant au marché et aux consommateurs.

- et éventuellement le segment centre relatif à la transformation en menant des enquêtes auprès des bouchers

Problématique :

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

Dans les régions sahariennes où le déficit en consommation des protéines animales est plus accentué, ces sources vitales sont produites en qualité réduite et à des prix élevés à cause des spécificités du milieu.

Pour développer les productions animales en Algérie en vue de satisfaire une demande croissante, l'Etat a beaucoup investi dans les régions sahariennes à l'instar des autres régions du pays. Ces investissements qui consistaient à introduire de nouveaux animaux, à construire des bâtiments d'élevage entre autres n'ont pas apporté les résultats escomptés suite à de nombreuses contraintes :

- problème alimentaire : notamment pour l'espèce bovine et avicole où les charges trop élevées ont eu une influence directe sur le prix de revient du coût unitaire (viande, lait, œuf). De plus, pour cette dernière espèce, le facteur climatique contraint l'aviculteur à un arrêt forcé durant la période estivale. Ces paramètres ne constituent pas un stimulant pour les investisseurs.
- problèmes pathologiques ; certaines espèces ne résistent pas au climat saharien, aux différentes maladies, et nécessitent beaucoup plus d'occupations qui s'avèrent très coûteuses.
- problème d'approvisionnement : suite à l'éloignement des centres d'approvisionnement en intrants (la plus proche unité d'aliment de bétail est située à 380 km de Ouargla, le plus proche couvoir se trouve à plus de 500 km) ce qui engendre, en plus des charges supplémentaires (charges de transport), des mortalités importantes (poussins)...

Pourtant, les espèces autochtones n'ont pas reçu les encouragements nécessaires à l'image du dromadaire, qui peut, dans un milieu où la vie est extrêmement difficile, grâce à ses particularités anatomiques, physiologiques et comportementales, contribuer par une production à faible coût. Malheureusement, en Algérie, le dromadaire, un animal de boucherie par excellence, a de tout temps été marginalisé : aucun plan d'action pour sa sauvegarde, absence de stimulants au profit des chameliers. D'autres contraintes sont venues se greffer à savoir la persistance de la sécheresse, le problème du maillage des puits. Malgré cela, les chameliers restent "agrippés" à ce vaisseau du désert, seule source leur permettant de survivre dans un milieu aussi hostile qu'est le Sahara notamment par sa contribution en tant qu'animal pourvoyeur de viande.

Le camelin comme ressource locale est donc préconisé pour le développement des régions sahariennes car il est considéré comme étant le pourvoyeur de viande rouge, de l'énergie, ce potentiel en viande est à mobiliser plus que jamais, comme toute autre ressource, surtout que la demande de cette denrée est de plus en plus pressante.

Et c'est dans ce contexte que nous essayons d'approcher ce produit par une approche filière en vue de voir quelle est l'importance du produit viande et sa contribution dans la satisfaction des viandes rouges par rapport aux autres espèces animales élevées et les perspectives quant à un éventuel développement de cet animal appelé à juste titre "le vaisseau du désert".

D'où la question principale :

- **Quelle est l'importance du dromadaire en tant qu'animal de boucherie et le niveau de la consommation de sa viande par rapport aux autres viandes rouges dans la wilaya d'Ouargla ?**

Nous émettons deux hypothèses que nous essayerons de confirmer ou d'infirmier comme finalité de la présente étude :

* Compte tenu des habitudes alimentaires de la région, et sous la pression de la cherté de la vie, la viande ovine et bovine n'est pas à la portée des petites bourses voire des citoyens moyens avec la dégradation très marquée du pouvoir d'achat ce qui les pousse à se rabattre sur la consommation de la viande cameline. Même, les habitants venus du nord et qui avaient une certaine appréhension de la viande cameline avaient changé d'avis après l'avoir dégustée.

* Ouargla étant une ville cosmopolite, les résidants venus du nord, en majorité représentant des catégories socio-professionnelles bien rémunérées (cadres à la sonatrach, enseignants universitaires, grands commerçants...) sont restés fidèles à leur habitudes culinaires en optant pour la viande ovine, la consommation de la viande cameline reste donc confinée dans la marmite de l'autochtone d'autant plus que seule la viande du jeune chamelon est préférée or et, au vu de la réinstauration de la prime à la naissance les chameliers ont tendance à accroître leur cheptel.



Méthodologie de travail

Chapitre. I : Méthodologie de travail

1. Objectif de recherche :

Ce travail dont le but est de connaître la situation de la filière viande cameline dans la région de Ouargla est basé essentiellement sur un questionnaire touchant tous les segments de la filière (amont, centre et aval) et s'intéresse par conséquent aux éleveurs, à l'abattoir, aux boucheries, au marché et au consommateur). Il mettra l'accent sur la polyfonctionnalité de cet animal énigmatique en faisant ressortir son importance en tant qu'animal de boucherie et la place de la viande cameline dans l'échiquier régional par une comparaison de la viande cameline aux autres viandes rouges abattues. L'étude de l'évolution de la production, des prix et leurs influences nous renseigneront sur le devenir de cet animal dans cette zone où les autres productions camelines restent en deçà des espérances au vu d'innombrables contraintes (inadaptation, charges alimentaires, prix élevé des intrants, concurrence...).

Pour réaliser ce travail, nous l'avons scindé en deux grandes parties :

2. Partie bibliographique :

Elle est basée sur la mise à profit d'un ensemble d'informations bibliographiques d'une part sur la thématique (travaux similaires sur l'étude de la filière viande dans d'autres régions) et d'autre part sur la région d'étude par le biais de références diverses : rapports, monographie, statistiques, mémoires... auprès des structures technico-administratives (DSA, APC ,...) et d'autres structures de développement et de recherche (CDARS, INRA...) .

3. Travail sur terrain :

Notre travail sur terrain est sous forme d'enquête

Dans un premier temps, il s'agissait d'une pré-enquête qui a été ajustée au fur et à mesure selon les données sur terrain pour aboutir à la fin à un guide d'enquête.

Les enquêtes ont concerné les trois segments de la filière

Les chameliers (segment amont)

Les bouchers et les abattoirs (segments centre)

Le marché et les consommateurs (segment aval)

Les principales informations recherchées à travers le guide d'enquête

Enquête chameliers

Les informations concernaient les trois pôles du système d'élevage:

- pôle éleveur ("chef d'orchestre du système"):

L'identification de l'éleveur, l'organisation du travail, les pratiques d'élevage (alimentation, reproduction, déplacements...), les objectifs, les stratégies...

- pôle animal (élément central du système):

la taille, la composition, la population élevée, les productions..

- pôle territoire:

les zones de parcours, les points d'eau...

Enquête marché à bestiaux

- la périodicité, l'affluence, les acheteurs, les vendeurs, les prix, les catégories d'animaux vendus...

Enquête abattoir

- affluence des abattages, découpe, catégories d'animaux abattus...

Enquête bouchers et consommateurs

- le volume des ventes, les prix, les flux saisonniers, les préférences...

L'enquête proprement dite :

Elle s'est déroulée du 5 novembre 2008 au 31 mars 2009 soit près de cinq mois. Nous avons procédé à des enquêtes auprès (50) éleveurs, ce qui représente (45 %) du nombre total des éleveurs. Nous avons ensuite procédé à des enquêtes au niveau des circuits par lesquels passe le dromadaire pour respecter l'approche filière à savoir le marché, l'abattoir, les boucheries et les consommateurs.

Le nombre total des éleveurs de camelin dans la cuvette de Ouargla a été estimé à environ (300 éleveurs).

4. L'échantillonnage :

-Les chameliers : nous avons approché 50 éleveurs possédant des effectifs différents en mettant l'accent sur les grands propriétaires tout en diversifiant l'appartenance tribale.

-Les marchés : Dans la région, il n'existe qu'un seul marché des animaux et qui n'est pas spécifique à une espèce déterminée. Nous avons procédé à deux passages (fin automne et début printemps) et à chaque passage notre enquête s'étale du début jusqu'à la fin du marché (toute la matinée)

-L'abattoir: nos passages répétés à l'unique abattoir de la ville de Ouargla nous a permis de voir l'affluence des abattages camelins au cours de la semaine et en inter saisons, les catégories d'animaux abattus ainsi que la découpe adoptée

-Les boucheries : nous avons ciblé 11 boucheries réparties sur différents sites (marché d'El Ksar, marché Souk E'Sbt, marché Bel Abbès et centre ville) en prenant le soin de diversifier les types de viandes vendus (boucheries exclusivement camelines, boucheries commercialisant toutes les viandes rouges et les boucheries se limitant à certaines viandes (viande blanche par exemple)).

-Le consommateur : pour avoir une idée sur les motivations de la consommation et des quantités consommées, nous nous sommes rapprochés des consommateurs autochtones mais également de consommateurs venus du nord (habitant la région depuis un certain temps ou récemment installés) en prenant le soin de diversifier les catégories socio-professionnelles (ouvriers, cadres, commerçants...).

5. Le zonage :

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

- l'importance de l'élevage camelin
- l'hétérogénéité du milieu naturel
- la structure de la population et des productions
- les traditions culinaires.

Tableau 01 : La répartition des zones d'enquête

| Zones | Nombre Total d'éleveurs | Nombre d'éleveurs enquêtés | Pourcentage % |
|----------------|-------------------------|----------------------------|---------------|
| ➤ N'goussa | 147 | 25 | 20% |
| ➤ Ain El Beida | 40 | 10 | 10% |
| ➤ Rouissat | 113 | 15 | 15% |
| Total | 300 | 50 | 45% |

6. Analyse des résultats :

Nous procédons à la fin au dépouillement des résultats de notre enquête et d'établir un diagnostic de la situation actuelle de la filière viande cameline à travers l'analyse des trois segments de la filière viande. Nous concluons par une modeste contribution en matière de perspectives visant à développer la filière de la viande cameline.

7. Conditions de travail :

Durant notre travail, nous nous sommes heurtés à certaines **contraintes** qui nous ont rendu la tâche difficile surtout en matière de collecte de l'information:

- * l'absence de fichier des éleveurs camelins auprès de la DSA d'où la difficulté de cibler les éleveurs, encore moins leur nombre
- * la réticence de certains éleveurs quant il s'agit de certaines informations (nombre de têtes, vente...)
- * la non disponibilité de certains éleveurs (absents lors de la visite) d'où plusieurs passages
- * l'éloignement et le manque de moyens de transport pour accéder à certains chameliers (Frane et El bour dans la commune de N'Goussa)
- * la méfiance de certains bouchers.

Toutefois, **des atouts** étaient en notre faveur et qui nous ont grandement facilité le travail:

- * le concours de certains éleveurs pour nous orienter vers d'autres chameliers
- * la collaboration des vétérinaires notamment au niveau des abattoirs
- * la période d'enquête favorable
- * l'accès facile à l'abattoir et à la majorité des boucheries (positionnées en ville).

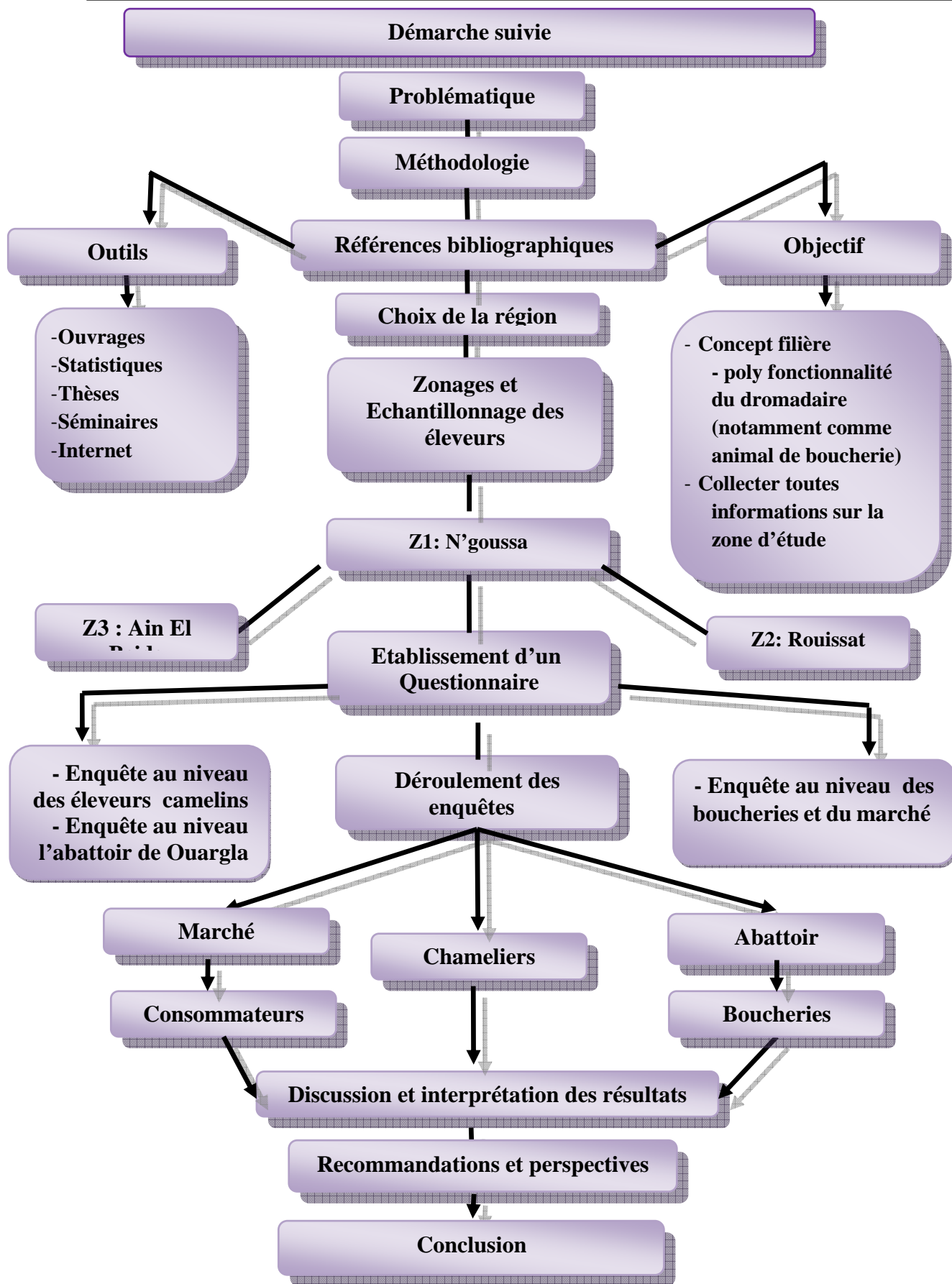


Figure N° 01: Approche investigatrice

Premier partie : Etude bibliographique



*Chapitre I :
Définition et concepts*

Chapitre. I : Définition et concepts

1. Le concept filière :

Pour mieux cerner notre problématique et vérifier nos hypothèses, il y a lieu de passer en revue par la définition du concept filière.

Depuis le début des années 70, la notion de filière de production est devenue l'une des méthodes d'approche de la réalité économique les plus utilisées. Elle constitue un dépassement des découpages courants du système économique en secteur primaire. Secondaire et tertiaire ou micro-économique ; ces découpages qui ne mettent pas en évidence les interactions sont grandissantes entre les unités des différents secteurs du système de production. Cette analyse redonne à la technique sa place dans l'analyse de l'organisation de la production. Elle permet d'enrichir les méthodes d'approche par la prise en considération de l'évolution des techniques et des rapports sociaux. Cette analyse ouvre les voies pour une approche systémique des processus de production. De transformation et de distribution de bien, qui permet d'avoir une vision dynamique des acteurs. Des unités de production, du secteur et des formes de régulation (Charai, 1997).

1.1. Définition du concept de filière :

La notion de filière indique, au sens propre, « une pièce pour étirer le métal et le transformer en un fil » Au sens figuré, elle est « une succession de degrés à gravir, d'étapes à franchir, qui se suivent dans un ordre immuable » (Larousse in Charai, 1997).

Selon (Al Jabri, 2002), d'une manière générale, les filières agro- alimentaires des pays en développement présente des caractéristiques spécifiques dont les plus remarquables sont certainement leur grande hétérogénéité, leur extraversion, ainsi que de nombreuses distorsions qui entravent leur régulation.

La notion de filière a été préconisée par plusieurs « courants de pensées » dans une option d'approche intégrée même si souvent ils n'ont pas utilisé le mot filière. La filière n'est pas une méthodologie d'analyse de la réalité mais un guide pour mieux comprendre l'hétérogénéité des compétences des agents du marché et leur relation de pouvoir au sein d'un marché spécifique (Padilla ; Bencharif 2001, in Cherfaoui 2002).

1.2. Caractéristiques du concept de filière :

L'approche filière a émergé dans les pays développés en relation avec les mutations profondes qui ont caractérisé leur économie agro-alimentaire. Le champ d'investigation délimite

par cette approche est un cadre privilégié pour analyser les phénomènes d'interdépendance et d'intégration qui caractérisent l'appareil agro-alimentaire aussi bien au niveau macro-économique qu'au niveau micro-économique (Bencherif 2000, in Cherfaoui 2002).

Dans l'abondante littérature sur l'économie des filières agricoles et agro-alimentaire le concept de filière est utilisé de façon diverse, à travers et ce chaque auteur.

Peut privilégier une dimension particulière par rapport aux caractéristiques du secteur considéré ou des buts proposés. Mais ce choix peut aussi dépendre du niveau de développement économique du pays, des théories économiques dominantes, etc. (J.C Montiaut 1995, in Cherfaoui, 2002).

C'est ainsi que la définition de la notion de filière selon quelques auteurs : (J-C.Montigaut, 1999, in Al Jabri 2002), définit la filière comme étant « l'ensemble des activités étroitement imbriquées, liées verticalement par l'appartenance à un même produit (ou des produits très voisins) et dont la finalité consista à satisfaire le consommateur. Ces filières sont composées de niveaux ou de fonctions reliées entre elles par des mécanismes et des institutions qui ont pour tâche de gérer et de coordonner l'ensemble. Certaines de ces fonctions plus puissantes que les autres constituent les centres de commandes à partir desquels surgissent et aboutissent des boucles de rétro action permettant à la filière de fonctionner et de s'adapter ».

IL distingue :

La filière industrielle qui est la succession d'opération techniques dissociables dans le temps issues de la division du travail et permettant de transformer une matière première en un produit fini ;

La filière produite étant un ensemble de relations économiques et financières mises en place par les opérateurs tout au long de la filière ;

La filière système représente l'ensemble des éléments en relations possédant un/ou des objectifs communs, des fonctions s'intercalant entre la décision de produire et la consommations finale, des institutions et mécanismes permettant à ces fonctions de s'exercer à une structure de décision propre à la filière.

Selon (Goldgerg, 1957 cité par J-C Montigaut 1994, in Cherfaoui 2002)
« Cette approche englobe tous les participants impliqués dans la production, la transformation et la commercialisation d'un produit agricole .Elle inclut les fournisseurs, de l'agriculture. Les agriculteurs les entrepreneurs de stockage, les transformateurs, les grossistes et les détaillants. Elle concerne enfin toutes les institutions tels que, les institutions gouvernementales, les marchés et les associations de commerce qui affectent et coordonnent les niveaux successifs sur lesquels transitent les produits ».

La filière, pour (M.Marchesnay 1993, in Al Jabri 2002) est un système constitué par l'ensemble des acteurs d'une suite de stades de transformation et de valorisation allant des ressources brutes jusqu'au produit fini, distribué et consommé.

Selon (L.Mallassis, 1973 in Charfaoui 2002), « la filière se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareillage alimentaire. Elle concerne l'ensemble des agents (entreprises et administrations) et des opérations (de production, de répartition, de financement) qui concernent la formation et au transfert du produit jusqu'à son stade final d'utilisation, ainsi que les mécanismes d'ajustement des flux des facteurs et des produits le long de la filière et à son stade final ».

(R.Pezer, 1983), distingue trois approches pour définir ce concept :

L'approche en termes de transactions qui peuvent être établies à différents stades de la filière. Cette approche introduit immédiatement les concepts de transferts internes, de marché et de concurrence ;

L'approche en terme monétaire dont les flux constituent la contre partie des transactions précédentes ;

L'approche en terme de valorisation qui découle des précédentes et qui, appliquée à la fois aux opérations de transformation (dynamique des coûts) et aux opérations de transactions (dynamique des prix) permet de situer les profits aux différents niveaux de la filière.

Selon (Al Jabri, 2002), d'autres définitions et conceptions existent permettant de bien comprendre son intérêt et son importance pour l'analyse stratégique. Ces conceptions résument la filière soit comme un ensemble d'opérations techniques qui vont de la matière première jusqu'au produit final acquis par le consommateur, soit comme un ensemble d'organisations plus ou moins hiérarchisé qui gère la coordination des opérations techniques et de transactions commerciales.

D'après (Cherfaoui, 2002), il faut signaler que l'approche filière diffère selon qu'on soit dans un pays développé ou les mutations observées résultent d'un processus réalisé dans un contexte différent de celui des pays en développement d'où la difficulté de transposer les données et les approches.

2. La filière viande :

2.1. Présentation de la filière viande :

La filière est centrée sur un produit et recouvre l'ensemble des activités de production, de transformation, de distribution et de consommation des biens destinés à l'alimentation humaine ou animale.

La filière viande comporte ainsi plusieurs maillons, étroitement liés les uns aux autres :

2.2. Le producteur :

Le producteur de bovins allaitants peut se situer dans 2 types de système : il est soit naisseur, soit engraisseur. Dans le premier cas, l'éleveur garde ses veaux jusqu'au début de l'engraissement et les vend ensuite comme broutards à un éleveur engraisseur (l'Italie et l'Espagne sont les principaux débouchés pour ce type de production). Dans le deuxième cas, l'éleveur s'occupe uniquement de la partie engraissement, et ne fait pas naître d'animaux sur son exploitation. Un éleveur peut également être naisseur-engraisseur (Cite internet.2008).

2.3. L'abattage :

Les animaux sont chargés chez le producteur et transportés en camion jusqu'à l'abattoir.

Une fois arrivés, ils sont déchargés et mis en cases individuelles.

Les bovins sont alors étourdis ou anesthésiés puis saignés (la saignée consiste à trancher le cou de l'animal ou le tronc commun des jugulaires). Ils sont ensuite débarrassés de leurs peaux, éviscérés, et les abats sont prélevés. Les carcasses sont fendues et parées. Le parage est une opération de préparation consistant à améliorer la présentation de la pièce de viande en enlevant nerfs, graisses superflues et zones avec des aspects détériorés.

Lorsque ces étapes sont terminées, une inspection sanitaire des carcasses et une pesée sont effectuées. Les carcasses sont ensuite stockées en chambre froide. Elles peuvent être découpées en quartiers ou livrées sous forme de demi-carcasses selon les demandes.

2.4. Les canaux de distribution :

Il existe différents types d'abattoirs : les abattoirs privés, les abattoirs municipaux et les abattoirs de coopératives.

Les abattoirs privés et coopératifs vendent la carcasse transformée, découpée et emballée sous vide directement aux grandes et moyennes surfaces (GMS), ainsi qu'aux entreprises de produits surgelés. Les abattoirs municipaux vendent les carcasses à des chevillards (le chevillard est celui qui achète un animal, le fait abattre et le vend en quartier). Les boucheries peuvent également acheter les bêtes directement aux producteurs et récupérer les carcasses à la sortie de l'abattoir.

Il existe plusieurs circuits de valorisation des carcasses après l'abattoir, en fonction de la forme et du conditionnement de la marchandise : le marché de la cheville, le marché du compensé, le marché catégoriel et le marché du minéral.

Lorsque l'animal est abattu, les déchets appelés le 5^{ème} quartier partent pour les triperies, les industries du cuir et les équarrissages.

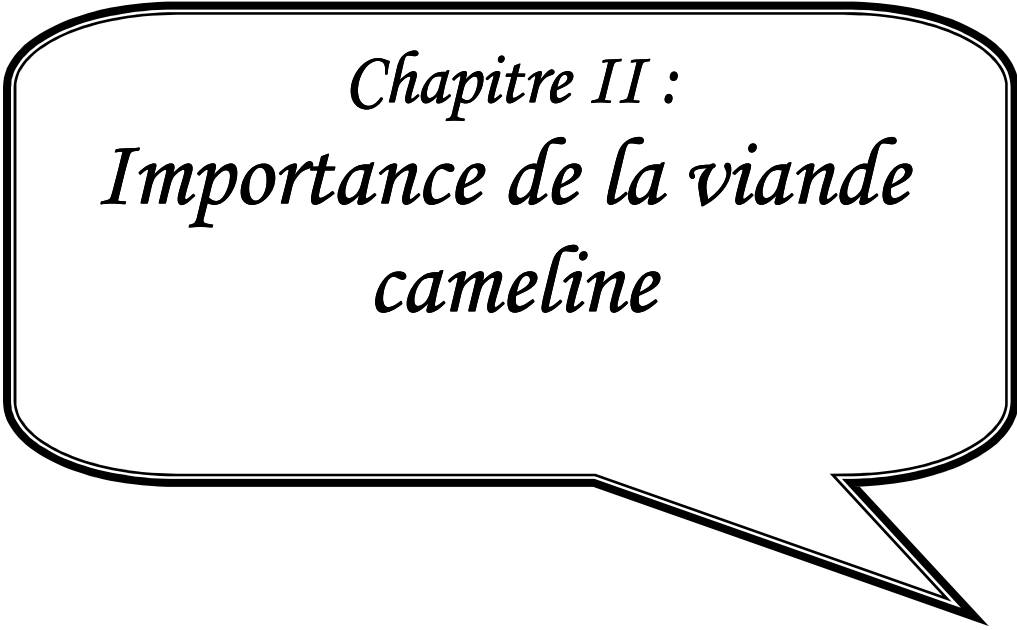
2.5. Le consommateur :

Le consommateur constitue le dernier maillon de la filière. La consommation de viande bovine en France (bœuf et veau) s'élève en moyenne à 27 kg par habitant et par an (1999), ce qui représente plus de 1600 milliers de tonnes de viande.

Le niveau de consommation des viandes rouges se situerait actuellement à 10 kg, niveau relativement faible comparativement aux pays industrialisés. En termes d'habitudes alimentaires, le marché Algérien est de prime abord un marché de consommation de viandes fraîches ovines et bovines ; les viandes camelines et caprines étant marginalement consommées notamment dans les régions du sud du pays.

Enfin, nous relèverons, depuis l'année 2002, l'apparition d'une tendance à la consommation des viandes rouges congelées consécutivement à la réouverture du marché algérien aux viandes importées. Les chiffres de l'année 2004 sont à cet effet forts éloquentes puisque, selon les statistiques officielles, il a été enregistré durant les neuf premiers mois de cette année, l'importation de près de 100 millions de dollars en viandes rouges congelées.

Bien évidemment, le rétablissement du flux des importations de viande est loin de pouvoir rééquilibrer les prix internes et ce tant les besoins restent importants et les circuits de commercialisation du bétail peu efficaces. (Cite internet, décembre 2008).



*Chapitre II :
Importance de la viande
cameline*

Chapitre. II : Importance de la viande cameline

I. Les caractéristiques de la viande du dromadaire

1-définition de la viande :

Selon (Craplet en 1979), la viande est la chaire des animaux utilisés pour l'alimentation humaine, elle est constituée essentiellement par les muscles qui se mangent après cuisson. La qualité de la viande du dromadaire est comme toute viande de boucheries variable en fonction de l'âge, du sexe, la race, de l'alimentation,...ect .la chaire du chamelon (jeune dromadaire) à une saveur et un texture qui rappelle celle du bœuf et une couleur rappelle celle du veau. (Lasnami, 1986).

2-La composition tissulaire de la carcasse :

Elle a été étudiée par divers auteur en moyenne pour 100 kg de carcasse, on obtient 77 kg de viande ,5kg de graisse et 16kg d'os. Le rapport viande /OS serait donc en moyenne plus favorable chez le dromadaire que les bovins élevé dans les mêmes conditions mais sur ce point tous les observations ne concordent pas.la contribution de la bosse à la part de graisse est éminemment variable .en effet, le poids de la bosse peut varier de 3à près de 100kg avec une moyenne de 18kg .la bosse contribue environ pour 5% au poids de la carcasse (Faye, 1997).



La viande di

Selon (Faye,

de phosphore 190mg/100g, de sodium 75mg/100g, de magnésium 20mg/100g, mais peu de

carcasse du dromadaire.

de du dromadaire :

.92%-1.01% de matière grasse (Balef, 1987).

potassium 350mg/100g

calcium 5mg/100g.

Ainsi selon l'auteur, une carcasse moyenne d'environ 210kg fournit ainsi 35.2kg de protéine et 997312 KJ d'énergie .en théorie une carcasse de dromadaire assure les besoin énergétique d'un homme adulte pour 5jours et les besoin en protéines pour 35 jours.

4-Les caractéristiques physico-chimique, biochimique et microbienne de la viande du dromadaire :

4.1- Caractérisation physico-chimique :

▪ La teneur en eau :

La teneur en matière sèche dépend de la teneur en eau, elle augment avec l'âge, elle est de 23% pour les jeunes dromadaires à 25% pour les âgées (Bouras et Moussaoui, 1995).

L'analyse chimique révèle que le dromadaire a une viande maigre riche en eau (Kamoun, 1993). Aussi (Moussaoui et Bourasse en 1995), ont trouvé que la viande possède un taux très important notamment celle issue du dromadaire jeune ,soit 78% et que ce taux diminue avec l'âge jusqu'à 74% .ce résultat est proche de celui de (Nacer et al ,1965) cité par (Namoun et al ,1989) qui avaient étudié l'évolution de la composition chimique de la viande avec l'âge et le sexe ,marquant eux aussi qu'il ya une diminution de la teneur en eau de plus de 78% pour les jeunes ; cette quantité d'eau rend la viande du dromadaire sujette à plusieurs altération microbienne donc exigeante une bonne conservation.

▪ La teneur en matière minérale :

La matière minérale est en relation étroite avec la valeur nutritive de la viande ,elle est déterminé par la teneur en cendres ,qui est plus ou moins égale pour tous les âges du dromadaire ,il d'environ 1.13% (Bouras et Moussaoui,1995).

La viande du dromadaire se caractérise par un contenu élevé en **Na** et bas en **K** en comparaison avec les autres types étudiés (Chenini et Bensamaoune, 2004).

Tableau N°02 : les éléments minéraux dans la viande de dromadaire et la viande de bovin (khalil, 1988)

| | La quantité d'élément minérale (mg/kg de viande) | | | | | | | |
|-------------------|--|------------------|-------|-----|-----------------|-----|-----|-----|
| | Zn | Ca ⁺⁺ | P | Mg | Na ⁺ | Cu | Mn | Fe |
| Dromadaire | 141 | 218 | 10000 | 778 | 2100 | 1.7 | 0.6 | 85 |
| Bovins | 153 | 262 | 10425 | 931 | 1174 | 2.2 | 0.8 | 100 |

▪ Le PH :

Divers propriétés gastronomique et nutritionnelle de, la viande telle que la tendreté, l'aptitude à la aux divers modes de cuisson sont liée en particulière aux réactions biochimique dont elle est le siège .la variation du PH renseigne sur les activités biochimiques au niveau du muscle surtout sur la résolution de la rigor-mortice (Ouled el hadj et al ;2002)

Selon (Bouras et Moussaoui en 1995), l'évolution « poste-mortem » de la viande du dromadaire semble être lente par à d'autre viande rouge ce qui explique une glycolyse lente, selon eux aussi le PH moyen de la viande, après 4heurs d'abattage, est voisin de 6 et après 24 heures les valeurs change à 5,6.

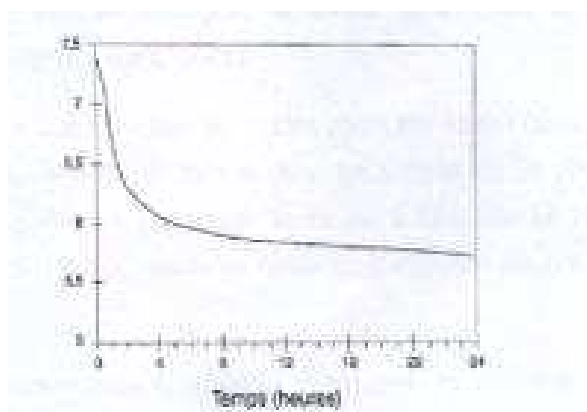


Figure N 03 : évolution du PH post mortem de la viande du dromadaire (Ouled Elhadj et al ; 2002).

4.2-Les caractéristiques biochimiques :

▪ Les protéines :

La viande du dromadaire est composée d'une teneur importante de protéines près de 20% qui évolue avec l'âge (Bouras et Moussaoui 1995). Cette teneur est appréciable. Confirment les résultats des travaux de (Kamoun en 1993), qui sont d'une valeur de 18.7 ± 1.7 pour 100 g de la viande du dromadaire. (Moussaoui et Bouras en 1995), ont montré qu'il y a une légère évolution avec l'âge, ils ont trouvé aussi 19.01% pour les jeunes dromadaires et 20.71 % pour les adulte. En comparant à un même âge chronologique la viande des dromadaire et celle des taurillons ;(Nacer et al ;en 1965 cité par Kamoun et al en1989), ont trouvé que la viande de dromadaire qui n'ont pas atteint 5ans d'âge a le même taux de protéine que celle des taurillons ,alors la viande de dromadaire ayant 5ans et plus contenait plus de protéines que celle des taureaux et des vaches.

▪ Les lipides :

La viande du dromadaire est relativement maigre ;elle ne contient que 0.92 à 1.01 % de matière grasse contre 1.2 à 4.88% chez les bovins (Nacer et al ; 1965) cité par Kamoun et al ;en 1989).

La majeure partie des graisses se dépose au niveau de la bosse et dans la cavité abdominale (Kherneg et Bekakera, 2003).

La teneur en lipide varie selon l'âge de 1 à 2% (Ouled elhadj et al ;2002) ,ces taux sont semblables à ceux trouvés par (Bouras et Moussaoui en 1995), qui sont de 1.14 à 1.97% et aussi appartient à l'intervalle décrit par (Kamoun en 1993),qui est de 2.6±1.8% selon (Craplet,1966)la viande du bovin peut atteindre jusqu'à 4% de matière grasse. Cette viande diminue les risques de maladies cardiaques en raison de sa pauvreté en acide gras saturés (Chenini et Bensamaoun, 2004).

▪ Les sucres :

Les viandes ne contiennent pratiquement pas de glucide, en effet, le glycogène musculaire est transformé après la mort de l'animal en acide lactique (Dupin 1973, Craplet et al ; 1979). Le taux de sucre comme chez tous les animaux est faible (Bouras et Moussaoui 1995). La teneur en sucres est stable 1.2% (Ouled El hadj et al ; 2002).

▪ Les vitamines :

Selon (Craplet ,1966), la teneur en vitamine de la viande varie selon l'alimentation et l'état d'engraissement une viande maigre présente une richesse en vitamine hydrosoluble et une pauvreté en vitamine liposoluble, la viande grasse présente les caractéristiques inverse, sa teneur en vitamine A et D dépend de la qualité de la carcasse (Detreville, 1989).

4.3-Les caractéristiques organoleptiques :

La qualité organoleptique, concerne l'impression faite sur les organes des sens par la viande fraîche, la viande cuite et surtout la viande au moment de sa consommation. Les différences observées entre la viande cameline et la viande bovine seraient plus d'ordre psychologique que réelle. Ces viandes quand elles sont taillées dans les mêmes régions anatomiques, à partir de carcasses de même âge physiologique, ont des propriétés organoleptiques comparables .toutefois, la viande cameline comparée à celle du buffle, serait plus riche en collagène, plus claire et perdrait plus d'eau durant le stockage (Elkadi et Fahmi 1986 cité par Kamoun et al ; 1989).

Selon (Kamoun et al ;1989) ,les pertes de poids durant la cuisson seraient sensiblement plus élevées dans la viande cameline que dans la bovine .au chauffage ,la viande du dromadaire perdrait plus de poids , $47.1\pm 2.7\%$ contre $37.6\pm 1.6\%$ pour la viande du taurillon d'autre part, une épreuve par paire ou le dégustateur avait ces viandes chauffées à comparer pour les différencier selon la tendreté et la jutosité ,a révélé que la viande du dromadaire est aussi tendre, mais moins juteuse que la viande du taurillon.

4.4-Les caractéristiques microbiologiques de la viande du dromadaire

La viande est un milieu de culture qui contient tous les nutriments nécessaires au développement des microorganismes (Kamoun, 1993).

Selon les travaux de (Stringeur et al ;1989) cité par (kamoun et al ; 1993), des bactéries appartenant au genre *pseudomonas* et *micrococcus* et moindre proportion de genre *achromobacter* ont été isolé sur des carcasse après abattage.

Souvent selon les travaux de (Stringeur et al ;1989 in Kamoun et al ;en 1993), entre 15et 25C° on trouve des espèces du genre bacillus en profondeur ,entérobactérieie en surface quand pseudomonas, ils sont prédominant entre 10-15C°

D'autre part , l'espèce microbienne impliqué ie plus souvent dans l'altération de la viande réfrigérée appartient aux pseudomonas ,lactobacillus, microbacterium, et à la famille des entérobactéries .par ailleurs ,lorsque la surface de la viande est humide la flore dominante est la flore des bactéries psychrotrophes à gram-aérobie et à des températures de 33C° (Nentom ; 1977,cité par Kamoun 1993).

Chapitre III :

*La production de viande
cameline*

Chapitre. III : La production de viande cameline

1. Aire de distribution de dromadaire dans le monde :

Le dromadaire a aussi été répertorié dans 35 pays «originaires » qui s'étendent du Sénégal à l'Inde et du Kenya à la Turquie. (Correra, 2006)

-plus précisément, l'aire d'extension du dromadaire selon (Correra, 2006) est la suivante :

EN Afrique subsaharienne : elle avance jusqu'au 13^{ème} degré de latitude nord sauf en des points exceptionnels.

Au Maghreb : les limites nord-ouest de l'aire du dromadaire sont la Méditerranée et l'Atlantique (Wilson, 1988). Le dromadaire du dromadaire s'étend jusqu'à la mer sauf dans les régions où la Méditerranée est bordée de forêts et de montagnes.

-En Asie : Laissant la place au chameau à deux bosses. La limite extrême de l'aire du dromadaire vers le nord

-Au sud : En Afrique : l'extension du dromadaire vers le sud s'arrête à peu près au 13^{ème} parallèle. Cependant en Somalie, il peut vivre jusqu'au 5^{ème} degré nord.

-A l'ouest : Le dromadaire ne dépasse guère le cours du Sénégal sauf de Saint-Louis du Sénégal.

-A l'est : D'après (Gauthier-Pilstrs (1981 in part, 1993), le dromadaire se rencontre au Soudan, dans le nord du Kenya presque jusqu'à l'équateur, à l'est de l'Éthiopie et en Somalie où ils sont nombreux. Les

1.1. Effectif et densité :

Près de 80% de la population de dromadaires se situent en Afrique où l'essentiel des effectifs est concentré dans les pays de la Corne (Somalie, Éthiopie, et Djibouti, Kenya, Soudan) qui abritent environ 60% du cheptel camelin mondial. La Somalie, à elle seule, avec ses 6 millions de dromadaires, possède près de 50% du cheptel africain. (Correra, 2006).

L'effectif est d'au moins 20 millions de « grands camélidés » (regroupant seulement les dromadaires et les chameaux) dont un peu d'un million de chameaux de Bactriane (Faye, 2002).

La population cameline mondiale est confinée dans la ceinture semi-aride et désertique d'Afrique et d'Asie. (Correra, 2006)

1.2. Le dromadaire dans le monde arabe :

L'effectif camelin du monde Arabe est représenté par le dromadaire (*Camelus dromedarius*). Les pays Maghrébins comptent environ 1.920 millions de têtes (FAO, 2003), soit 15,28 % des effectifs camelins arabes.

1.2.1. Aire de distribution des effectifs camelins en Algérie :

Selon les statistiques du Ministère de l'agriculture (2006), le cheptel camelin en Algérie est reparti à travers 17 wilayas, dont :

-92.15% de cheptel camelin national dans 8 wilayates sahariennes.

-7,84% de cheptel camelin national dans 9 wilayas steppiques.

Par ailleurs, trois wilayas du sud constituent le pôle le plus important de l'élevage camelin en Algérie, à savoir Tamanrasset, Adrar et Tindouf.

Au-delà des limites administratives, on distingue trois grandes aires de distribution (Ben aïssa, 1988)

-la première aire de distribution est, le sud Est qui comprend 81555 têtes soit 28.45% du cheptel national dont le plus grand effectif se concentre dans la wilaya d'Ouargla (29000 têtes) et la wilaya d'EL-Oued (28950 têtes). (MADR, 2007)

-la deuxième aire de distribution Sud-ouest ou le nombre des têtes est estimé à 86263 soit 30,09% du cheptel national dont le plus grand effectif se concentre dans la wilaya Tindouf (35000 têtes). (MADR, 2007)

-la troisième aire de distribution l'extrême sud ; elle comprend 118852 têtes soit 41,46% du cheptel national dont le plus grand effectif se concentre dans la wilaya Tamanrasset (79980 têtes, soit 28% d'un cheptel national). (MADR, 2007)

1.2.2. L'évolution de l'effectif camelin en Algérie :

Selon (FAO, 2003), l'effectif camelin national en 2002, compte 245000 têtes soit 12,76% de l'effectif Maghrébin et presque 2% de la population mondiale cameline.

L'Algérie occupe le 14ème rang mondial selon (FAO, 2003).

Durant la dernière décennie (1996-2006) le cheptel camelin national s'est élevé à 136000 têtes en 1996, et à 286670 têtes en 2006. (MADR, 2007)

La wilaya de Tamanrasset occupe le 1^{er} rang national avec 79980 têtes, soit 28% du cheptel national, et il comprend une évolution entre 1990-2006.

Tableau n°03 : L'évolution de l'effectif camelin en Algérie

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nombre des | 131250 | 127880 | 145400 | 148400 | 150960 | 160990 | 156470 | 170170 |

| | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Chamelles | | | | | | | | |
| Autres dromadaires males et chamelon | 86120 | 106340 | 100060 | 101290 | 102090 | 112150 | 112090 | 116500 |
| Total | 217370 | 234220 | 245490 | 24690 | 253050 | 273140 | 268560 | 268670 |

Source : (MADR .2006)

Tableau n° 04: Répartition de l'effectif camelin dans les wilayas sahariennes (M.P.A.2006)

| Wilaya | Ouargla | Ghardaïa | El oued | Bechar | Tindouf | Tamennasst | Adrar | Illizi | Total |
|-----------|---------|----------|------------|--------|---------|------------|-------|--------|--------|
| Effectifs | 29000 | 10200 | 28950 | 21900 | 35000 | 79980 | 38015 | 21130 | 264175 |
| Chamelles | 19270 | 4800 | 13800 | 21900 | 10000 | 34840 | 16525 | 11200 | 122335 |

Source : (M.A.D.2006)

2. Production de la viande :

L'Algérie occupe le 10eme rang mondial dans la production de viande cameline en Algérie et qui s'élève à 3500 tonnes en 1998 jusqu'à 8000 Tonnes en 2001 et en 2007 jusqu'à 3400 Tonnes. Tableau (04) représentée l'évolution du troupeau camelin et le tonnage de la production des viandes.

Tableau n° 05: Evolution de la production de viande cameline en Algérie (1995_2001)

| | Année | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Production de viande camelin | Nombre des têtes abattues | 17482 | 18213 | 23274 | 25364 | 23560 | 25850 | 24889 |
| | Tonnage (ton) | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4000 | 8000 |

(Source : MADR 2007)

Adamou, 1993, affirme que le gain moyen quotidien obtenu par l'équipe du département de zootechnique de l'INFS/AS de Ouargla (1988) est de 400g pour le jeune chamelon et qui se ralentit à 250g après sevrage.

Bachtarzi, (1991) affirme que la consommation de viande cameline est passée de 1.12 kg/habitant /an à 6 kg /habitant/an, en moyenne, et ceci à cause du prix élevé des autres viandes rouges.

La viande du dromadaire constitue un appoint sérieux dans l'alimentation de la population saharienne, d'après (Bouras.S Et Moussaoui.S 1996)

La wilaya d'Ouargla abrite environ le dixième du cheptel national, soit un effectif d'environ 13000 têtes, et la consommation de cette viande est supérieure à 200 tonnes/an, donc le camelin présenté comme un pourvoyeur de viande rouge.

Le poids vif est le poids de l'animal vivant l'abattage. Il convient de bien préciser ce qu'on entend par poids vif (poids à la sortie de la ferme, à l'arrivée à l'abattoir, au moment de l'abattage ...).

Généralement on utilise comme poids vif le poids à jeun qui est égal au poids vif non à jeun moins 5% (Craplet, 1996).

Kamoun (1993), mentionne que ce poids dépend du régime alimentaire et des conditions imposées au dromadaire pendant les derniers moments précédents l'abattage.

3. Traitement des carcasses

3.1. L'abattage :

C'est l'opération qui consiste à tuer un animal domestique. Elle s'effectue en général dans les locaux dits abattoirs. L'abattage qualifié de première transformation de la viande fournit d'une part les carcasses, d'autre part des abats (Clement, 1978). L'abattage des animaux remonte au début de l'humanité, et très tôt on vit apparaître des règles abattage et presque toutes les religions ont fait des prescriptions rituelles qui influencent encore l'homme du 20^{ème} siècle (Craplet, 1966). L'animal avant l'abattage doit être sain et maintenu à une diète hydrique durant 24 heures et au repos afin de le calmer après le voyage d'amené à l'abattoir et de diminuer le contenu stomacal au moment de l'éviscération' d'autre part la diète réduit considérablement la quantité des bacilles qui se rencontrent dans l'intestin et qui peuvent pénétrer dans la masse musculaire grâce au vaisseau sanguin a la faveur de la saignée (Laurent,1974).

3.2. La dépouille :

C'est l'opération qui consiste à séparer la peau du corps de l'animal. La dépouille se fait selon un tracé traditionnel appelé parfente. Le cuir ne doit pas entraîner des parties du muscle peaucier ni de graisse ; par ailleurs exempt des traces d'appareils tranchants (coutelures). (Craplet, 1966).

3.4. L'éviscération :

C'est une opération qui consiste à vider l'animal de ces viscères abdominaux et thoraciques .Après, la carcasse subit une découpe qui la prépare pour la vente en détail.

3.5. Découpe de la carcasse :

La découpe a une grande influence sur la valeur que le boucher pourra tirer de la carcasse, son souci principal est de faire passer le maximum d'os et de gras avec les parties avant et arrière au moment de la vente.

La découpe classique répondra à un double objectif, c'est-à-dire la facilité de manipulation de la viande à l'abattoir, et la valorisation de la carcasse.

Les morceaux obtenus selon la découpe présente dans la Fig : 04, sont plus ou moins recherchés selon leur richesse en viande.

Les épaules et les cuisses sont de premier choix. Elles contiennent respectivement 77.6% et 74.2% de viande .toutefois, la région dorso-lombaire réputée pour sa tendreté (filet et faux filet) et le collier réputé pour la mollesse de sa viande, se vendent très rapidement .Ces deux derniers morceaux servent respectivement pour la préparation de grillades et la viande braisée. (Kamoun, 1993)

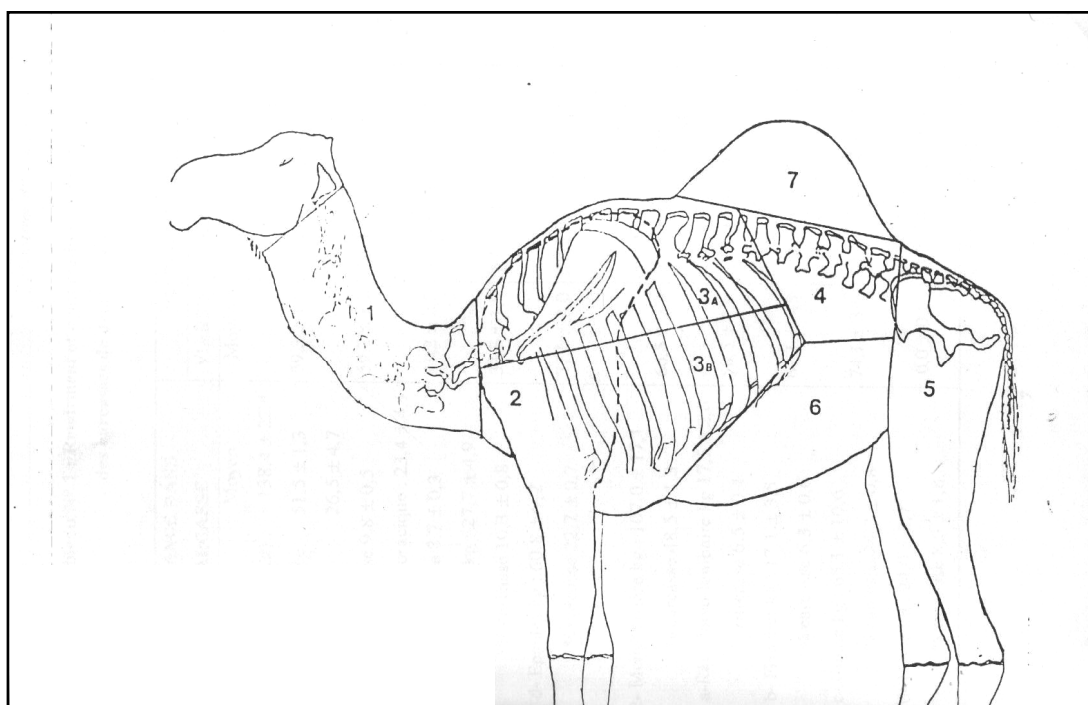


Figure N°04 : découpe de la carcasse du dromadaire, (Kamoun, 1992)

Moitié avant : (1) Collier

(2)Epaules

(3)Poitrine (3a région Dorso-thoraciques)

Moitié arrière : (4) Région Dorso –lombaire (5) cuisse

(6) Fanchet

(7) Bosse

4. Le poids vif et le poids de la carcasse

4.1. Poids vif :

C'est le poids de l'animal vivant avant l'abattage. Mais ce poids vif dépend du régime alimentaire et des conditions imposées à l'animal pendant les derniers moments précédant l'abattage (Kamoun, 1993)

Selon (Craplet, 1966), le poids vif est le poids à la sortie de la ferme, à l'arrivée à l'abattoir, ou au moment de l'abattage.

Mais le problème, comment peser ces animaux dans des troupeaux nomades, avec l'absence de matériel. Certains auteurs ont donc entrepris des études baryométriques afin d'obtenir une bonne estimation du poids à partir des mesures linéaires (hauteur au garrot, circonférence thoracique,...) tel que Boue(1949), Graber (1966) voir tableau

Tableau N° 06 : Formules baryométriques rapportées par (Richard.D : 1985 ; Lasnami.K : 1986 Et Faye.B : 1997)

| Formule | Remarque | Région | Source |
|--|------------------------------|-------------|--------------------------|
| $P=53 \times T \times A \times H$ | Animaux baraqués S<650 | Sud Algérie | BOUE.A, 1949 |
| $P=52 \times T \times A \times H$ | | Tchad | GRABER.M :1966 |
| $P=507 \times T - 457$ | | Soudan | WILSON.R.T :1978 |
| $P=6,46 \times 10^{-7} \times S^{3,17}$ | | Kenya | FIELD.C.R : 1980 |
| $P= 52T \times A \times H$ | | Iraq | KORICHI |
| $P=3.06 \times A - 290.6$ | | Egypte | BUWIETAL : 1984 |
| $P=52.17 \times B^{1.64} \times T^{1.71} + 1.35$ | | Tunisie | LEVREL et KAMOUN 1990 |
| P= poids en (kg) / T=périmètres thoracique(m) / A=périmètre abdominal(m) / H= hauteur au garrot (m) / S=T+A+h (cm) / B= hauteur a la bosse | | | |

Source : Karray.M. (1992)

Selon Achou.M(1979) Et Souahi.Z (1988) indique l'évolution du poids du dromadaire selon l'âge.

Tableau N°07 : Evolution du poids du dromadaire en fonction de l'âge (Achou.M :1979 ; Souahi.Z :1988)

| LE NOM ARABE | AGE | POIDS |
|---|-----------|------------|
| Le Houer | Naissance | 15-20 kg |
| | 3 mois | 120-125 kg |
| | 6mois | 150-170 kg |
| Le Mekhloule | 12mois | 200-250 kg |
| Ibn Labounne | 2ans | 300-350 kg |
| L'hegue | 3ans | 380-400 kg |
| Djedda | 4-5 ans | 400-500 kg |
| Le Mehair | Adulte | 400-600 kg |
| Le Djemel | | 450-750 kg |
| A partir de 7ans, le poids peut augmenter par l'engraissement | | |
| Le poids de la femelle adulte est 11/13 du poids du male | | |

Selon Chariha.A Et Col (1991) l'évolution du poids vif du dromadaire selon le sexe est donnée dans le tableau N° 08:

Tableau N° 08: Evolution du poids vif selon le sexe (Chariha.A Et Col : 1991)

| | Poids de Male | Poids de la femelle |
|----------------|---------------|---------------------|
| A la naissance | 39.2 | 35.8 |
| 6mois | 174.6 | 172.1 |
| 1ans | 274 | 262 |
| 2ans | 404.1 | 377.6 |
| 5ans | 523 | 493 |

Selon Wardeh.M.F (1989), l'évolution du poids vif du dromadaire varie selon le système d'élevage est rapportée dans le tableau N°09

Tableau N° 09 : Evolution du poids vif du dromadaire selon le système d'élevage (WARDEH.M.F :1989)

| Elevage extensif | L'âge (ans) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | >7 |
|------------------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | L'âge (kg) | 84 | 184 | 240 | 316 | 316 | 412 | 436 | 445 |

| Elevage intensif | L'âge (mois) | A la naissance | 2 | 3 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
|------------------|--------------|----------------|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Poids (kg) | | 38 | 92.7 | 133.5 | 181.4 | 238.8 | 269.2 | 297.4 |

4.2. Poids de la carcasse :

C'est l'ensemble des muscles et des graisses attachant au squelette obtenu après l'abattage d'un animal. (Larousse agricole 1981)

- Le découpage est différent selon les régions ou le pays :

- La carcasse est découpée en deux parties dans l'axe longitudinal dans la région de Biskra (Achou.M1979) et en Arabie saoudite (Elgassemie.A2003).
- La carcasse est découpées en 9 pièces à savoir : le collier, les deux épaules, la partie dorso-thoracique antérieure (02 portion), la partie dorso-thoracique postérieure, la partie dorsolombaire et deux cuisse. D'après Adamou.A Et Col (1999) ce type de découpe est pratiqué à Ouargla, il est aussi reporté par Kamoun.M (1995).
- Huit pièces sont découpées dans la carcasse à Tamanrasset (Achou.M:1979). Il est aussi reporté par Chariha.A Et Col (1991) : deux cuisses (gauche et droite), le sternum la paroi abdominale forment une tranche, les épaules (gauche et droite) et les trois parties du dos composée:

*La partie supérieure composée des douze vertèbres dorsales et des deux lombaires.

* La partie centrale composée de cinq vertèbres lombaires et de deux sacrées

* Le reste le sternum et la partie ventrale.

4.3. Les différents poids

4.3.1. Le poids légal ou poids Fiscal :

Il comprend les quatre quartiers de l'animal abattu et dépouillé défécation :

- De la tête qui doit être enlevée. Section au niveau de l'articulation et au niveau de l'occiput et de la première vertèbre cervicale suivant un plan perpendiculaire au grand axe des vertèbres cervicales.
- D'une partie des membres sectionnés, à l'articulation du genou et du jarret.
- Des organes contenus dans les cavités thoracique et abdominal, y compris les reins avec la graisse qui les enveloppe.

4.3.2. Le poids Commercial :

- Il diffère du poids fiscal par les poids suivants :
- dans beaucoup d'abattoir les rognons (chair et graisse), sont vendus et pesés avec la carcasse.
- Pour les animaux gras, la graisse superficielle est plus ou moins importante.

4.3.3. Le poids S.I.B.E.V :

C'est le poids de la carcasse sauf le diaphragme (onglet+hampe) la queue et une partie de

la veine grasse ; pratiquement on a :

$$\text{Poids S.I.B.E.V} = \text{poids fiscal} - 6\text{kg. (Craplet, 1996)}$$

4.3.4. Les Modalités de la pesée:

A partir du moment où l'animal abattu commence à être « préparé » il se produit une évaporation qui va se prolonger pendant 48h en diminuant progressivement d'importance. La perte totale par dessiccation varie entre 2et4%

5. Le rendement

5.1. Définition : d'après (Soltner 1977)

C'est le résultat de chacune des transformations subies par l'animal ou par la carcasse.

5.2. Le rendement de la carcasse :

5.2.1. Définition : d'après (Caraplet 1966)

C'est le rapport entre le poids de la carcasse (en 4 quartiers) encore appelé poids net et le poids de l'animal vivant appelé poids vif.

$$\text{*Rendement carcasse} = \frac{\text{Poids de la carcasse}}{\text{Poids Vif}}$$

Mais d'après (Soltner 1977)

$$\text{*Rendement carcasse} = \frac{\text{poids commercial de la carcasse}}{\text{poids Vif}}$$

Ce rendement est sujet à de grands écarts selon le moment ou la pesée a été faite : à chaud ou à froid, poids vif à jeun ou non

De ce fait la comparaison du rendement de plusieurs animaux n'est possible que si elle a été établie dans les mêmes conditions.

Généralement le rendement carcasse commercial se définit ainsi :

$$\text{Rendement commercial carcasse} = \frac{\text{poids commercial de la carcasse à chaud} - 2\%}{\text{poids Vif non jeun} - 5\%}$$

Pour le rendement vrai = poids commercial de la carcasse à chaud / poids Vif à vide

5.2.2. Les facteurs du rendement :

5.2.2.1. Les facteurs indépendants de l'animal: selon (Craplet, 1966)

- 1- Le contenu de l'appareil digestif
- 2- La constitution de la carcasse
- 3- La dessiccation intervient d'une manière notable d'où la nécessité de préciser les modalités de la pesée.

5.2.2.2. Les facteurs dépendants de l'animal : (Craplet, 1966)

- 1- Le poids
- 2- La conformation
- 3- L'état d'engraissement : toute condition restant égale par ailleurs le rendement augmente avec l'engraissement
- 4- La finesse générale, elle se manifeste par la réduction relative de la peau des extrémités et qui se traduit par une augmentation du rendement.
- 5- Le sexe
- 6- La race
- 7- La courbe de croissance et de développement.

6. La qualité de la carcasse

6.1. Définition : d'après (Soltner 1977)

C'est le degré d'adaptation à la boucherie de cette carcasse, Autrement dit, c'est l'aptitude d'une carcasse à fournir au boucher

- Le maximum de muscles
- Le minimum d'os, de déchet gras et d'aponévroses.

Cette qualité de la carcasse permet de la classer, ce qui facilite son prix, donc il ne faut pas confondre qualité et catégorie

- La catégorie n'est qu'un classement des morceaux d'une même carcasse
- La qualité est un classement de toute la carcasse par rapport à d'autres carcasses, par ailleurs dans une carcasse de qualité « Extra », on trouve des morceaux, de 1^{er}, 2^{em}, et 3^{em} catégorie tout comme dans une carcasse de 2^{em} ou de 3^{em} qualité.

6.2. Les facteurs influents sur la qualité de la carcasse :(Soltner, 1977)

- Le sexe et l'âge
- l'importance de l'os
- La race
- la qualité de la graisse

- La conformation
- La qualité du muscle
- le poids de la carcasse.
- l'état d'engraissement

6.3. L'appréciation des carcasses : (Soltner, 1977)

6.3.1. L'appréciation à l'œil :

C'est la base du jugement ou appréciation des carcasses. Elle permet aux professionnels de la viande de déterminer sans grande erreur les caractéristiques et la qualité des carcasses.

- Sexe, âge, poids : s'apprécient objectivement.
- La conformation ; s'apprécie par l'observation des profils et de l'épaisseur des masses musculaires, soit sur la carcasse entière, soit éventuellement sur la coupe transversale dans le cas d'une découpe de morceaux gros.
- La finesse de la viande : s'apprécie par l'épaisseur et la répartition de la graisse interne et de couverture

6.3.2. Appréciation Objective :

Elle consiste soit en indices faciles à repérer, soit surtout en mesures chiffrables (poids et dimensions).

- Le sexe : se reconnaît aux restes de l'appareil génital
- L'âge : peut se lire à l'examen des incisives et par l'état d'ossification des os, notamment de l'extrémité des vertèbres.
- Le poids vif et le poids de la carcasse s'apprécient à la bascule.
- L'état musculaire : terme qui remplace celui de « conformation » emploie

l'importance de l'os : est mesurée avec bonne précision par le poids des 4 canons : Ce poids est en relation directe avec le poids total de l'os.

- L'état approché de l'importance du gras par la pesée du gras des rognons.

6.3.3. Composition de la carcasse :

La carcasse du dromadaire contient ; viande gras, et os et sang :

***Viande :** 77%,68% et 53% respectivement pour la carcasse 1^{er} ; 2^{eme} et 3^{eme} choix (Faye.B :1997 Et Richard.D : 1985) ; 56.6% (Kamoun ; 1995) ; 53-77% (Chariha.A Et Col : 1991).

***OS :** 16%,21% et 38% respectivement pour la carcasse 1^{er} 2^{eme} 3^{eme} choix (Faye.B ; 1997 ; Richard.D :1985) ; 25%(Kamoun ; 1995) ; 15.9-38.1 (Chariha.A Et Col : 1991).

*GRAS : 5%,7%et 0% respectivement pour la carcasse 1^{er} ; 2eme et 3eme choix (Faye.B ; 1997 Et Richard.D : 1985) ; 17.3% (Kamoun ; 1995) ; 4.8% (CHARIHA.A Et Col : 1991)
Une carcasse de 269±46.9± 14.5 kg contient en moyenne 153.0±24.5kg (56.8%) de viande ,68.3± 9.6 kg d'os (25%), 46.6± 14.5 kg de gras (17.3%) et 1.5 de déchets.

7. Le cinquième quartier

7.1. Définition :

Ce terme est généralement pour les gros bovins. Dont la carcasse est découpée en quart, d'où la dénomination de cinquième quartier pour les autres parties.

Chez le dromadaire, le cinquième quartier comprend une partie comestible, les abats rouges, et blancs, la tête et les 04 pattes, avec une partie non comestible, c'est la peau.

Le cinquième quartier qui représente en moyenne 21,7% du poids vif, est un élément non négligeable du rendement ; il a une tendance à l'évolution avec l'âge des chamelons.
(Kamoun ,1990)

7.2. Préparation du Cinquième Quartier :

Après l'ouverture des parois, thoracique et abdominale, on opère ainsi :

- 1-on libère les viscères abdominaux de leurs adhérences rachidiennes et on les sort en dehors de l'abdomen
- 2-on détache le foie
- 3-on détache l'ensemble trachée, poumon, cœur, le poumon est insufflé
- 4-on rabat la peau jusqu'à la base de la tête, on dégage le maxillaire inférieur puis on prend leurs symphyses et on détache le canard (mâchoire supérieur et crane)
- 5-on sépare la langue avec ses annexes.
- 6-on enlève la cervelle de la boîte crânienne
- 7-on enlève le suif qui adhère au médiastin postérieur et enveloppe la chaire du ganglion entre cœur.
- 8-on roule la peau
- 9-on isole la rate et le pancréas du mésentère et de l'épilon.
- 10-on dégraisse avec refroidissement les estomacs et les intestins.
- 11-on sectionne l'intestin en divers éléments

7.3. Les abats

7.3.1. Définition :

Ce sont les parties comestibles par l'homme et éventuellement par les animaux : les abats rouges et blancs, la tête et les pattes, et parmi les abats comestibles, le foie, le cœur et les reins.

(Kamoun, 1990)

7.3.2. Les abats rouges :

7.3.2.1. Définition :

Se sont des organes de structures parenchymateuses vendus telles quelles, ils atteignent 40% de la valeur du 5^{em} quartier ; la plus grande partie de cette valeur est représentée par le foie et accessoirement les reins. (Craplet, 1966)

7.3.2.2. Le foie :

Le foie est très lobulé, particulièrement dans la partie basse de l'abdomen, en arrière, au total il est considéré comme un tissu inter lobulaire. (Wilson, 1984)

D'après (Kamoun, 1990), pour un dromadaire de 477 Kg de poids vif le foie présente un poids de 5,6 Kg.

7.3.2.3. Le rein :

Appelée vulgairement rognons, les deux reins présentent 0,32% (P.V.V) chez un chameau de 477Kg. (Kamoun, 1990)

7.3.2.4. Le cœur :

C'est un muscle de structure histologique spéciale puisque les cellules musculaires sont dépourvues d'enveloppe et de striation et qu'ils contiennent une forte proportion des tissus fibreux et osteride. (Craplet, 1966)

Le cœur présente pour un animal adulte 0,7% du poids vif. (GEDD. S. Et Al, 1973)

7.3.2.5. Le poumon :

Les deux poumons formés de cartilage, tissu élastique, système vasculaire et les protéines qui les composent (Cartilagineux, élastique,). Sont de faible valeur nutritive.

Pour un dromadaire de 477 Kg de P.V les poumons présentent 1,13% (P.V.V). (Kamoun, 1990)

7.3.2.6. La langue :

La langue est très mobile, mais elle ne sort jamais de la bouche .aussi elle porte de très nombreuses papilles. (Lasnami, 1986)

La langue chez les bovins pèse en moyenne 4Kg, C'est un aliment très apprécié en raison de la saveur particulière qui lui donne l'intime mélange d'éléments musculaires et adipeux.

(Craplet,1966)

7.3.2.7. La Cerveille :

Chez les bovins elle pèse en moyenne, 0,15 kg, la composition se rapproche de celle du jaune d'œuf (lipides) complexe contenant de l'azote et du phosphore libre ou unis aux lipides et aux protéines. (Craplet ,1966)

7.3.2.8 Autres abats rouges :

a- La tête entière :

Elle correspond à la tête de l'animal après enlèvement des cornes (chez les bovins) avec leur base de la peau avec les oreilles et la langue...

Pour un dromadaire elle pèse 477 Kg, le poids de la tête = 14,2 Kg (il représente 3,6% P.V.V).

(Kamoun, 1990)

b- Les joues : C'est la partie musculaire de la tête, donnant une petite quantité de viande.

(Craplet, 1966)

c-La Rate : N'est pas attachée au diaphragme, mais en haut du Cole gauche du rumen ; chez un dromadaire sain, elle pèse environ 1 à 1,5 Kg (Wilson, 1984).

d -Le pancréas : appelé vulgairement fogoue, adhère souvent au foie, ou au mésentère.

(Craplet,1966).

7.3.3. Les abats blancs :**7.3.3.1. Définition :**

Sont appelés ainsi parce qu'on les blanchit par cuisson à l'eau bouillante. Ce sont des organes de structures membraneuses exigeant un traitement immédiat avant leur commercialisation.

(Craplet, 1966)

7.3.3.2. L'estomac :

L'ensemble des 4 estomacs représente 15,25 Kg les bovins, et il est relativement plus important chez la vache (3,2% du poids vif). Cet ensemble comprend le rumen en panse, le réseau en bonne, la caillette ou franche-mille.

7.3.3.3. Les intestins :

L'intestin comprend plusieurs parties anatomiques qui reçu des noms vulgaires, nous avons :

a- l'intestin grêle : 40m de long chez les camelins adultes.

b- les gros intestins : 20 m de long

-le coecum est obscur, il est rattaché au mésentère et le termine par une longueur de 4m.

-le colon : a un grand diamètre et il s'enroule en une masse consistante en spirales concentriques et excentriques. (Wilson, 1984).

7.3.3.4. Les autres abats :

a- les 4 pieds : pèsent environ 14 Kg pour un dromadaire de 477Kg de poids vif. (Kamoun, 1990).

Les pieds du dromadaire sont adaptés à la marche du sol sableux. (Lasnami, 1990).

b-Mamelle : Elle se vend débarrassée du revêtement cutané des mamelons et des ganglions métré mammaires, elle peut entrer dans la fonction de certain « pates de foie », chez les bovins la mamelle pèse entre 2 à 4-5 Kg. (Craplet, 1966)

c-L'œsophage ou herbiers : L'œsophage est très long en raison de la longueur du cou du dromadaire, sa musculature est rouge sur toute son étendue. (Lasnami, 1986)

d- Le Cuir : l'enlèvement de la peau constitue la parfente, le cuir bien parfondu doit s'inscrire grossièrement dans un rectangle. (Craplet, 1966)

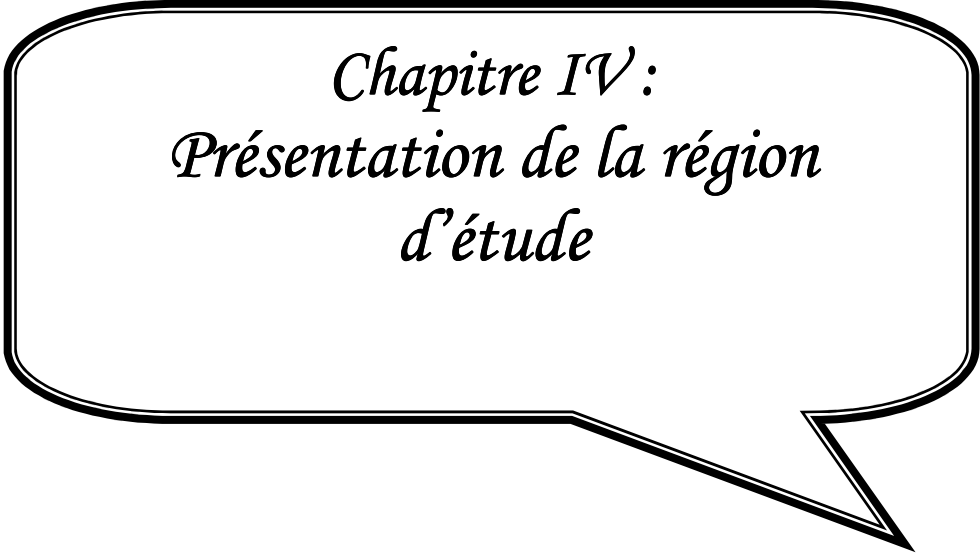
La peau présente pour un dromadaire d'un poids vif de 477Kg un poids de 40Kg environ.

e -La Graisse : La graisse représente un taux important, et surtout chez les dromadaires adultes et sains.

7.3.3.5. Les autres éléments du cinquième quartier :

A- le sang : pour un dromadaire de 477 kg du poids vif, le sang présente un poids de 29 Kg environ. (Kamoun, 1980)

B- Les os : environ 20% du poids de la carcasse des bovins (Craplet, 1966).
Pour un dromadaire de 20 ans, l'os représente 25,89% (Biala Et Al, 1990).



*Chapitre IV :
Présentation de la région
d'étude*

Chapitre. IV : Présentation générale de la wilaya

1- Situation géographique :

La wilaya de Ouargla est située au sud est du pays à environ 800 km de la capitale algérienne, au fond d'une cuvette très large de la ville d'el-oued M'ya. Ses coordonnées géographiques sont :

- altitude 164 m
- latitude 31° a 57° Nord
- longitude 5° à 19° Est

La wilaya d'Ouargla couvre une superficie de 1 63 233km². Elle est limitée :

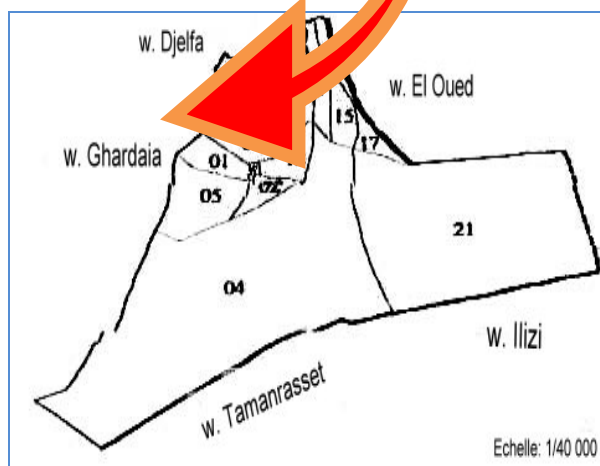
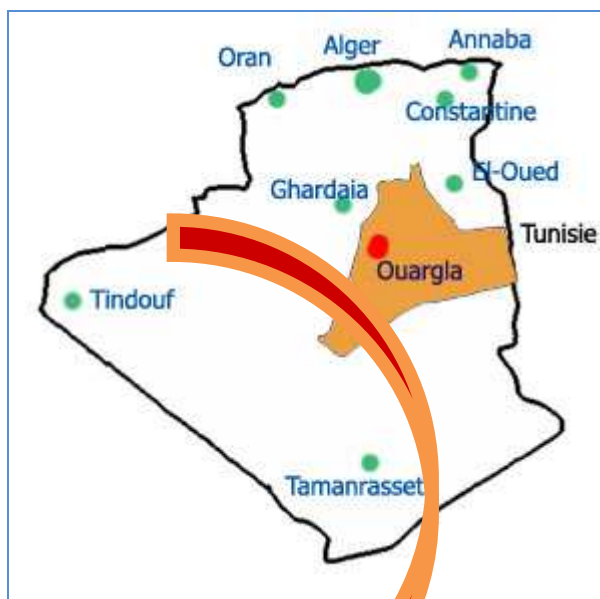
- Au nord par les wilayas de Djelfa et d'el oued
- Au sud par les wilayas de Tamanrasset et Illizi
- A l'est par la Tunisie sur 500km
- A l'ouest par la wilaya de Ghardaïa

La wilaya comporte actuellement 21 communes regroupées en 10 Dairas pour une population de 544.367 habitants soit une densité de 3.953 habitants par km² (D.P.A.T 2004).

Tableau N°10 : Le découpage administratif de la wilaya d'Ouargla

| DAIRA | COMMUNES |
|----------------|---|
| Ouargla | Ouargla, Rouissat |
| N'goussa | N'goussa |
| Sidi khuiled | Sidi khuiled, Ain baida, Hassi Ben Abdallah |
| Hassi messaoud | Hassi messaoud |
| EL borma | El borma |
| EL hadjira | EL hadjira, Al alia |
| Temacine | Temacine, blidet Amor |
| Touggourt | Touggourt, Nezla, tibesbest, zaouia el Abidia |
| Meggarine | Meggarine, sidi slimane |
| Taibet | Taibet, ben Nacer, M'naguer |

Source : (DSA, 2006)



| Les communes de la région d'Ouargla |
|-------------------------------------|
| 01- Ouargla |
| 05- Rouissat |
| 03- N'goussa |
| 02- Ain Beida |
| 11- Sidi Khouiled |
| 12- Hassi Ben Abdellah |

(D.P.A.T, 2001)

Carte N°01 : situation géographique de la zone d'étude

2- Caractéristique climatique:

La région d'Ouargla est caractérisée par un climat saharien, avec une pluviométrie très réduite, des températures élevées, une forte évaporation et une faiblesse de la vie biologique de l'écosystème.

3- Evolution de la population :

La population de la wilaya de Ouargla est fortement évoluée, le taux d'accroissement et qui est de 2.02% en 7ans. Et le nombre des habitants qui passe de 492 524 a 544 379 habitants au cours des dernières années (tableau N°11).

Tableau n°11: Evaluation de la population de la wilaya d'Ouargla

(Unité : habitant)

| Année | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Taux « % » D'accroissement |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|
| Population | 482 764 | 492 524 | 502 482 | 512 641 | 523 005 | 533 579 | 544 367 | 2.02% |

Source : DPAT, 2009

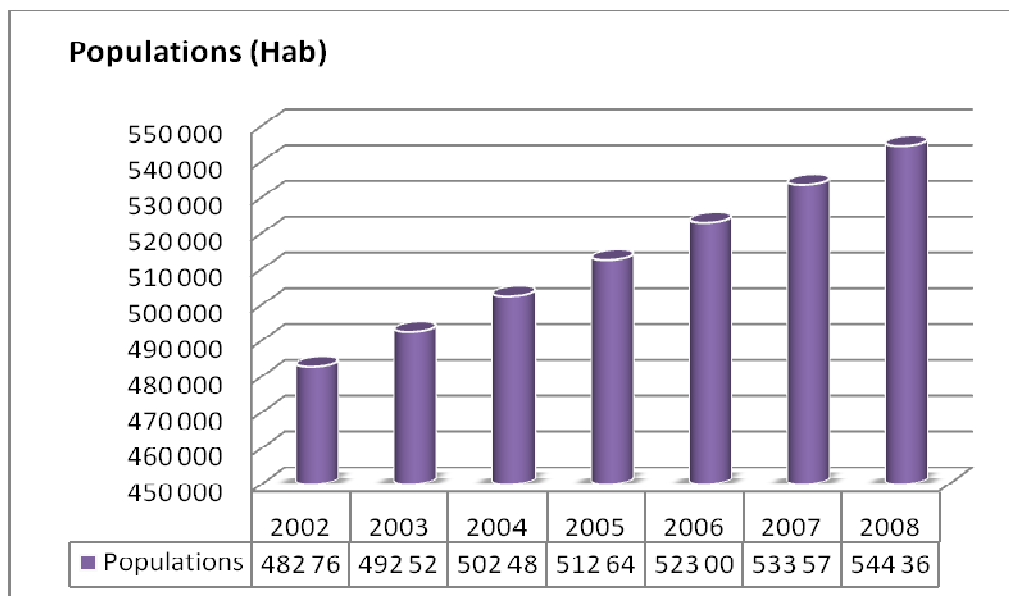


Figure N° 05: Evolution de la population d’Ouargla

4- Aspect socio_ économique :

Le facteur humain joue un rôle pondéral dans l’économie de la région avec l’agriculture et l’élevage (CHELIG, 1969).

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

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

4.1- Commerce : il y a un 07 Marchés couverts, et 02 Abattoirs (Ouargla, Touggourt).

4.2- La population :

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

4.3- L’emploi :

Par le passé ,le travail de la terre avait toujours constitué pour les habitants de la région ,la principale source d'activité et de revenu (DPAT,2005).Mais après la découverte du pétrole et le développement de l'industrie, des administrations et des autres services, le secteur agricole a subit une véritable hémorragie.la plupart des jeunes ont quitté en masse les palmeraies pour les autres sources et ce secteur est limité à une occupation de 16742 employés avec un taux de 16.54% de population occupée. Le reste de la population est réparti comme suit : industrie 14.05%, bâtiment et travaux publics 16.06%, et administration 53.35%.

5- L'agriculture dans la wilaya :

5.1. Production végétale :

Dans la wilaya d'Ouargla le secteur agricole est dominé par la pheciculture selon la D.S.A, (2004) le nombre total de palmiers est 21760845 pieds.de la production est de 7784T, pour la campagne2003-2004 et occupe une superficie de 19138ha.

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

5.2. Production animale :

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

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

On remarque, que le cheptel caprin domine avec 157709 têtes et représente 52,19% du cheptel animal total. Cette espèce est très adaptée aux conditions de la région, pratiquée généralement en élevage familial.

Elle contribue à la satisfaction des besoins en lait de la population locale (D.S.A,2003).en deuxième position le cheptel ovin avec un effectif de 116769 têtes et représente 38.66% du cheptel total.

Les éleveurs trouvent des difficultés d'approvisionnement en orge de consommation (D.S.A,2003).puis le camelin vient en troisième position avec 27005 têtes avec 8,94% du cheptel total.et on trouve en dernier les bovins avec 530tetes qui représente un pourcentage de 0.17% du cheptel total de la wilaya, constitue des animaux importés et localisés dans les zones mises en valeur au niveau des périmètres céréaliers sous pivot. Néanmoins des contraintes d'aliments concentrés n'ont pas permis d'atteindre une production acceptable(D.A.P.T.Ouargla2005).

Les élevages restent une activité économique pour les investisseurs potentiels.

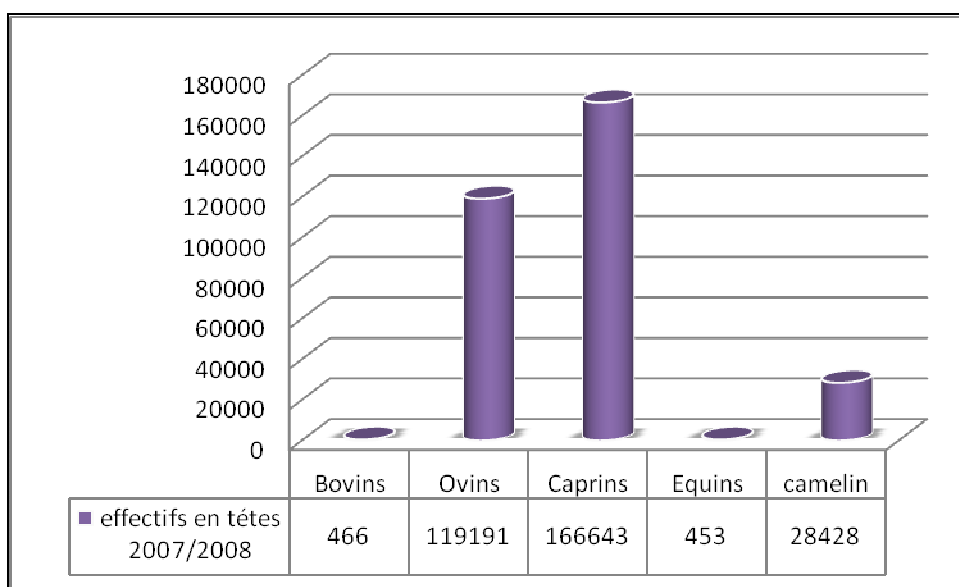


Figure N°06 : Les effectifs du cheptel animal de la wilaya (DSA, 2009)

La production des viandes rouges est de l'ordre de 22158 qx/an, et les viandes blanches 1095 qx/an, (D.S.A, 2008).

Deuxième partie : Résultats et discussions

*Chapitre I :
Résultats de l'éleveur*

Chapitre. I : enquête auprès de l'éleveur

Cette partie comporte les volets suivants :

Une enquête relative en amont au niveau de l'approvisionnement comme une source principale de viande rouge pour approcher la filière viande cameline.

Dans ce chapitre nous étudions les volets suivants

-La situation d'élevage camelin dans la région

- L'évolution des effectifs et le prix du camelin

Notre étude est répartie sur 3 pôles:

- L'éleveur
- L'animal
- Le territoire

I. Caractéristiques du pôle éleveur

Le nombre des éleveurs ayant fait l'objet de l'enquête est de 50 éleveurs

(45% par rapport au nombre total).

1- Niveau intellectuel

Près de la moitié des éleveurs (42.85 %) sont analphabète ou d'un niveau coranique. Mais ce paramètre n'a pas d'influence sur l'élevage camelin au vu de la spécificité de l'espèce qui compte beaucoup sur le savoir-faire.

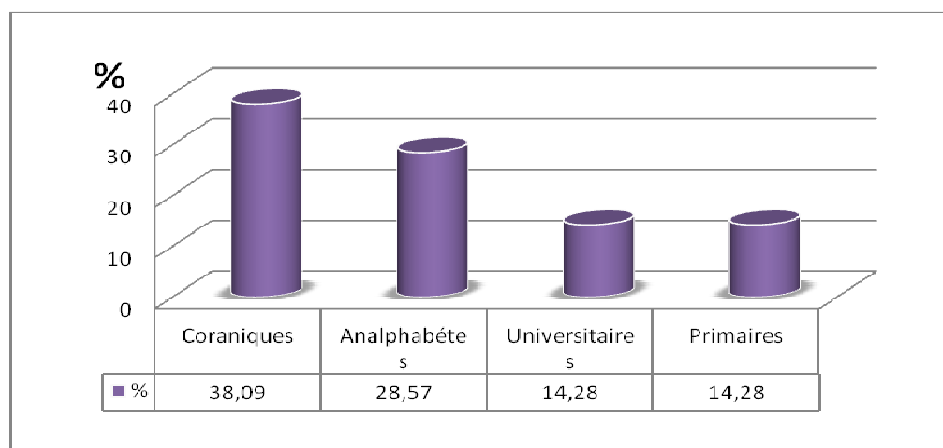


Figure N° 07 : Niveau intellectuel des éleveurs

2-L'âge des éleveurs

La presque totalité des éleveurs camelins sont âgés, dans la mesure où 95.22% dépassent les 40 ans. Trois catégories d'âge sont relevées:

***La première catégorie :** les éleveurs âgés de moins de 40 ans représente 9.60% du nombre total des enquêtés, ce sont des petits propriétaires ayant hérité le métier de leur parents.

***La deuxième catégorie :** les éleveurs dont l'âge varie entre 40-60 ans représentent 42.78% du nombre total des éleveurs, ce sont des moyens propriétaires.

***La troisième catégorie :** les éleveurs dont l'âge dépasse les 60 ans représentent 47,61% du nombre total des éleveurs enquêtés. Ce sont des grands propriétaires.

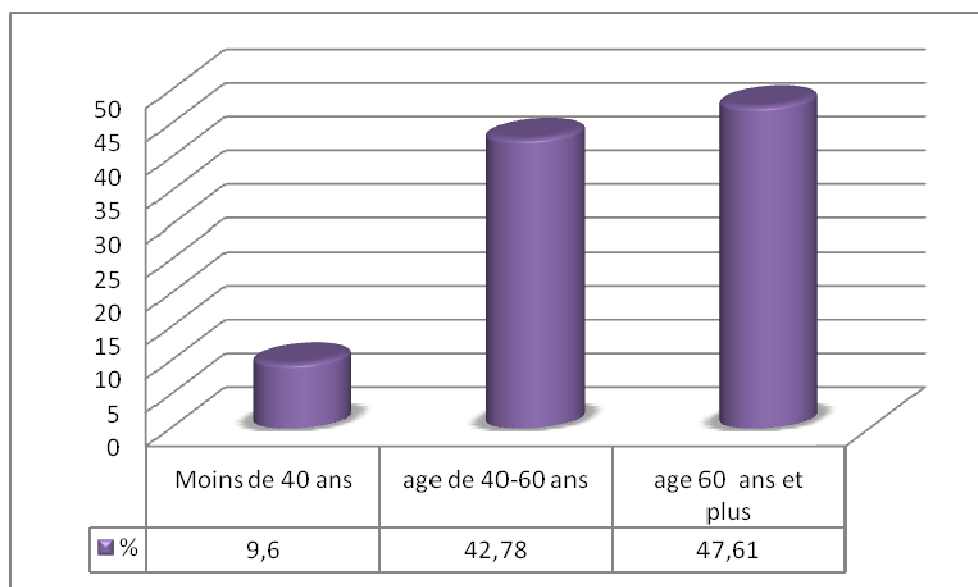


Figure N° 08 : Les catégories d'âge des éleveurs

Avec une moyenne d'âge de 57 ans des éleveurs enquêtés, nous pouvons avancer qu'il y a une réticence des jeunes envers cet élevage camelin

Statut des éleveurs et mode d'habitat:

D'après l'enquête, presque tous les éleveurs questionnés sont mariés (98%). les ménages sont logés dans 3 type d'habitations: la tente (4.76%), la maison en dur (19.04%) et l'habitation mixte (tente et maison en dur) (71.42%)..

D'près les chiffres, nous constatons que la majorité des éleveurs mènent une vie de semi-nomades.

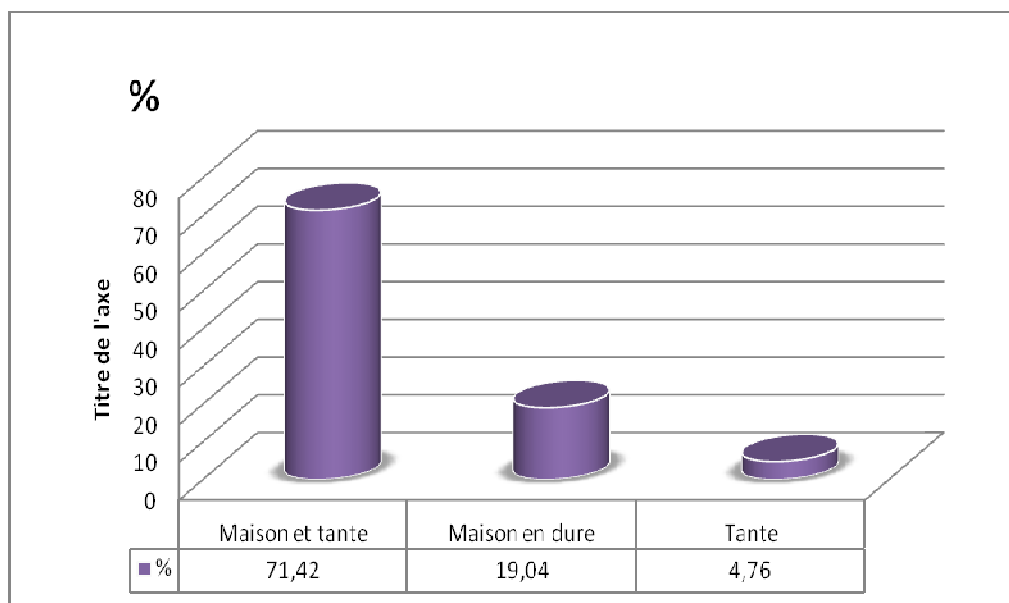


Figure n° 09: Type d'habitation des éleveurs

3-Organisation du travail

Les filles s'occupent de l'élevage des petits ruminants et ne sont pas concernées par le gardiennage des camelins.

Cette tâche revient aux garçons qui apportent une aide à leurs parents. Il arrive souvent que les cousins participent à l'activité de gardiennage.

Scolarisation des enfants :

La moyenne des enfants scolarisés est variable (1-5 enfants) avec une prédominance pour les garçons.

L'enquête fait ressortir un taux de scolarisation de 52 %, un taux qui malheureusement concerne en grande majorité les garçons. Les non scolarisés concernent les enfants nomades et semi-nomades.

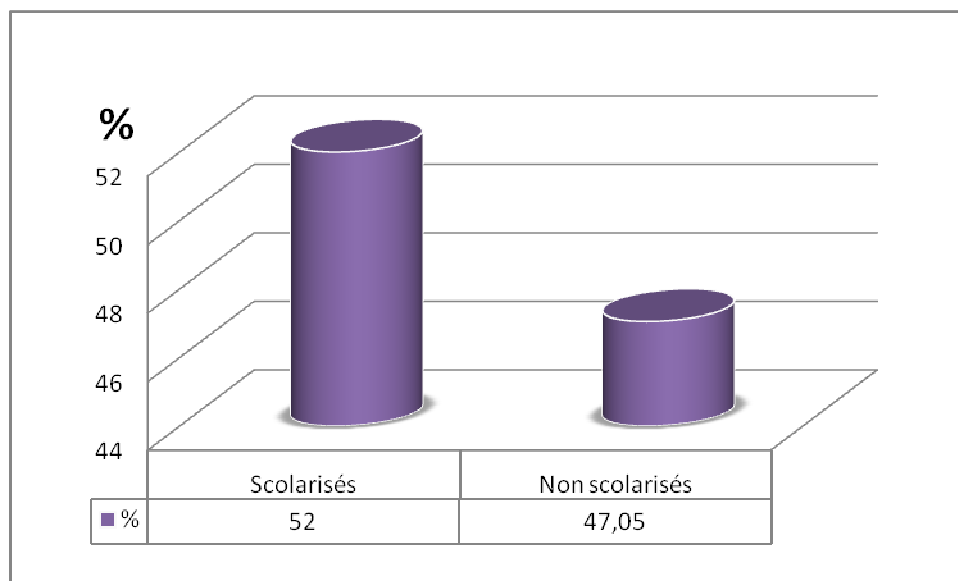


Figure N°10 : Scolarisation des enfants

Il est à noter que la scolarisation concerne le premier palier rarement le second, le problème de l'éloignement explique cette rupture.

4-Source de revenus des éleveurs :

Selon les résultats de l'enquête, les revenus ont deux principales sources:

4.1-Revenu provenant exclusivement de l'élevage :

Il s'agit surtout des éleveurs semi-nomades avec un taux de 80,95 % caractérisé par la vente de 3 à 5 dromadaires par an et /ou le vente de petits ruminants (ovins) pour subvenir aux besoins du ménage.

Les sédentaires et les nomades enregistrent des taux respectifs de 19,04 % et 4,76 %.

4.2-Pluriactivité :

Certains éleveurs pratiquent une autre activité en dehors de l'élevage. Il s'agit surtout de l'agriculture (phoeniculture) qui diffèrent selon les zones étudiées.

Tableau N° 12: Ressource de revenu des éleveurs

| Zone | élevage | agriculture | Fonction publique | total |
|---------|---------|-------------|-------------------|-------|
| Ouargla | 84.71% | 13.28% | 2.76 | 100% |

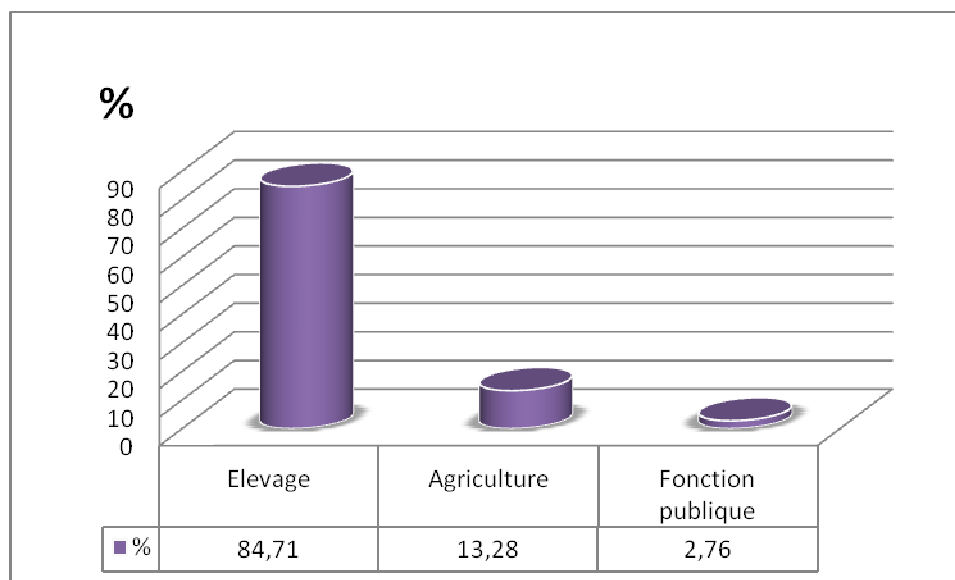


Fig. 11: sources des revenus des éleveurs

5-Appartenance tribale

L'éleveur est un propriétaire d'élevage camelin acquis par héritage ou par achat. Le chamelier appartient à une fraction relevant d'une tribu localisée dans une zone bien précise. Chaque tribu matérialise ses dromadaires avec un sceau tribal "tab'aa" marqué au fer rouge sur une partie de l'animal (généralement les membres ou la tête). Pour différencier les fractions, on ajoute un signe annexe "azila".

Tableau N° 13: les tribus des différentes zones d'étude

| Tribu | Zone | Sceau | Localisation | Fraction |
|-------------|-------------|---------|---------------|-------------------------|
| -Chaamba | -toute zone | ⵎⵓⵏⵏⵓⵏⵉ | -Membre droit | -Habirchatte,Ouled |
| -Belmansour | -Ain baida | | -Joue droite | mouhamed,chaamba |
| -Hammoudi | -Rouissat | | -Membre droit | -Bousaïde,Ouled ahmed |
| -Guarrote | -N'goussa | | -Joue | -Hamoudi,Ould ben sassi |
| -Souïssi | -Afrane | | -Membre | -Chaamba Ouled ismail |
| -Messaoudi | -Afrane | | -Membre | -Ouled ismail |
| -Said Otba | -N'goussa | | -Membre | -Ouled Ismail |
| | | | | -Bni mansore..... |

6- Membres d'associations

La plus part des chameliers de la région d'Ouargla sont des membres d'associations d'élevage camelin. Cependant, deux associations seulement sont actives. Leur rôle se limite au recensement des éleveurs et des animaux, la déclaration de maladies et la fourniture et distribution de médicaments.

Tableau N° 14: les membres d'association de camelin en Ouargla

| Zone | Dénomination de l'association | Nombre d'inscrits |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|
| -N'goussa | -L'élevage de camelins et de bétails | 99% |
| -Rouissat | -Al -wifak de l'élevage camelin | 75% |
| -Ain El Beida | -Association des camelins | 50% |

7-Identification des troupeaux

D'après les éleveurs, est considéré comme chamelier celui qui détient 35 têtes de dromadaires et plus. Ce n'est pas le cas des troupeaux des régions du Souf, Hoggar et Tindouf où les petits éleveurs ont des tailles plus réduites, (inférieur à 25 têtes) (Adamou 2009), cependant la représentativité est différente.

Ainsi, on retrouve trois classes de propriétaires

- Petits éleveurs : 35-60 têtes
- Moyens éleveurs : 60-100 têtes
- Grands éleveurs : plus de 100 têtes

*Classe 35-60 têtes :

Cette classe représente un taux de 18,12 % des éleveurs enquêtés répartis entre les différents types de chameliers (nomades, semi-nomades, et sédentaires) avec une prédominance pour les semi-nomades (38.09%) et habitant les différentes localités (N'goussa, Ain El beida, et

Rouissat). Ces chameliers gardent entre 3 à 5 dromadaires pour les courses, les festivités culturelles, et des dromadaires de bât en zone rurale (cas de N'goussa).

La plupart possède un élevage annexe de petits ruminants d'une moyenne de 100 têtes.

***Classe de 60-100 têtes :**

5,41% des éleveurs enquêtés sont représentés dans cette classe. Elle est partagée entre les nomades (60.61%) et les sédentaires (39.39%).

Les éleveurs de cette classe pratiquent également l'élevage annexe des petits ruminants surtout ceux de la région de N'goussa.

***Classe de 100- 400 têtes :**

76,45% des éleveurs enquêtés sont concernés par cette classe. Plus de la moitié sont des semi-nomades avec un taux de 63,89 %, le reste concerne les sédentaires avec un taux de 36.11 %.

Il est à noter qu'une grande partie des éleveurs de la commune de N'goussa possède quelque têtes bovines (de 2 à 6 vaches), par contre les grands propriétaires de Ain El Baida et Rouissat possèdent un élevage annexe d'ovins.

Tableau N° 15: les effectifs animaux

| Espèce Zone | Bovine | % | Ovine | % | Caprine | % | Cameline | % | équine | % | Ane | % |
|-----------------|--------|-----|-------|-------|---------|------|----------|------|--------|---|-----|-----|
| N'goussa | 6 | 0.2 | 1100 | 47.43 | 251 | 10.8 | 950 | 40.9 | 0 | 0 | 12 | 0.5 |
| Rouissat | 0 | 5 | 26 | 2.72 | 27 | 2 | 941 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Ain El baida | 0 | 0 | 16 | 2.09 | 20 | 2.82 | 729 | 98.5 | 0 | 0 | 0 | 0.1 |
| | | 0 | | | | 2.61 | | 3 | | | | 0 |
| | | | | | | | | 95.2 | | | | 0 |
| | | | | | | | | 9 | | | | |

Source: enquête 2009

8-Acquisition du troupeau

Selon les éleveurs enquêtés, l'origine des troupeaux acquis se répartit comme suit: 52,83% achetés, 33,33% hérités et 14,28% entre l'achat et l'héritage.

Chaque éleveur utilise un ou plusieurs bergers (de 1 à 6 bergers selon l'effectif camelin. La majorité des bergers (80%) sont des salariés aidés dans la plupart des cas par leurs enfants (20 %).

Tableau N° 16: Source d'acquisition de troupeau

| | Héritage | achat | donation | Autre |
|---------|----------|--------|----------|--------|
| Ouargla | 33,33% | 52,83% | 0% | 14,28% |

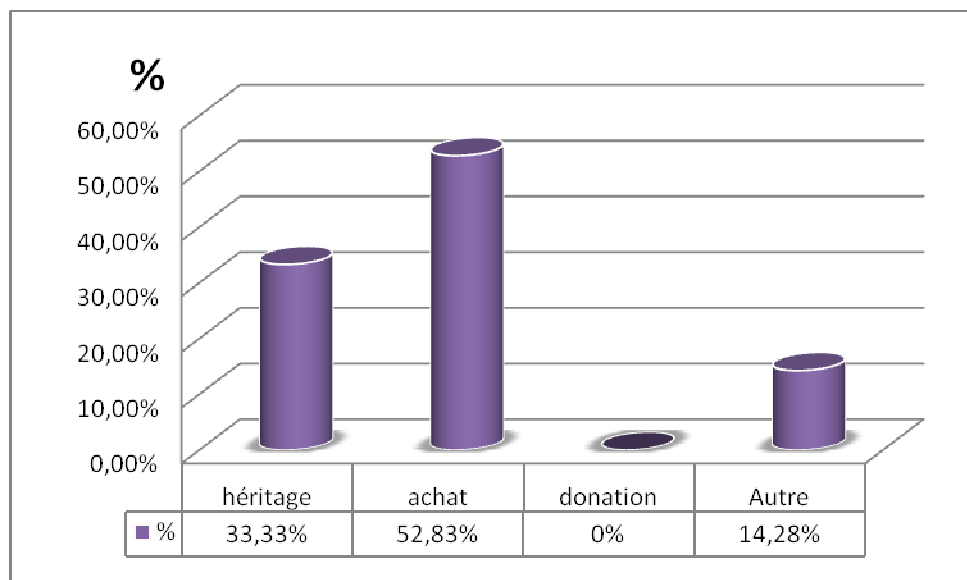


Fig. 12: Acquisition du troupeau

9-Mode de vie

Les éleveurs enquêtés se répartissent en trois catégories :

9.1 -Les nomades

Ils vivent sur les parcours utilisant la tente comme mode d'habitation. Ils ne représentent que

9,09% des éleveurs enquêtés. Ils sont concentrés dans la commune de N'goussa.

Les chefs de ménage sont d'un certain âge (une moyenne d 63ans) avec une moyenne de 8 personnes par ménage.

9.2 -Les semi-nomades

Ils représentent 78,26 %, utilisent un mode d'habitation mixte et sont répartis dans les zones enquêtées avec une prédominance pour la zone de Ouargla. L'âge chefs de ménage est également avancé (60 ans) avec une moyenne de 7 personnes par ménage. Les semi-nomades de Rouissat restent entre 4 jours à 1 semaine dans les parcours pour regagner ensuite la maison en dur. En été, la période restée sur parcours est beaucoup plus inférieure.

Le taux global de scolarisation est de 45,18 % où paradoxalement le nombre de filles scolarisées est supérieur à celui des garçons.

70% des semi-nomades enquêtés s'occupent exclusivement de l'élevage camelin, le reste associent l'activité de l'élevage à celle de l'agriculture.

9.3-Les sédentaires

Ils représentent 13,04% des éleveurs enquêtés. ce sont des éleveurs qui se sont fixés sous l'influence de plusieurs facteurs (scolarisation des enfants, habitat stable, persistance de la sécheresse...).

Les éleveurs sédentaires se retrouvent surtout dans les villes de Rouissat et Ain El Baida). Ce type d'éleveurs sont plus jeunes avec une moyenne de 6 personne par ménage. dont l'âge du chef de ménage est compris entre 45 et 65 ans.

Le taux des enfants scolarisé est évidemment nettement plus élevé par rapport à celui des semi-nomades avec 75%.

Ils sont pluriactifs pour 30% d'entre eux. Il s'agit surtout de l'agriculture. La retraite est considérée comme la principale ressource de revenus pour la plupart d'entre eux.

10- Main d'œuvre

Tableau N° 17: Distribution des tâches au sein des ménages

| Type d'élevage | Membre de famille | Tâche d'activité | période |
|---------------------------------|---|--|---|
| Élevages ovins, caprins, bovins | Prise de décision (éleveur) (homme) et enfant | -l'approvisionnement en facteur de productions - les opérations externes (vente) | Touts l'année |
| | Les femmes et les filles | - traite -alimentation et abreuvement des animaux -tâches ménagères - garde des animaux | Toute l'année |
| Elevage camelins | Prise de décision (éleveur) et les enfants | -approvisionnement - opérations externes (vente) -la visite de troupeau -tonte -traitement -rassemblement du troupeau -marquage de chamelons | -Marché hebdomadaire -Chaque semaine - En cas de maladie - Fin de printemps -fin de printemps à automne -5 mois après le chamelage |
| | Berger | -gardiennage -alimentation -abreuvement | - Toute l'année -Toute l'année -15 Mai à la fin d'été ou automne |

| | | | |
|--|--|-----------------------|--------------------------------|
| | | -traite des chamelles | -10 mois après le chamelage |
|--|--|-----------------------|--------------------------------|

La plus part des éleveurs semi nomades regagnent les villes durant la période estivale fuyant la canicule jusqu'à la fin de l'automne pour s'occuper de la palmeraie (irrigations) et attendre la récolte des dattes. Durant cette absence forcée, les troupeaux sont confiés aux bergers.

11-Type d'élevage

Tableau N° 18: Type d'élevage selon des éleveurs enquêtés

| | Nomades | | Semi-nomades | | Sédentaires | |
|---------|---------|------|--------------|-------|-------------|-------|
| | Nbr | % | Nbr | % | Nbr | % |
| Ouargla | 1 | 4.76 | 17 | 71.42 | 4 | 19.04 |

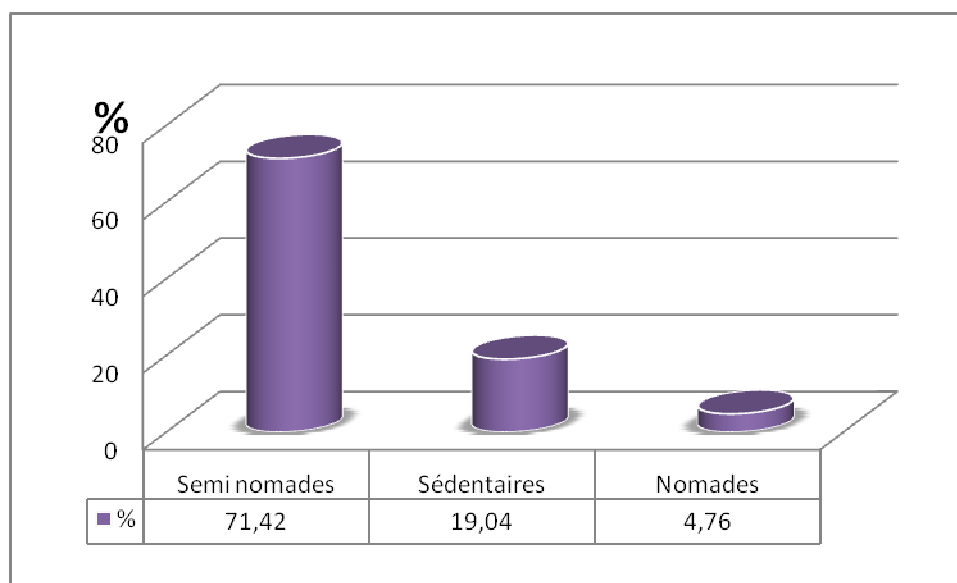


Fig. 13: Type d'élevage

II. Caractéristique de pole animal

1-Composition du cheptel camelin :

En général les cheptels sont composés de plusieurs femelles, la composition dans notre région d'étude est comme suit :

- * 60% de chamelles
- * 27,40% de chamelons
- * 12,60% de dromadaire mâles

En général Les cheptels dans la région de Hoggar, la composition de troupeau comme suit : (Ibba, 2008)

- *56.14% de chamelles.
- *24.56% de chamelons.
- *19.30% de dromadaires males.

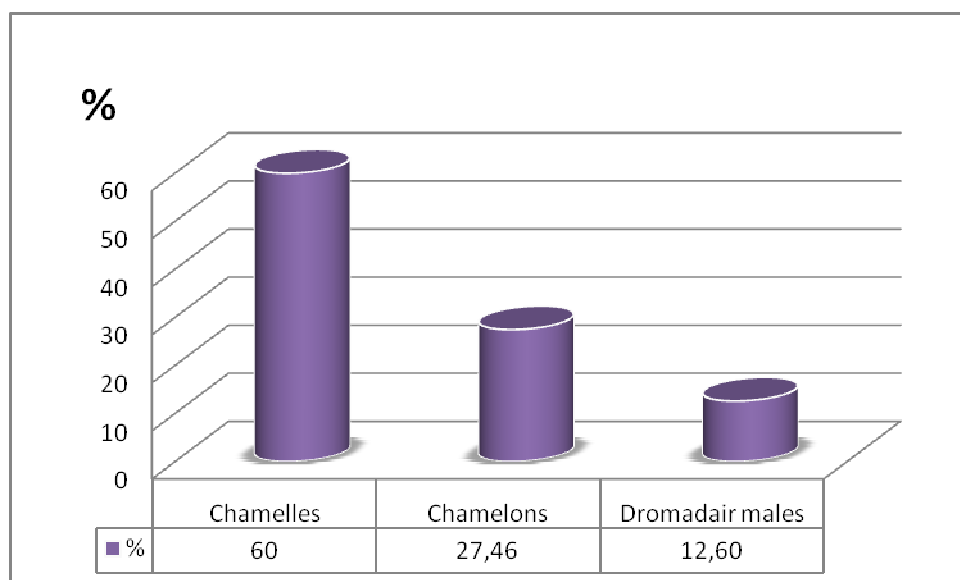


Figure N°14 : Composition de cheptel camelin

III. Caractéristique de pole Alimentation :

Dans le but d'avoir une idée sur les différentes plantes qui composent la région d'étude et celles réellement broutées par le dromadaire, nous avons été alors amené à faire des prélèvements d'échantillons tout le long de nos déplacements pour ensuite les identifier avec l'aide des éleveurs.

La majorité écrasante (90%) des éleveurs comptent sur l'offre des pâturages naturels pour assurer l'alimentation du cheptel camelin durant toutes les saisons de l'année. En cas de sécheresse, une minorité des éleveurs fait recours à l'alimentation complémentaire en vendant un dromadaire ou quelques chameçons pour assurer l'achat de l'aliment concentré (généralement de l'orge)

Cette situation a entraîné une chute du cheptel camelin résultant des mortalités, de l'absence des naissances et de l'accélération de la vente car l'une des stratégies adoptées face à cette régression du couvert végétal consiste à vendre une partie des animaux pour acheter des aliments (orge) dans le seul but d'assurer la survie du reste du cheptel camelin. (cread, 2009) Pour les dromadaires malades, les éleveurs leur administrent des potions à base de plantes reconnues pour être médicinales.

La période de sécheresse prolongée qui continue à sévir dans les régions de concentration du camelin a eu des conséquences néfastes sur les animaux (amaigrissement, non résistance aux agents pathogènes). (cread, 2009)

1-Mouvement des troupeaux

Selon les éleveurs enquêtés, 90 % sont en quête de pâturages et d'eau en se déplaçant selon la quantité et la qualité qu'offre chaque parcours. D'autres éleveurs ne faisant pas recours à la complémentation préfèrent partir continuellement à la recherche de pâturage même si cela demande de longs déplacements avec tous les problèmes que cela pose. (cread, 2009)

Les différentes tribus privilégient les parcours auxquels ils sont habitués:

- les tribus de N'goussa partent pour la majorité (90%) vers les territoires de Oued N'sa, Oued M'zab) en hiver. Le printemps et l'été, ils se dirigent vers la Hamada, riche en achem.
- les tribus de Rouissat quant à eux partent vers Hassi el guaid et Hassi –Messaoud et se dirigeant vers le Sud Est selon l'acheb.
- les tribus d'Ain El Baida partent pour la moitié d'entre eux vers Hassi Messaoud parcourant des distances variant entre 100 et 150 km en été dans les meilleures conditions. Dans le cas contraire, ils se dirigent en hiver vers le Sud Est (Deb Dab) à 600 km alors qu' au printemps les troupeaux se dirigent vers Guerine El Ghazal et Boussataache) en quête d'alimentation.

2-Les pâturages camelins

Les principaux végétaux appréciés par les camelin dans la région du Ouargla sont citées dans le tableau N° 19et le tableau n°20.

Tableau n°19: les principaux végétaux appréciés par les camelins dans la région d'étude (les espèces vivaces)

| Famille | Nom scientifique | Nom vulgaire | Degré d'appétence | Saison | Zone de parcours |
|----------------|----------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| CHENOPODIACEAE | - <i>Salicornia strobilacea</i> | -El Garna | * | *Hiver | Erg : |
| | - <i>Salsola tetragona</i> | -belbal | **** | *Automne | * Hassi Jmal |
| | - <i>Anabasis articulata</i> | -Adjrem | *** | *Début De Printemps | *Gout El Hadjla |
| | - <i>Traganum nudatum</i> | -Damrane | **** | | *Hassi El Doui |
| | - <i>Cornulaca monacontia</i> | -El had | **** | | *Trig Hammam |
| | - <i>Haloxylon schmittianum</i> | -Baguel | *** | | *Berkane |
| | | | | | *El Waar |
| FABACEAE | - <i>Retama retam</i> | - Rtem | ** | *Hiver | Oued |
| | - <i>Genesta saharae</i> | -Merkh | * | *Printemps | |
| POLYGONACEAE | - <i>Caligonum comosum</i> | - Artha | *** | *Hiver | *Oued Hassi Messaoud |
| | - <i>Caligonum azel</i> | -Azal | *** | *Printemps | *Oued Elnsa |
| EPHEDRACEAE | - <i>Ephedra alata</i> | -Aalanda | *** | // | *Oued Mzab |
| POACEAE | - <i>Aristida pungens</i> | -Drine | **** | | *Oued Mia |
| | - <i>Stipagrostis plumosa</i> | -N'esi | ** | // | Erg , Hamada, Sebkha |
| BORAGINACEAE | - <i>moltkia ciliata</i> | -El halma | **** | // | Erg, Reg, Oued |
| BRASSICACEAE | - <i>Zilla macroptera</i> | -Chebrok | *** | | Reg, Hamada, Erg |
| | - <i>Oudneya africana</i> | -Henat l'ibel | ** | // | Oued |
| PLOMBAGINACEAE | - <i>Limoniastrum guyonianum</i> | -Zita | **** | *Printemps | *Oued E'nsa |
| | | | | *Eté | *Oued M'zab |
| | | | | | *Oued M'ya |

| | | | | | |
|------------|----------------------------------|---------|-----|----|------------|
| ASTERACEAE | - <i>Rantherium adpressum</i> | -Arfage | *** | // | Oued, Reg, |
| RHAMNACEAE | - <i>Ziziphus lotus</i> | -Sedra | ** | // | Daya |

Tableau n°20 : Les principaux végétaux appréciés par les camelin dans la région d'étude (les espèces annuelles)

| Famille | Nom scientifique | Nom vulgaire | Degré d'appétence | Saison brouté | Parcours et la Zone |
|----------------|---|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|--|
| BORAGINACEAE | - <i>Echium triguerisum</i> | -El wacham | *** | *Hiver *Printemps *Automne | Erg, Reg, Oued |
| BRASSICACEAE | - <i>moricaudia arvensis</i> - <i>Diplotaxis harra</i> - <i>Savignia longistyla</i> | -krombe - harra - goulglèn | ** *** **** | // | Reg, , Erg Oued *Oued Elnssa *Oued Mzab *Oued Mia |
| ROSACEAE | - <i>Neurada procumbens</i> | - E'saadane | **** | // | Erg |
| ZYGOPHYLACEAE | - <i>Fagonia glutinosa</i> | -Cherrik | *** | // | Reg, Hamada, Oued |
| ASTERACEAE | - <i>Artemisia herba alba</i> - <i>Taraxacum laevigatum</i> | -Chih -ghoine | ** *** | // | Oued, Reg, |
| GERANIACEAE | - <i>Monsonia heliotropioides</i> | -Merguede ,Rguem | ***** | // | Hamada, Reg |
| CISTACEAE | - <i>Helianthe emum lipii</i> | -Rguig | *** | // | Reg, Hamada |
| PAPILLIONICEAE | - <i>Anthyllis sericea</i> | -kadir | * | // | Erg, Hamada, Oued, Reg |
| PLATAGINACEAE | - <i>Plantago ciliata</i> | -Lelma | *** | // | Hamada , Erg |
| LAMIACEAE | - <i>Malcomia aegyptiaca</i> | -Lehma | **** | // | Erg |

N.B.:

(****) Très forte appétence

(***) Forte appétence

(**) Moyenne appétence

(*) Faible appétence

3-L'abreuvement du cheptel

L'abreuvement constitue également un autre problème pour le chamelier d'autant plus que l'eau reste un paramètre qui échappe complètement au contrôle de l'éleveur et dépend des capacités hydrauliques de la région, donc de la pluviométrie et des réserves souterraines. (cread, 2009)

Malgré le grand nombre des puits existants, et à cause de la rareté de la pluviométrie, la majorité des puits est asséchée. Il est également à noter le déséquilibre dans la répartition spatiale des puits.

Ce sont des puits traditionnels ce qui rend très difficile l'abreuvement du cheptel camelin notamment à N'goussa et Oued N'sa.

Les éleveurs qui pâturent dans les environs de Hassi Messaoud utilisent les ressources de l'eau qui existent dans les parcours de cette région pétrolière (puits, forage, et l'eau des sondes pétrolières), ceci concerne principalement les chameliers de Ain El baida et Rouissat).

Les éleveurs de la zone de N'goussa se plaignent des difficultés de l'abreuvement de leurs animaux à cause du manque d'eau ce qui les contraint à utiliser des citernes et se trouvent souvent obligés de déplacer le cheptel vers d'autres régions où les points d'eau sont disponibles.

4-Nombre de chameleon par femelle pendant sa carrière

La durée de carrière chez les femelles pour les petits éleveurs varie entre 20-28 ans, Car l'âge de réforme de la femelle varie entre 15-25 ans, le nombre de chameleon par femelle pendant sa carrière varie entre 7-10 chameleons.

Les éleveurs moyens, dont la durée de carrière varie entre 13-25 ans mais le nombre de chameleons sont moins que les petits éleveurs, ils varient entre 7-11 chameleons.

Pour les grands éleveurs la durée de carrière varie entre 15-20 ans où les femelles peuvent donner de 7 à 8 chameleons pendant leur carrière.

4.1-L'âge de la réforme

Selon les éleveurs enquêtés le mâle est mis à la reproduction à l'âge de 6 ans avec une vie productive allant jusqu'à 28 ans, donc une carrière économique de 20 ans.

Les femelles fertiles sont gardées dans le troupeau jusqu'à plus de 25 ans, les moins fertiles sont réformées à l'âge de 15 ans.

4.2-Cause de la réforme

L'improductivité et l'âge avancé sont les principales causes de la réforme, les dromadaires âgés et les infirmes sont les moins productifs que les autres. Il y a aussi la mal nutrition (sécheresse) et les maladies. L'âge de réforme se situe entre 15 et 20 ans (66%) et au-delà de 20 ans (33%).

4.3-Taux de réforme

La plupart des éliminés (réformés) sont vendus, 45% des éleveurs enquêtés vendent leurs dromadaires âgés aux bouchers, aux maquignons (revendeurs) qui les destinent à l'abattage.

5-L'évolution d'effectifs camelins durant la dernière décennie

La wilaya de Ouargla a connu une évolution de l'effectif camelin durant la dernière décennie avec un taux moyen de croissance de 22,09% d'après les déclarations des éleveurs qui expliquent cette performance par un certain nombre de facteurs positifs rencontrés en bonne année tels la diversité du cortège floristique, l'abreuvement, contrairement aux années de disette.

* Sédentaires 10-20%

* Semi-nomades 15-30%

* Nomades 5-7%

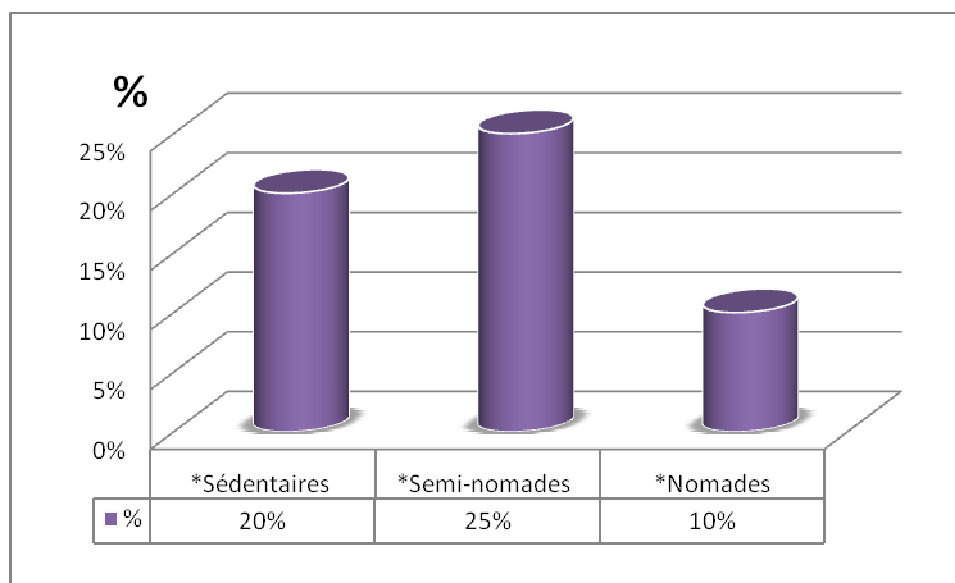


Fig. 15:L'évolution d'effectifs camelins selon l'enquête

Tableau N°21 : Evolution de l'effectif camelin auparavant dix ans

| Années | 2002/2003 | 2003/2004 | 2004/2005 | 2005/2006 | 2006/2007 | 2007/2008 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| total têtes/an | 24289 | 25679 | 27005 | 29003 | 28410 | 28428 |
| pourcentage % | 15 | 16 | 17 | 18 | 17 | 17 |

Source : DSA, 2009

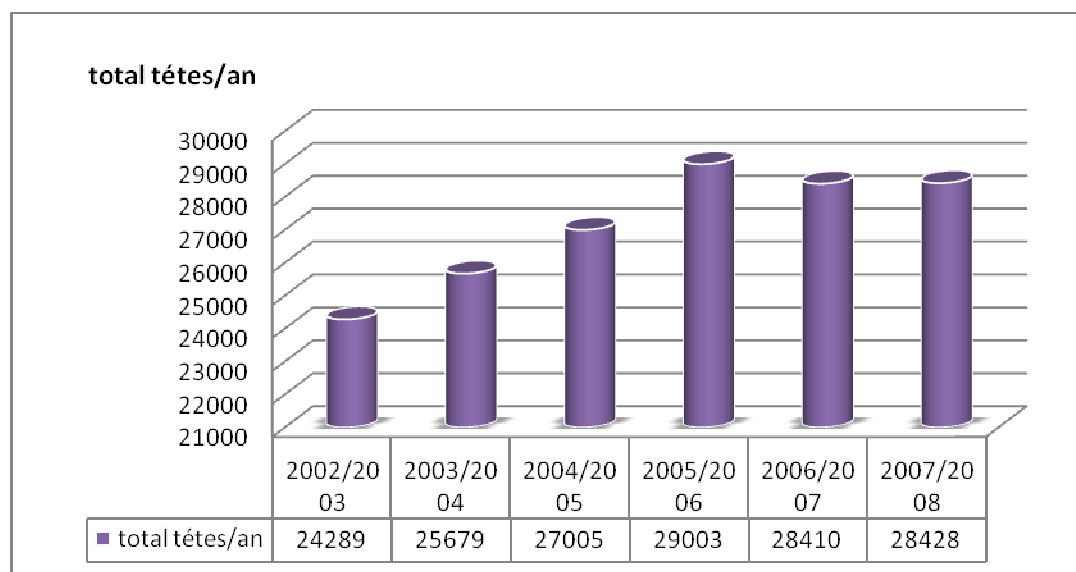


Figure n°16 :L'évolution d'effectifs camelins auparavant dix ans

5.1-Nombre de têtes vendues par an

Les éleveurs vendent chaque année un nombre de têtes camelines, la vente est liée à l'effectif, à la situation des pâturages et aux besoins.

Les éleveurs ayant de grands effectifs camelins (plus de 100 têtes) vendent en moyenne 48 têtes contrairement aux petits éleveurs qui ne se débarrassent que 10 têtes par an.

L'origine des acheteurs selon les éleveurs enquêtés se répartit comme suit: bouchers, des revendeurs (57.14 %), uniquement des bouchers (43 %).

6-Evolution de prix du camelin (2008/2009)

D'après les éleveurs enquêtés, le prix de l'animal connaît une augmentation annuelle allant de 15000 DA à 25000 DA et ce pour plusieurs raisons: la bonne saison (d'où la richesse des parcours) et l'évolution du taux de consommation de la viande cameline, pour d'autres éleveurs c'est plutôt le marché qui fixe les prix.

Ces derniers varient selon plusieurs facteurs: l'âge, le sexe, l'engraissement ainsi que la nature des plantes broutées (viande de meilleure qualité donc plus chère quand elle provient d'animaux s'alimentant sur parcours contrairement aux dromadaires engraisés à base de plantes cultivées).

Il se trouve donc que chez certains éleveurs, ce n'est pas la qualité de la viande qui est à l'origine de la hausse du prix de vente mais tout simplement les charges alimentaires.

Tableau N° 22: Prix de camelin pendant l'année (2008)

| | N'goussa | Rouissat | Ain El baida |
|----------------|----------|----------|--------------|
| Dromadaire(DA) | 120000 | 120000 | 120000 |
| Chamelles(DA) | 90000 | 90000 | 90000 |
| Chamelons (DA) | 60000 | 50000 | 60000 |

Tableau N° 23: Evolution de prix de camelin en 2007 et 2008

| | 2007 | 2008 |
|-----------------|-------|--------|
| Dromadaire (DA) | 95000 | 120000 |
| Chamelles(DA) | 70000 | 90000 |
| Chamelons(DA) | 50000 | 60000 |

IV. Marché à bestiaux

Étant donné qu'il existe un seul marché hebdomadaire de bétail à Ouargla, il y a lieu de connaître le circuit d'approvisionnement qui alimente ce marché en têtes camelines où les principaux acteurs sont les éleveurs, les revendeurs, et les bouchers. Selon les enquêtés, le marché de Ouargla a une périodicité une seule fois par semaine tous les vendredis. L'affluence est grande en saison d'hiver et au printemps, cependant elle diminue en automne et en été.

1-Acheteur

D'après l'enquête on distingue trois sortes d'acheteurs, classés respectivement selon l'ordre suivant : les bouchers dont les achats sont destinés à l'abattage et les éleveurs dont l'achat est orienté sur plusieurs destinations à savoir l'engraissement et la revente pour le mâle et gardent la femelle pour la reproduction.

Les acheteurs venus de plusieurs régions sont pour la plupart des autochtones, les autres viennent des wilayas d'El Oued, de Ghardaia, de Djelfa (Messad).

2-Les vendeurs

Les vendeurs de marché de Ouargla sont divisés en deux groupes: les éleveurs 75% et les revendeurs 25%.

3-Catégorie des animaux vendus

Le marché de bétail vend toutes les espèces toutes catégories confondues.

D'après les vendeurs, les femelles sont les moins vendues sauf celles ayant un âge avancé, réformées (non productive). Les chamelons (mâle et femelle) sont les plus vendus ainsi que les mâles âgés.

Tableau n°24: Catégorie des animaux vendus

| Catégories | Dromadaire mâle âgés | Chamelles âgés | Chamelon (males+femelles) |
|-----------------|----------------------|----------------|---------------------------|
| Taux de vente % | 50% | 20% | 10% |

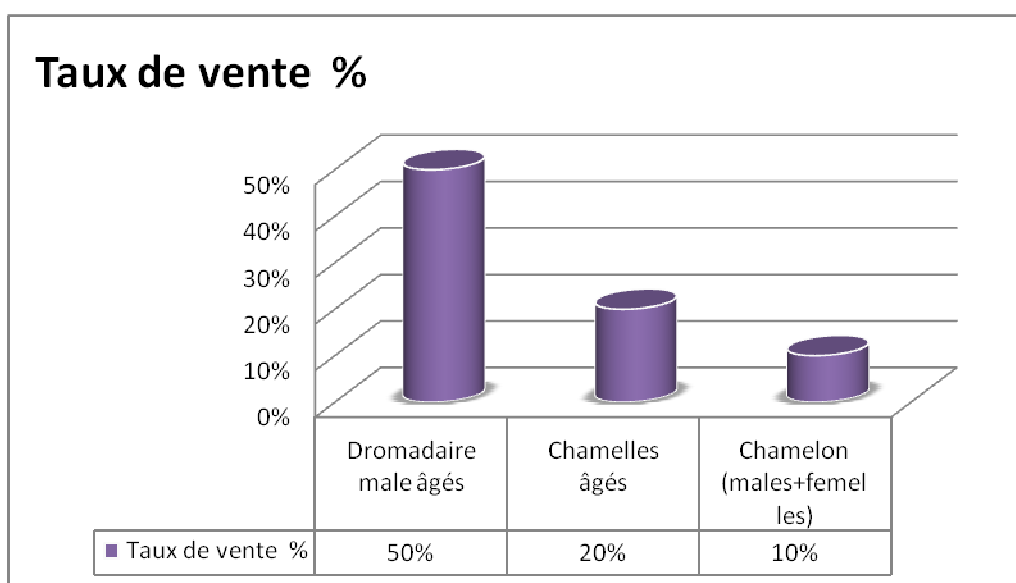


Fig 17 : catégories d'animaux vente aux marché à bestiaux .

4-Le prix de vente

D'après les vendeurs, le prix est conditionné par le marché, l'âge, et le sexe. Le prix actuel varie entre 40000 DA et 120000 DA.

L'évolution des prix durant les cinq dernières années dépend, selon les éleveurs enquêtés, de l'alimentation, et obéit à la loi de l'offre et de la demande et selon le taux de consommation.

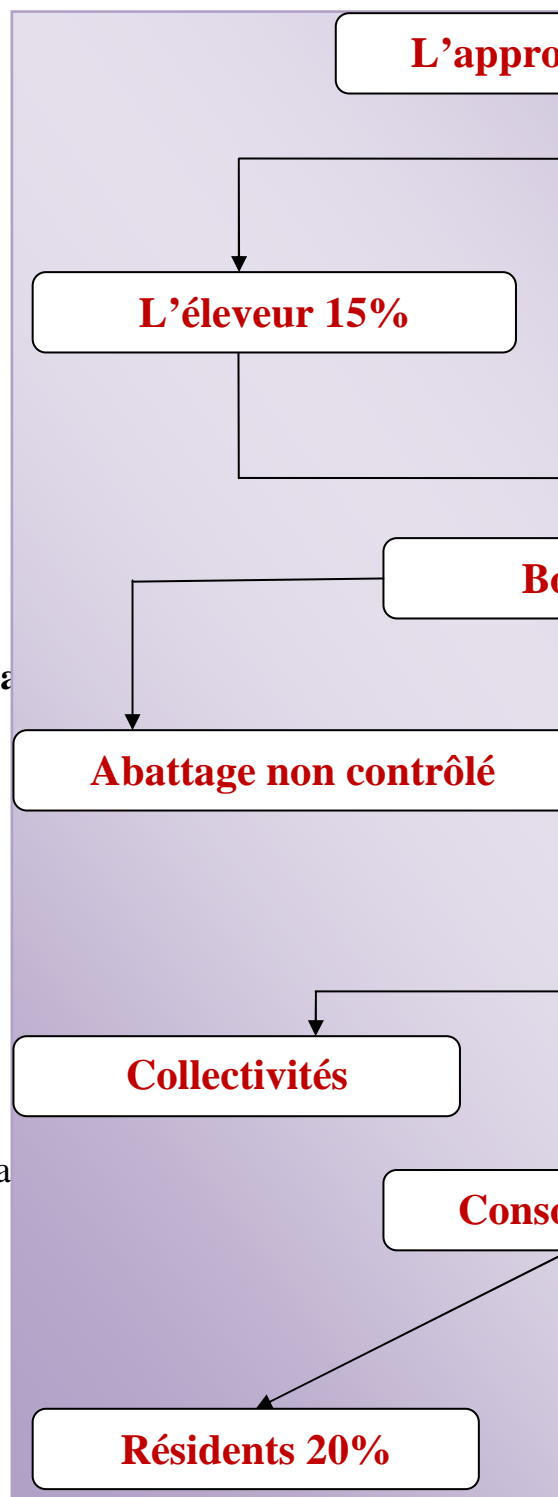


Figure N° 18: Circuit de distribution de la viande

Figure N 18 : Circuit de distribution de la viande



Chapitre II :
Résultats de l'abattoir

Chapitre. II : Résultats de l'abattoir

L'approche de la filière viande nous permettra d'apprécier les différents flux d'abattage des deux principales espèces pourvoyeuses en viande et déterminer l'évolution des abattages de manière interannuelle et inter saisonnière. Cette partie comporte une enquête à l'abattoir. Cette investigation revêt une grande importance pour mieux appréhender la filière viande.

Par ailleurs, et pour une meilleure appréciation, nous avons essayé de déterminer le poids vif et le rendement de la carcasse chez cette population cameline du Sud Est, population la plus représentée en matière d'effectif.

Pour réaliser ces deux aspects, nous avons procédé à des mesures (mensurations) pour la détermination du poids vif ainsi que des pesées au niveau de l'abattoir pour la détermination du rendement de la carcasse.

Pour la détermination du poids vif, aidé d'une toise et d'un décamètre, nous avons, faute de pèse-bétail, utilisé la formule de Boué (1949) utilisée pour les dromadaires d'Algérie :

$$P = 53 \times CT \times CA \times HG$$

P = poids vif

CT = circonférence thoracique (m)

CA = circonférence abdominale (m)

HG = hauteur au garrot (m)

Pour la détermination du rendement de la carcasse, nous avons utilisé cinq catégories d'âge (3-4 ans, 5-6 ans, 7-9 ans, 10-12 ans et plus de 13 ans) constitués de dix dromadaires mâles pour chacune des cinq catégories.

Pour déterminer le poids de la carcasse, nous avons fait l'addition des poids des parties séparées constituant la carcasse (9 pièces) : le collier, les deux épaules, la partie dorso-thoracique antérieure, les deux sections restantes du thorax (la partie dorso-thoracique postérieure), la partie dorso-lombaire et les deux cuisses.

Pour le calcul du rendement de la carcasse (R), nous avons appliqué la formule suivante :

$$R = \frac{\text{Poids_de_carcasse_à_chaud}}{\text{Poids_vif}} \times 100$$

NB : on utilise le rendement à chaud car toutes les opérations de pesée se font juste après l'abattage.

1-Présentation de site d'étude

Le travail s'est déroulé dans l'abattoir de Ouargla dont les caractéristiques sont les suivantes:

- une superficie totale de 18570 m² et une superficie bâtie de 2605m². (DSA, 2009)
- une aire d'attente qui est une zone clôturée et dans laquelle on parque les animaux destinés à l'abattage.
- un bâtiment d'abattage, partie principale de l'abattoir et qui comporte:
 - une salle bâtie où s'effectuent l'égorgeage des animaux, le dépouillage, l'éviscération, la découpe et le nettoyage.
 - une chambre froide, salle de réfrigération et non de congélation: lieu où l'on conserve la viande contre les altérations (non fonctionnelle) et qui permettrait un travail en chaîne rapide et continu.

2-Fonctionnement de l'abattoir

2.1- Horaire d'abattage et d'inspection des viandes

Les horaires d'abattage dépendent du nombre d'animaux à abattre particulièrement si la demande est jugée trop forte, ainsi le travail commence à partir de 22h 00 jusqu'à 06h00 du matin, surtout durant le mois sacré du ramadan et en début de semaine.

L'inspection par les vétérinaires commence généralement en début de matinée, elle est systématique pour toutes les carcasses.

- Le vétérinaire et ses agents procèdent à une inspection antè-mortem de manière systématique sauf en cas d'épidémie où ces visites auront lieu dans les parcs à bestiaux de l'abattoir.
- L'inspection Post-mortem quant à elle est obligatoire et généralisée à tous les animaux.

Elle consiste en un examen visuel des carcasses et de leurs abats ainsi qu'à des observations d'organes (foie, rein, rate, poumons) ou de ganglions par incision.

2.2-Capacité d'abattage

Selon les vétérinaires de l'abattoir de Ouargla, la capacité était de l'ordre de 2608 têtes en 2002, alors qu'actuellement l'abattoir traite 2617 têtes par an soit une moyenne de 51 têtes par semaine en 2008 (D.S.A, 2009).

3-Organisation de l'abattoir

3.1- Le personnel

L'abattoir de Ouargla compte 40 personnes réparties comme suit : les vétérinaires, les régisseurs, les sacrificateurs, les ouvriers, et les gardiens. Le lavage et le transport des carcasses sont effectués par des ouvriers relativement jeunes, en revanche la classe des sacrificateurs est plus âgée, la majorité de cette main d'œuvre vient de la région du Souf, le reste est une main d'œuvre locale.

Tableau N°25 : Mains d'œuvre

| CATEGORIE | VETIRINAIRE | TECHNICIEN REGISSEUR | SACRIFICATEUR | OUVRIERS | GARDIENS | TOTAL |
|-----------|-------------|-------------------------|---|----------|----------|-------|
| Nombre | 04 | 02 | 26 dont 5 spécialistes de camelin | 04 | 04 | 40 |

3.2-Mode de paiement

L'adjudicateur est payé selon la nature de l'espèce. Il perçoit sur chaque tête abattue entre 300 à 500 DA, en plus de quelque morceau de viande et viscères offerts gratuitement.

4-La diète

Les sujets qui n'alimentent pas l'animal pendant l'étape de stabulation justifient cela par la facilité de l'étape éviscération et l'amélioration de la qualité de la viande.

L'étape de la diète hydrique assure une meilleure qualité de la viande, elle peut éviter des cas d'infections bactériennes. (Fruine et Jondeau 1982)

4.1-L'opération d'abattage

Les modalités d'abattage consistent généralement en l'attachement de l'animal en position accroupie avec la tête tirée sur le coté vers l'arrière, donc le égorgeur va signer saigner avec un geste bien précis il enfonce son couteau préalablement bien aiguisé dans la fossette sur sternale, puis sectionne tout le collier. (Bouzegag, 2002)

4.2-La pesée des carcasses

La pesée n'est pas réalisée dans l'abattoir de Ouargla.. Les carcasses sont enlevées après l'estampillage, surtout devant l'indisponibilité du matériel de pesée,

4.3-L'évacuation des carcasses

Cette opération a lieu après l'estampillage. Ce sont les bouchers eux-mêmes qui se chargent de l'évacuation de leurs carcasses par différents moyens, ces derniers peuvent être soit des camionnettes, des charrettes et rarement des camions réfrigérés, comme c'est le cas de quelques bouchers dans la zone de Ouargla pour l'approvisionnement des entreprises de la zone Hassi-Messaoud.

5- Nature des têtes abattues

Le marché et l'éleveur sont les sources principales pour l'acquisition des animaux. Le boucher les achète, et les abat dans l'abattoir selon les besoins du marché consommateur.

Le dromadaire adulte reste la catégorie la plus abattue durant toutes les périodes à l'exception du mois sacré de Ramadhan où le chamelon connaît une forte demande. La chamelle n'est abattue que si elle est improductive ou reformée.

5.1-Viande cameline abattue par rapport aux autres viandes rouges

Selon les statistiques de l'abattoir et la DSA de Ouargla (2004/2008) le tonnage de viande cameline abattues est de 523679 tonnes par an, ce chiffre a été calculé sur la base des statistiques pendant 5 ans.

En général, et en Algérie les ovins occupent la 1^{er} classe sur le taux d'abattage. A Ouargla, la moyenne d'abattage est de 957218.4 tonne par /an.

5.2- Taux des espèces abattues durant les sept dernières années

Le nombre de camelin abattu varie d'une année à l'autre et ce suivant la demande du marché de Ouargla, sachant qu'en 2008, il a été enregistré une remarquable augmentation sur le nombre de tête camelines abattues à l'exception de l'année 2006 qui a enregistré le taux le plus élevé, et comparativement aux années passées l'abattage de 2008 paraît le plus important.

Au niveau d'Ouargla trois espèces sont abattues, l'ovin (49.44%), le bovin (16.07%), et le camelin (10.25%), par ordre décroissant, constituant l'essentiel des abattages. Les caprins quand à eux demeurent relativement négligeables car ils ne constituent que 0.47% des abattages contrôlés.

Tableau n° 26: Taux d'abattage durant sept dernières années.

| Année | Têtes Bovins | % | Têtes Ovins | % | Têtes Caprins | % | Têtes Camelins | % |
|-------|--------------|-------|-------------|-------|---------------|------|----------------|-------|
| 2002 | 4565 | 13.31 | 79894 | 75.12 | 992 | 0.74 | 2608 | 10.73 |
| 2003 | 3689 | 14.66 | 66031 | 59.29 | 923 | 0.63 | 2807 | 10.93 |
| 2004 | 2279 | 23.25 | 38181 | 32.69 | 875 | 0.55 | 2219 | 8.21 |
| 2005 | 1899 | 22.64 | 48242 | 39.53 | 792 | 0.46 | 2067 | 7.12 |
| 2006 | 2343 | 20.82 | 55236 | 45.78 | 798 | 0.47 | 5248 | 18.47 |
| 2007 | 2058 | 22.64 | 46372 | 38.90 | 458 | 0.27 | 2028 | 7.13 |
| 2008 | 2548 | 17.81 | 64240 | 54.79 | 276 | 0.17 | 2617 | 9.18 |
| Total | | 16.07 | | 49.44 | | 0.47 | | 10.25 |

Source : DSA, 2009

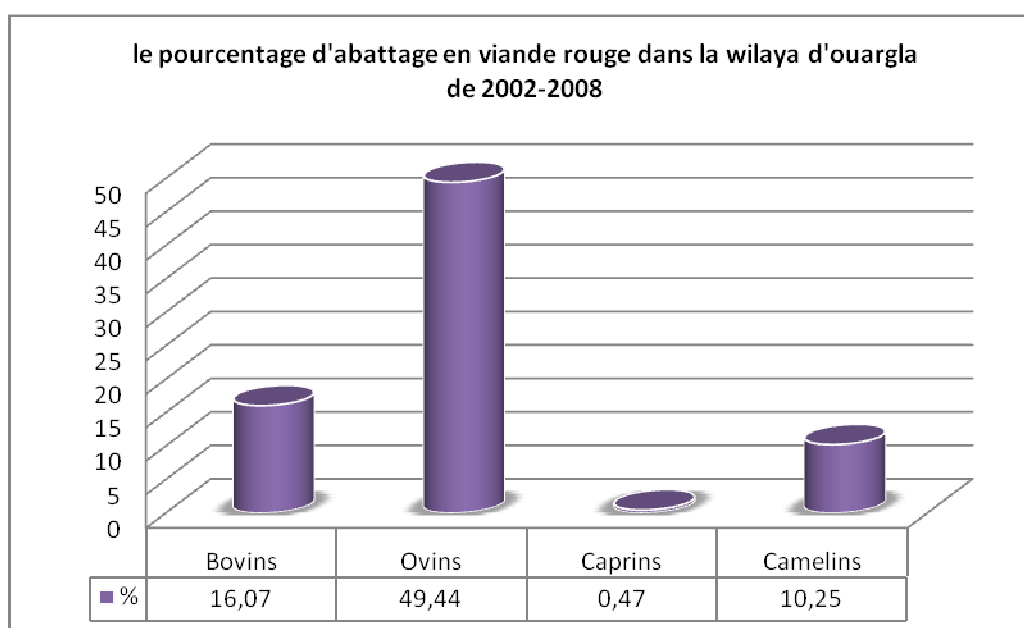


Figure 18: le pourcentage d'abattages en viande rouge durant 7ans

5.3-Taux d'abattage de dromadaire par an et par semaine

On remarque sur les dix dernières années une évolution sur les effectifs d'abattage des espèces cameline, bovine et caprine pour des raisons thérapeutiques et de consommation. Encore, l'abattage de l'espèce cameline est de 51 têtes / semaine, ce nombre est plus faible par rapport à l'abattage ovin qui est de l'ordre de 1236 Tête / Semaine, et plus élevé par rapport aux bovins et caprin. (D.S.A, 2008).

Tableau N°27 : Taux d'abattage de viande cameline par an et par semaine (2002-2008)

| Années | Nombre des têtes camelins abattus /an | % | Nombre des têtes abattus /semaine | % |
|--------|---------------------------------------|-------|-----------------------------------|------|
| 2002 | 2608 | 10.73 | 50 | 1.91 |
| 2003 | 2807 | 10.93 | 54 | 1.92 |

| | | | | |
|------|------|-------|-----|------|
| 2004 | 2219 | 8.21 | 43 | 1.93 |
| 2005 | 2067 | 7.12 | 40 | 1.93 |
| 2006 | 5248 | 18.47 | 101 | 1.92 |
| 2007 | 2028 | 7.13 | 39 | 1.92 |
| 2008 | 2617 | 9.18 | 51 | 1.94 |

Source DSA : 2009

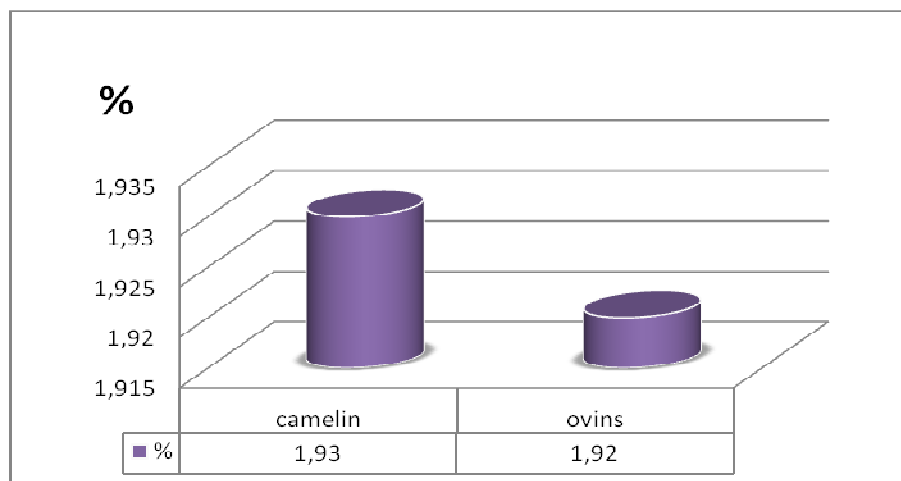


Figure N° 19: Le pourcentage d'abattage par semaine de l'année 2002-2008 en (%)

Tableau n° 28: Volume d'abattage de viande cameline en (2002 à 2008) (Unité=tonne).

| Année | Nbr de têtes Camelins | Tonnage (tonne) |
|-------|-----------------------|-----------------|
| 2002 | 2608 | 477660 |
| 2003 | 2807 | 518920 |
| 2004 | 2219 | 407020 |
| 2005 | 2067 | 379700 |
| 2006 | 5248 | 961840 |
| 2007 | 2028 | 366075 |
| 2008 | 2617 | 503760 |

Source DSA : 2008

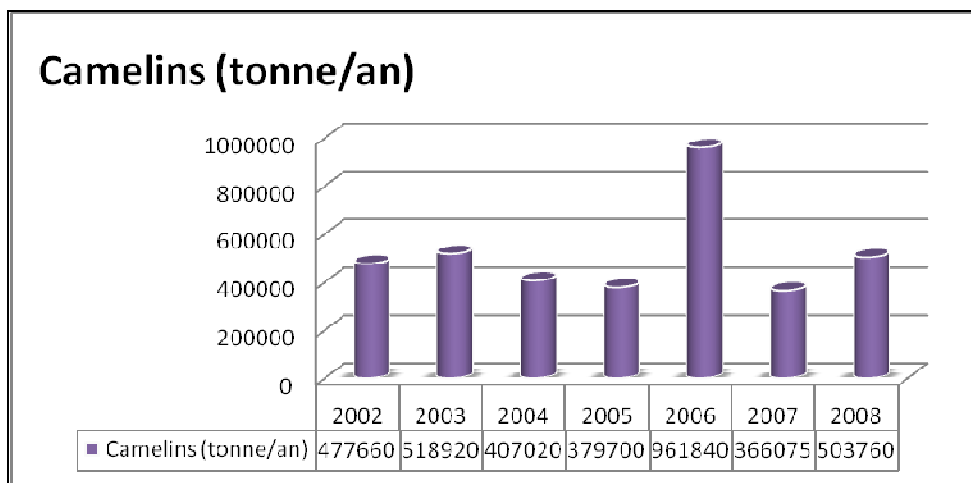


Figure N° 20: Volume d'abattage de viande cameline en (2002 à 2008)
(Unité=tonne).

6-Les Saisons d'affluence

D'une manière générale, l'abattage du dromadaire s'effectue durant toute l'année, néanmoins il y a des fluctuations saisonnières (important surtout en hiver, ensuite en automne et enfin au printemps. Le plus faible tonnage est observé durant la saison estivale s'expliquant par le départ en vacances dans les villes du nord des habitants locaux grands consommateurs de cette denrée.

6.1-Analyse des flux saisonnier de l'abattoir

Tableau n°29 : flux saisonnier d'abattage de viande cameline en 2008

| Saison | Automne | Hiver | Printemps | Eté | Total |
|-------------|---------|--------|-----------|-------|--------|
| Tonnage | 121503 | 281880 | 110377 | 50000 | 503760 |
| Taux/saison | 24.11 | 55.95 | 21.91 | 9.92 | 100 |

Source DSA : 2009

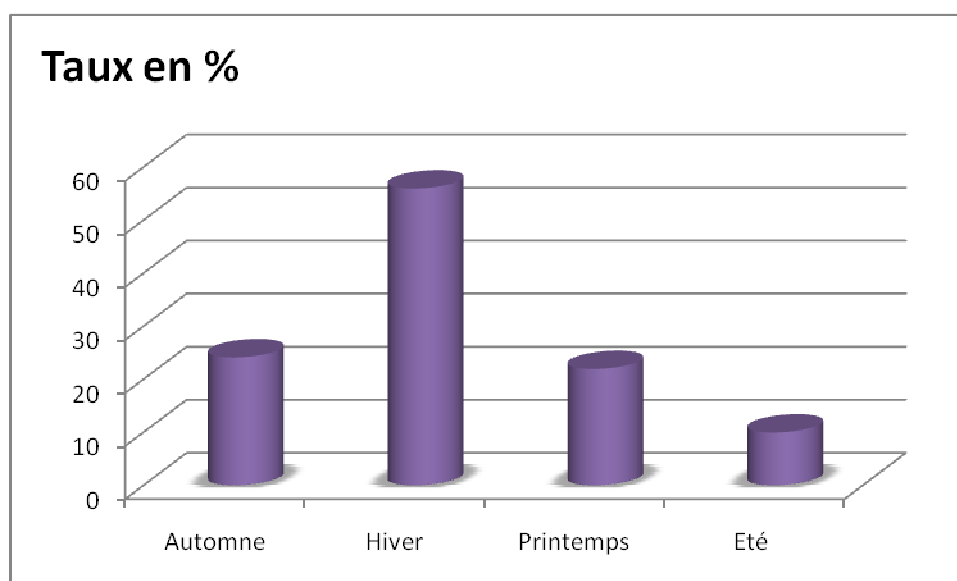


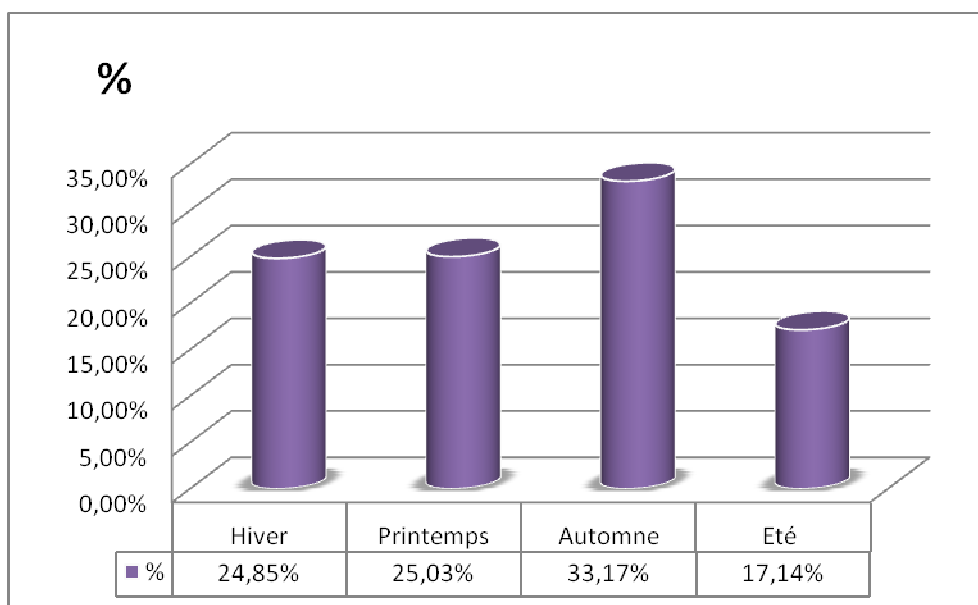
Figure N 21: Flux d'abattage saisonnier des camelins à Ouargla 2008.

Il faut signaler qu'à Ouargla, l'abattage enregistré durant les saisons est proche exceptée la saison de printemps qui enregistre une valeur plus élevée.

6.2-L'abattage saisonnier de viande ovine a Ouargla (2008)**Tableau n° 30:** flux saisonnier d'abattage de viande ovins en 2008

| Saison | Automne | Hiver | Printemps | Eté | Total |
|-------------|---------|--------|-----------|--------|---------|
| Tonnage | 414024 | 310207 | 312540 | 214024 | 1248176 |
| Taux/saison | 33.17% | 24.85% | 25.03% | 17.14% | 100% |

Source DSA : 2008

**Figure n° 22: Flux d'abattage saisonnier des ovins à Ouargla**

Pour la viande ovine, c'est plutôt la saison d'automne qui enregistre le taux le plus élevé.

7-La découpe

Avant de s'intéresser à la découpe, il est utile de rappeler que le squelette du dromadaire comporte une colonne vertébrale (43 vertèbres), des os des membres, des os du sternum et des côtes les reliant aux vertèbres dorsales.

Selon (Kamoun, 1993), la découpe a une grande influence sur la valeur que le boucher pourra tirer de la carcasse, son souci principal est de faire passer le maximum d'os et de gras avec les parties avant et arrières au moment de la vente. La découpe classique répond à un double objectif.

- La facilité de manipulation de la viande à l'abattoir.

- La valorisation de la carcasse.

Dans l'abattoir d'Ouargla, la carcasse est découpée en (07) pièces contrairement à la wilaya de

Tamanrasset où la découpe comporte 09 pièces :

-Le collier : il est obtenu après sa section entre la première vertèbre cervicale et la première vertèbre thoracique, l'enlèvement de la tête se fait au niveau de l'articulation de l'occiput et de l'atlas (1^{ère} vertèbre cervicale).

-Les deux épaules : elles sont enlevées de leur adhérence thoracique, les membres postérieurs sont sectionnés au niveau de l'articulation du genoux.

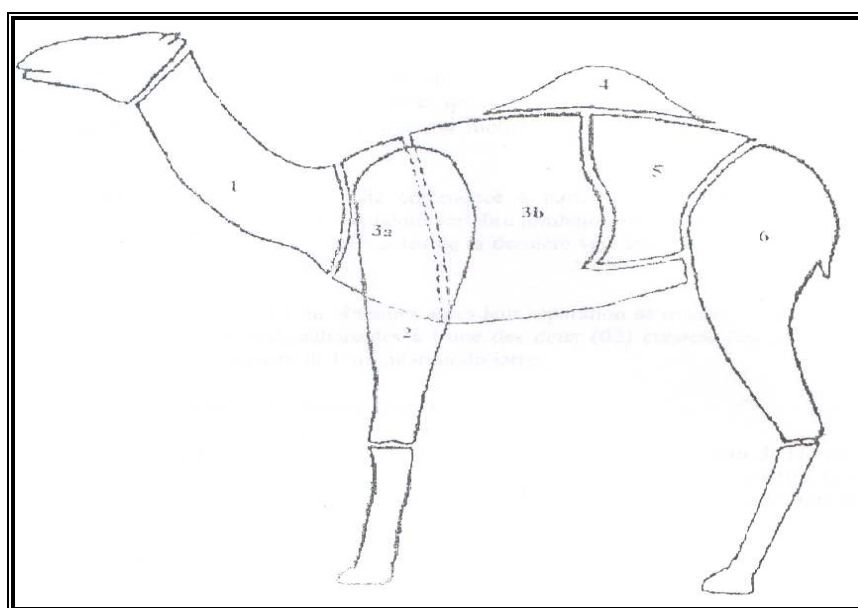
- Le thorax : il comprend 2 pièces :

1- La partie dorso -thoracique : qui comporte une partie des os de sternum et 14 côtes qui les relie aux 10 vertèbres thoraciques.

2- La partie dorso-lombaire : elle commence à partir de la douzième vertèbre thoracique et se termine au niveau de la septième vertèbre lombaire, elle comporte deux côtes réparties symétriquement sur les deux côtes de la dernière vertèbre thoracique, le reste du flanchet reste adhérent avec cette partie.

-Les deux cuisses : elles sont obtenues après leur séparation de manière à ce que les vertèbres sacrées et coxales restent adhérentes à l'une des deux cuisses, les membres postérieurs sont sectionnés au niveau de l'articulation du jarret.

La deuxième découpe est rarement pratiquée (uniquement dans la zone Touggourt) où la carcasse est découpée en 08 pièces.



Bouzegag ,2002

- Moitié avant : (1) collier
 (2) épaule (02)
 (3) thorax (partie dorso-thracique (antérieur et postérieur)
 Moitié arriéré : (5) partie dorso-lombaire
 (6) cuisse (02)
 (4) bosse : élément du cinquième quartier

Figure n° 23 : la première découpe traditionnelle de la carcasse du dromadaire *camelus dromedarius* (découpe courante)

- La bosse : appréciée traditionnellement comme réserve de graisse.
- La peau : à l'abattoir de Ouargla, la peau du chameau n'est jamais pesée (non valorisée) et par conséquent elle est tout simplement jetée, les bouchers et même le consommateur ne s'en servent pas.
- La tête : elle est pesée et vendue avec la carcasse ou seulement selon la demande.

8- Rendement en carcasse

L'étude entreprise au niveau de l'abattoir de Ouargla sur le dromadaire Sahraoui, dans le but d'avoir une idée sur le rendement en carcasse a révélé une augmentation progressive du rendement de la carcasse, en fonction de l'âge qui varie de 75.18% pour la catégorie d'âge 3 – 4 ans jusqu'à 72.51% à la 3e catégorie d'âge 7 – 9 ans. Le rendement a tendance par la suite à diminuer (Tableau 31).

Notons que le rendement moyen de la carcasse pour les cinq catégories d'âge est de 66.66%

Tableau n°31: Evolution du rendement de la carcasse en fonction de l'âge.

| Catégorie | Age (ans) | Le rendement de carcasse (%) |
|-----------|-----------|------------------------------|
| 01 | 3 à 4 | 75.18 |
| 02 | 5 à 6 | 75.29 |
| 03 | 7 à 9 | 72.51 |
| 04 | 10 à 12 | 71.42 |
| 05 | ≥13 | 66.66 |

Source : Adamou et Babalhadj: 2009

Des résultats proches ont été enregistrés chez d'autres auteurs :

*53.5% en Libye comme rendement moyen de la carcasse pour des animaux âgés de 5 ans.

*51.4% au Soudan (Wilson, 1978)

*52.1% chez le dromadaire de type Majaheem et 56.1% chez le dromadaire de type Hamra en Arabie Saoudite (El Gasim, 1992).

Par contre, pour des animaux engraisés, le rendement était plus élevé : 61.3% sur des dromadaires tunisiens âgés de 3 ans (Kamoun, 1993).

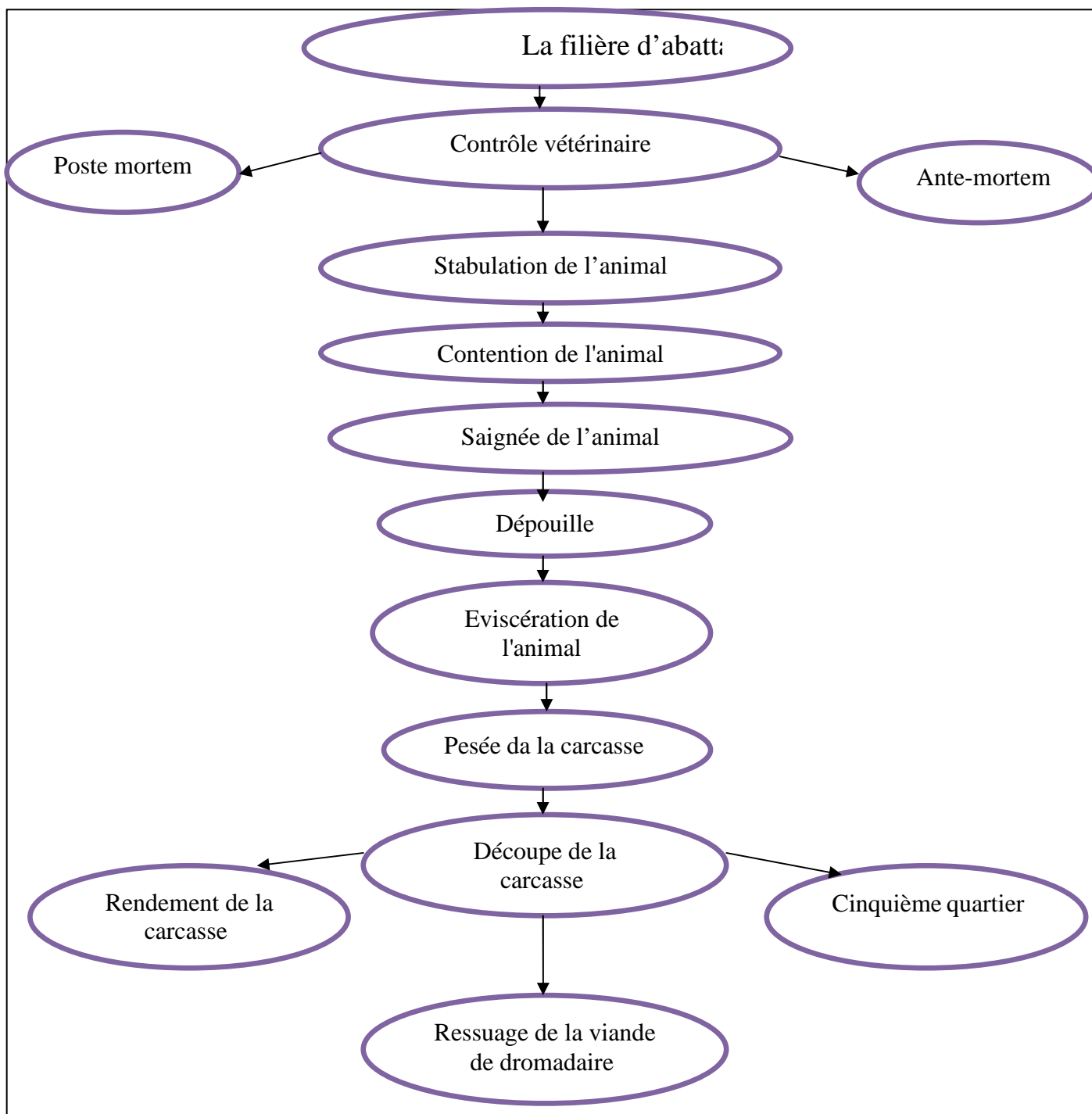
Nos résultats ont démontré également qu'il n'y a pas une grande variabilité du rendement de la carcasse d'une catégorie à une autre où l'écart entre le rendement maximal et le rendement minimal est seulement de l'ordre de 2.4%.

Cette contribution à l'étude du rendement de la carcasse nous permettra de déterminer l'âge adéquat à l'abattage qui se situe entre 7 et 9 ans (54.18% comme rendement). (Adamou,A Babalhadj, 2009)

Mais cette première étude doit être complétée par d'autres études sur les qualités organoleptiques de la viande du dromadaire pour pouvoir se prononcer sur l'âge idéal d'abattage.

L'étude entreprise au niveau de l'abattoir de Tamanrasset sur le dromadaire targui, dans le but d'avoir une idée sur le rendement en carcasse a révélé une augmentation progressive du rendement de la carcasse, en fonction de l'âge qui varie de 52.14% pour la catégorie d'âge 3 – 4 ans jusqu'à 54.18% à la 3ème catégorie d'âge 7 – 9 ans. Le rendement a tendance par la suite à diminuer. (Adamou,A, Babalhadj.B, 2009).

Notons que le rendement moyen de la carcasse pour les cinq catégories d'âge est de 53.25% Les résultats trouvés par (Babahamou et Baylik en1998), Tamanrasset, indique que 53.43% des bouchers tendent vers l'abattage des dromadaires ayant un âge compris entre 7 et 9 ans.





*Chapitre III :
Résultats de boucherie*

Chapitre. III : Résultats de boucherie

Dans la zone de Ouargla et sur un grand nombre de bouchers sondés, nous avons constaté une grande méfiance de leur part, néanmoins, nous avons pu avoir des entretiens encourageants avec onze bouchers qui en répondent favorablement aux questions qui leur étaient posées. Notre première préoccupation a été d'approcher la filière viande pour mieux comprendre le circuit de distribution et les principaux acteurs qui y activent. S'agissant des approvisionnements, des prix et leur évolution ainsi que des clients potentiels, les informations s'articulent sur les aspects suivantes :

Ces artisans sont des gents de la vente en détail de la viande rouge, leur activité se résume à l'achat sur pied auprès des maquignons du marché hebdomadaire de la ville. Après l'opération d'abattage au niveau de l'unique abattoir de la ville, la carcasse, découpée, est ramenée à la boucherie pour sa commercialisation. Il y a lieu de préciser que les prix de la viande cameline est déterminé par l'offre et la demande contrairement aux autres viandes rouges où il existe un prix référentiel imposé par la Direction du commerce.

1-Information sur le personnel

Les bouchers sondés ont une ancienneté dans le métier allant de 20 à 40 ans

1.1-Les boucheries camelines

Étant donné que Ouargla est une ville cosmopolite, les résidents et les autochtones associent tous genre de travaux de boucherie. Ceux du Ksar sont à 80% autochtones et vendent tous les types de viande notamment la viande cameline, tandis que les bouchers résidents représentent 20% des pratiquants de cette activité, ils vendent une viande de qualité spéciale, telle que la viande cameline de bon qualité (Makheloul) et selon les boucheries allochtones, ils ont appris ce travail par héritage et le trouvent bénéfique .

Selon le critère de la spécialisation, nous avons identifié, dans la ville de Ouargla, trois (03) catégories de bouchers :

- boucheries exclusivement spécialisées dans la vente de viande cameline. Leur activité se voit plus importante au mois de janvier, février, la régulation de leur clientèle est notable et se constitue exclusivement de 90% des ménages. Les collectivités et les restaurateurs sont exclus de ce circuit.
- boucheries mixtes commercialisant la viande cameline et ovine. Elles sont très présentes dans la ville d'Ouargla 80%, où la diversification de la clientèle par le fait de la spécificité de la ville (ville cosmopolite) y est pour quelque chose. Ces artisans ont une clientèle composée de ménages et de restaurateurs. Ces derniers s'approvisionnent en viande ovine. Sur l'étalage, les

deux types de viande sont présents avec une tendance à l'abattage d'ovin adultes et cela pour répondre semble-t-il à une clientèle au revenu limité.

- boucheries vendant la viande ovine, bovine et volaille. Ce genre d'artisan a un éventail de clientèle assez vaste puisque c'est à ce niveau que la clientèle des sociétés de Hassi Messaoud principalement est représentée. l'abattage de bovins est effectué pour répondre à une demande régulière et importante de la part d'une clientèle locale et des collectivités, le monopole de cette distribution est tenu par des bouchers grossistes.

1.2-Origine de l'achat des animaux

Les maquignons exposent les animaux sur le marché, où les bouchers viennent pour s'approvisionner. Selon les boucheries enquêtées il y a deux sources principales d'achat : le marché et l'éleveur,

D'après les bouchers résidents sondés, les marchés de Ouargla de Touggourt et de Oued Souf sont leurs principales sources d'approvisionnement en animaux ainsi que les éleveurs à un degré moindre

Il arrive parfois que les bouchers achètent à l'abattoir (selon la demande des ménages).

2-Les morceaux les plus appréciés

Les abats rouges tels que le cœur, le foie et les reins dont les prix sont élevés dépassant parfois les 700 DA le kg, n'attirent pas vraiment les consommateurs excepté pour les reins qui sont très demandés en raison de leurs vertus thérapeutiques (recommandés aux diabétiques selon eux).

Quant aux abats blancs (viscères), ils connaissent un accroissement relativement faible de 120 à 150 DA ce qui les rend à la portée d'une couche plus large de la société (ménages à revenus faibles notamment parmi les autochtones).

La bosse et les autres graisses sont aussi demandées par les consommateurs vu leur prix appréciables et qui sont vendues à 400 DA le kg. Ces dernières années, elles étaient cédées à un prix oscillant entre 240 et 300 DA.

L'évolution importante des prix de ces dernières denrées peut trouver sa justification à une demande croissante. En effet, elles sont utilisées comme produit de traitement contre plusieurs maladies (l'asthme, le rhumatisme) et par conséquent, elles ne sont utilisées que rarement dans la marmite du Ouargli comme huile de table.

Tableau n° 32: Les morceaux les plus vendus

| Différents Morceaux | Abats rouge | Abats blanc | La bosse |
|-----------------------|-------------|-------------|----------|
| Taux d'appréciation % | 15% | 50% | 35% |

Source enquête : 2009

2.1-Parties de la viande les plus consommées

Dans la région d'Ouargla, selon notre enquête, la viande avec os et le filet est la plus demandée par les ménages estimée à 70 %, et la viande de chamelon (hachi) estimée à 30 %, par les gens de Ouargla, les boucheries nous ont fait savoir que la viande filet "guetna" est la plus demandée et préférée à cause de sa qualité gustative et de leur prix.

3-La détermination des prix

D'après les boucheries enquêtées la détermination des prix dépend dans plusieurs cas de l'état de l'animal (60%) et de la période d'année dans 20% des cas (hiver et Ramadan connus par être des périodes de grande consommation) et de 20% sur le prix du marché (l'offre et la demande).

3.1-Les prix de viande cameline

D'une boucherie à l'autre, le prix varie entre 400 DA à 600 DA /kg de viande mixte (male âgée, hachi et Makheloul), encore le prix des viscères de camelin varie entre 120 DA et 180 DA, les foies et le cœur sont à 700DA /kg, Ces prix dépendent aussi des lieux de vente, des gens et des quantités de consommation.

L'évolution des prix de viande cameline a connu une hausse tout au long des années. A titre d'exemple les prix pour les années 89 et 97 étaient affichés respectivement à 120 DA le Kg et 300DA. (Bouzegag, B, 2002). En 2008, le prix a encore augmenté et oscille entre 400 DA et 600 DA.

Selon l'enquête réalisée, le taux d'évolution des prix concernant les cinq dernières années variait entre 5 à 10%.

Selon les aveux des bouchers sondés, le prix dépend d'un autre facteur contre économique, facteur typiquement algérien car si l'éleveur est mieux à l'aise, il ne cède ses animaux qu'à des prix très élevés, le contraire est aussi vrai ce qui influe sur les prix de cette denrée du début jusqu'à la fin c'est à dire de l'éleveur au consommateur.

3.2-Evolution des prix des différents morceaux de la viande cameline à Ouargla

Tableau n°33 : Evolution des prix des différent de la viande cameline (U=DA/kg).

| Ville | Nature de la viande | Années | | | | Accroissement moyen des prix % |
|-------|---------------------|--------|------|------|------|--------------------------------------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | |
| | | | | | | |

3.4-Eléments rentrant dans la détermination du prix de la viande

D'après la majorité des boucheries enquêtées, l'élément primordial et essentiel demeure toujours l'âge de l'animal, la qualité de sa viande, et encore les diverses parties qui en fixent le prix.

3.5-Prix de revient de la viande

Selon les enquêtes menées, le coût de l'abattage des différentes espèces est soumis à une taxe par carcasse fixée par l'adjudicateur.

En ce qui concerne les taxes d'abattage et les frais de transport, ces coûts sont exprimés en dinars.

Les frais de transport qui, en majorité, concernent les boucheries de la ville sont fixés à 400 DA pour les carcasses de camelin. Ces derniers rentrent dans la détermination des prix de la viande cameline.

4-Origine des ménages

D'après l'enquête, les autochtones pour la grande majorité (80%) préfèrent acheter la viande cameline. Si les ménages du Ksar, (Beni Sissine et Beni Brahim..) optent pour la viande du dromadaire âgé et des viscères, ceux de Rouissat, Mekhadema et Ain El Beida préfèrent consommer la viande du jeune dromadaire Makheloul à l'instar des résidents.

5-Facteurs influençant la demande

Parmi les principaux facteurs influant sur la demande, c'est le climat où la saison d'hiver enregistre un taux de 55.95%. La demande est trop forte en début de semaine du fait que la viande est plus fraîche sans oublier la période du ramadhan qui connaît une forte demande de la viande hachée très apprécié pour la préparation de certains mets spécifiques à ce mois sacré. En revanche, cette demande diminue en saison de chaleur, période allant du mois de mai jusqu'au mois de septembre. D'autres denrées sont ainsi substituées à la viande cameline.

6-Transformation de viande cameline au niveau de la boucherie

D'après les enquêtés, 99% d'entre eux procèdent à la transformation de la viande cameline selon la demande qui connaît son summum au mois de Ramadhan. La transformation concerne la viande hachée (50%), le Merguez (40%) et le kasher (10%). Toujours selon les mêmes enquêtés, la bosse cameline n'est soumise à aucune transformation spéciale et de ce fait elle est commercialisée telle qu'elle.



Chapitre IV :
Résultat consommateurs

Chapitre. IV : Résultat consommateurs

En Algérie, la consommation dans les régions sahariennes est importante puisque les camelins contribuent pour 33.02% de l'ensemble des abattages en viande rouge (période entre 1996 et 98) et la contribution de cette espèce est en progression constante puisque sur la même période, le taux de couverture est passé de 29.8% à 37.1%. (Direction des Services vétérinaires du Ministère de l'Agriculture, 1999). Ces statistiques d'abattage avancées par le Ministère de l'agriculture sont loin de refléter la consommation réelle vue le grand nombre des dromadaires abattus clandestinement. (Adamou, A, 2009)

4- L'origine du consommateur

Selon l'enquête menée sur 30 personnes (réparties équitablement entre les sexes) et consommant la viande cameline, la consommation de la viande cameline diffère selon le niveau de vie, des habitudes alimentaires qui dépendent en grande partie de l'origine du consommateur (autochtones ou des personnes originaires du nord), Ouargla étant une ville cosmopolite. Nous remarquons que 33.33% des résidents consomment la viande cameline par rapport à la consommation totale en viande rouge alors que la consommation chez les autochtones atteint le double.

5- Nature de la viande cameline achetée

La nature de la viande cameline achetée varie entre la viande âgée et la viande de chamelon (hachi) et les viscères. Ainsi, les ménages de Ouargla (Ksar) consomment exceptionnellement une grande quantité de viande dromadaire âgé (60%) le reste est partagé entre le hachi et le cinquième quartier notamment les abats alors que ceux de Mekhadma, Ain Beida, Rouissat et N'goussa, ils se rabattent sur le hachi (70%). Quant aux résidents, ils se contentent uniquement de hachi.

Il y a lieu de rappeler la facilité de préparation de la viande hachi contrairement à celle du dromadaire âgé.

6- Taux de viande cameline consommée par rapport aux autres viandes rouges

La ville de Ouargla enregistre ces dernières années une grande consommation de viande cameline par rapport aux autres viandes rouges. L'étude fait ressortir que les autochtones préfèrent la viande cameline et la consomment en grande quantité (de 60% à 100%) alors que la consommation des autres viandes rouges et de la volaille n'est que de 40%.

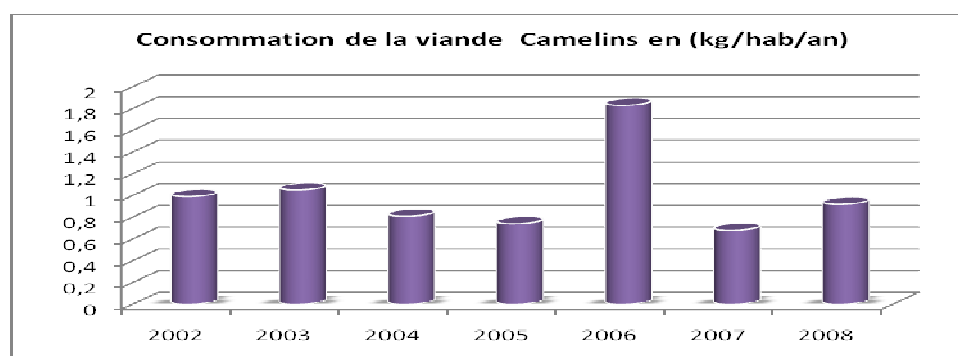


Figure n°26 : Taux de consommation de viande cameline en 2002 à 2008

Toutefois, certains autochtones (originaires de N'Goussa) préfèrent le mouton par rapport au dromadaire vu la prédominance de l'élevage ovin dans cette région. D'ailleurs l'unique boucherie du village ne vend que la viande ovine. Les familles ayant des grandes bourses (Hassi Messaoud) se contentent de la viande ovine et bovine.

3.1-Evolution de la consommation de la viande cameline et ovine par habitant de la wilaya de Ouargla (2002-2008)

Tableau n° 35: Evolution de la consommation de la viande cameline et ovine par habitant

| Année | Population (hab) | Viande Ovine | | Viande Cameline | |
|-------|------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | | Tonnage (tonne) | Kg/hab/an | Tonnage (tonne) | Kg/hab/an |
| 2002 | 482 764 | 1482716 | 3.08 | 477660 | 0.99 |
| 2003 | 492 524 | 1236114 | 2.51 | 518920 | 1.05 |
| 2004 | 502 482 | 748254 | 1.49 | 407020 | 0.81 |
| 2005 | 512 641 | 907640 | 1.77 | 379700 | 0.74 |
| 2006 | 523 005 | 1014228 | 1.94 | 961840 | 1.83 |
| 2007 | 533 579 | 867794 | 1.62 | 366075 | 0.68 |
| 2008 | 544 367 | 1248176 | 2.29 | 503760 | 0.92 |
| Moyen | | | 2.1 | | 1.00 |

Source D.S.A et O.N.S Ouargla : 2009

Le tableau fait apparaître une consommation par habitant en dent de scie pour les deux viandes avec une prédominance en quantité pour la viande ovine s'expliquant en partie par le caractère cosmopolite de la ville de Ouargla où les habitants du nord dans leur majorité ne se sont pas mis encore à la viande cameline denrée inhabituelle pour eux.

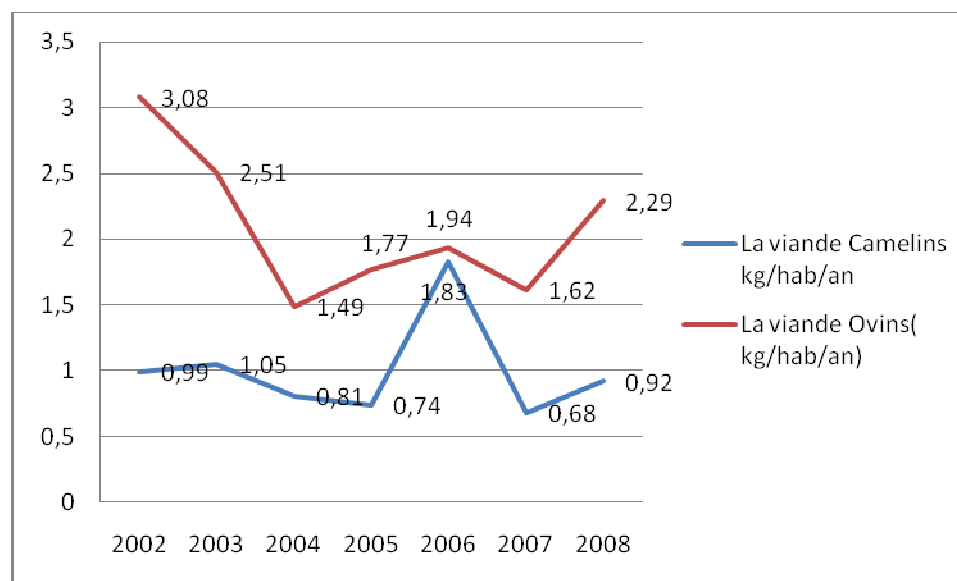


Figure n° 27: L'évolution de la consommation des viandes camelines et ovines

4-Quantité de viande achetée

Selon les consommateurs enquêtés, la quantité de viande et viscères achetées varie d'une famille à une autre, 30% des résidents achètent des quantités limitées ne dépassant pas le kg de viande cameline et ne font pas recours aux viscères. Par contre, 70% des autochtones achètent entre 2 à 5 kg (viande +hachi) et 40% d'entre eux achètent entre 3-4 kg de viscère (chiffre variant selon les communes et les habitudes culinaires). Nous remarquons par conséquent que la consommation de la viande est plus importante que le cinquième quartier.

5-Utilisation

L'utilisation principale de la viande cameline reste la marmite. Toutefois, certains consommateurs utilisent quelques parties de la carcasse (bosse notamment) pour traiter certains maux (diabète, asthme) selon leurs convictions.

5.1-Mode de Consommation

La viande est généralement utilisée bouillie. Elle est utilisée dans plusieurs plats traditionnels (couscous, tchicha, et surtout dans les fêtes). La viande de dromadaire adulte est moins tendre d'où la difficulté dans sa préparation comparée aux autres viandes ce qui oblige les ménagères ne disposant pas de cocotte à la tremper dans un mélange d'eau et de sel durant 2 à 3 heures.

Du point de vue caractéristiques, la viande cameline a une texture différente de celle des bovins; les fibres musculaires sont plus épaisses (Richard, 1980).

5.2-Transformation de la viande cameline

Aucune transformation de viande cameline n'est envisagée si ce n'est sa conservation, par certaines familles, sous forme de "kédid" forme de conservation après désossage et salage.

Généralement, la viande est consommée bouillie. Les meilleurs morceaux sont ceux des lombes et des cuisses.

Les nomades sont très friands de la graisse de la bosse. La viande est également consommée sous forme de "Keddid" forme de conservation en sec après désossage et salage. En Syrie, d'autres formes de conservation ont été citées : il s'agit de la "Kaouarma" viande cuite découpée en morceaux et conservée dans la graisse. (Adamou, 2009).



Chapitre V :
Les contraintes

Chapitre V : Les contraintes

1. Contraintes:

Les chameliers sont confrontés dans le cadre de l'exercice de leur activité à de nombreuses contraintes. Nous en relevons les principales qui sont liées directement à la filière.

1.1. Contraintes liées à l'élevage: Comme toute autre activité professionnelle, l'élevage camelin est confronté à plusieurs contraintes

- la mauvaise organisation des éleveurs autour d'un programme de gestion pastorale.
- La dégradation des parcours, et le déficit alimentaire surtout pour les grands troupeaux où l'éleveur est contraint de vendre une partie de son troupeau
- Abattage fréquent du chamelon dont l'âge ne dépasse pas les 2 ans
- Manque de vétérinaire pathologie cameline où on trouve un seul vétérinaire pour 4904 têtes installé au chef lieu de la wilaya.
- déficit en médicament souvent commercialisé par des spéculateurs qui ne sont pas spécialisés dans le domaine.
 - la sécheresse est classée en premier lieu parmi les causes de dégradation des parcours.
- la faible production de fourrages cultivés et leur prix très élevés laissent l'éleveur incapable d'alimenter son troupeau par des aliments de ressource cultivée en saison sèche.
- la situation grave de l'abreuvement des cheptels vu le nombre réduit des points d'eau de parcours et le déficit d'eau surtout à N'goussa.
 - Vol de dromadaires et l'abattage non contrôlé des chamelles
 - Les accidents de la circulation et les assauts des chiens errants
 - la toxicité des dromadaires par les déchets pétro chimique (zone de Hassi Messaoud)
- Vu le manque de statistiques exactes sur le camelin, l'état s'est vu dans l'obligation de réduire ses subventions à 5000 DA par naissance alors que la prime à la naissance était initialement de 20 000 DA.

1.2. Contraintes liées aux boucheries

Comme toutes activités les boucheries sont confrontées aux contraintes suivantes :

- les coupures d'électricité surtout en été d'où les pertes de viandes dans les réfrigérateurs aggravées par les coupures de l'eau.
- L'état ne subventionne pas les bouchers surtout pour l'achat de matériel et les tenues de travail. Les bouchers se plaignent de la saleté
 - L'exiguïté des lieux.
 - le manque de main d'œuvre.

- Pas des grands bénéfices pour les vendeurs de viande cameline

1.3. Contraintes liées à l'abattoir :

- Les abattoirs souffrent des différents problèmes d'assainissement et de manque d'eau, où la saleté entraîne la pollution écologique.



*Recommandations et
perspectives*

1-Recommandations et perspectives

A la fin de l'étude, et au vu de l'analyse de la filière, des contraintes et des objectifs des éleveurs, nous aimerions conclure par une série de recommandations à même d'améliorer un tant soit peu les conditions de l'élevage camelin et le bon écoulement de l'un des principaux produits de l'activité cameline qu'est la viande.

- Amélioration de circuit d'approvisionnement comme facteur de production.
- Réaménagement des puits d'abreuvement et création des nouveaux points d'eau surtout à N'goussa.
- Encouragement des festivals et des courses de dromadaires.
- Création des exploitations et coopératives ayant pour objectif la production de fourrages pour couvrir le déficit alimentaire en saison sèche.
- Création de marchés de camelin contrôlés en matière d'organisation et de commercialisation.
- Protection des camelins contre les accidents de la route.

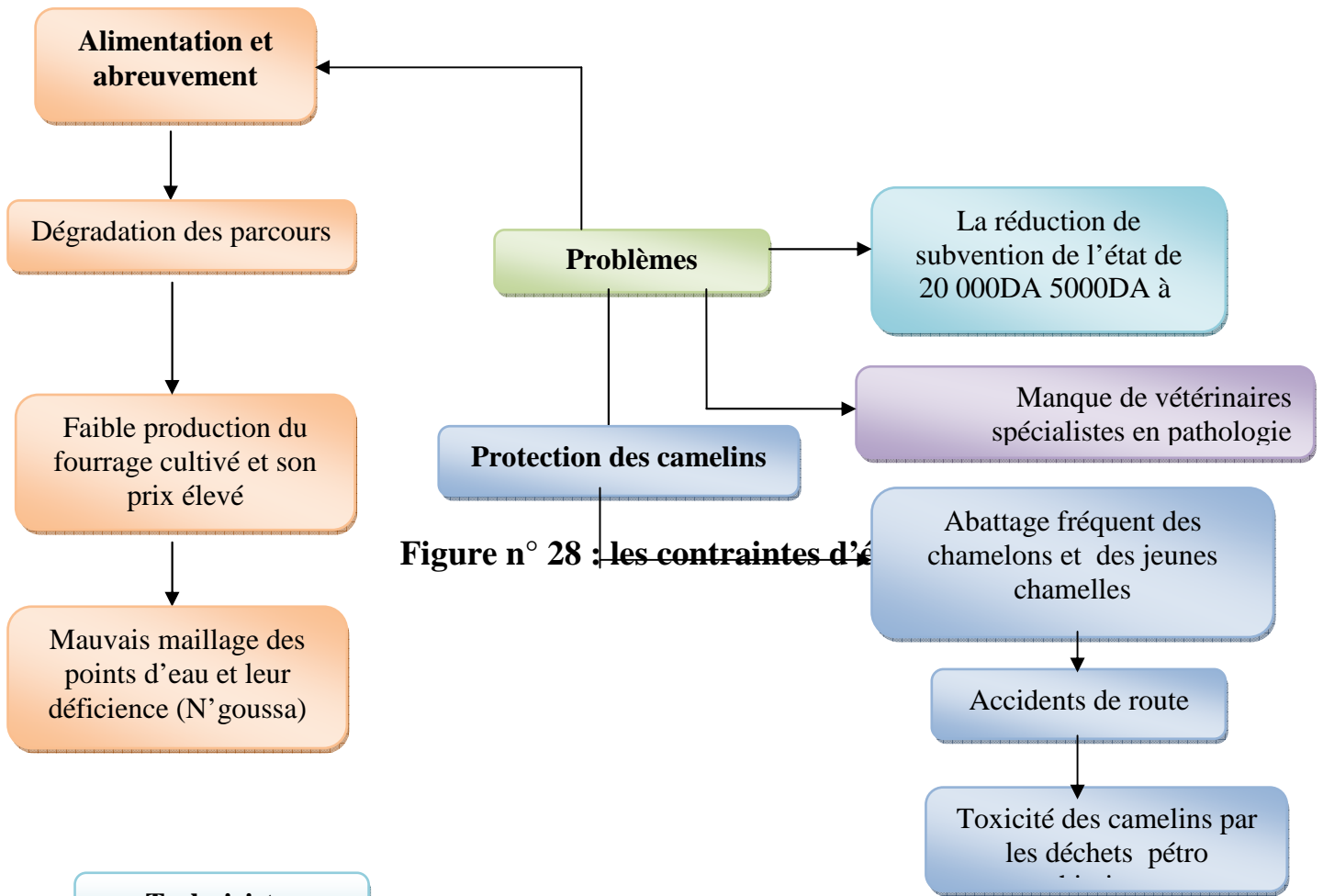


Figure n° 28 : les contraintes d'é

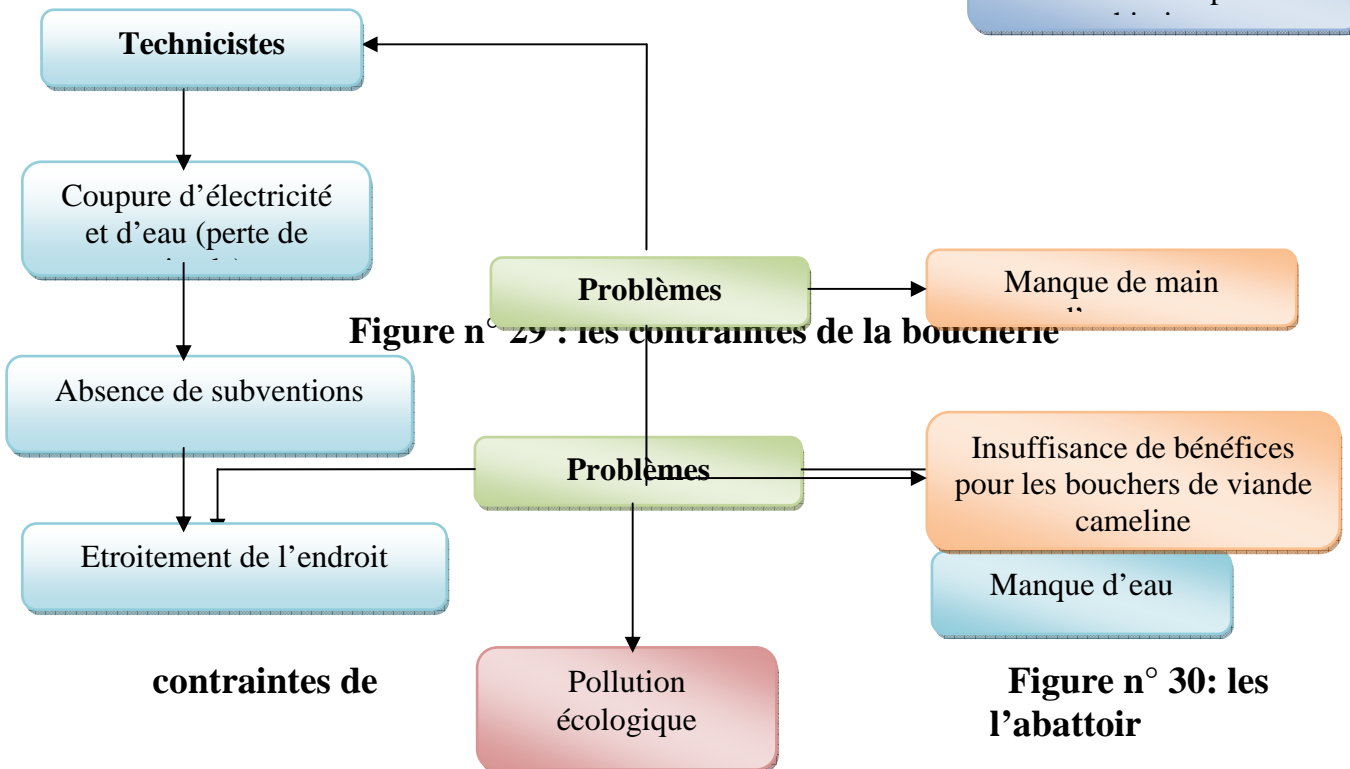


Figure n° 29 : les contraintes de la boucherie

Figure n° 30: les l'abattoir

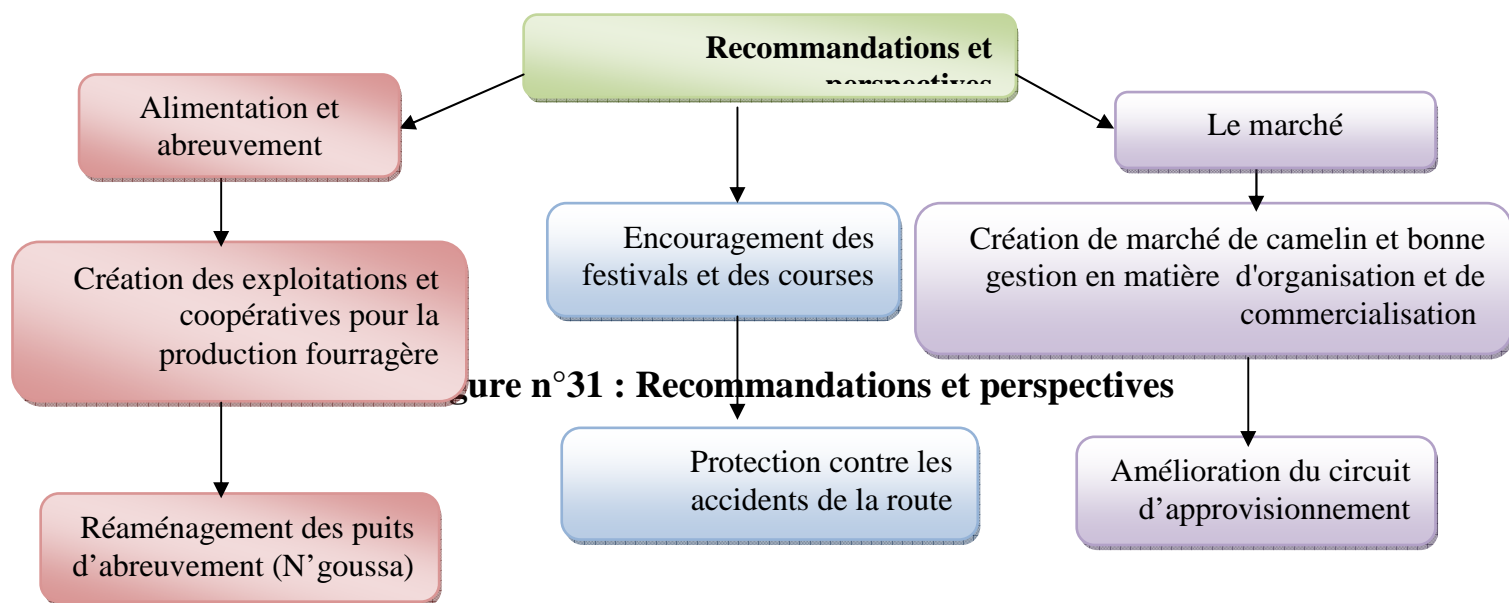



Figure n°31 : Recommandations et perspectives



*Conclusion
générale*

Conclusion générale

Le dromadaire est le seul animal qui valorise le mieux les grandes étendues du désert et ce grâce à ses particularités d'adaptation ce qui lui permet de fournir toute une gamme de produits et de services aux chameliers qui ne sauraient continuer à vivre sans la présence du dromadaire dans le Sahara, ce milieu où la vie est extrêmement difficile.

Certes certains produits et services ont tendance à disparaître mais la viande reste le principal produit de l'activité cameline.

Sur le plan de la caractérisation physico-chimique, cette viande a un intérêt du point de vue nutritionnel par ses apports en protéine, malgré qu'elle peut être considérée comme étant une viande maigre.

Au vu de l'importance que revêt ce produit, nous avons essayé à travers cette étude de connaître la filière viande dans l'une des régions de production du camelin, la région de Ouargla à travers l'analyse des trois segments de la filière (amont, centre et aval) en procédant à une enquête auprès des intervenants de la filière et a permis donc de toucher 50 éleveurs, l'unique abattoir de la ville de Ouargla, 11 boucheries réparties sur différents sites, le marché à bestiaux et 30 consommateurs choisis parmi la population autochtone et celle originaire du nord en prenant le soin de diversifier les catégories socio-professionnelles (ouvriers, cadres, commerçants).

Les résultats nous ont permis de relever trois type de chameliers selon la taille (grands éleveurs, moyens éleveurs et petits éleveurs) dominés par le système semi nomade qui représente 78.26%, suivi par les sédentaires avec 12.65% et les nomades avec 9.09%. On remarque également une réticence des jeunes envers cet élevage.

L'alimentation des camelins est assurée par l'offre des pâturages naturels durant toute l'année, quant à l'abreuvement des animaux, il est assurés par les puits d'eau qui connaissent un déséquilibre dans la répartition spatiale.

Concernant la commercialisation, le marché de Ouargla reste la source principale d'approvisionnement où les camelins âgés représentent le gros lot de vente.

Concernant l'abattage, l'unique abattoir connaît un flux annuel d'abattage (entre 2004 et 2008) allant de 407020 à 523679 Tonne/an avec un rendement de carcasse de 66.6%. La quantité abattue représente 10.25 % du tonnage des viandes rouges ; avec des flux saisonniers en hiver plus importants (55.95%).

Pour ce qui est des 11 boucheries sondées (80% des Autochtone et 20% des boucheries résidents), nous avons identifiés 03 catégories de boucheries :

Les boucheries exclusivement cameline dont les clients sont les ménages des autochtones, les boucheries mixte (vente de la viande cameline et ovine) demandées surtout par les restaurateurs du fait de la spécificité de la ville de Ouargla comme ville cosmopolite et les boucheries qui commercialisent les viandes blanches (volailles) et les autres viandes rouges à l'exception de la viande cameline dont les clients sont surtout représentés par les sociétés pétrolières implantées à Hassi Messaoud.

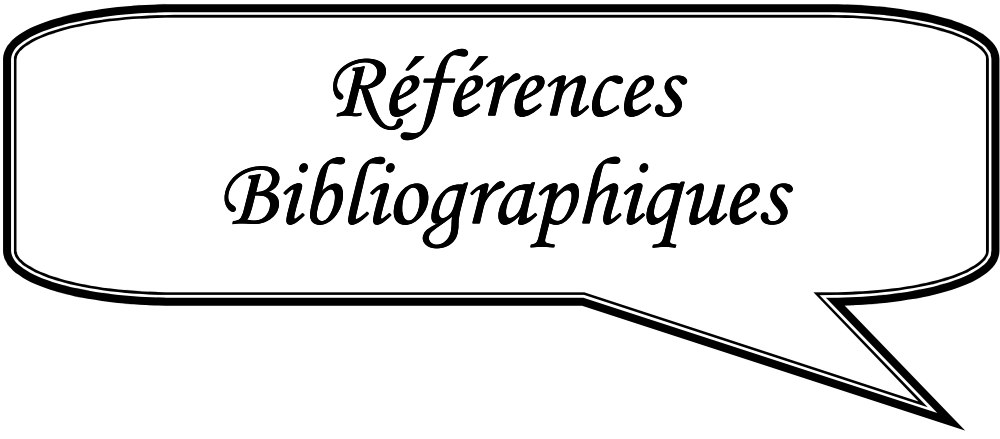
Quant à la consommation par habitant et par an, elle est appréciable puisqu'elle a évolué de 0.76 kg/ hab/ an en 1997 et 0.92 kg/ hab/ an en 2008.

Les parties préférées sont le filet et la partie dorso-lombaire (70%) à cause de leur qualité gustative. Quant aux reins, ils sont très demandés pour leurs vertus thérapeutiques selon les dires des consommateurs. La bosse, malgré son prix excessive atteignant les 400 DA/kg est très convoitée.

La viande est consommée généralement bouillie. Aucune transformation n'y est opérée.

Il est à noter une hausse du prix de la viande cameline ces dernières années montrant une évolution annuelle de 5 à 10 %.

Ce travail qui n'apporte que n'est qu'une approche d'une région saharienne mérite d'être étendu aux autres régions de production cameline car aussi bien les systèmes d'élevage que les motivations des consommateurs diffèrent d'une région à une autre. Il est également souhaitable d'aborder d'autres aspects de la viande cameline car l'avenir de l'élevage camelin en Algérie est surtout comme animal de boucherie.



*Références
Bibliographiques*

Références Bibliographiques

1. **ACHOU.M,1979** : les procédés d'abattage du dromadaire en Algérie Thèse de docteur vétérinaire université de Constantine p. 18 et 33
2. **ADAMOU. A, 1993** : l'exploitation du dromadaire dans le Sahara Algérien (EL-Oued) : Renouveau ou déclin ? Thèse Master of science-Montpellier, centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM). 207p.
3. **ADAMOU. A, 2007** : L'élevage camelin en Algérie : contraintes et perspectives in: Les Cahiers du CREAD. Revue publiée par le Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement. N°79-80.
4. **ADAMOU. A, BABALHADJ B. 2009** : Comparaison des rendements de carcasse entre deux populations camelines algériennes: le sahraoui et le targui. Communication retenue pour le Congrès international d'Agadir prévu du 11 au 13 novembre 2009.
5. **ALJABRI. N, 2002** : Gestion de la qualité la filière lait au Maroc : thèse de magistère CIHAM/IAMM. Montpellier, p66.
6. **ANONYME. 1995** : Monographie de la Wilaya de Ouargla. Edit D.P.A.T Ouargla. P 117
7. **ANONYME. 1995** : IV^{ème} journée nationale de nutrition, OUARGLA, 17-18 Mai 1995, le dromadaire en Algérie. Séminaire sur le dromadaire Ouargla. ALG2RIE 27 Fév. -2 Mars 1988. p 21.
8. **BACHTARZI, 1990** : Cité par AYAD (S) et HERKAT (A). 1996- in : contraintes de développement de l'élevage camelin en Algérie : Cas de la wilaya d'EL Oued, Thèse ingéniorat en sciences Agronomiques, INA EL-Harrach Alger. p 51
9. **BECHIR. D, 1983** : L'élevage du dromadaire au Maghreb..Thèse de Doctorat vétérinaire Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort ; n° Pp 101 :98.
10. **BENDOUMA, S. et DAHMANI, A. 1996** : Contribution a l'étude du rendement de la carcasse, et du cinquième quartier du dromadaire. (population sahraoui) thèse Ing. Agro. INFS/AS. Ouargla. p 148.
11. **BEN AISSA.R, 1988** : le dromadaire en Algérie- Séminaire sur le dromadaire, Ouargla Algérie, pp20-21
12. **BESSAHRAOUI. T et KERRACHE. A ,1998** : Etude socio-économique relative à l'élevage camelin dans la région du Hoggar (Algérie). Thèse ingéniorat en sciences Agronomiques IHAS Ouargla. pp99-101
13. **BIALA. Et al. 1990. Cité par KARRAY, M. 1992** : in, croissance et qualité de la carcasse chez le dromadaire. Thèse Ing. Agro. Ecole sup. agri. Moteur. Tunisie. P 30.
14. **BOUE. A. 1952** : l'originalité du chameau in : revue d'élevage et de Médecine vétérinaire des pays Tropicaux N° Pp 193-201
15. **-BOUZEGAG B. 2002** : Contribution à la caractérisation de la production de viande de deux races camelins (sahraoui et targui) par enquêtes dans deux wilaya du sud (Ouargla et Tamanrasset). Thèse de Magistère INA. Alger. Pp.47-66
16. **Chambre de l'Agriculture de la Wilaya de Ouargla. 2007** : rapport sur le taux d'abatage des viandes rouges dans la région de Ouargla.

17. **CHEHMA, A. 2006** : Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien .pp :20à133
18. **CORRERA. A, 2006** : dynamique de l'utilisation des ressources fourragères par les dromadaires des pasteurs nomades du parc national du banc d'ARGUIN (MAURITANIE)- Thèse Docteur Ecologie et gestion de la biodiversité, Muséum national d'histoire naturelle de paris. 42p
19. **CLEMENT, D.J. et al 1981** : La Rousse agricole edit. La Rousse France. PP 229-231.
20. **CRAPLET,C. 1966** : La viande de bovin edit, vigot frères France. 486 P.
21. **DIOL & AL, 1992**. Cite par AYAD (S) et HERKAT (A) , 1996- in : contrainte de développement de l'élevage camelin en Algérie : Cas de la wilaya d'EL Oued, Thèse ingéniorat en sciences Agronomiques, INA El-Harrach Alger.27p.
22. **Direction de Planification et l'Aménagement de Territoire la wilaya de Ouargla 2008**: DPAT, la carte de la wilaya de Ouargla.
23. **Direction des Services Agricoles wilaya de Ouargla, 2008** : DSA, Rapport sur l'évolution de population et l'évolution de l'effectif des bétails.
24. **EL AMIN. F.M 1980** : Cite par RICHARD. (D) 1985-in : le dromadaire et son élevage I.E.M.V.T. Maison – Alfort. 161p.
25. **Feed and Agriculture Organization, 2003** : FAOSTAT, statistiques international et national de la production de viande cameline
26. **FAYE. B, 1997** : Guide de l'élevage du dromadaire Libourne : SANOFI,-126p in CD ROM
27. **FAYE. B, 1997** : Guide de l'élevage du dromadaire, Editions SANOFI. Santé et Nutrition Animale. Pp, 83-85
28. **FAYE. B 2002** : L'élevage du dromadaire dans le Monde. Cours Approfondi sur le développement de l'élevage camelin. Rabat, Maroc, 4-15 mars 2002.
29. **GAUTHIER PILTERS .M 1977** : Contribution à l'étude de l'écophysiologie du dromadaire en été dans son milieu naturel (moyenne et haute Mauritanie). 73p
30. **GAUTHIER-PILTERS. H, 1981**: The camel.Its evolution, ecology, behaviour and relationship to man .University of Ch icago press, Chicago (USA); 1-208.
31. **GEDDS. Et. al. 1973. Cite par KHALLOT, D.1995**
32. **GHADIR, 1981 Cité par HARRY, M. 1992 in** : croissance et qualité de la carcasse chez le dromadaire. Thèse.
33. **HARBI. M S, 1991** : present and future status of camels in Sudan. Proceeding of the International of Camel production and improvement. ACSAD, (1991).Damascus (syria), pp 281-296.
34. **.KMIAR. M, 1989:Cite par BENBOUGERRA .M. 1991-** in : Caractérisation de (s) système (s) d'élevage du dromadaire en Algérie cas des régions : Ouargla, Adrar, Tamanrasset, Thèse d'ingéniorat en sciences agronomique. INA, EL-Harrach Alger. 60p.
35. **KAMOUN, M. 1988** : Etude de l'alimentation et de la croissance des dromadaires dans différents d'agrès. Travail en cour.
36. **KAMOUN, M. 1990** : Reproduction et production des dromadaires maghrobis enter tenus sur des parcours de physionomie, méditerranéenne peut on amélioré les

- performances de reproduction camelines. acte, colloque de Pais . 10-12 Sept. 1990. Naurie spéciale. Revu. Eleve.med.vét.pays trop .1990.
37. **KAMOUNE, 1993** : La viande du dromadaire .production et aspect, qualificatif et aptitude de la transformation ecol. super. Agri. Tunisie 30P.
38. **KARRY, M. 1992**. Croissance et qualité de la carcasse chez le dromadaire. Thèse Ing.Agro.ecole suer. Agri. Moteur. Tunisie.
39. **KULAEVA, V. 1964.Cité par KHALLOUT, D. 1995**. In : contribution à la caractérisation du rendement de la carcasse et les abats rouges sue la race de dromadaire (SAHRAOUI) thèse D.E.U.A. Agro. INFS/AS. OUARGLA.31P.
40. **LASNAMI, K. 1986** : Le dromadaire en Algérie. Perspective de développement. Thèse. Magis. Agro. I.N.A. El Harrach. Algérie. 185P.
41. **LEUPOLD J. 1968** : Le chameau, important animal domestique des pays subtropicaux. in: les cahiers bleus vétérinaire, N° 15. pp 1 -6.
42. **LEUPOD. J, 1986** : Cite par RICHARD. (D). 1987-in : le dromadaire et son élevage I.E.M.V.T Maisons – Alfort. 161p.
43. **Ministère d’Agriculture et Développement Rural. Statistiques agricoles, 2007**: MADR. Rapport Série B 2006-2007.
44. **MILIARD. A, 1992** : Enquête zootechnique sur les systèmes d’élevage du dromadaire au BUTANA (Soudan), thèse Doctorat vétérinaire. ENV D’ALFORAT. Pp 99-101.
45. **MOSLAH, M. 1998** : **L’élevage** camelin en Tunisie et ses perspectives de développement. ; Mémoire de fin d’études du cycle ingénieur (spécialité : élevage en zone aride), 54 pages.
46. **MOSTE, C.et RECHARD, D. 1984** : le dromadaire et son élevage. I.E.M.V.T. Maison Alfort , ET. Te synthe, n°12. 77-104 PP.
47. **RECHARD, D 1985** : Le dromadaire et son élevage I.E.M.V.T. France. 161 P.
48. **SOLTNER, D. 1977** : La production de la viande du bovin 8^{eme} edit. Collection science. Technique. Agricole. Anges. France. 319 P.
49. **SOUKHAL, 1983 Cité par BOURAS, S et MOUSSAOUI, S. 1996** in contribution a la caractérisation physico chirurgique et biochimique de la viande du dromadaire. (Population sahraoui). Thèse. Ing. Agro. INFS /AS. OUARGLA. 40 P.
50. **TITAOUINE. M, 2006** : Considération zootechniques de l’élevage du dromadaire dans le sud Est Algérien influence du sexe et de la saison sur certains paramètres sanguins, Thèse. Magister en sciences Vétérinaires, U EL hadj Lakhdar Batna. P 32.
51. **WILSON. R.T, 1984** : The camel. Edit Longman. NEW YORK. 223
52. **WILSON. R T, 1988**: The one-humped camel in the world, Séminaire sur la digestion, la nutrition et l’alimentation du dromadaire, Ouargla 28 février- 1er mars 1988 ; ED CHEAM 6. 1988.

Références électroniques

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Dromadaire>
[http://Google.Fr/Les grands secteurs de l'Agriculture algérienne](http://Google.Fr/Les_grands_secteurs_de_l'Agriculture_algérienne) Édité par l'OFALAC
<http://fr.FAOSTAT> | © OAA Division de la Statistique 2009 | 18 mai 2009



Annexes

Le guide d'enquête

Numéro du questionnaire :
Région :
Daïra :
Eleveur :

IDENTIFICATION

*Age.....

*Niveau intellectuel.....

*Vit-il avec sa famille ? Oui. Non

*Habitat :

- Sous une tente

- maison + Tente

- maison en dur

*Nombre d'enfants.....

*Vont – ils à l'école ? Si oui le nombre.....

*Se considère – t-il comme :

- Sédentaire.....

Nomades.....

- Semi- nomade.....

- transhumant.....

* Le tribu fraction

*Les sources de revenu :

- L'élevage.....

- L'agriculture.....

*Est- il membre d'une association: Oui Non

Si oui la quelle ?.....

*Activités :

- élevage

- élevage +Agriculture

- Salarié

- Profession libérale

- Autre

* l'effectif des animaux :

- bovins
- ovins
- caprins
- équins
- ans
- camelins

IDENTIFICATION DU TROUPEAU CAMELIN

*Mode acquisition du troupeau

- Achat
- Héritage
- Donation
- autre

*Nombre de têtes :

- Femelle.....
- male.....
- jeunes.....

*Evolution du troupeau a 10 ans auparavant :.....tête

*Recours Au berger ?

.....

*Type d'élevage : Extensif Semi extensif Intensif

Distribution des taches au sein des ménages

| Activité | période | Membre concerné | Observations |
|--|---------|-----------------|--------------|
| -Ramassage de bois -Abreuvement de camelin -Trait -Permanence de berger -La visite de troupeau -Ramassage de laine -Ramassage de troupeau -Traitement -Marquage -Tatouage | | | |

Alimentation :

*Parcours :

- Zone de parcoure selon les saisons.....
- Stratégie adaptée durant les périodes de sécheresse.....
- pour une chamelle malade

Principal plante brutes par dromadaire sur le différents parcours

| Parcours | Zone | Arbustes | Période | Observation | Acheb | Période | Observations |
|------------------------------|------|----------|---------|-------------|-------|---------|--------------|
| Erg Hamada Reg Oued | | | | | | | |

* types l'alimentation en cas de sédentaire (engraissement) :

- Foin
- Grain
- Herbacée
- autre

*les végétaux de pâturage préféré :

* les raisons de l'élevage :

- production de viande
- production de lait
- de bat et course
- travail

*production de viande :

- Nombre de chameleon par femelle pendant sa carrière

.....

- L'âge de réforme

.....

- vente ou abattage :

.....

Nombre en
années.....

Raison :

- Si vente origine

d'acheteurs :

-

Prix :

.

-Evolution du
prix :

Travail :

-Les animaux sont- ils utilisées pour les travaux

Problèmes :.....
.....
.....

Les boucheries

*Date d'ouverture de la
boucherie.....

*L'achat de l'animal :

- Marché
hebdomadaire.....
- De
l'éleveur.....
-
- Autre
.....

*Comment déterminer les prix :

- Etat de l'animal
 - l'offre
 - Période de l'annuité
 - La qualité
 - Prix du marché
 - Autre cas
- | |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

*Spécialisation :

- bovin
 - caprin
 - camelin
 - ovin
 - volaille
 - plusieurs types
- | |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

*Prix :.....Kg de viande

*Prix :.....kg de abats

*Evolution du prix :.....

*Origine

d'acheteurs :.....

- Foie
- Cœur
- rognons
- Viscères
- bosse

| |
|---|
| - |
| - |
| - |
| - |
| - |

*Morceaux les mieux appréciées :

- Entrecôte
- Filet
- viande chamelon
- Autre type

demandé :

| |
|---|
| - |
| - |
| - |
| - |

*Partie préférée de la viande la plus

| |
|--|
| |
| |

*les boucheries de camelin :

- allochtones
- autochtones

- L'âge
- sexe
- La race
- La fraîcheur
- morceau

| |
|---|
| - |
| - |
| - |
| - |
| - |

*Elément de détermination des prix des viandes :

*Le cout de revient et l'achat de carcasse et l'égorgeement et le découpage

camelin ? Oui Non Détermine le prix de la viande
 -Si oui comment :

Transformation de la viande :

* transformation de viande camelin :

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

- *L'utilisation de la bosse :
- Cuisine
 - Médicament
 - transformation des huiles
 - Autre

*origine de la clientèle en pourcentage :

Autochtone.....autre.....

Collectivité.....restaurants.....

*les facteurs influençant la demande :

demande..... - forte

demande..... - Faible

*Le moment de grande consommation :

- Les occasions
- Selon les saisons
- Autre mois

| |
|--|
| |
| |
| |

problèmes :..... *Les

.....

perspectives..... * les

.....

L'abattoir

*Date d'ouverture.....

*La superficie..... surface couverte.....

*Mains d'œuvre :

- Régisseurs
- Égorgeurs.....
- Nettoyeurs
- Vétérinaires.....
- Gardiens.....

*L'origine.....

*Horaire de d'abattage :

*Duré de travail.....

*mode de paiement : en DA en nature.....

* Les moyennes :

*les problèmes :

.....

*Origine de l'animal et les animaux abattue :

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

- Le marché
- l'éleveur
- Exploiteur
- Autre

*Nombre des têtes abattues par anstêtes/ans

* Nombre des têtes abattues par semaine têtes/semaine

*Saison d'affluence :

Maximum..... -

Minimum..... -

* des têtes abattues par rapport les autres viande rouge :.....%

* Evolution :.....%

Les caractères de production de viande :

*Nature des têtes abattues ?

- Dromadaire
- Chamelon
- Chamelle
- Les âgées

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

Non

*L'abattage est contrôlé ? : Oui

*Si non pour quoi ?

- Eloignement de service vétérinaire
- Eloignement de l'abattoir
- Désintéressement
- Autre

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

*Poids moyen de carcasse :

- Dromadaire adulte.....Kg et.....%

- Chamelon âgé plus de 2ans Kg et.....%

- ChamelleKg

*Le découpage de la carcasse:.....

.....

.....

*Poids de peau :.....

*Utilisation de la peau :

*tétés :.....

Consommateur

| |
|--|
| |
| |

*consommateur :

- autochtone
- Résidant

*Acheteur de la viande camelin :

- Abat par kg.....

- Viande par kg.....

Fréquence :

- *La viande achetée :
 - viande
 - hachée
 - abat

* viande camelin achetés par rapport aux autre viande rouge :.....%

*Utilisation :

Thérapeutique.....

Consommation.....

Transformation.....

Marché

Marché :

- Exclusivement camelin
- Tous les bétails

*Périodicité :

- Une fois par saison
- Une fois par mois

*Période d'affluence :

-Saison

augment.....

-Saison

diminuée.....

Acheteur :

*Origine :

- Consommateur
- Boucherie
- Eleveur

*Région :

- local
- autre wilaya

Vendeur :

*Origine :

- Revendeur
- Eleveur

*Prix :

-Actuel.....

-Evolution :

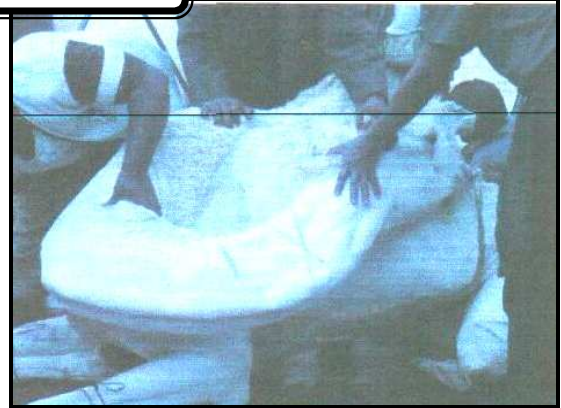
| |
|--|
| |
| |
| |

*Catégorie d'animaux vendus :
Femelle
Jeune
Reformée

Reportage photographique



Stabulation de dromadaire

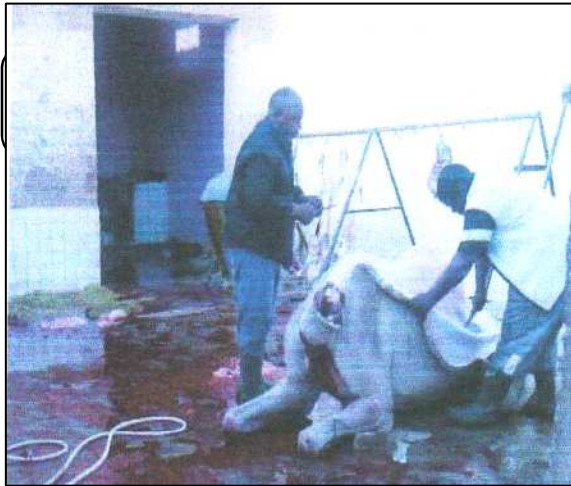


Contention de dromadaire



Dromadaire en vue de la sagingée





Ressuage de la viande de dromadaire

Evolution d'effectif de camelin dans la wilaya de Ouargla (têtes /an)

| 2007/2008 | chamelle | autres | total |
|-----------|----------|--------|-------|
| Ouargla | 180 | 420 | 600 |
| Rouissat | 2230 | 2162 | 4392 |

| | 2006/2007 | chamelle | autres | total |
|--------------------|-----------|----------|--------|-------|
| Sidi -khouiled | 240 | 349 | 589 | |
| Ain el beida | 701 | 678 | 1379 | |
| N'goussa | 3753 | 2088 | 5841 | |
| H,Messaoud | 3564 | 800 | 4454 | |
| El borma | 3846 | 958 | 4804 | |
| Total de la wilaya | 18668 | 9862 | 28428 | |
| | 2006/2007 | chamelle | autres | total |
| Ouargla | 178 | 422 | 600 | |
| Rouissat | 2210 | 2134 | 4344 | |
| Sidi -khouiled | 23 | 106 | 129 | |
| Ain el beida | 682 | 674 | 1356 | |
| N'goussa | 3763 | 2019 | 5782 | |
| H,Messaoud | 3578 | 892 | 4470 | |
| El borma | 3907 | 974 | 4881 | |
| Total de la wilaya | 18640 | 9770 | 28410 | |

| 2003/2004 | chamelle | autres | total | 2002/2003 | chamelle | autres | total |
|----------------|----------|--------|-------|---------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Ouargla | 1657 | 387 | 534 | Ouargla | 173 | 404 | 577 |
| Rouissat | 2203 | 2170 | 4373 | Rouissat | 2139 | 2068 | 4207 |
| Sidi -khouiled | 240 | 389 | 549 | Sidi -khouiled | 19 | 52 | 71 |
| Ain el beida | 660 | 638 | 1339 | Ain el Beida | 15 | 30 | 45 |
| N'goussa | 3578 | 1879 | 5457 | N'goussa | 668 | 527 | 1195 |
| H,Messaoud | 3580 | 805 | 4385 | H,Messaoud | 653 | 505 | 1158 |
| El borma | 3541 | 938 | 4479 | El borma | 3778 | 1571 | 5349 |
| Total | 17268 | 8736 | 26004 | Total de la wilaya | 18281 | 8724 | 27005 |
| | | | | Total de la wilaya | 16315 | 7924 | 24289 |

Production des viandes camelines (qx/an)

| | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 |
|----------------|------|-------|----------|----------|
| Ouargla | 1636 | 1913 | 19156 | 1829 |
| Rouissate | 468 | 184 | 450 | 504 |
| Sidi -khouiled | 105 | 55 | 45 | 56 |
| Ain el baiida | 190 | 95 | 258 | 217 |
| N'goussa | 417 | 200 | 0 | 0 |
| H,Messaoud | 1343 | 2637 | 233060 | 22505 |
| El borma | 1424 | 2851 | 2415 | 2300 |
| Total | 9338 | 11947 | 10893 72 | 10904 58 |

Production des viandes camelines (qx/an)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------------|------|------|------|--------|------|------|
| Abattage contrôlées | 2251 | 5189 | 4036 | 3805,8 | 101 | 3702 |
| Abattage non contrôlées | 4509 | 2844 | 6870 | / | / | 5636 |

Production des autres viandes rouges (qx/an)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|----------|-------|----------|----------|-------|-------|
| Bovins | 6937 | 3552 | 3502,04 | 4350 | 3931 |
| Ovins | 12361 | 9933 | 13646,6 | 1282 | 14166 |
| Caprins | 13859 | 3839 | 3490,31 | 1892 | 4061 |
| Poulet | 0 | 4472,5 | 2780,6 | 864 | 1095 |
| Camelins | - | 10904 58 | 10893 72 | 11947 | 9338 |

Le tonnage d'abattage des viandes rouges en 1998 à 2008

| année | bovins | | ovins | | caprins | | camelins | |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|----------|--------|
| | NBR | poids | NBR | poids | NBR | poids | NBR | poids |
| 1998 | 2860 | 546260 | 112377 | 2135163 | 1013 | 15195 | 1188 | 223344 |
| 1999 | 3773 | 720643 | 107993 | 2030268 | 1002 | 15030 | 1424 | 269136 |
| 2000 | 4273 | 807597 | 91007 | 2047657 | 999 | 14985 | 1860 | 349680 |
| 2001 | 4744 | 874940 | 82794 | 1536843 | 1007 | 15105 | 2064 | 375640 |
| 2002 | 4565 | 843780 | 79894 | 1482716 | 992 | 14880 | 2608 | 477660 |
| 2003 | 3689 | 693680 | 66031 | 1236114 | 923 | 13859 | 2807 | 518920 |
| 2004 | 2279 | 128480 | 38181 | 748254 | 875 | 13125 | 2219 | 407020 |
| 2005 | 1899 | 356220 | 48242 | 907640 | 792 | 11880 | 2067 | 379700 |
| 2006 | 2343 | 434060 | 55236 | 1014228 | 798 | 11970 | 5248 | 961840 |
| 2007 | 2058 | 382700 | 46372 | 867794 | 458 | 6835 | 2028 | 366075 |
| 2008 | 2548 | 492290 | 64240 | 1248176 | 276 | 4134 | 2617 | 503760 |

La viande cameline ; étude de la filière cas de Ouargla

Résumé :

La présente étude tente de déterminer l'importance et la place qu'occupe la viande cameline dans la région du Ouargla et ce à travers une enquête concernant les trois segments de la filière (production, transformation et commercialisation) menée dans 03 zones de la région auprès de 50 chameliers, 11 boucheries et 30 consommateurs.

Notre approche investigatrice nous a permis de déduire que la viande reste très appréciée et connaît un développement remarquable confirmé par la multiplicité des points de vente.

Le circuit de distribution de la viande cameline dans la wilaya est représenté par les maquignons qui approvisionnent l'unique marché de la région ; les boucheries prennent ensuite le relais par l'achat, l'abattage et la distribution au bénéfice des ménages autochtones pour la majorité ou les collectivités et restaurateurs selon le type de boucherie. L'effectif camelin a connu une évolution durant les 10 dernières années avec un taux 22.09% où Le flux annuel de l'abattage va de 407020 à 523679 Tonne/an soit de 10.25 % du tonnage total des viandes rouges.

Quant à la consommation par habitant et par an, elle reste appréciable avec 0.92 kg/hab/an.

Mots Clés : filière, élevage camelin, viande, Ouargla

لحم الإبل ؛ دراسة شعبية (حالة ولاية ورقلة)

ملخص:

هذه الدراسة تقوم بالتعريف بالأهمية و المكانة التي تحتلها لحوم الإبل في ولاية ورقلة و هذا عن طريق بحث يعتمد على ثلاثة أقسام من شعبية لحوم الإبل (الإنتاج، التحويل، التجارة)، في ثلاثة مناطق من الولاية من خلال 50 مربى، 11 قصابة، 30 مستهلك من بينهم محليين و مقيمين.

من خلال البحث وجدنا أن لحوم الإبل بقيت جد مستهلكة و تعرف تطورا ملحوظا من خلال تضاعف نقاط البيع لهذا المنتج.

قنوات توزيع لحوم الإبل في ولاية ورقلة حيث يقوم المربيين بتمويل السوق الوحيد بالمنطقة، ثم يقوم القصابة بشراء الحيوان ثم الذبح و التوزيع و البيع لاستهلاكه من قبل العوائل المحليين و من الجماعات الخاصة و المطاعم على حسب أصناف القصابة.

كما لاحظنا انه هناك تطورا في عدد رؤوس الإبل في العشرية الأخيرة بنسبة 22.09 بالمائة أين أصبح المد السنوي للذبح يصل من 407020 إلى 523679 طن في السنة و هذا بنسبة 10.25 بالمائة من مجموع اللحوم الحمراء الأخرى.

كذلك الاستهلاك الفردي في السنة يقدر ب 0.92 كيلوغرام للفرد في السنة.

كلمات المفاتيح : شعبية، تربية الإبل، لحم، ورقلة

Camel's meat; the study of the branch: Ouargla case

Sun up:

This study aims to determine both the Importance and the place of the camels meat in the alimentation of people in Ouargla, Our investigation of concerns 3steps (production –transformation –commercialization) conducted in 3 zones of Ouargla region questioning 50 people raising camel's; 11 butchers and 30 costumers our research allowed us to deduce that the camel's meat is appreciated et knows an increasing development thus the numerous selling points. The distribution of this meat is held by who provide the unique market of the region .the butchers continue she chain by buying slaughtering and selling she meat to the local consumers for the most.

Or restaurants and communities for some butchers the number of camel's has raised of 22.09 % during these last 10 years The slaughtering percentage is of 407020to 523679 Ton/year .is10.25% of the total amount of red meat.

As for as the consummation per inhabitant; it's quite Important. It reaches 0.92 kg/inab/year

Key words: branch, Camels raising, meat, Ouargla.