

**UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA**  
**FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE**  
**DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES**



**Mémoire de**  
**MASTER ACADEMIQUE**  
**Domaine** : Sciences de la Nature et de la Vie  
**Filière** : Sciences Agronomiques  
**Spécialité** : Parcours et Elevages en Zones Arides  
**Présenté par M<sup>elles</sup>** :  
**BENDANIA Nadia et NOUHA Naima**

**Thème**

**Situation de la filière viande cameline dans la région  
de Ouargla**

Soutenu publiquement

Le : 24/ 05 / 2016

Devant le jury :

<b>Mr. BOUZGAG B.</b>	Président	M.A.A	<b>UKM Ouargla</b>
<b>Mr. BABLHADJ.</b>	Examineur	Magister	<b>DSA Ouargla</b>
<b>Mr. ADAMOUC A.</b>	Promoteur	Professeur	<b>UKM Ouargla</b>
<b>M<sup>elle</sup>. SMILI H.</b>	Co-promoteur	M.A.B	<b>UKM Ouargla</b>

**Année universitaire 2015/2016**

# Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu de nous avoir donné le courage, la patience et la volonté pour achever ce travail.

Nos vifs remerciements et notre profonde gratitude :

Notre Encadreur: **Pr. ADAMOU Abdelkader**, Professeur à la faculté des Sciences de la Nature et de la Vie à l'Université KASDI MERBAH Ouargla, pour les conseils et les orientations dont nous avons bénéficié tout au long de la réalisation de ce travail

Mon Co-encadreur : **SMILI Hanane**, M.A.B. à l'Université KASDI MERBAH pour ses conseils, sa disponibilité et toute la patience démontrée lors de l'élaboration de cette étude;

Nos sincères remerciements'adressent également-aux membres du jury

Mr **BOUZEGAG Brahim**, (M.A.A) au département d'agronomie saharienne de la Faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université KASDI Merbah-Ouargla, d' avoir accepté de présider ce jury.

Mr **BABLHADJ. BAAISSA**, l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir de la wilaya de Ouargla.

Mes remerciements vont également à tous les enseignants qui ont participé à l'accomplissement du cursus pédagogique de la promotion Master Parcours et Elevage en Zones Arides

A tous les amis et les collègues. Enfin, j'invite tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail, qu'ils trouvent ici nos vifs remerciements.

Nous devons également exprimer notre gratitude à tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, chacun par son nom, qu'ils trouvent ici notre haute considération :

- Monsieur/ ***KADI Abderrahmane***, Ingénieur agronome et chef du bureau service des statistiques, D.S.A de Ouargla.
- Monsieur/ ***GRAID Mustafa***, technicien agronome, service SOPAT, D.S.A de Ouargla.
- Monsieur/ ***KHAMRA El Bouti***, l'inspecteur vétérinaire de la wilaya de Ouargla.
- Monsieur /**SOUISSI Mohammad el-Salah**, Président de l'Association des camelins et le bétail.
- Monsieur /**BEN MANSOUR Mohammad**, Vice-président de l'Assemblée de chameaux et de bétail
- Monsieur/ **NAIMI Rabah**, Président de l'Association EL- WIFAK des camelines et le bétail Ouargla.
- M<sup>elle</sup> / **KACHI Fouzia**, Un employé du ministère des Archives la DSA.
- M<sup>elle</sup> /**BEDDA Hafsia**. Un employé du ministère de protections végétales et chargé de cours à l'Université KASDI MERBAH Ouargla.
- Tous les bouchers de la ville de Ouargla. qui ont accepté de répondre à nos questions.
- Tous les travailleurs de l'abattoir de Ouargla

---

---

## *Liste des abréviations*

---

---

- **ANDI**: Agence Nationale de Développement de l'Investissement.
- **CDARS** Commissariat au Développement Agricole dans les Régions Sahariennes
- **D.S.A.**: Direction des Services Agricoles.
- **DAPT** : Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
- **FAO**: Food and Agricultural Organisation.
  
- **M.A.D.R.** : 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

---

---

*Liste des Tableaux*

---

---

<b>Tableau N°</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Page</b>
<b>01</b>	Répartition des communes et des daïras dans la wilaya de Ouargla	33
<b>02</b>	Répartition des employés de l'abattoir d'Ouargla en 2015	49
<b>03</b>	Consommation de la viande cameline et ovine par habitant de la wilaya de Ouargla entre 2008 et 2015	63

## *Liste des Figure*

<b>Figures N°</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Page</b>
<b>01</b>	Classification de la famille des camélidés et les espèces (MUKASSA & MUGERMA, 1985).	<b>07</b>
<b>02</b>	Aires de distribution de l'espèce cameline dans le monde (FAYE 2002).	<b>08</b>
<b>03</b>	Evolution des effectifs camelins en Algérie de 2004 à 2013.	<b>09</b>
<b>04</b>	Effectif du cheptel camelin en Algérie en 2013.	<b>09</b>
<b>05</b>	Répartition des populations camelins en Algérie.	<b>10</b>
<b>06</b>	Découpe de la carcasse du dromadaire, (KAMOUN, 1992)	<b>22</b>
<b>07</b>	Découpe de la carcasse de dromadaire selon ABOUHEIF et al (1990)	<b>22</b>
<b>08</b>	Evolution de la production de la viande cameline dans le monde (2004-2013) (FAO, 2015)	<b>26</b>
<b>09</b>	Evolution de la production de la viande cameline en Algérie (2004-2013) (FAO, 2015).	<b>27</b>
<b>10</b>	Démarche méthodologique pour l'étude de la situation de la filière viande cameline.	<b>31</b>
<b>11</b>	Situation géographique de la zone d'étude	<b>32</b>
<b>12</b>	Evolution du cheptel camelin, caprin, ovin et bovin dans la région de l'étude de 2010 à 2015.	<b>34</b>
<b>13</b>	Evolution de la production des viandes rouges dans la région de l'étude de 2006 à 2015.	<b>34</b>
<b>14</b>	Catégories d'âge des éleveurs	<b>40</b>
<b>15</b>	Nombre d'années d'expérience des éleveurs.	<b>41</b>
<b>16</b>	Type d'animaux élèves par les éleveurs enquêtés	<b>42</b>
<b>17</b>	Principales populations camelines élevées à Ouargla.	<b>43</b>
<b>18</b>	Répartition des éleveurs selon la taille du troupeau camelin.	<b>43</b>
<b>19</b>	Age de vente des camelines	<b>44</b>
<b>20</b>	Age de sevrage des chamelons	<b>46</b>
<b>21</b>	Stabulation des camelins dans l'abattoir	<b>48</b>

<b>22</b>	Découpe de la carcasse camelin	<b>50</b>
<b>23</b>	Taux de viande cameline consommée par rapport aux autres viandes rouges pour l'année 2015 (DSA, 2016).	<b>51</b>
<b>24</b>	Nombre d'espèces abattues en durant les dix dernières années dans l'abattoir	<b>52</b>
<b>25</b>	Répartition des boucheries sur les marchés de la ville d'Ouargla.	<b>54</b>
<b>26</b>	Répartition de boucheries enquêtées par catégories d'âge	<b>54</b>
<b>27</b>	Niveau d'étude des bouchers enquêtés	<b>55</b>
<b>28</b>	Nombres des années d'expériences professionnelles en boucheries	<b>55</b>
<b>29</b>	Répartitions des bouchers selon leur besoin d'assistance	<b>56</b>
<b>30</b>	Morceaux de la carcasse les plus demandés	<b>59</b>
<b>31</b>	Type des viandes consommées	<b>61</b>
<b>32</b>	Morceaux de la carcasse préfèrent	<b>62</b>
<b>33</b>	Fréquence d'achat de la viande cameline	<b>62</b>
<b>34</b>	Formes d'achat de la viande cameline	<b>63</b>

---

---

## *Table des matières*

---

---

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction

01

### *Partie bibliographique*

#### *Chapitre I. Dromadaire*

I.1. Taxonomie	06
I.2. Répartition géographique du dromadaire	07
I.2.1. Dans le monde	07
I.2.2. En Algérie	08
I.3. Races algériennes	11
I.4. Systèmes d'élevage des camelin	12
I.5. Les systèmes d'élevage camelin en Algérie	12
I.5.1 Nomades	12
I.5.2 Transhumance	12
I.5.3 Sédentarisation	13
I.6. Rôle socio-économique du dromadaire	13

#### *Chapitre II. Définitions et concepts*

II.1. Concept de la filière	16
II.2. Filière viande	16
II.3. Présentation de la filière viande	17
II.3.1. Producteurs	17
II.3.2. Abattoir	17
II.3.3. Circuits de distribution	18
II.3.4. Bouchers	18
II.3.5. Consommateurs	18

#### *Chapitre III. Production de la viande de dromadaire*

III.1. Définition de la viande	20
III.2. Caractéristiques productives du dromadaire	20
III.2.1. Croissance et engraissement du dromadaire	20



III.2.1.1. Poids de la carcasse	21
III.2.1.2. Découpe de la carcasse	21
III.2.2. Composition tissulaire de la carcasse	23
III.3. Caractéristiques de la viande du dromadaire	23
III.3.1. Caractéristiques nutritives	23
III.3.2. Caractéristiques physico-chimiques	23
III.3.2.1. Eau	23
III.3.2.2. matière minérale	23
III.3.2.3. pH	24
III.3.3. Caractéristiques biochimiques	24
III.3.3.1. protéines	24
III.3.3. 2. Lipides	25
III.3.3.3. Sucres	25
III.3.3.4. Vitamines	25
III.4. Production de la viande de dromadaire	25
III.4.1. Dans le monde	25
III.4.2. En Algérie	26
<b><i>Partie expérimentale</i></b>	
Matériels et Méthodes	30
I. Démarche méthodologique	31
I.1 Collecte d'information	32
I.2. Présentation de la région de l'étude	32
I.2.1. Situation géographique	32
I.2.2. Caractéristiques climatiques	33
I.2.3. Production animale dans la wilaya d'Ouargla.	34
I.1.3.1. La production des viandes rouges dans la région étude	34
I.3. Echantillonnage	35
I.3.1. Sélection des éleveurs	35
I.3.2. Abattoir	35
I.3.3. Sélection des bouchers	35
I.3.4. Sélection des consommateurs	35
I.4. Etablissement du questionnaire	35
I.5. Travail sur terrain	36
I.5.1. Enquête auprès des éleveurs	36

I.5.2. Enquête au niveau de l'abattoir	36
I.5.3. Enquête auprès des bouchers	36
I.5.4. Enquête auprès des consommateurs	37
II. Traitement des résultats	37
<b><i>Résultats et discussions</i></b>	
I .1. Résultats de l'enquête des éleveurs	40
I.1.1. Caractéristiques du pôle éleveur	40
I.1.2. Caractéristiques du cheptel	42
I.1.3. Caractéristiques du pôle territoire	45
I.2. Résultats de l'enquête de l'abattoir	48
I.2.1. Présentation de l'abattoir	48
I.2.2. Horaire d'abattage	48
I.2.3. Inspection des viandes	49
I.2.4. Organisation de l'abattoir	49
I.2.4. 1. Personnel	49
I.2.5.Taux d'abattage dans l'abattoir d'Ouargla	52
I.3.Enquête des bouchers	54
I.3.1.Activités socio- professionnelles des bouchers	54
I.3.2. Type de viande commercialisée	56
I.3.3.Les critères d'achat, de l'animal vivant.	57
I.4. Enquête des consommateurs	61
I.5. Les contraintes de la filière	66
I.5.1Contraintes rencontrées par les éleveurs	66
I.5.2.Contraintes liées à l'abattoir	67
I.5.3.Contraintes liées aux bouchers	67
I.6. Quelques pistes d'orientations	69
Conclusion	72
<b>Références bibliographiques</b>	<b>75</b>
<b>Annexes</b>	<b>81</b>
<b>Résumé</b>	

---

# ***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 qui est resté longtemps marginalisé (FAYE, 1997).

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 (CHARNOT, 1959). C'est un animal dont la morphologie, la physiologie et le comportement particulier lui permettent de qui s'adapte mieux que n'importe quel autre animal d'élevage aux conditions du désert (WILSON, 1984).

L'effectif camelin en Algérie, est réparti sur trois grands espaces : Sahara central, Sahara septentrional et la steppe. Le premier espace de distribution compte 139 925 têtes soit 55,42% du cheptel national (MADR, 2007).

L'exploitation du potentiel productif du secteur de l'élevage s'appuie sur plusieurs filières dont les principales sont la viande et le lait et ses dérivés. Dans les zones sahariennes algériennes marquées par l'aridité du milieu et l'éloignement des zones de production des principaux centres urbains du pays l'élevage camelin joue un rôle social et économique central. Du fait de la pratique de l'élevage camelin dans les zones les plus reculées, la viande représente la spéculation principale parmi les productions camelines. (BENYOUCEF et BOUZEGAG ,2006).

La contribution du chameau à la production mondiale de viande rouge est très marginale, du fait de la taille de la population caméline : la viande de chameau représente 0,13% de la viande produite dans le monde et 0,45% de la viande rouge. Cependant, les grands camélidés étant confinés dans les pays arides, leur contribution apparaît plus élevée localement. En Afrique de l'Est, la viande de dromadaire représente 4,1% de la viande rouge produite, 4,8% en Afrique du Nord, 2,9% en Afrique de l'Ouest, 3,7% dans le Proche-Orient. Partout ailleurs, elle représente moins de 1% du total des viandes rouges. La consommation par habitant est particulièrement élevée en Somalie, pays du Golfe (Oman, Emirats Arabes unis), Mauritanie et la partie saharienne du Maroc (FAYE, 2013).

En Algérie, les régions sahariennes tiennent donc, généralement, la première place dans la consommation des produits camelins et notamment la viande. Le dromadaire se

trouve, actuellement, orienté essentiellement vers la production de viande, d'ailleurs le profil génétique des populations locales en fait un animal à viande (SENOUSSI, 2012). La production de viande cameline couvre une consommation d'environ 4,2% de la consommation nationale en viandes rouges et 33,02% de la consommation des régions arides. Le volume d'abattage des camelins est en continuelle progression au cours de ces dix dernières années (ADAMOU et al., 2009; FAOSTAT, 2013).

La viande est, par excellence, la première source de protéines animales. Le dromadaire, grâce à son rendement en carcasse, est considéré comme un animal jouant un grand rôle pour les populations autochtones (DPAT, 1995, cité par BENZINE 2009). 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 1,06 kg/hab/an (BOUZEGAG, 2002).

Vue l'intérêt et la consommation croissante de la viande de dromadaire, notamment pour sa valeur nutritionnelle, et pour mieux connaître les différents maillons de la production de cette viande dans la région de Ouargla, qu'intervient ce travail, qui se propose d'analyser la filière viande cameline. En tachant de répondre aux principales questions suivantes :

- *Comment est organisé le système de la production de viande cameline dans la région de Ouargla ?*
- *Quelle est l'importance du dromadaire en tant qu'animal de boucherie et quel est le niveau de la consommation de sa viande par rapport aux autres viandes rouges dans la région de Ouargla ?*

---

---

# *Partie bibliographique*

---

---

*Chapitre I.*

---

*Dromadaire*

---



## Chapitre I. Dromadaire

### I.1.Taxonomie

Le dromadaire appartient au genre *Camelus* et à la famille des Camélidés. MUSA (1990) et FAYE (1997) ont signalé que les Camélidés d'Asie, confrontés au froid et à l'aridité comme dans le désert de Gobi, évoluèrent en chameau à deux bosses : le chameau de Bactriane. Ceux qui se déplacèrent dans les régions chaudes et arides, Afrique et Moyen-Orient, évoluèrent en chameau à une bosse : le dromadaire.

La famille des camélidés ne comprend que deux genres (figure 01): *Camelus* et *Lama*. Le genre *Camelus* occupe les régions désertiques de l'Ancien Monde (Afrique, Asie et Europe) alors que le genre *Lama* est spécifique au nouveau monde, plus spécifiquement dans les Cordillères des Andes (Amérique du sud) où il a donné naissance à quatre espèces distinctes : *Lama glama* (lama) ; *Lama guanacoe* (guanaco) ; *Lama pacos* (alpaga ou alpaca) ; *Lama vicugna* (vigogne). (Les espèces de ce genre sont toutes sans bosse).

Vu les particularités anatomiques et physiologiques qui les différencient des autres ruminants ; entre autres l'absence de feuillet, le dromadaire est classé dans le groupe des pseudo-ruminants (OLLAGNIER, 2007)

D'après des études cytologiques menées par SAMMAN et al. (1993), toutes ces espèces camelines sont très proches les unes des autres sur le plan génétique avec 37 paires de chromosomes ( $2n = 74$ ). Mais les formes de ces chromosomes diffèrent d'une espèce à l'autre, avec trois groupes de formes chez le dromadaire. Ce rapprochement a conduit à une compatibilité reproductive entre les différentes espèces de camélidés.

L'hybridation entre Bactriane et dromadaire est fréquente dans le sud du Kazakhstan où la cohabitation entre Bactriane, dromadaire et hybrides peut exister au sein d'une même exploitation. Selon le type d'hybridation, on distingue au Kazakhstan une grande variété d'hybrides possédant différents signes phénotypiques. Pour chaque génération, selon leurs parents, il existe un nom en kazakh, une terminologie d'hybridation utilisée dans toute l'Asie Centrale (KONUSPAYEVA, 2007).

Classe	Mammifères	
Sous-classe	Placentaires	
Ordre	Artiodactyles	
Sous Ordre	Ruminants	
Groupe des	Tylopodes	
Famille	<b>Camelidés</b>	
Genre	<b>Lama</b>	<b>Camelus</b>
Espèce	1- <i>L. glama</i> (Lama) 2- <i>L. pacos</i> (type alpaga) 1) <i>Suri</i> 2) <i>Huacaya</i> 3- <i>L. guanicoe</i> (guanoco) 4- <i>L. vicugna, vicugna vicugna</i> (vigogne)	1- <i>C. dromedarius</i> 2- <i>C. bactrianus</i>

**Figure 1.** Classification de la famille des camélidés et les espèces (MUKASSA & MUGERMA, 1985)

## I.2. Répartition géographique du dromadaire

### I.2.1. Dans le monde

L'aire de répartition géographique du dromadaire est située dans les zones tropicales et subtropicales sèches du nord de l'Afrique, de l'ouest du continent asiatique et du nord-ouest de l'Inde (Figure 1). Les limites de la distribution naturelle du dromadaire sont déterminées par les climats humides ainsi que par la présence de la mouche tsé-tsé. Une implantation massive de dromadaires a été faite au siècle dernier en Australie ; des introductions très ponctuelles ont également été réalisées aux Etats-Unis, en Amérique centrale et aux Caraïbes, en Afrique du Sud et en Europe (WILSON, 1984; WILSON *et al.*, 1990).



**Figure 02.** Aires de distribution de l'espèce cameline dans le monde (FAYE 2002).

Le dromadaire est répertorié dans 35 pays "originaires" s'étendant du Sénégal à l'Inde et du Kenya à la Turquie. Le chameau de Bactriane n'est présent, quant à lui que dans une zone étroite s'étendant de la Turquie à la Chine comprenant à peine une dizaine de pays. L'importance relative du dromadaire est fort variable cependant d'un pays à l'autre (FAYE et al, 1997).

L'effectif mondial des grands camélidés s'élève à environ 27 millions de têtes en 2013, dont plus de 23 millions sont recensées en Afrique et 4 millions en Asie (F.A.O., 2015).

### **I.2.2. En Algérie**

Selon (MADR) l'effectif camelin algérien est estimé à 344.015 têtes en 2013, cet effectif est réparti sur 17 wilayas, avec 94,24 % du cheptel dans les dix wilayas sahariennes : Ouargla, Ghardaïa, Laghouat, El-Oued, Tamanrasset, Illizi, Adrar, Tindouf, Béchar et Biskra et 5,76 % du cheptel dans sept wilayas steppiques : Tbessa, Khenchela, Batna, Djelfa, El-Bayad, Naâma, et M'sila.

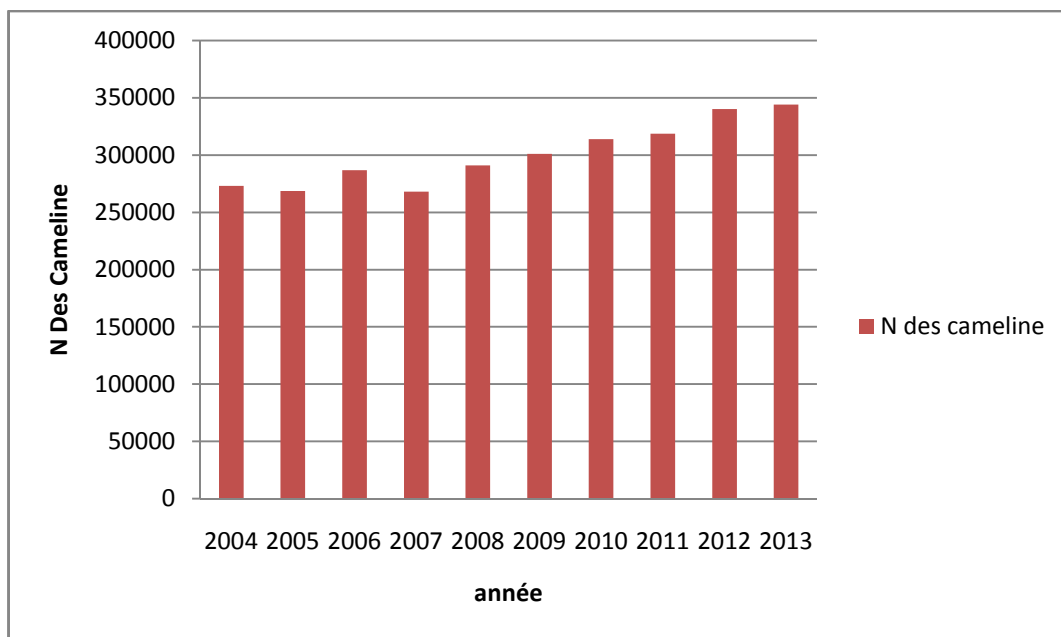


Figure 03. Evolution des effectifs camelins en Algérie de 2004 à 2013

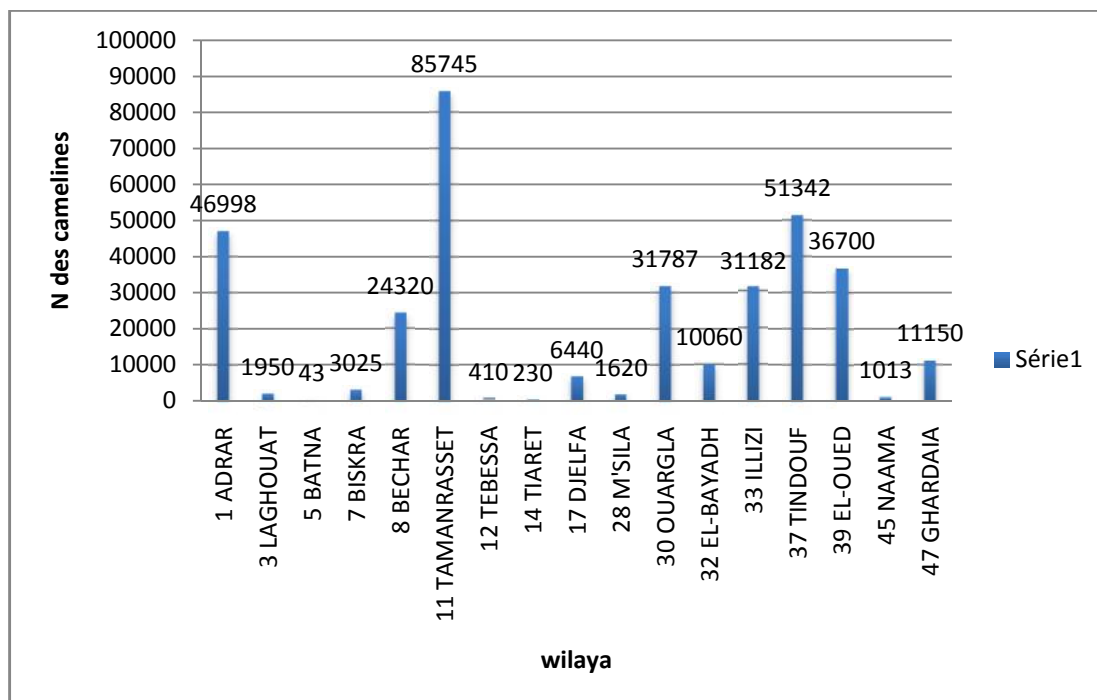
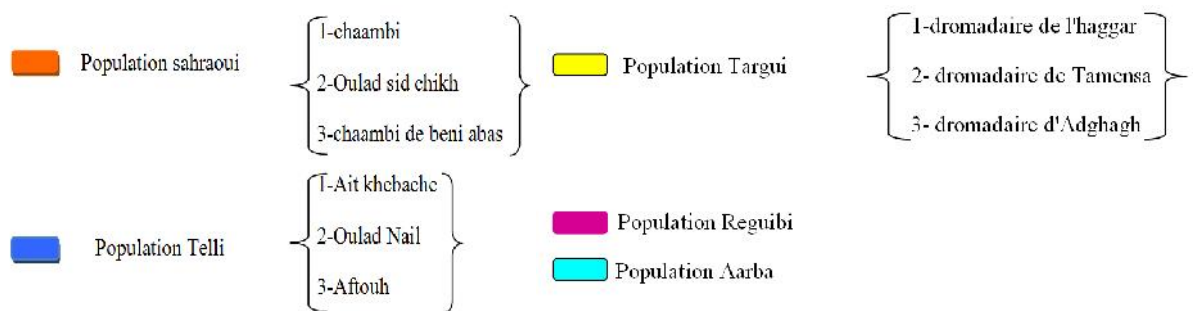
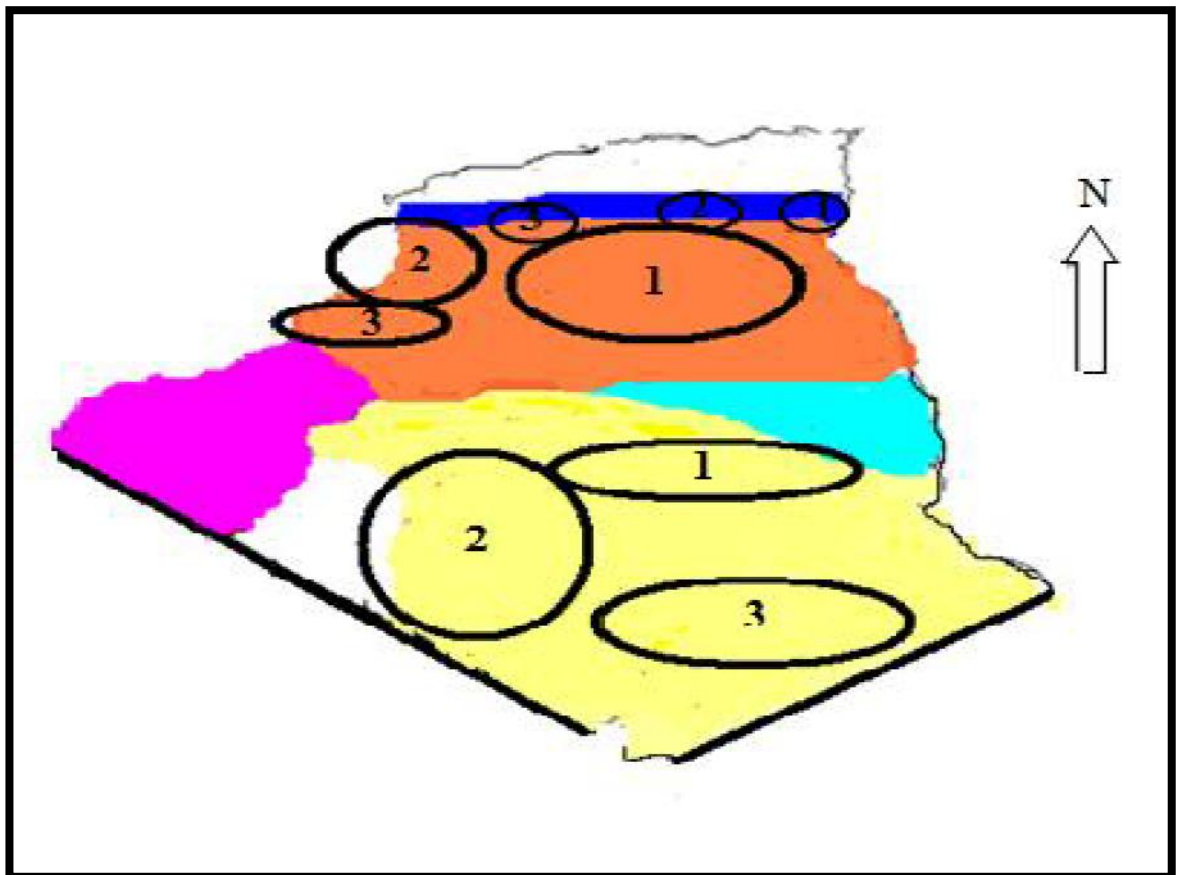


Figure 04. Effectif du cheptel camelin en Algérie en 2013



}

3-chaambi de beni abas

Source: (OULED BELKHIR, 2008)

Figure 05. Répartition des populations camelines en Algérie

**I.3. Les races algériennes**

Selon Ben Aissa (1989) Les différentes races rencontrées en Algérie se retrouvent dans les trois pays d'Afrique du Nord; ce sont des races de selle, de bât et de trait. Il s'agit des races suivantes:

Le Chaambi: Très bon pour le transport, moyen pour la selle. Sa répartition va du grand ERG Occidental au grand ERG Oriental. On le retrouve aussi dans le Metlili des Chaambas.

L'Ouled Sidi Cheikh: C'est un animal de selle. On le trouve dans les hauts plateaux du grand ERG Occidental.

Le Saharaoui: Est issu du croisement Chaambi et Ouled Sidi Cheikh. C'est un excellent méhari. Son territoire va du grand ERG Occidental au Centre du Sahara.

L'Ait Khebbach est un animal de bât. On le trouve dans l'aire Sud-Ouest.

Le Chameau de la Steppe: il est utilisé pour le nomadisme rapproché. On le trouve aux limites Sud de la steppe.

Le Targui ou race des Touaregs du Nord Excellent. Méhari, animal de selle par excellence souvent recherché au Sahara comme reproducteur. Réparti dans le Hoggar et le Sahara Central.

L'Ajjer: Bon marcheur et porteur. Se trouve dans le Tassili d'Ajjer.

Le Reguibi: Très bon méhari. Il est réparti dans le Sahara Occidental, le Sud Oranais (Béchar, Tindouf). Son berceau: Oum El Assel (Reguibet).

Le Chameau de l'Aftouh Utilisé comme animal de trait et de bât. On le trouve aussi dans la région des Reguibet (Tindouf, Bechar).

Selon OULED BELKHIR, 2008 parle de population dont il les a regroupé en quatre

(04) groupes:

- Telli ou le dromadaire de la steppe (Ait Khebbach, Oulad Naïl et Aftouh),
- Saharaoui (Chaambi, Chaambi béni Abbas, Ouled Sidi-Cheikh et Saharaoui),
- Reguibi

· Targui (Amenas Nahaguar -dromadaire du Hoggar-, Amenas N'Tamesna - dromadaire du Tamesna- et Amenas Nadghagh - dromadaire d'Adrar -).

#### **I.4.Les systèmes d'élevage camelin**

Le système d'élevage recouvre l'ensemble des ressources que celui ci met en jeu. Ces ressources très divers car le système d'élevage en question consomme ordinairement les moyens financiers et des matérielles divers (SENOUSSI, 1999).

Il existe, bien entendu, une variété infinie de systèmes d'élevage fortement corrélée aux contraintes économiques, écologiques, sociales des contextes d'exploitation des animaux. On n'en donnera ci-après que les grandes lignes. La classification proposée, sans doute discutable, s'appuie essentiellement sur l'intensification de la production plutôt que sur le mode d'élevage (FAYE et al, 1997).

#### **I.5.Les systèmes d'élevage camelin en Algérie**

Selon (OULAD BELKHIR, 2008), l'élevage camelin en Algérie est en général de type extensif, selon le mode de contrôle des animaux, il peut être gardé, semi gardé ou libre (hml), selon le mode de vie il peut être sédentaire, nomade ou transhumant.

##### **I.5.1- Nomades:**

C'est une pratique opportuniste, dans les régions les plus arides où les précipitations sont rares. Il y a une régression de ce type de mobilité, mais parallèlement, une transformation de la nature de ces déplacements qui demeurent indispensables dans bien des systèmes (ABAAB et al, 1995).

La nomadisation au désert est un mode de vie particulier que l'on peut qualifier de primitif, caractérisé par une organisation sociale de type tribal, et fondé essentiellement sur un déplacement incessant d'élevures en compagnie de sa famille, son troupeau et sa tente de lieu en lieu, parcourant des dizaines de kilomètres par jour sur les zones de pacages en quête de pâturages verdoyants et d'eau, selon les besoins alimentaires de leurs troupeaux (BEDDA.2014).

##### **I.5.2-Transhumance:**

La transhumance fait référence à une pratique de déplacement des troupeaux, saisonnier, pendulaire, selon des parcours bien précis, répétés chaque année (FAYE, 1997).

C'est le déplacement saisonnier cyclique des troupeaux synchrones des pluies, pour l'exploitation des ressources fourragères et hydrauliques temporaires, dans un espace agraire, dont les éleveurs ont la maîtrise technique par droit d'usage coutumier (MAP, 1986).

Cette maîtrise comme le déclare BOUKHOBZA (1982), est une façon d'éviter la guerre entre les tribus pour que chacune l'idée un mouvement organisé périodique, et rendu nécessaire par les variations saisonnières de la végétation. cité par (OULD LAID .2008)

### **I.5. 3- Sédentarisation:**

La sédentarisation, est le résultat ultime d'un développement du processus de dégradation de la société pastorale, elle a objectivement pour finalité l'exclusion des pasteurs nomades de la totalité de leurs conditions (travail, consommation, habitat, ....., etc.)

La "sédentarisation" est parfois utilisée pour décrire un processus d'évolution et d'adaptation des populations nomades qui réduisent l'amplitude de leurs déplacements et incluent des pratiques agricoles dans leurs activités (KAUFMANN, 1998).

La constitution du troupeau traditionnellement nécessite plus une longue durée, cela peut être résolu par l'amélioration des techniques de conduite d'élevage qui donneront plus de valeur au dromadaire .et mettront fin à l'idée négative, de suspendre cet animal de l'élevage (YAGIL, 1982).

### **I.6. Rôles socio-économiques du dromadaire**

Par, sa graisse, son lait et surtout sa viande le dromadaire fournit des ressources alimentaires appréciables. Sa peau, sa laine et ses excréments sont également utiles aux populations nomades (LHOTE, 1987; DIALLO, 1989 et COTTIN, 2000). Mais son emploi essentiel est de servir de monture (selle), de tracter des charrues plus particulièrement sur les terrains sablonneux, sa force est aussi mise à profit pour puiser l'eau des puits (Diallo, 1989), également utilisé pour le bât. Enfin, il assure des communications régulières entre les différents groupes humains, contribuant ainsi à faire sortir de l'isolement total un pays, ce qui lui a valu d'être surnommé le "vaisseau du désert" par plusieurs auteurs dont Payre de FABREGUES (1989) (cité par CORERA, 2006).

L'élevage des grands camélidés demeure marginal à l'échelle de la planète : 0,4 % du cheptel mondial des herbivores, 1,4 % de la biomasse herbivores domestiques (BHD), 0,2 % du lait et 0,4 % de la viande produits à l'échelle mondiale en 2007. Pourtant leur rôle social,



économique, écologique dans les zones désertiques et semi désertiques est largement sous estimé. Animaux hyper adaptés aux milieux arides, le dromadaire et le chameau de Bactriane gardent l'image passéiste d'espèces vouées aux activités de transport des hommes et des marchandises. (FAYE, 2009)

# *Chapitre II.*

---

## *Définitions et concepts*

---

## ***Chapitre II. Définitions et concepts***

Depuis le début des années 1970, 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 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 des biens, qui permet d'avoir une vision dynamique des acteurs, des unités de production du secteur et des formes de régulation (MAZOYER, 2002).

### **II.1. Concept de la 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» (MAZOYER, 2002).

Selon AL JABRI (2002), d'une manière générale, les filières agro-alimentaires des pays en développement présentent 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 (CHERFAOUI, 2003).

### **II.2. Filière viande**

La filière viande est la succession d'étapes au cours desquelles s'effectue le passage progressif des animaux de boucherie à la viande et aux produits carnés (GIRARD & VALIN, 1988).

Les filières bétail-viande peuvent se définir comme l'ensemble des activités et processus de production, de transformation, de commercialisation et de consommation du bétail et des produits dérivés. Définies comme telles, les filières bétail-viande englobent plusieurs branches d'activités avec divers acteurs intervenant dans leur accomplissement (OUATTARA *et al.*, 2001).

### **II.3. Présentation de la filière viande**

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

#### **II.3.1. Producteurs**

Il y a deux différents types de producteurs :

- Les éleveurs traditionnels : Ils sont au départ de la filière et œuvrent dans l'accroissement quantitatif et qualitatif des effectifs d'animaux et de volailles. Très souvent ils opèrent individuellement, mais acceptent de se regrouper en coopératives ou associations pour défendre des intérêts corporatistes avec les marchands de bétail. Ils se retrouvent dans tous les systèmes de production avec des comportements différents d'un système à l'autre.
- Les commerçants de bétail : c'est un groupe d'intervenant bien structuré qui assure la collecte, la commercialisation et le convoyage du cheptel sur les marchés internes et côtiers. (OUATTARA *et al.*, 2001).

#### **II.3.2. Abattoir**

L'abattoir est un établissement spécial d'abattage et de sacrifice des animaux de boucherie destinés à la consommation humaine. Il peut être considéré comme une usine de transformation, d'entreposage et de contrôle des viandes. Il comporte des salles d'abattage, de ressuage, des chambres frigorifiques et des salles de découpe. Il existe des abattoirs publics appartenant aux communes et des abattoirs privés, encore appelés abattoirs industriels (VILLEMIN, 1984). L'abattoir joue donc un rôle important dans la préparation de la viande, denrée alimentaire de base, de prix élevé et de conservation particulièrement difficile à réaliser (GARRIGUES, 1964).

L'abattage est le terme général utilisé pour désigner le processus de la première transformation des animaux de production en viande. Il consiste en la succession d'opérations

unitaires conduisant d'un animal vivant considéré sain, à la production de deux demi-carcasses jugées propres à la consommation humaine (ESPALLARGAS, 2009).

### II.3.3. Circuits de distribution

Le circuit de distribution est l'ensemble des canaux de distribution impliqués dans le processus de commercialisation (du producteur au consommateur) d'un produit.

Il s'agit d'une notion proche de celle de réseau de distribution, le circuit désigne généralement la structure de distribution alors que la notion de réseau s'intéresse davantage aux individus (distributeurs, intermédiaires). On motive donc un réseau mais pas un circuit. (BATHELOT, 2016 cité in internet 22 février 2016 )

Cette constatation n'est pas la même pour les autres espèces animales :

- Circuit court : boucher (producteur)- consommateur, sans passer par le marché. Dans ce cas le producteur est boucher.
- Circuit moyen : Producteur – boucher - consommateur,
- Circuit long : Producteur - revendeur (maquignon ou chevillard) – boucher - consommateur,
- Circuit très long : Producteur - maquignon - chevillard – boucher - consommateur. (OULAD BELKHIR et *al.*, 2013 ).

### II.3.4. Bouchers

Ils assurent la transformation du bétail en produits comestibles. Ils s'approvisionnent auprès des marchands de bétail ou directement chez les éleveurs (OUATTARA et *al.*, 2001). Généralement les achats se pratiquent sur pied auprès des maquignons du marché. Et après l'abattage, la carcasse sera découpée avant d'aller chez le boucher, détaillant, pour la commercialisation (OULAD BELKHIR et., *al.*, 2013)

### II.3.5. Consommateurs

Consommateurs dans l'économie est celui qui obtient les produits et services pour satisfaire les besoins et les désirs personnels et non pour la fabrication, de sorte qu'il occupe la dernière place dans le processus économique et a terminé le processus de délibération. La loi n ° 09-03 a été connue pour les consommateurs dans le troisième article de ce que « toute personne physique ou morale acquiert, payant ou gratuitement, bon ou utilisation finale prévue du service afin de satisfaire les besoins personnels ou de répondre aux besoins d'une autre personne ou un animal par tuteur. (AYADH. 2013)

# *Chapitre III.*

---

## *Production de la viande de dromadaire*

---

## Chapitre III. Production de la viande de dromadaire

### III.1. Définition de la viande

La viande est la chaire des animaux utilisée pour l'alimentation humaine. Elle est essentiellement constituée par les muscles striés après leur évolution *post mortem*, qui se mangent après cuisson (DRIEUX et al., 1962; CRAPLET, 1966; CUMONT et VALIN, 1982).

Les viandes se caractérisent par une grande hétérogénéité, elles sont principalement constituées de muscles striés squelettiques qui comportent aussi d'autres tissus en quantité très variable selon les espèces, les races, les âges, les régimes alimentaires et la région anatomique concernée. Ce sont surtout les tissus conjonctifs, adipeux parfois les os et la peau. Les viandes sont aussi classées selon la couleur en : viandes rouges et viandes blanches et selon la richesse en graisse en : viandes maigres et viandes plus ou moins riches en graisse (STARON, 1982).

### III.2. Caractéristiques productives du dromadaire

#### III.2.1. Croissance et engraissement du dromadaire

La croissance de la poids du corps est la base de la production de viande chez les animaux domestiques. Il existe de nombreux facteurs qui influent sur le taux de croissance, y compris la race, la nutrition, le sexe et la santé (SHALASH, 1978).

Taux de croissance quotidiennes pour chameaux varient alos entre les régions, les races et de la même race .(HAMMADI , et al 2001). rapporté chameau poids corporel de 79 kg 27.48.65 et à la naissance, et 30,60, 90 jours d'âge, respectivement, avec indique un taux de croissance quotidienne de 580g / jour entre la naissance et 90 jours d'âge .

Chameaux nourris avec un régime alimentaire riche en protéines et d'énergie pris plus de poids (550g / j) de chameaux non complétée nourris uniquement sur les mangroves (260g / j) (KAMOUNI,1995)

Race et le type affecter chameaux poids vif .La plupart des races à l'échéance peser450-550kg avec les races de chameaux lourds pesant jusqu'à 665 kg à maturité et en bon état HERTRAMPF ;2004 ;WILLIAMSON & PAYNE,1978 ;WILSON, 1984). WILSON, 1984) fourni des estimations de poids vif de chameaux dans différents pays avec les poids vifs

les plus légers de chameaux Somalie désertiques ( 350- 400kg) et le plus lourd poids vif (de 660 kg) chez les chameaux indiens .in Australie, les poids des chameaux matures variait de 514 à 645 kg pour les mâles et de 470 à 510 kg pour les femelles.

Poids vif de désert mâle chameau saoudien bien finis matures oscillé entre 359 et 512 kg avec une moyenne de 475 kg (BABIKER et YOUSIF ,1987) Cependant, il y a reports de poids corporel extrêmement élevés chez les chameaux. par exemple HERRMANN et FISHER (2004) fait état d'une gamme de poids vif entre 530 et 800 kg pour huit.

### III.2.2.Poids de la carcasse :

Le poids de carcasse dépend bien entendu de l'âge d'abattage et du sexe des animaux concernés, les mâles, spécialement les castrés, étant plus lourds. Des valeurs comprises entre 150et 300 kg sont rapportés dans différentes études, les carcasses les plus lourdes étant observées en Somalie (jusqu'à 310 kg) (FAYE, 1997).

Le poids moyen des carcasses de chameau n'étant passé que de 180 à 200 kg entre 1961 et 2010, il est possible qu'il y ait une faible amélioration de la productivité ou une augmentation de l'âge d'abattage. En tout état de cause, la principale raison de la croissance observée pour la viande de chameau est liée à une augmentation du taux d'abattage sur une population en croissance démographique régulière et, peut-être, à une légère augmentation du poids des carcasses.(FAYE ,2013)

### III.2.3.Découpe de la carcasse

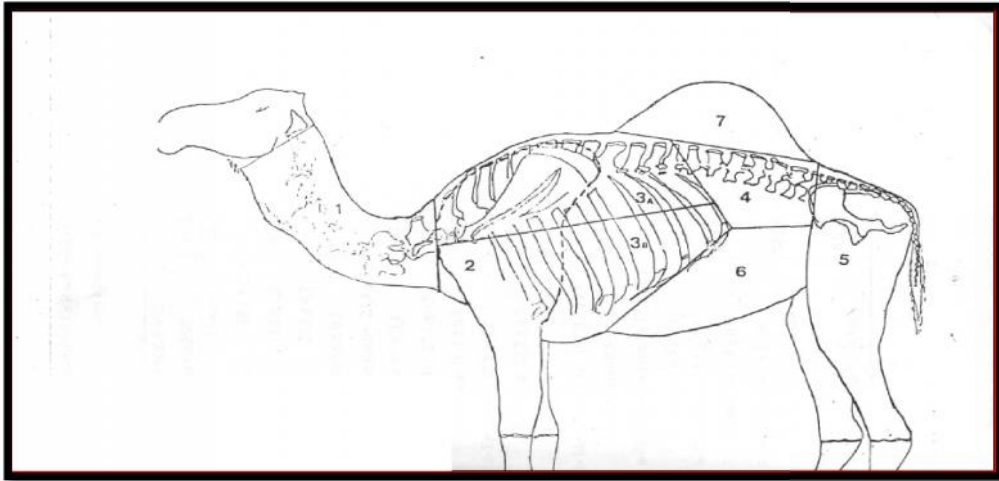
Après la dépouille, la carcasse est débitée en pièces. Il n'existe pas de standard pour le découpage de la carcasse contrairement aux autres espèces (KADIM et *al.*, 2008).

La découpe classique présentée par la **Figure 04**, répond à un double objectif :

- la facilité de manipulation de la viande à l'abattoir;
- la valorisation de la carcasse.

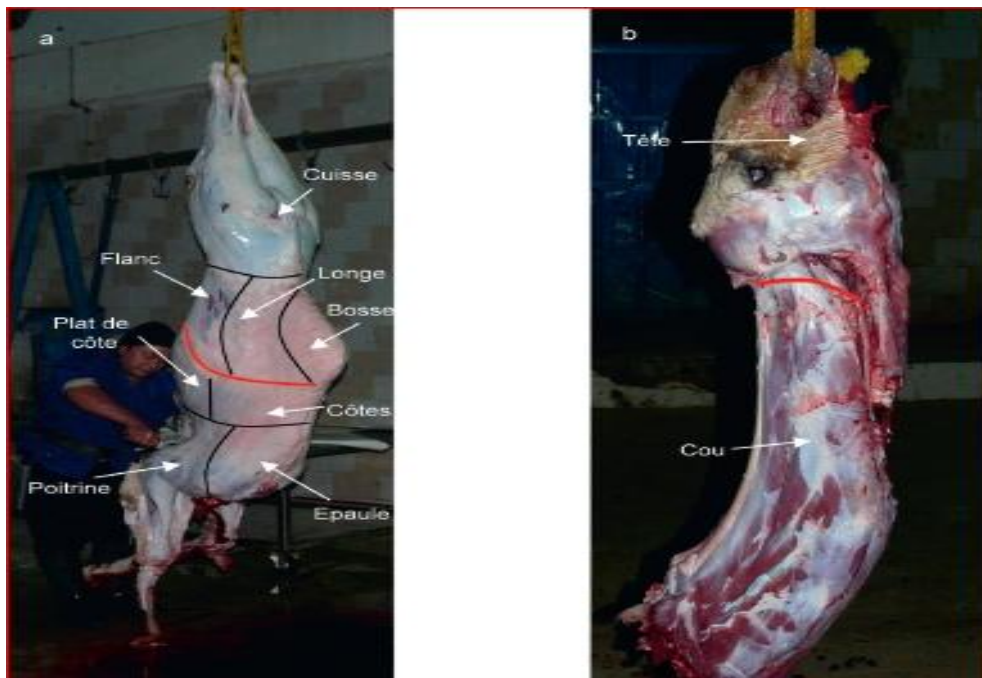
Les morceaux obtenus selon la découpe présentée dans la **Figure 04**, sont plus ou moins recherchés selon leur richesse en viande. L'épaule et la cuisse sont de premier choix, ils contiennent respectivement 77,6 % et 74,1 % de viande. Toutefois, la région Dorso- lombaire réputée par sa tendreté (filet et faux filet) et le collier, réputé par la moelleuse de sa viande, se vendent très rapidement. Ces deux derniers morceaux servent, respectivement, pour la préparation des grillades et de la viande braisée (KAMOUN, 1992).





**Figure 06.** Découpe de la carcasse du dromadaire, (KAMOUN, 1992).

Il n'existe pas de standard de découpe des carcasses chez les camélidés. ABOUHEIF *et al* (1990) ont proposé de séparer le quartier avant du quartier arrière en coupant la cage thoracique entre la 11ème et la 12ème côte (figure 06). Le quartier avant est lui-même divisé en cinq pièces (cou, épaule, poitrine, côtes, plat de côte) tandis que le quartier arrière comprend trois pièces (longe, flanc et cuisse). D'autres découpes ont été proposées (KAMOUN 1995, HERRMANN et FISCHER 2004).



**Figure 07.** Découpe de la carcasse de dromadaire selon ABOUHEIF *et al* (1990). La ligne rouge sur la photo 7a marque la séparation entre quartier avant et quartier arrière et sur la photo 7b entre la tête et le cou (photos B. Faye2013).

### **III.2.2. Composition tissulaire de la carcasse**

En moyenne pour 100 kg de carcasse, on obtient 77 kg de viande, 5 kg de graisse et 16 kg d'os. Le rapport viande/os serait donc en moyenne plus favorable chez le dromadaire que les bovins élevés dans les mêmes conditions. La contribution de la bosse à la part de graisse est éminemment variable. en effet, le poids de la bosse peut varier de 3 à près de 100 kg avec une moyenne de 18 kg. la bosse contribue environ pour 5% au poids de la carcasse (FAYE, 1997).

### **III.3. Caractéristiques de la viande du dromadaire**

#### **III.3.1. Caractéristiques nutritives**

Le minéral et vitaminique contenu de muscles former chameau épaule (mg / 100g) étaient: 6,5 calcium, 23,6 magnésium, 293 potassium, 58,2 sodium, 3,4 zinc, 2,1 fer, 0,2 cuivre, 0,12 thiamine, 0,18 riboflavine, 0,25 pyridoxine, et 0,61 - tocophérol (ULMER et al., 2004). Une carcasse moyenne d'environ 210 kg fournit ainsi 35.2 kg de protéine et 997 312 KJ d'énergie .en théorie une carcasse de dromadaire assure les besoins énergétiques d'un homme adulte pour 5 jours et les besoins en protéines pour 35 jours. (FAYE, 1997).

#### **III.3.2. Caractéristiques physico-chimiques**

##### **III.3.2.1. Eau**

Du point de vue quantitatif, l'eau est le constituant le plus important de la viande (HADDAD, 1993). Les trois quarts du poids d'un muscle sont représentés par l'eau (FRAYSSE et DARRE, 1989). L'analyse chimique globale révèle que le dromadaire a une viande maigre riche en eau (KAMOUN, 1992). BOURAS et MOUSSAOUI (1995) ont trouvé qu'elle en possède un taux très important notamment celle issue du dromadaire jeune, soit 78 % et que ce taux diminue avec l'âge jusqu'à 74 %.

En comparant la viande du dromadaire à celle du buffle, EL KADI et FAHMI (1985), ont trouvé qu'elle contient plus d'eau ; c'est la même remarque pour la viande du mouton qui contient 64 % d'eau (LAURENT, 1974).

##### **III.3.2.2. matière minérale**

La matière minérale est en relation étroite avec la valeur nutritive de la viande. Elle est déterminée par la teneur en cendres, qui représente environ 1.13 %. Elle est plus ou moins égale pour tous les âges du dromadaire (BOURAS et al, 1995).

### III.3.2.3. pH

La valeur du pH est le résultat de la dégradation du glycogène et des composés phosphatés et de l'effet du pouvoir tampon du muscle (DUMONT et VALIN, 1982). Pendant la vie, le pH des cellules des muscles est voisin de 7 (CRAPLET, 1966), 4 heures après l'abattage, le pH moyen de la viande est voisin de 6 et après 24 heures, les valeurs changent à 5.7 (BOURAS et MOUSSAOUI, 1995).

L'évolution "*post-mortem*" de la viande du dromadaire semble être lente par rapport à d'autres viandes rouges, ce qui explique une glycolyse lente. Cette évolution dépend de plusieurs paramètres, parmi lesquels : l'espèce, la race, l'individu, l'état sanitaire, le traitement de l'animal avant l'abattage. Ce dernier facteur joue un rôle important dans le processus de glycolyse et par conséquent dans l'évolution du pH. GIRE et MONIN (1979), ont montré que les animaux stressés avant l'abattage subissent un abaissement du glycogène "*in vivo*". Cet abaissement se traduit par une faible baisse du pH *post-mortem*.

### III.3.3. Caractéristiques biochimiques

#### III.3.3.1. protéines

La viande de dromadaire contient tous les acides aminés nécessaires à la croissance, et par conséquent elle représente une importante source de protéines animales de haute valeur nutritive (GIHAD, 1995). 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, confirmant les résultats des travaux de KAMOUN (1992), qui sont d'une valeur de  $18,7 \pm 1,7$  % de viande du dromadaire.

BOURAS et MOUSSAOUI (1995), ont montré qu'il y a une légère augmentation de la teneur en protéines des viandes avec l'âge, 19,01 % pour les jeunes dromadaires et 20,71 % pour les adultes.

En comparant à un même âge chronologique la viande des dromadaires et des taurillons; NACER et al. (1965), ont trouvé que la viande des dromadaires qui n'ont pas atteint 5 ans d'âge ont le même taux de protéines que les taurillons, alors que la viande des dromadaires ayant 5 ans et plus contient plus de protéines que la viande des taureaux et des vaches; et de même avec la viande du mouton qui contient 18 % de protéines, selon LAURENT (1974).

**III.3.3. 2. Lipides**

La viande du dromadaire est relativement maigre; elle ne contient que 0,92 à 1,01 % de matière grasse (NACER et al. 1965) contre 1,2 à 4,88 % chez les bovins, et 17 % chez les moutons (LAURENT, 1974). La majeure partie des graisses se dépose au niveau de la bosse et dans la cavité abdominale. La teneur en lipides varie selon l'âge, de 1 à 2 % (OULD EL HADJ et al. 1999). Ces taux sont semblables à ceux trouvés par BOURAS et MOUSSAOUI (1995), qui sont de 1,14 à 1,97 % et compris dans l'intervalle décrit par KAMOUN (1992), qui est de  $2,6 \pm 1,8$  % selon CRAPLET (1966), la viande du bovin peut atteindre jusqu'à 4 % de matière grasse. La viande de dromadaire pauvre en acides gras saturés, contient moins de cholestérol, pour ces raisons, cette viande diminue les risques des maladies cardiaques, de cancer ainsi que d'autres maladies.

**III.3.3.3. Sucres**

Le taux des sucres, comme chez tous les animaux, est faible. (BOURAS et MOUSSAOUI, 1995). Selon STARON (1982), la teneur en sucre dans la viande des mammifères est de 0,5 à 1,5 %. La fraction glucidique de la viande de dromadaire est constituée essentiellement par le glycogène, cet élément lui confère une saveur légèrement sucrée (CRAPLET *et al.*, 1979). La teneur en sucres est stable 1.2% (OULED EL HADJ et al ; 2002).

**III.3.3.4. vitamines**

Les viandes sont caractérisées par leur pauvreté en vitamines liposolubles: A, D, E, K et en vitamine C, et leur plus ou moins richesse en vitamines du groupe B. La teneur des viandes en vitamines varie selon l'alimentation (CRAPLET, 1966 cité BENAÏSSA.2011).

**III.4. Production de la viande de dromadaire**

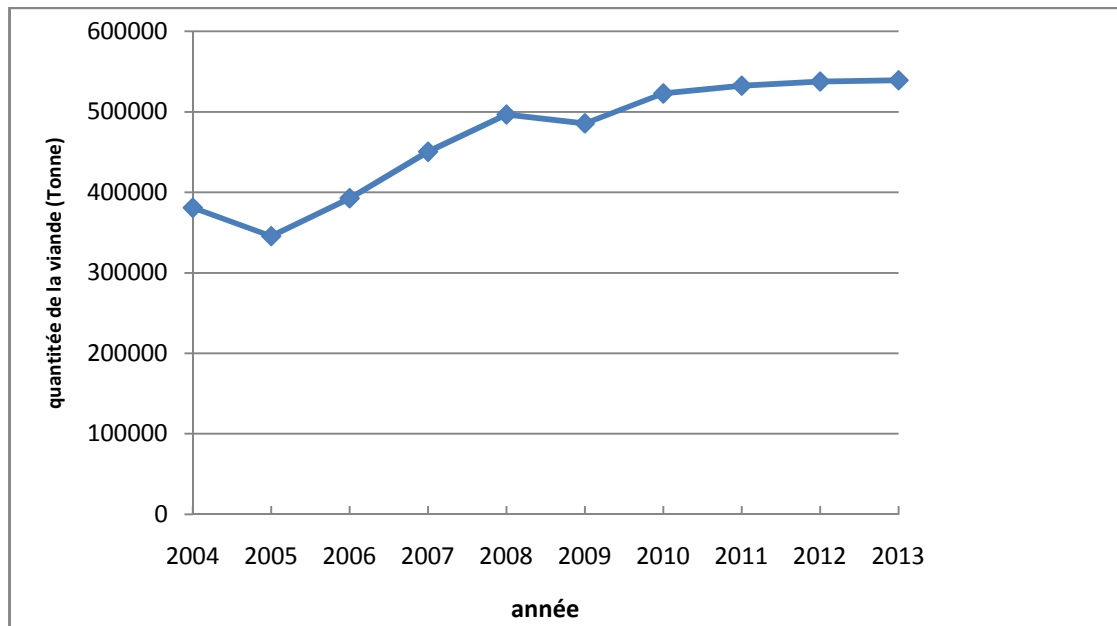
La viande de dromadaire est consommée moins que le lait chez les pasteurs en raison des liens affectifs qui existent entre le pasteur et son animal. Cependant, à l'occasion des manifestations très importantes, il n'est pas exclu qu'un dromadaire soit abattu. (LASNAMI, 1986).

**III.4.1. Dans le monde**

La viande cameline est très appréciée dans beaucoup de pays. Nous remarquons que dans certains pays d'Afrique, contrairement au pays du Maghreb, le dromadaire est élevé uniquement pour la production de viande (Somalie, Soudan et Kenya), alors qu'en Algérie et

ailleurs, il est destiné vers la boucherie qu'en fin de carrière, après un engraissement préalable au pâturage (LASNAMI, 1986).

La viande de dromadaire a connu, ces dernières années, une évolution croissante dans le monde, où il est passé de 365 440 à 539 100 tonnes entre 2004 et 2013, mais les deux années (2005 à 2009) diminution la production. (FAO, 2015).



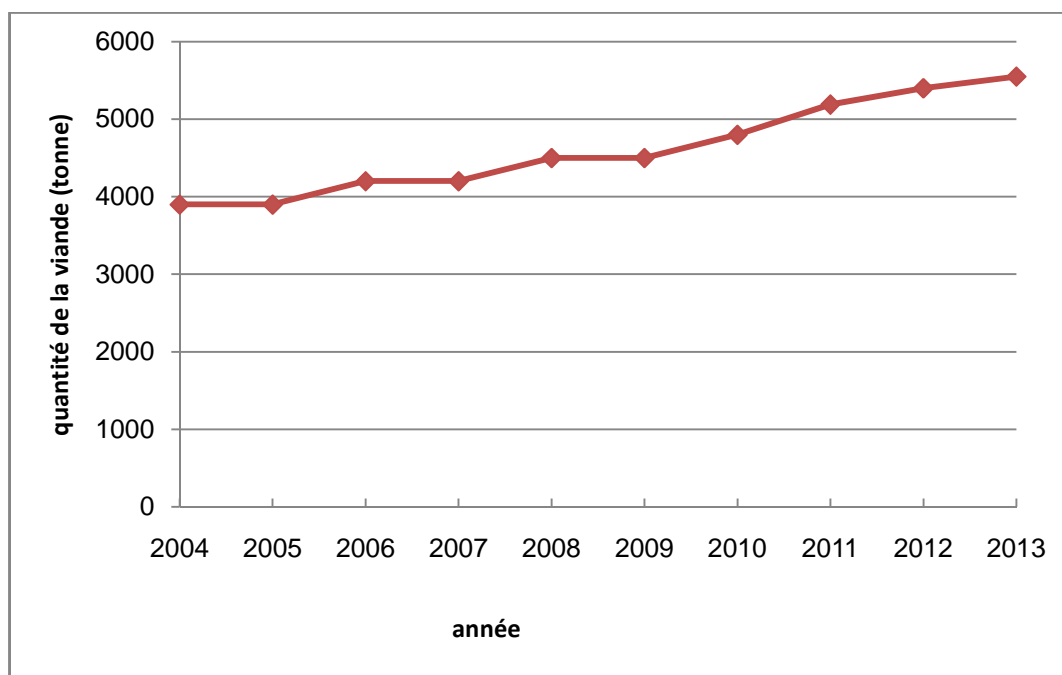
**Figure 08.** Evolution de la production de la viande cameline dans le monde (2004-2013)  
(FAO, 2015)

### III.4.2. En Algérie

En Algérie, 7 284 dromadaires sont annuellement abattus, soit 4,2 % de l'effectif national. Vu le grand nombre d'animaux abattus clandestinement, la quantité déclarée annuellement 1 320 tonnes/an, ne représente en fait que 50% de la viande cameline réellement consommée (LASNAMI, 1986).

La consommation de la viande cameline a surtout lieu dans les régions sahariennes et steppiennes. Elle est de l'ordre de 1,76 Kg/ habitant/an (BEN AISSA, 1989).

L'Algérie a occupé le 10<sup>ème</sup> rang mondial dans la production de viande cameline en 2006 selon (FAO, 2007). Cette production est variable Alternativement chaque année (constante et augmentation) entre la période 2004 à 2009, et S'élève à 4500 Tonnes en 2009 jusqu'à 5400. Tonnes en 2013 (FAO, 2015).



**Figure 09.** Evolution de la production de la viande cameline en Algérie (2004-2013) (FAO, 2015).

---

---

# *Partie expérimentale*

---

---

---

---

# *Matériel et méthodes*

---

---

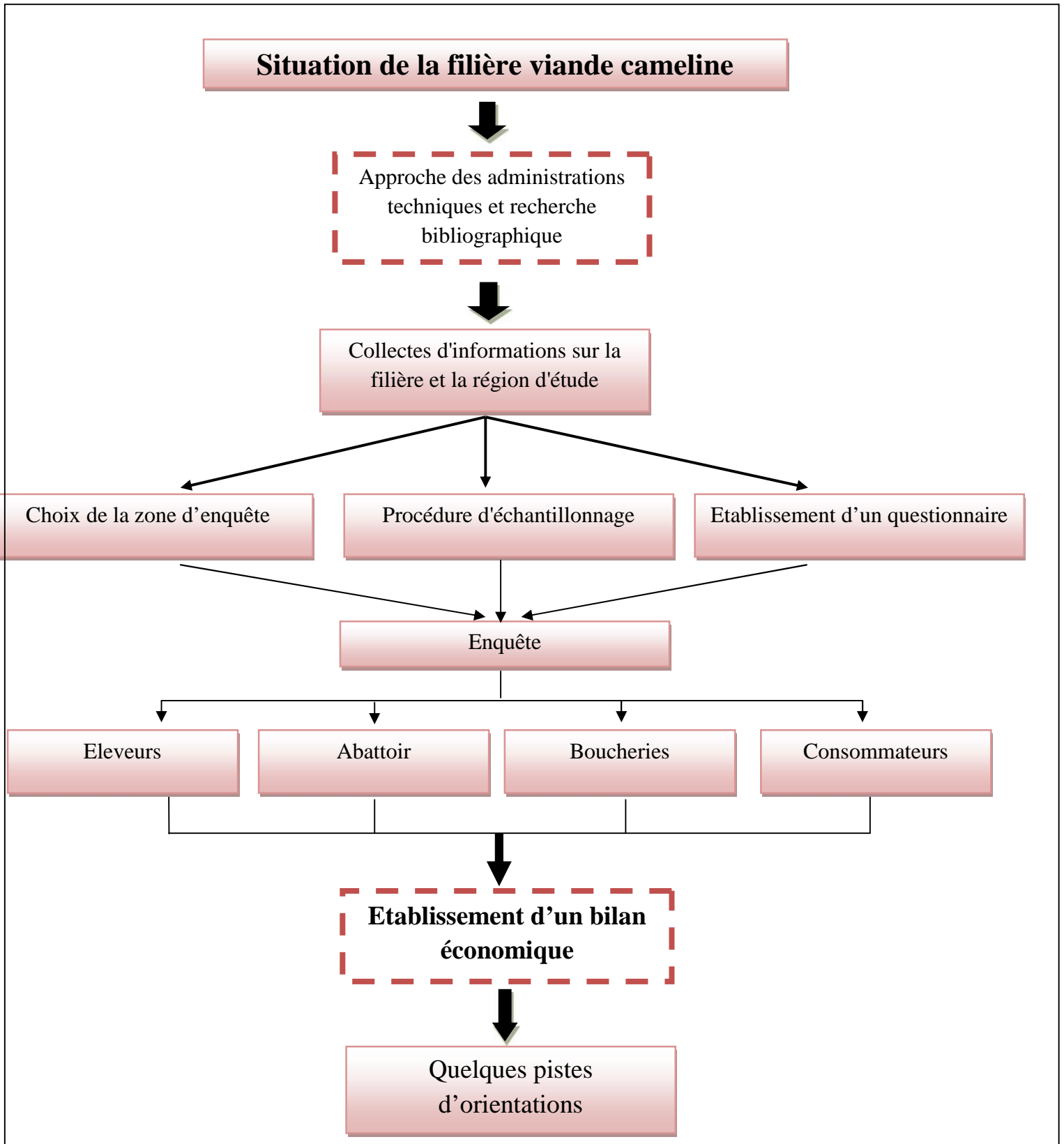


### **Préambule**

Le but de ce travail est de connaître la situation de la filière viande cameline dans la région de Ouargla. Il est basé essentiellement sur une enquête touchant tous les segments de la filière et s'intéresse par conséquent aux éleveurs, à l'abattoir, aux boucheries et aux consommateurs. Mais également à l'évolution économique de la production dans le marché de cette région et les facteurs influençant son évolution. Dans cette partie sera présentée la démarche méthodologie et le traitement des résultats

## I .Démarche méthodologique

Pour réaliser ce travail, nous avons procédé suivant la méthodologie présentée en figure10:



**Figure 10.** Démarche méthodologique pour l'étude de la situation de la filière viande cameline.

## I.1. Collecte d'information

Elle est basée sur la mise à profit d'un ensemble d'informations bibliographiques sur la thématique, à travers un rassemblement de données préexistantes sur la filière viande cameline (statistiques, rapport, monographie, mémoires, études, ...), , et une approche des structures technico-administratives (DSA et CDARS ), on essayant de rechercher les éléments explicatifs.

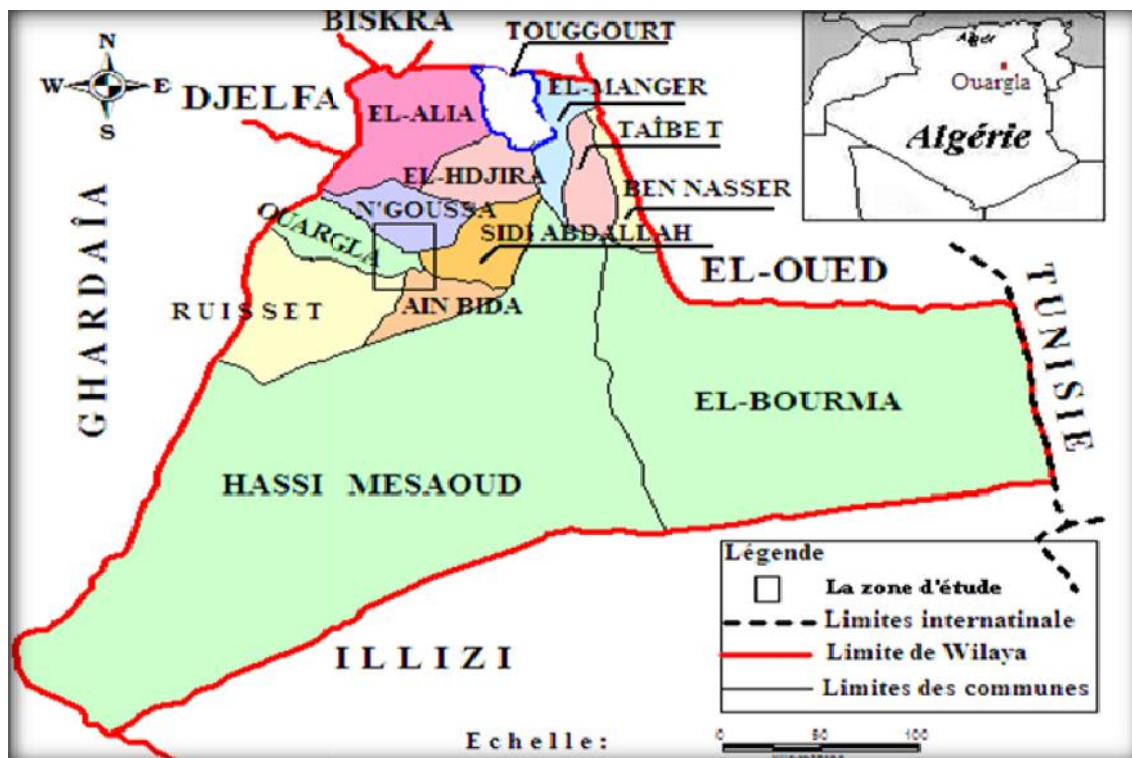
## I.2. Présentation de la région de l'étude

### I.2.1. Situation géographique

La wilaya d'Ouargla est située au Sud-est de l'Algérie, à environ de 800 Km de la capitale. Couvrant une superficie de 163230 Km<sup>2</sup>, elle occupe la frange la plus au centre du Sahara dont elle constitue l'un des plus importants maillons.

Elle est limitée par:

- Au Nord, les wilayas de Djelfa, Biskra et El Oued
- Au Sud, par Illizi et Tamanrasset
- A l'Est, par la Tunisie
- A l'Ouest, par Ghardaïa



**Figure11.** Situation géographique de la zone d'étude

La wilaya d'Ouargla compte actuellement 21 communes regroupées en 10 Daïras selon la répartition suivante:

**Tableau 01.** Répartition des communes et des daïras dans la wilaya d'Ouargla

<b>Daïra</b>	<b>Communes</b>
Ouargla	Ouargla, Rouissat
N'goussa	N'goussa
Sidi Khouiled	Sidi Khouiled, Ain Beida, Hassi Ben Abdallah
Hassi Messaoud	Hassi Messaoud
El Borma	El Borma
El hadjira	El Hadjira, El Alia
Temacine	Temacine, Bleidet Amor
Touggourt	Touggourt, Nezla, Tebesbest, Zaouïa Abedia
Megarine	Megarine, Sidi Slimane
Taibat	Taibat

La population totale de la wilaya est estimée à 552 539 habitants, soit une densité de 3,4 habitants par Km<sup>2</sup> (ANDI.2015).

La ville de Ouargla chef lieu de la Wilaya est à une altitude de 157 m, ses coordonnées géographiques sont 31° 58' latitude Nord, 5° 20' longitude Est (ROUVILLOIS-BRIGOL, 1975).

### **I.2.2. Caractéristiques climatiques de la région d'étude**

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

Les températures moyennes mensuelles enregistrées au mois le plus chaud (Juillet) sont de 48°C à Touggourt et de 50°C à Hassi Messaoud. Alors que celles du mois le plus froid (Janvier) sont de 10,8°C à Touggourt et de 9,7°C à Ouargla.

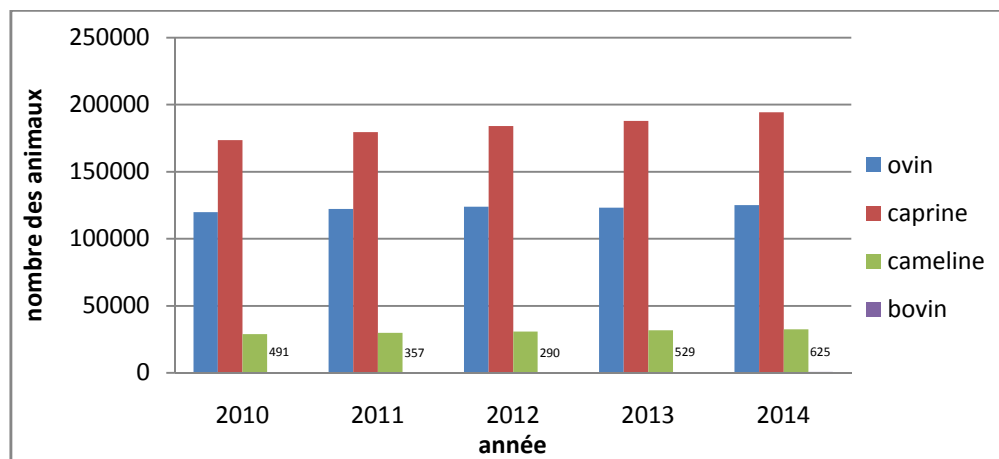
Les précipitations sont rares et irrégulières et varient entre 1 mm et 180 mm par année exceptionnelle. Les précipitations moyennes annuelles sont de 77 mm/an à Touggourt et de 48.8 mm/an à Ouargla.

Le Sirocco (vent chaud et sec) peut être observé à toute époque de l'année.

L'humidité relative enregistre des taux tournant de 23 à 77 %. Alors que l'évaporation est très importante (513mm à Ouargla et 420mm à Hassi Messaoud). (ANDI.2013).

### I.2.3. Production animale dans la wilaya d’Ouargla

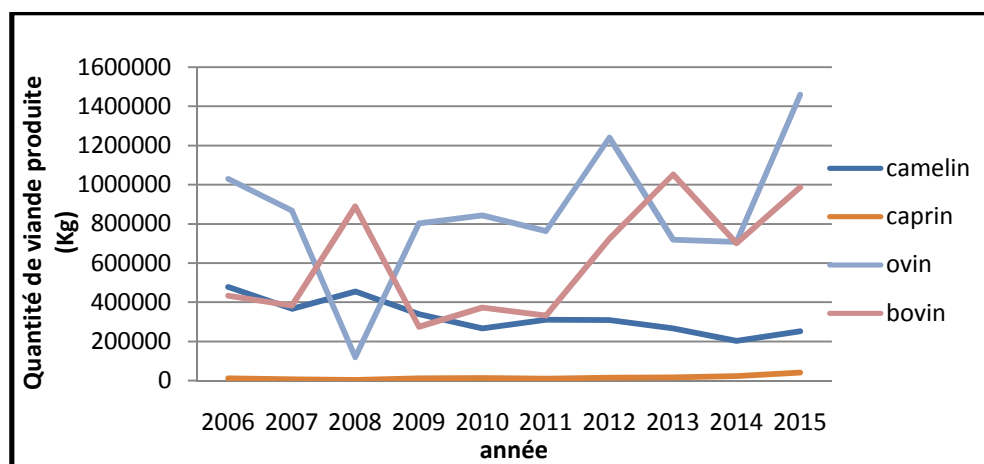
La production animale occupe la seconde position par rapport à la production végétale. On remarque, que la population agricole s’intéresse à l’élevage caprin. Car cette espèce est très adaptée aux conditions de la région. Dans cette première catégorie d’élevage pratiquement familial l’élevage ovin occupe la deuxième place, contrairement à l’élevage camelin qui se trouve actuellement marginalisé et finalement l’élevage bovin. (DSA. 2016).



**Figure12.** Evolution du cheptel camelin, caprin, ovin et bovin dans la région de l’étude de 2010 à 2015.

#### I.2.3.1. Production des viandes rouges dans la région étude de 2006 à 2015.

La viande cameline occupe la troisième place après la viande ovine et bovine, respectivement, dans les dernières viandes de caprine au cours des dix dernières années. On remarque la production de viande cameline a atteint sa limite maximale de 2006 en termes de production sont élevés à 477 720 kg à l'automne et atteint le minimum en 2014, où la production a atteint 201,918 kg.



**Figure 13.** Evolution de la production des viandes rouges dans la région de l'étude de 2006 à 2015.

### **I.3. Echantillonnage**

La sélection des enquêtés était différente en fonction du segment. Nous avons procédé comme suit :

#### **I.3.1. Sélection des éleveurs**

22 Éleveurs sélectionnés aléatoirement ont été enquêtés à travers des entretiens directs, ou un remplissage des formulaires (questionnaires). L'entretien direct a eu lieu avec des éleveurs qui ont accepté de fixer des rendez-vous pour nous rencontrer soit au sein de leurs propriétés ou de se déplacer dans un autre endroit. Dans le cas d'impossibilité de rencontrer l'éleveur en raison de la distance ou de son indisponibilité, le formulaire qu'il devait remplir (le questionnaire), lui a été envoyé. Ils sont propriétaires de troupeaux camelins à effectifs différents et répartis sur la région de Ouargla (Ain El Beida, Rouissat, N'goussa, Ouargla).

#### **I.3.2. Abattoir**

Nos passages répétés à l'unique abattoir de la ville de Ouargla nous a permis de recueillir des données concernant son organisation, de voir l'affluence des abattages camelins, les catégories d'animaux abattus ainsi que la découpe. L'entretien est réalisé avec le vétérinaire de l'abattoir.

#### **I.3.3. Sélection des bouchers**

En nous déplaçant aux principaux marchés de la ville de Ouargla (El kasr, Al Mekhadema, Khafji, E'Shourfa et Soug E'sebt) nous avons sélectionné aléatoirement 25 bouchers ayant bien voulu répondre à nos questions par entretien. Ces derniers devaient être vendeurs de viande cameline et répartis sur différents sites. Dans ce cas l'enquête n'a pas été facile au début, à cause des soupçons des bouchers et de leur crainte du contrôle sanitaire. Pour surmonter cet obstacle et gagner la confiance des bouchers, il était nécessaire de nous présenter comme des étudiants en montrant parfois nos cartes ou des documents qui le confirment.

#### **I.3.4. Sélection des consommateurs**

Nous avons approché 35 consommateurs ayant également bien voulu consacrer un peu de leur temps. Ces derniers sont interceptés à l'intérieur de la boucherie afin d'avoir un échantillon représentatif des personnes achetons la viande cameline.

### **I.4. Etablissement du questionnaire**

La masse d'informations collectées nous a orientés dans la rédaction et l'établissement du questionnaire en fonction des données bibliographiques et des questions qui nous intriguaient. Les questions posées sont de type fermée (réponse directe par oui ou non ; ou bien avec proposition de choix de réponse), ou ouverte (ou l'enquêté peut s'exprimer librement).

### **I.5. 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 concernent les quatre segments de la filière:

- Les chameliers (segment amont)
- Les abattoirs (segments centre)
- Les bouchers (segments centre).
- Les consommateurs (segments aval)

En fonction du segment le temps était variable : 7 min en moyenne pour les consommateurs, 20 min pour les bouchers et 40 min environ pour les éleveurs. Les enquêtes sont réalisées par des entretiens directs ou des réponses individuelles aux questionnaires. Les principales informations recherchées à travers le guide d'enquête sont :

#### **I.5.1. Enquête auprès des éleveurs**

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

Pôle éleveur : âge, niveau d'étude, les pratiques d'élevage (alimentation, reproduction, production, stratégies, ...)

Pôle animal : la taille, les productions, espèces,....

Pôle territoire: zones de parcours, points d'eau, ....

Le questionnaire est présenté en annexe 01.

#### **I.5.2. Enquête au niveau de l'abattoir**

Cette partie a pour objectif de connaître l'abattoir de la wilaya de Ouargla en tant que structure (situation géographique, superficie,...), son organisation (employés, horaires de travail,...) ainsi que la gestion en matière de production (affluence des abattages, découpe, catégories d'animaux abattus, ...). Voir le questionnaire en annexe 02.

#### **I.5.3. Enquête auprès des bouchers**

Cette partie vise à connaître le maillon de commercialisation de la viande cameline dans la région d'Ouargla. Une première partie du questionnaire, présenté en annexe 03,

visée à connaître la situation socio- professionnelle des bouchers (moyenne d'âge, niveau d'étude, formation sur les viandes, ...), la seconde partie concerne la production proprement dite et les échanges (volume des ventes, prix, transformation de la viande, clientèle, contraintes, ...).

#### **I.5.4. Enquête auprès des consommateurs**

Le consommateur dernier maillon de la filière détermine l'évolution du marché. La connaissance de ce dernier est importante pour l'établissement de stratégies de production permettant un développement de la filière. Nous avons essayé de comprendre principalement la place de la viande cameline dans l'alimentation des consommateurs enquêtés par rapport aux autres viandes rouges, les critères de choix lors de l'achat de la viande, leurs préférences, les modes de consommation ... Voir le questionnaire en annexe 04.

## **II. Traitement des résultats**

Nous avons procédé au traitement des résultats en utilisant le programme XLSTAT, 2009 pour le calcul des moyennes et des fréquences des réponses aux questions. Des représentations des données obtenues en courbes et diagrammes a facilité la lecture et l'analyse des résultats.



---

## *Résultats et Discussion*

---

---

# *Enquête éleveur*

---

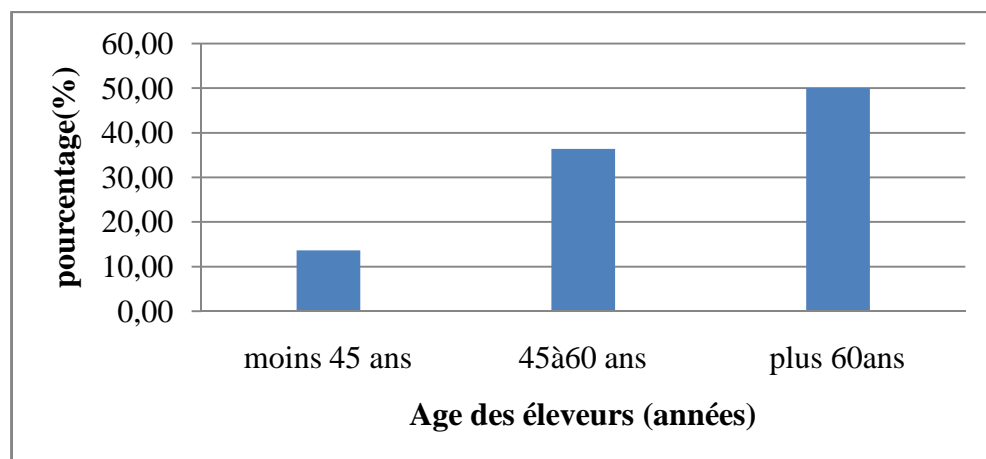
## I.1. Résultats de l'enquête des éleveurs

L'enquête des éleveurs porte sur 3 pôles:

- L'éleveur ;
- L'animal ;
- Le territoire.

### I.1.1. Caractéristiques du pôle éleveur

Le nombre d'éleveurs ayant fait l'objet de l'enquête est de 22 éleveurs. Ils sont à 100 % des hommes, aucune femme n'a été recensée dans cet échantillonnage. Ce sont tous des propriétaires d'exploitations et élèvent des camelins. L'âge des éleveurs enquêtés est compris entre 34 et 78 ans. Cet âge correspond à la période active de la vie de l'individu au sein de la communauté rurale. La majorité des éleveurs dépassent 45 ans (voir la répartition des éleveurs selon l'âge, figure 14).



**Figure 14.** Catégories d'âge des éleveurs

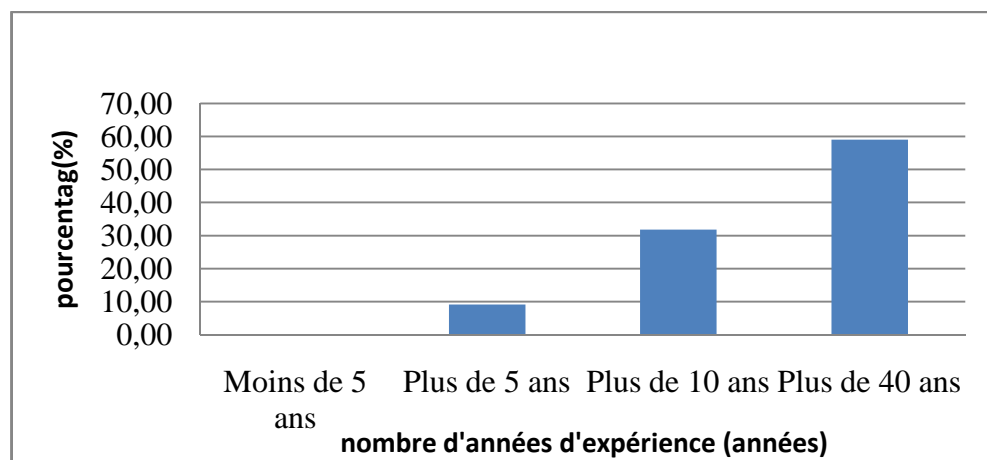
Ces résultats sont comparables aux résultats de classification des éleveurs par catégorie d'âge selon **BEDDA, 2014** :

- Catégorie 1 des chameliers sexagénaires et plus, c'est la catégorie la plus nombreuse avec plus de 57 % du total enquêté, regroupant des grands propriétaires de terrain de mise en valeur, des retraités de la fonction publique et des nomades et des sédentaires ;
- Catégorie 2 composée de chameliers ayant un intervalle d'âge variant entre 45 et 60 ans, rassemblant 33 % des chameliers enquêtés, ce sont le plus souvent des héritiers de l'activité d'élevage camelin et des bergers ;

- Catégorie 3 des chameliers âgés de moins de 45 ans regroupant 10 % des chameliers enquêtés, et représentant des méharistes héritiers de la profession ainsi que des jeunes bergers autochtones et allochtones qui assurent la relève.

Près de la moitié des éleveurs (36,36 %) sont analphabètes ou d'un niveau coranique. 36,36% de niveau primaire, 22,73% de niveau moyen, alors que uniquement 4,55% du total des enquêtés ont un niveau secondaire.

La majorité des éleveurs enquêtés (59,09%) ont plus de 40 ans d'expérience dans le domaine d'élevage camelin (voir la figure 15). Le nombre d'années d'expérience est lié à l'âge de l'éleveur et à l'environnement dans lequel il a vécu.



**Figure 15.** Nombre d'années d'expérience des éleveurs.

Tous les éleveurs font partie de la chambre d'agriculture et 95,54% d'entre eux sont membres d'associations professionnelles. Ces dernières jouent un rôle actif dans la réunion des éleveurs afin de débattre de leurs problèmes et de les résoudre.

En raison du maigre profit issu de l'élevage camelin puisque c'est une espèce à reproduction lente, la majorité des éleveurs ont d'autres sources de revenu tel que : l'agriculture et l'élevage des ovins, caprins et bovins ou à travers d'autres activités rémunérées.

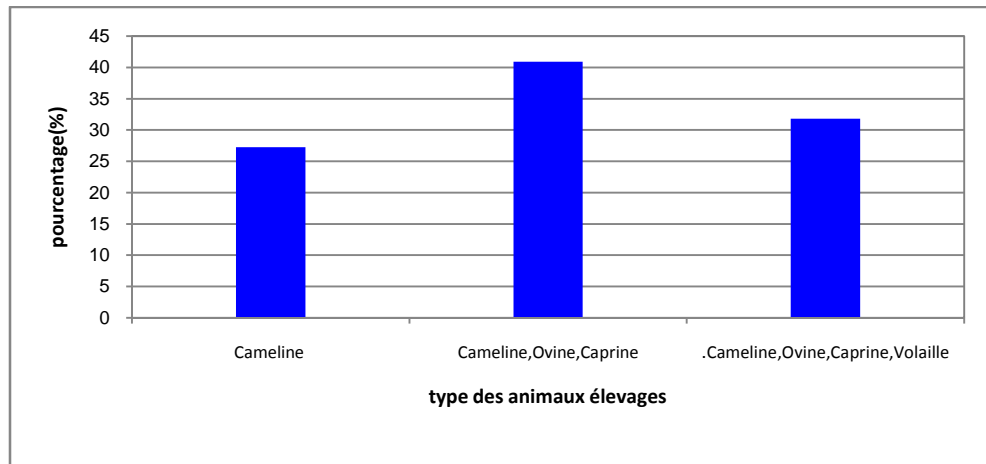
Les éleveurs se plaignent du manque de geste et des aides de l'état pendant qu'ils expriment désespérément leurs besoins. Ils réclament l'augmentation de l'offre d'orge, cette quantité (3-4 fois par an) selon eux ne suffit pas.

Les éleveurs déclarent l'absence de séminaires et de formations spécialisées dans la wilaya d'Ouargla dans l'élevage du camelin. Les éleveurs ont acquis leur expérience professionnelle à travers la coexistence et l'approche du dromadaire et de son environnement.

C'est une profession principalement héritée de leurs prédécesseurs. Les éleveurs enquêtés désirent s'accrocher à l'élevage camelin malgré les difficultés rencontrées parce qu'il le considère comme faisant partie d'eux même et symbolisant leur statut et leur clan.

### I.1.2. Caractéristiques du cheptel

La majorité des éleveurs enquêtés (72 %) pratiquent un élevage mixte. En plus du camelin ils font l'élevage de petit ruminants (ovine, caprine) et de volaille (figure 16).



**Figure 16** .Type d'animaux élevés par les éleveurs enquêtés.

Les populations camelines recensées dans la région d'Ouargla sont principalement : le Sahraoui, et Targui (figure 17). La population Sahraoui représente 63.63% de l'ensemble des populations élevées, puisque c'est la mieux adaptée à la région d'Ouargla. Et 36.36 % des éleveurs ont la population Sahraoui et Targui.

Selon OULED BELKHIR, 2008 les populations camelines présentent en Algérie peuvent être regroupées en:

- **Telli** ou le dromadaire de la steppe (Ait Khebach, OuladNaïl et Aftouh),
- **Sahraoui** (Chaâmbi, Chaâmbi béni Abbas,Ouled Sidi-Cheikh et Sahraoui),
- **Reguibi**
- **Targui** (Amenas Nahaguar -dromadaire du Hoggar-, Amenas N'Tamesna - dromadaire du Tamesna- et Amenas Nadghagh - dromadaire d'Adrar -).

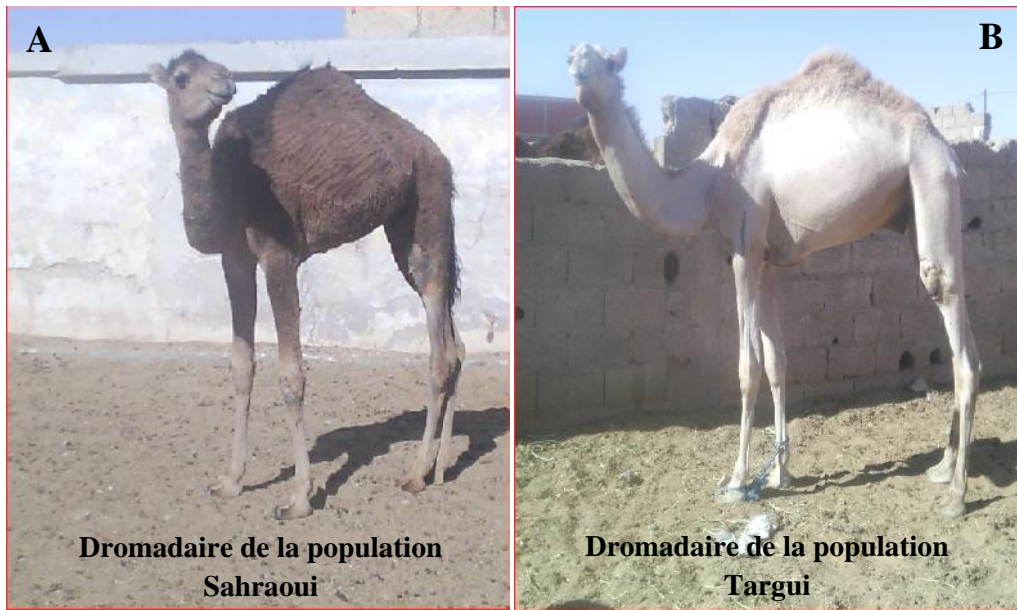


Figure 17. Principales populations camelines élevées à Ouargla.

Les troupeaux camelins élevés dans la région d'Ouargla sont caractérisés par une taille qui diffère d'un éleveur à un autre. On distingue trois (3) classes de propriétaires résumées en figure 18.

- Les petits éleveurs : dont la taille du troupeau est inférieure à 50 têtes ;
- Les moyens éleveurs : dont la taille du troupeau est de 50 à 99 têtes ;
- Les grands éleveurs : dont la taille du troupeau est de 100 têtes et plus.

La majorité des éleveurs enquêtés 45,45% des sont concernés par la classe des petits éleveurs. Un grand nombre d'entre eux est considéré comme nouveau dans l'activité de l'élevage après avoir hérité et/ou acheté quelques têtes camelines.

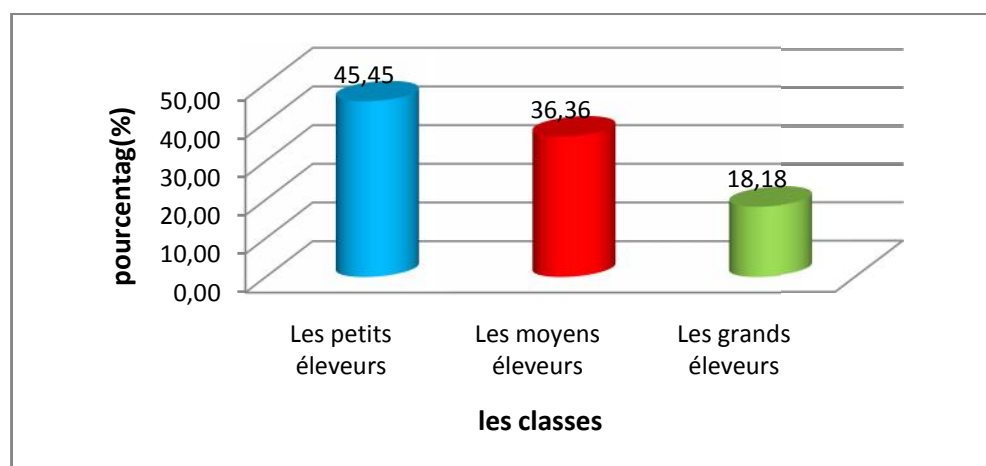


Figure 18. Répartition des éleveurs selon la taille du troupeau camelin.

Selon les éleveurs enquêtés, la monté naturelle est le seul mode de reproduction pratiqué dans la wilaya de Ouargla. Les mâles sont mis à la reproduction à l'âge de 6 ans avec

une vie productive allant jusqu'à 28 ans. Les femelles fertiles sont gardées dans le troupeau jusqu'à plus de 25 ans. Cependant, les chamelons males sont vendus à l'âge 6 mois à 4ans (figure 19). Certains sont conservés pour la reproduction, mais aussi les femelles sont conservées pour la reproduction jusqu'à la diminution de sa production ou son absence. Nos résultats sont comparables aux résultats de BEDDA (2014), qui dit que la durée de la carrière reproductrice des dromadaires diffère d'un chamelier à l'autre. Elle débute à l'âge de 3 à 4 ans pour les femelles et à l'âge de 4 à 5 ans pour les mâles. Les éleveurs signalent que l'âge à la puberté des dromadaires se reconnaît en se basant sur des caractéristiques phénotypiques (une bonne conformation de l'animal) et des paramètres comportementaux (BEDDA, 2014). Cette carrière productive dépendant essentiellement de leur performances de reproduction et de leur productivité ; pour les chamelles l'âge à la réforme varie entre 15 et 25 ans, pouvant même être prolongée jusqu'à l'âge de 28 ans au maximum, et ce tant que les intervalles entre deux chamellages successives ne dépassent plus les 24 mois.

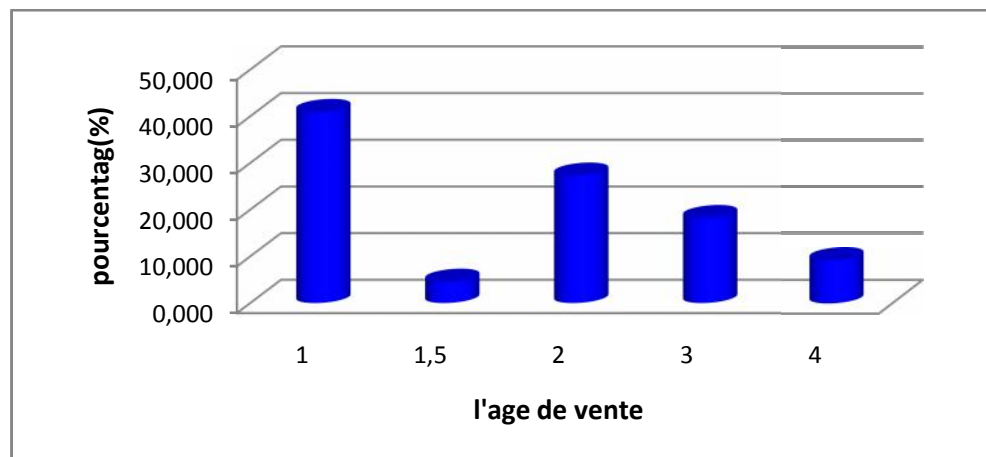


Figure 19. Age de vente des camelins

L'alimentation des troupeaux est assurée pendant toutes les saisons de l'année, totalement des agriculteurs comptent sur les pâturages naturels, et des concentrés à base d'orge ainsi que des produits secondaires (son de blé, luzerne, orge vert, rebuts de dattes, paille de céréales, roseau, ...). Cette quantité de nourriture dépend de la situation financière des agriculteurs et de la composition du troupeau et leurs fonctions. Les éleveurs engraisent les dromadaires avant la vente ou l'abattage à travers l'attribution de rations alimentaires intensives à base d'orge et de produits secondaires (son de blé, dates,...).

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). Selon les éleveurs enquêtés les fréquences d'abreuvement varient selon la saison et la nature fourragères. Selon les chameliers consultés :

- Au printemps les troupeaux s'abreuvent une ou 2 fois par mois
- En hiver tous les 4 à 6 semaines ;
- En automne tous les 7 à 10 jours ;
- En été, l'animal doit s'abreuver à volonté tous les 2 à 3 jours.

Selon les éleveurs enquêtés le sevrage des chamelons se fait à un âge variant de 8 à 12 mois, et dépend de la saison, de l'offre fourragère ainsi que de la mère et de son alimentation. Selon l'état sanitaire de la chamelle gestante, des conditions d'élevage et de la destination du chamelon (vocation boucher,...). (Figure 20)

D'après GUERRADI (1998), généralement le chamelier intervient pour sevrer le chamelon quand celui-ci atteint un âge compris entre 6 et 12 mois. Il oblige alors le chamelon à se nourrir des parcours. En Tunisie également le sevrage des chamelons est pratiqué dans une fourchette d'âge allant de 8 à 18 mois, et une moyenne de l'ordre de 12 mois (OULD AHMED, 2009).

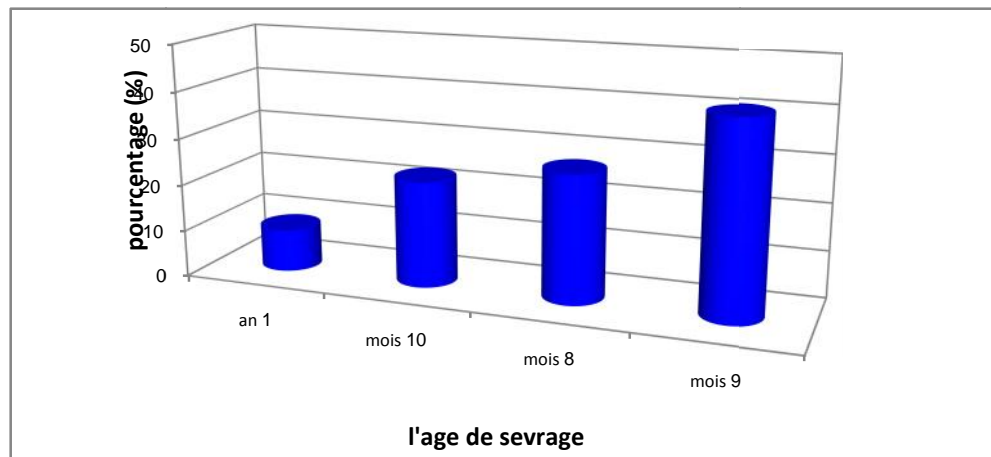
### **I.1.3. Caractéristiques du pôle territoire**

L'élevage camelin dans la région d'Ouargla est caractérisé par un système extensif, les zones de pâturage sont des propriétés étatiques. Les troupeaux sont soit gardés partiellement ou libres (H'mil). La plupart des éleveurs enquêtés gardent leur troupeau pendant la saison de reproduction en hiver. Le gardiennage se fait par l'éleveur lui-même ou il embauche des travailleurs (de jeunes Maliens ou Targui).

Plusieurs facteurs contrôlent le changement de la zone de pâturage selon les éleveurs enquêtés. Cette répartition spatiale est variable en fonction des saisons, c'est-à-dire, de la disponibilité de l'eau et de l'herbe verte en quantité et en qualité sur les zones de passage. Les températures élevées ainsi que la sécheresse conduisant à la gale sont les causes majeures conduisant à la modification de la zone de pâturage. La période de quête peut être écourtée ou prolongée en fonction de la distribution erratique des ressources fourragères.

En ce qui concerne les échanges commerciaux, (36.36%) les éleveurs déclarent vendre leurs animaux à l'intérieur de la wilaya d'Ouargla mais aussi pour des acheteurs venant de wilaya voisines comme : Ghardaïa, Oued Souf, Tamanrasset et El-Beida.





**Figure 20.** Age de sevrage des chamelons

Les principaux problèmes rencontrés sont outre le coût élevé des médicaments et du fourrage. La sécheresse (manque d'eau), les accidents de la route, pillage et l'abondant des forages pétroliers.

---

---

# *Enquête abattoir*

---

---

## **I.2. Résultats de l'enquête de l'abattoir**

### **I.2.1. Présentation de l'abattoir**

L'abattoir d'Ouargla est un établissement communal en adjudication. Il est l'un des plus importants abattoirs en Algérie, dont la production de viande rouge est estimée à 20 tonnes par an (DSA, 2013). Il se situe à l'extrémité de la ville à la zone industrielle au sud est de la ville à 590 à 600 m au nord de la route nationale.

L'abattoir d'Ouargla a une superficie globale de 85 000 m<sup>2</sup>. Il comprend :

- Trois salles de stabulation pour les camelins, les bovins, les ovines et les caprins.
- Six chambres d'abattage des animaux construites d'une manière très traditionnelle (des bovins, des ovines, des caprins et des camelins).
- Le sol est couvert de carrelage et les murs de faïence jusqu'à 2 m de hauteur.
- Un bureau du service vétérinaire.
- Pas de chambres froides.



**Figure 21.** Stabulation des camelins dans l'abattoir.

### **I.2.2. Horaire d'abattage**

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'abattoir particulièrement chargé en périodes des occasions religieuses tandis que le moins chargé en derniers jours de la semaine.

### I.2.3. Inspection des viandes

L'inspection par les vétérinaires commence généralement en début de matinée, elle est systématique pour toutes les carcasses. L'inspection *post mortem* a pour but la recherche de lésions, d'anomalies, de souillures et de pollutions des différents tissus de la carcasse. Elle consiste en :

- Un examen visuel pour déterminer la forme, la couleur des carcasses et de leurs abats ainsi qu'à des observations d'organes (foie, rein, rate, poumons) ou de ganglions par incision.
- Des palpations pour apprécier la consistance, ainsi qu'une série d'incisions réglementaires dans le cas de recherche spécifique (Cysticercose, Tuberculose) ou facultatives en vue.

### I.2.4. Organisation de l'abattoir

#### I.2.4. 1. Personnel

L'abattoir d'Ouargla compte 38 employés répartis selon le tableau.

**Tableau 02.** Répartition des employés de l'abattoir d'Ouargla en 2015.

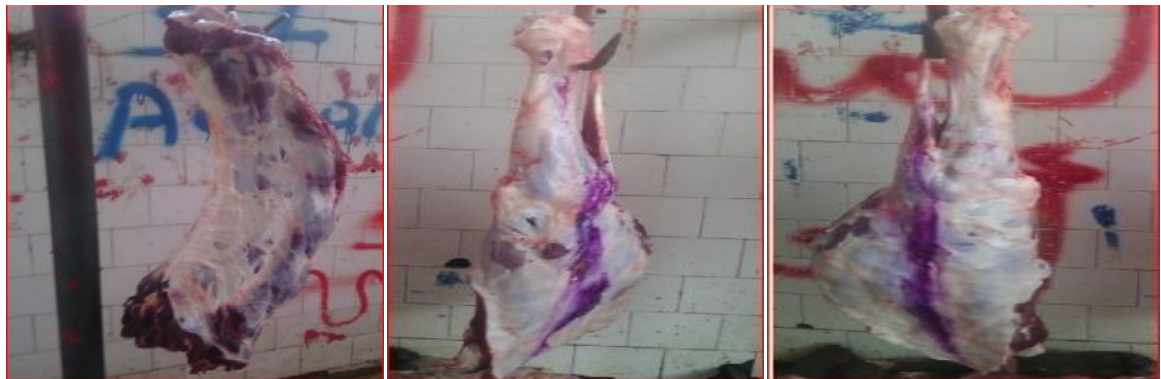
Catégorie	Responsable	Vétérinaire	Technicien	Sacrificateur	Ouvriers et Gardiens	Total
Nombre	01	01	01	30	05	38

Le coût d'abattage et de transformation de l'animal en viande est variable suivant le marché, environ 1500 DA.

La pesée des animaux n'est pas réalisée dans l'abattoir d'Ouargla. Mais la pesée de la carcasse après son découpage peut être réalisée. La carcasse cameline, dans l'abattoir de Ouargla, est découpées en 9 pièces à savoir : le cou, les deux épaules, la partie dorso-thoracique antérieure (2 portions), la partie dorso-thoracique postérieure, la partie dorso-lombaire et deux cuisse. (figure 22).



Carcasse de dromadaire avant découpe



Le cou

Épaules droite

Épaules gauche



Parti dorso- lombaire

Parti dorso-thoracique

La cuisse droite



Partie dorso- thoracique antérieure

La cuisse gauche

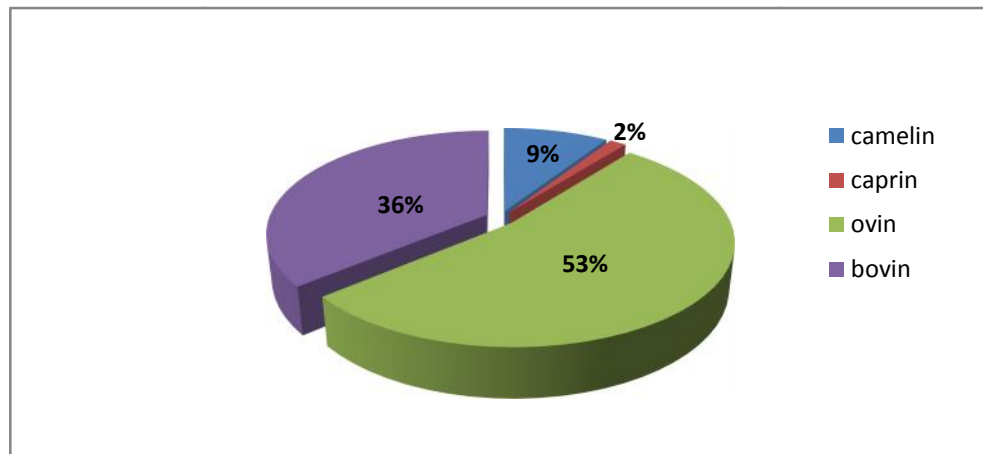
Figure 22. Découpe de la carcasse cameline

Des études préalables ont montré que dans la wilaya d’Ouargla, la carcasse cameline est découpée en (07) pièces : le collier, les deux épaules, la partie dorso thoracique, la partie dorso-lombaire et les deux cuisses. Cependant, dans la wilaya de Tamanrasset, elle est découpée en 09 pièces (BENZINE, 2009 ; ADAMOU, 2011). En Tunisie, le découpage est également différent selon les régions : la carcasse est débitée en 10 pièces (deux cuisses, deux épaules, collier, région dorsale-thoracique, train de côte, région dorsale-lombaire, flanchet et bosse) KAMOUN, 2011.

Le transport des carcasses 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 êtres soit des camionnettes, des charrettes et rarement des camions réfrigérés.

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. La nature des têtes de chameaux abattus : dromadaires adultes et jeunes. L’abattage dans l’abattoir ne se limite pas à l’espèce camelines, les ovins, les caprins, ainsi que les bovins y sont abattues.

Selon la (DSA, 2016) Concernant le tonnage total des viandes rouges dans la wilaya, la viande cameline occupe la troisième place avec 9% après la viande ovine et bovine (voir figure 23).



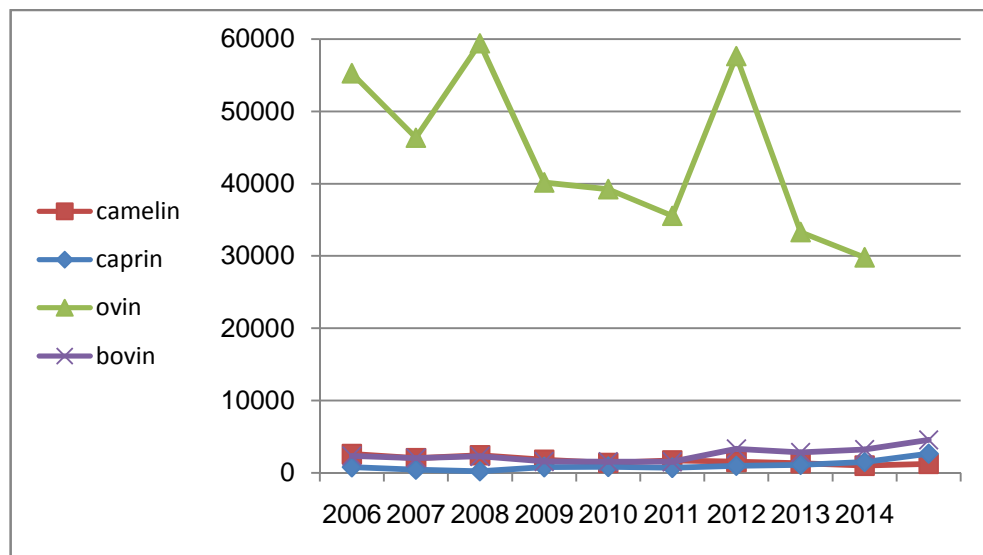
**Figure 23.** Taux de viande cameline produit par rapport aux autres viandes rouges pour l’année 2015 (DSA, 2016).

Selon KAMOUN 2011, en Tunisie, à ce niveau la viande rouge provient de quatre espèces animales : bovins, ovins, caprins et les camelins, ces espèces contribuent respectivement à une hauteur de 8%, 54%, 21% et 17% dans le tonnage produit.

Selon ADAMOUE 2011, la viande cameline dans la wilaya de Tamanrasset reste de loin la plus consommée ces dix dernières années dépassant ainsi la moitié du tonnage en viande rouge (60.2%). La viande ovine vient en seconde position (35.9%) alors que les bovins et les caprins ne contribuent que pour une faible part (respectivement 0.4 et 3.4%).

**I.3.Taux d'abattage dans l'abattoir d'Ouargla**

Selon le vétérinaire de l'abattoir d'Ouargla, en 2015, le nombre de têtes de dromadaire abattus à l'intérieur de l'abattoir de Ouargla ont totalisé 1266 tête à un taux de 106 têtes par mois équivalent à quatre têtes de jour et cela confirme l'intérêt des habitants de la consommation de viande cameline de Ouargla. La figure représente les effectifs d'abattage des espèces cameline, ovine, bovine et caprine au cours des dix dernières années



**Figure 24.** Nombre d'espèces abattues durant les dix dernières années dans l'abattoir

On remarque sur les cinq premières années évolution sur les effectifs d'abattage des espèces cameline et baisse au cours des cinq dernières années, l'abattage de l'espèce cameline est de 31 têtes / semaine ce nombre est plus faible par rapport à l'abattage ovine qui est de l'ordre de 783 têtes / semaine, et plus élevé par rapport aux caprin.

---

---

# *Enquête bouchers*

---

---



### I.3. Enquête auprès des bouchers

Les bouchers enquêtés sont au nombre de 25. Ils sont tous vendeurs de viande cameline. Leur répartition au niveau des marchés de la ville de Ouargla est représenté dans la figure 23, la majorité des bouchers (60%) se trouve au niveau des marchés d'El Kasr, probablement en raison de sa position et du fait qu'il soit le seul marché des antiquaires quotidien à Ouargla, où les consommateurs affluent pour l'acquisition entre autres de la viande cameline.

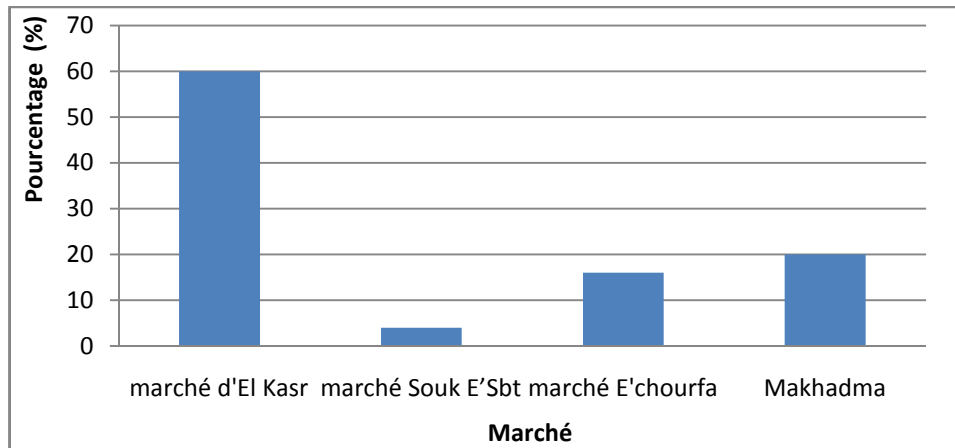


Figure 25. Répartition des bouchers sur les marchés de la ville de Ouargla.

#### I.3.1. Activités socio-professionnelles du boucher

La majorité des bouchers dans la région de Ouargla (68%) sont jeunes, âgés entre 25 et 35 ans (voir figure 26). Cette moyenne d'âge est inférieure à celle observée chez les bouchers en Tunisie, qui est d'environ 38 ans (KAMOUM, 2011).

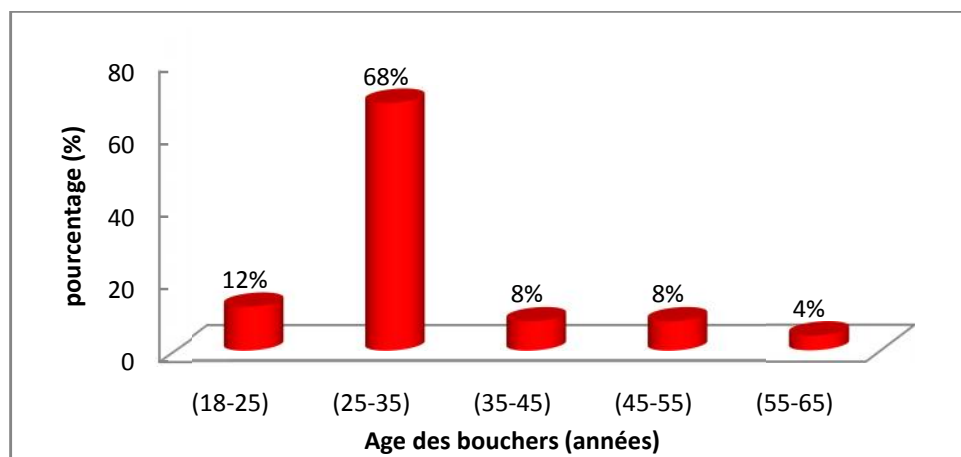


Figure 26. Répartition des bouchers enquêtés par catégories d'âge.

Très peu des bouchers enquêtés ont déclarés que la boucherie était une propriété personnelle (4%) ou familiale (24%). Cependant, les locataires (40%) et les usufruitiers (32%) représenté la majorité.

Tous les bouchers sont alphabètes, 56% d'entre eux ont un niveau moyen (figure 27). La plupart (64%) ont acquis le métier de manière traditionnelle grâce à leur familles et 36% l'ont pris à travers des stages (formation à l'embauche). Cependant, aucune formation professionnelle n'est disponible à travers des organismes agréés par l'état.

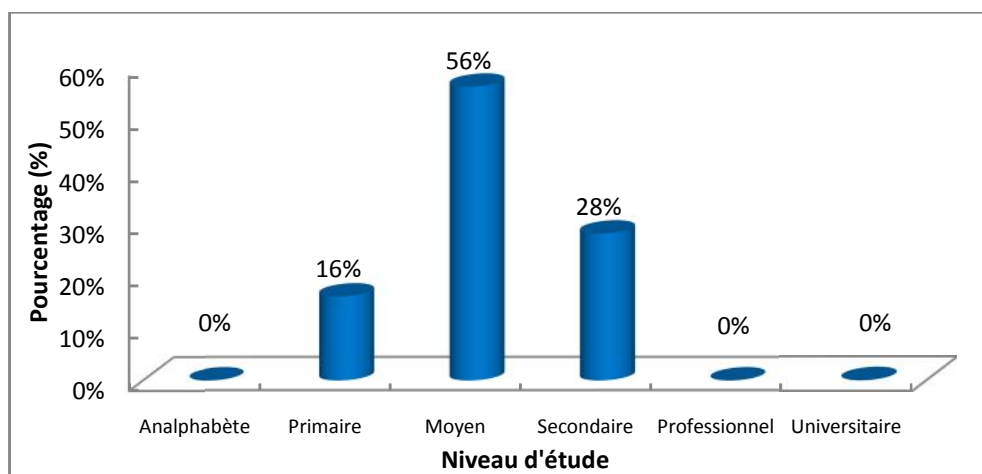


Figure 27. Niveau d'étude des bouchers enquêtés.

La majorité des bouchers (52%) ont plus de 10 ans d'expérience en boucherie, mais uniquement (4%) ont plus de 40 ans d'expérience (voir la figure 28). Ceci peut être expliqué par le fait que la plupart des bouchers sont jeunes et ont acquis le métier de leur familles ou proches.

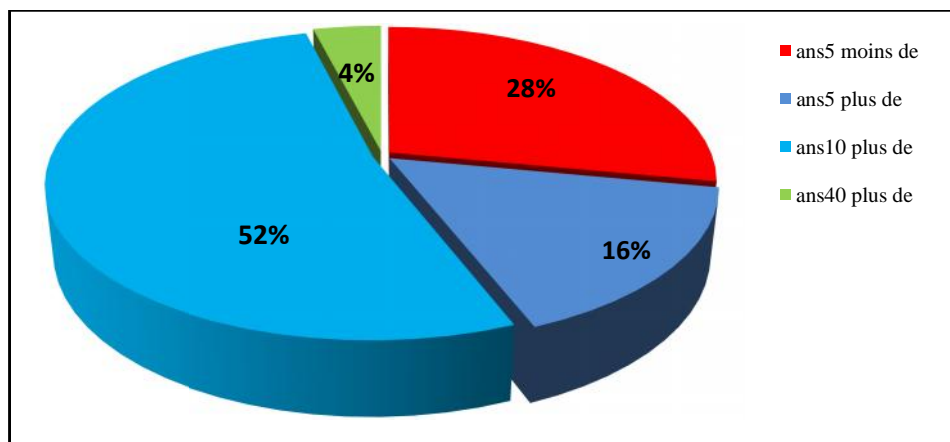


Figure 28. Nombres d'années d'expériences professionnelles en boucheries.

Les bouchers enquêtés ne bénéficient pas d'aide de l'État, ni à aucun Plan National de Développement Agricole. Cependant, 48% d'entre eux ont déclaré avoir besoin d'une assistance financière à travers des crédits (voir figure 29). Ils ne sont adhérent à aucune association coopérative ou professionnelle mis à part la chambre d'agriculture. Ces bouchers déclarent être au nombre de 2 employé au maximum dans la boucherie.

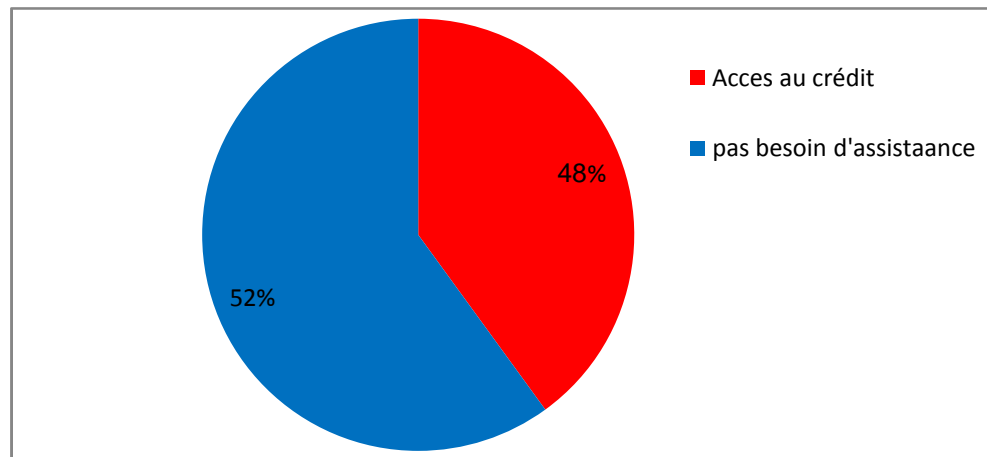


Figure 29. Répartitions des bouchers selon leur besoin d'assistance.

### I.3.2. Type de viande commercialisée

Sur les 25 boucheries recensées dans la ville Ouargla, six catégories vendant la viande cameline ont été identifiées:

- Boucheries exclusivement spécialisées dans la vente de viande cameline : cette catégorie n'est représenté que par 4% des boucheries.
- Boucheries mixtes commercialisant la viande cameline, ovine, bovine et volaille: représentent (68%) des boucheries.
- Boucheries mixtes, commercialisant la viande cameline en plus des viandes bovine, ovine, caprine et volaille: représentent 16% des boucheries.
- Boucheries mixtes commercialisant la viande cameline en plus des viandes ovine et caprine: représentées par (4%) des boucheries.
- Boucheries mixtes commercialisant la viande cameline en plus des viandes ovine et bovine: représentées par 4% des boucheries.
- Boucheries mixtes commercialisant la viande cameline et ovine : représentées par 4% des boucheries.

Selon l'étude d'ADAMOU en 2011, des bouchers exclusivement spécialisés dans la vente de viande cameline sont plus répandus dans les wilayas de Tindouf et Tamanrasset : plus de

80% des boucheries existantes dans la ville de Tamanrasset commercialisent la viande cameline et à Tindouf, 86% des boucheries que compte la ville ne vendent que la viande cameline.

La quantité moyenne de viande cameline vendue par les bouchers enquêtés par jour est d'environ 18,84 kg/jour. Les prix de vente varient entre 500 à 1350 DA/Kg, en moyenne 824 DA/Kg, selon l'âge et les parties de la carcasse. Nous notons qu'il y a une augmentation du prix de vente de la viande cameline par rapport à 2013, au cours de laquelle les prix variés entre 550 à 1000 DA/Kg selon l'âge et les parties de la carcasse. Cependant, El-guetna, est la partie la plus demandée et la plus onéreuse. Le prix de la viande cameline est souvent inférieur à celui de la viande bovine et ovine (OULAD BELKHEIR *et al*, 2013).

Tous les bouchers apportent la viande de l'abattoir.

### **1.3.3. Les critères d'achat, de l'animal vivant**

La santé de l'animal est le critère le plus important pour tous les bouchers, lors de l'achat de l'animal vivant. Cependant, pour la plupart, ils préfèrent les males et les jeunes animaux (Makhlol), puisque la viande est plus tendre et la demande des consommateurs est importante. D'autre part, il y a un petit groupe de bouchers (pour lesquels le prix et l'état d'engraissement de l'animal sont des critères indispensables lors de l'achat de l'animal vivants. Des études antérieures rapportent également que la proportion de vente de dromadaires mâles est supérieure à celle des femelles, puisque celle-ci sont considérées comme un capital reproductif. Néanmoins, une augmentation légère des ventes de femelles est observée lors des saisons d'hiver et de printemps. Concernant la population Targui, se sont les dromadaires adultes qui représentent le plus grand nombre d'animaux vendus, alors que pour la population sahraoui il n'y a pas de grandes différences entre les trois catégories d'âge (OULAD BELKHIRE *al*, 2013).

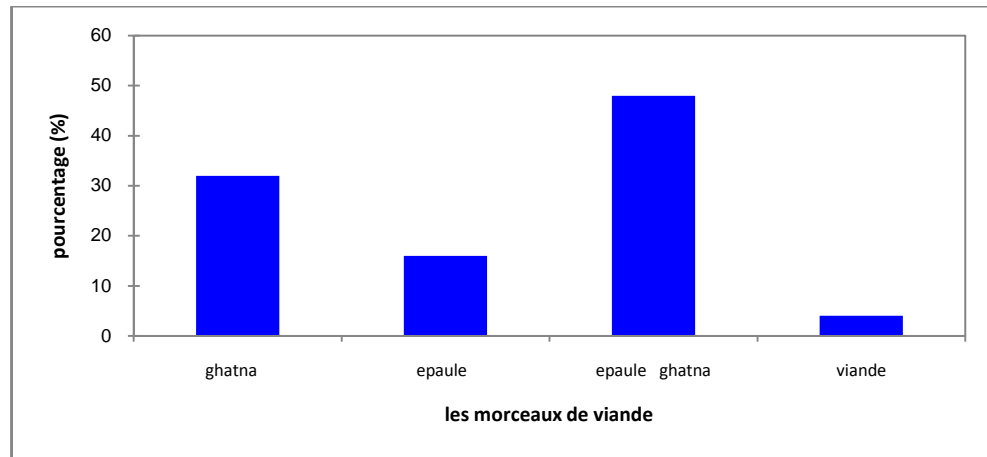
Uniquement 17% des bouchers enquêtés font l'abattage immédiat des dromadaires vifs qu'ils achètent. Les autres n'abattent leurs animaux qu'après 24 ou 48 h. Durant le temps de stabulation, (33.33 %) des bouchers n'alimentent pas l'animal afin de faciliter l'étape d'éviscération et d'améliorer de la qualité de la viande selon les réponses des bouchers. Des études préconisent également que l'étape de la diète hydrique assure une meilleure qualité de la viande, puisqu'elle peut éviter des cas d'infections bactériennes (FRUINE et JONDEAU 1982).

Tous les bouchers interrogés affirment que la viande cameline qu'ils vendent provient de l'abattoir et que les carcasses ou les morceaux de viande sont inspectés par le vétérinaire de l'abattoir avant et après abattage. Ils affirment tous que les carcasses sont lavées après la dépouille. Cette pratique pourrait être la source même de contamination bactérienne vue la stérilité des carcasses des animaux juste après dépouille. Néanmoins, cette pratique semble parfois indisponible vue les conditions d'abattage et de dépouille à même le sol qui n'est pas correctement nettoyé et où plusieurs espèces peuvent se retrouver.

La plupart des bouchers enquêtés (80%) ne pèsent pas l'animal vif ni la carcasse à l'abattoir. Pour le reste (20%) la pesée est nécessaire puisqu'ils achètent des morceaux de la carcasse. Le transport des carcasses se fait par des camions réfrigérés selon les spéculations des bouchers. La viande est vendue directement après l'abattage. La conservation par réfrigération est utilisée par 96% des bouchers et uniquement 4% ont recouru également à la congélation de la viande.

Tous les bouchers enquêtés ont déclaré que leur clientèle est constituée exclusivement de particuliers et qu'ils n'approvisionnaient pas les restaurants ou les collectivités en viande cameline. Cependant, les viandes bovine et ovine sont demandées. Par contre, dans les wilayas d'Oued Souf et de Ghardaïa, la production de viande cameline est en deuxième position après la viande ovine et avant la viande bovine. Tandis que, dans la wilaya de Ouargla elle se situe en troisième position. Ce ci est dû au fait que dans cette dernière wilaya, la grande présence des cantines scolaires et institutionnelles, des restaurants universitaires, en plus des firmes étrangères suscite une forte demande en viande bovine (OULAD BELKHIR *et al.*, 2013).

Les morceaux de la carcasse les plus demandés sont : l'guetna à 32% et l'épaule à 16% (figure 30).



**Figure 30.** Morceaux de la carcasse les plus demandés.

Les bouchers qui pratiquent la transformation de la viande cameline représentent 84% des bouchers enquêtés. La charcuterie est le seul mode de transformation pratiqué, à travers le hachage de la viande à 60 % et la fabrication de merguez à 24 %. Par contre, 16 % des bouchers déclarent n’effectuer aucune transformation de la viande cameline.

Pour les bouchers, les critères de qualité de la viande sont : la couleur, le goût, l’odeur et la tendreté.

En perspectives, 88% des bouchers envisagent d’augmenter la quantité de viande cameline produite puisque la demande augmente au sein de la wilaya de Ouargla mais aussi des wilayas voisines.

Après nos visites chez les 25 bouchers, on a remarqué qu’ils font attention à la propreté de la boutique et au nettoyage et l’hygiène de l’étal. Toute la viande est estampillée.

---

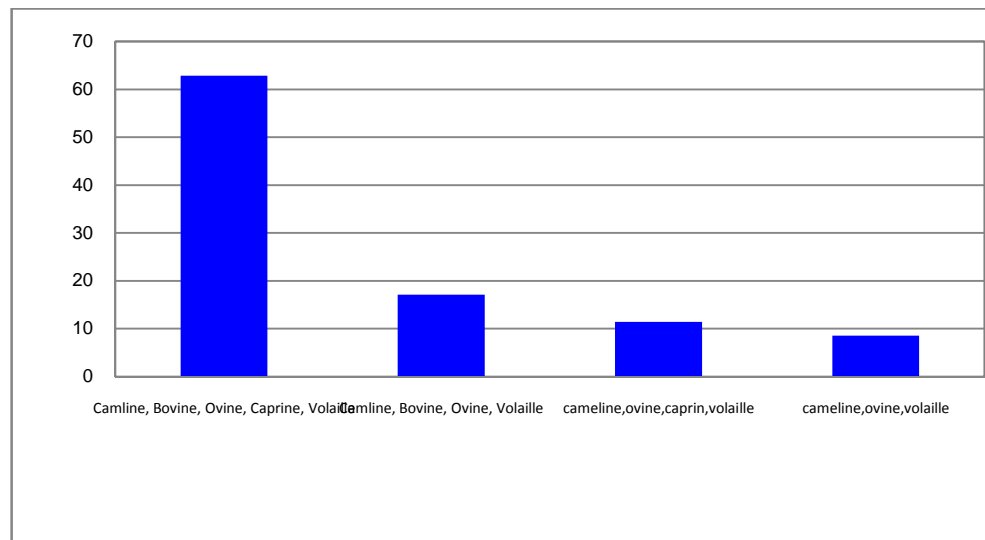
# *Enquête consommateurs*

---

### 1.4. Enquête des consommateurs

L'enquête est menée sur 35 personnes consommant la viande cameline. Les consommateurs diffèrent en termes de sexe, d'âge, de niveau de vie et d'origine.

En réponse à la question type de viandes consommées, 63% des enquêtés consomment toutes les viandes disponibles sur le marché à savoir : la viande cameline, bovine, ovine, caprine, volaille. Quatre catégories de consommateurs ont été identifiées, avec 8% ne consommant ni le bovin ni le caprin (figure 31).



**Figure 31.** Types des viandes consommées

Les consommateurs confirment qu'il y a une différence entre la viande cameline et les autres viandes. Cette différence est due principalement au goût (22%), à la tendreté et la couleur (18%). Cependant, les critères d'achat de viande cameline sont la santé, l'absence de gras, le prix bas (600 à 800 DA/Kg), et la disponibilité de la viande. Ces critères d'achat sont similaires aux critères évoqués par KAMOOUN en 2011, lors de l'achat de la viande cameline, les critères les plus importants aux yeux des consommateurs sont la couleur, la fraîcheur, le rapport muscle/os et le type de pièce.

Les consommateurs déclarent acheter la viande fraîche uniquement à 90%, la viande et uniquement 10% la viande transformée.

Les morceaux de la carcasse préférés par les consommateurs sont : parti dorso-lombaire (El Guetna) pour 50% des consommateurs, les cuisses pour 19% (figure 32). Pour les consommateurs Tunisiens, les morceaux de choix gravitent autour de la colonne vertébrale du dromadaire (KAMOOUN, 2011).



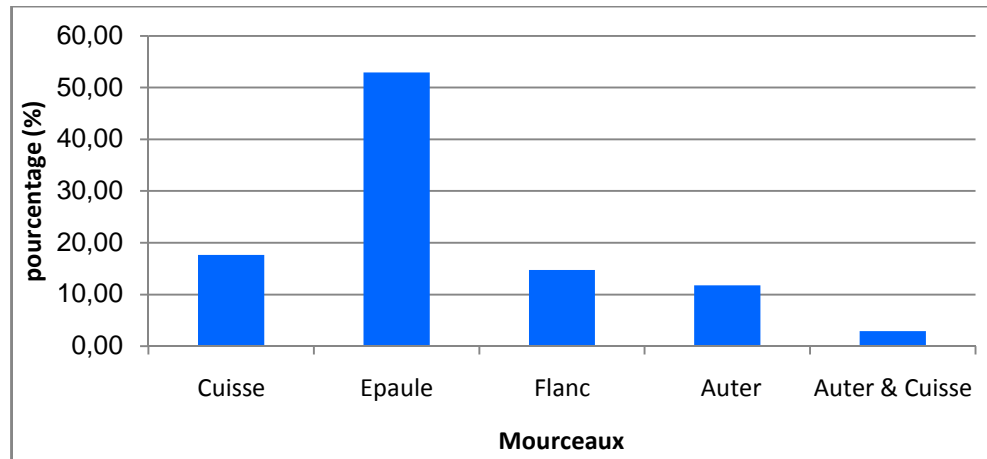


Figure 32. Morceaux de la carcasse préférés

La fréquence d’achat de la viande de dromadaire est très faible par rapport aux autres viandes rouges (figure33). La plupart des consommateurs achètent la viande cameline moins d’une fois par semaine (54.28%) est équivalent à 1,52 kg/semaine, et 45.72% achètent la viande cameline plus d’une fois par semaine.

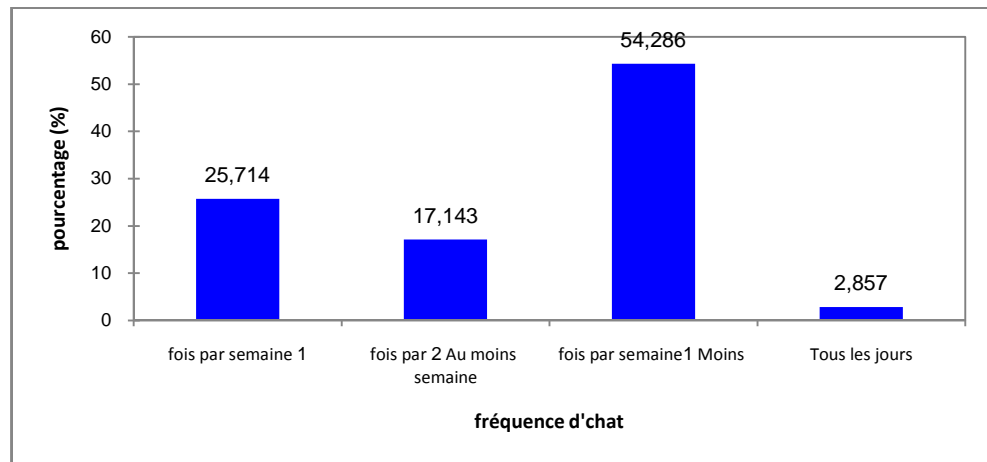
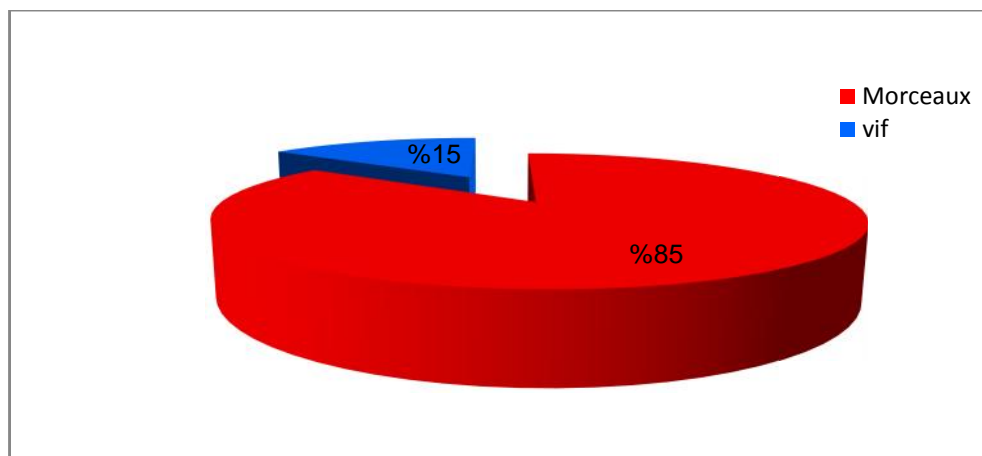


Figure 33. Fréquence d’achat de la viande cameline

La majorité des consommateurs achètent la viande cameline en morceaux. Uniquement 15% déclarent acheter des dromadaires vifs pour être abattus lors des fêtes et d’occasions particulières. Cependant, 85% des consommateurs enquêtés se contentent d’acheter des ovins vifs lors d’occasions.



**Figure 34.** Formes d’achat de la viande cameline

L'utilisation principale de la viande cameline reste la marmite et varie selon le niveau de vie, les coutumes et traditions. Elle est utilisée dans plusieurs plats traditionnels (couscous, tagine,...) sur tout lors des fêtes. Toute fois, certains consommateurs utilisent quelques parties de la carcasse pour traiter certains maux selon leurs convictions.

En Tunisie, les consommateurs préfèrent viande cameline, en sauce, en ragoût aux légumes ou dans des plats semi sec qui se mangent à la cuillère (couscous et macaroni), à la suite d’une cuisson humide de longue durée (KAMOUN, 2011).

Selon les consommateurs enquêtés, la quantité de viande et viscères achetée varie d’une famille à une autre, 46 % des consommateurs achètent des quantités limitées ne dépassant pas 2kg de viande cameline. Par contre, 54% achètent entre 2 et 3 kg.

L’évolution du taux de consommation de la viande cameline et ovine par habitant de la wilaya de Ouargla entre 2008 et 2015 est présentée dans le tableau 03.

**Tableau 03.** Consommation de la viande cameline et ovine par habitant de la wilaya de Ouargla entre 2008 et 2015

	Année	population	viande ovine		viande cameline	
			Tonnage (tonne)	Kg/hab/an	Tonnage (tonne)	Kg/hab/an
benzine 2009	2008	544 367	1248176	2,29	503760	0,92
notre travail	2015	552 539	3648319	6,60	560999	1,02

Source D.S.A et ANDI Ouargla : 2016

Par rapport aux résultats de BENZINE, 2009, On observe une croissance de la consommation de viande rouge dans la Wilaya de Ouargla (Tableau 04). En 2008, la quantité consommée de viande de cameline était de 0,92 kg / habitant / an. Cependant, en 2015, elle est de 1,02 / habitant / an. Cette croissance est très faible par rapport au taux d'augmentation (4,3 kg) de la consommation de viande de mouton.

Mais Ouargla reste à l'écart par rapport à Tindouf et au Sud Tunisien où une forte tendance des populations autochtones (surtout Tindouf et Hoggar) à la consommation de la viande cameline (à titre d'exemple, dans la région de Tindouf, la consommation de viande cameline est passée de 15.9 Kg/hab/an en 1992 à 21.5 Kg/hab/an en 2000 pour atteindre 32 kg en 2010) fait de ce produit un élément important dans l'orientation de l'élevage camelin comme animal de boucherie. Cependant, la consommation annuelle de viande cameline dépassent souvent les 5 kg par habitant dans des délégations du Sud Tunisien (ADAMOU, 2011 ; KAMUON, 2011).

---

---

*Les contraintes de la filière*

---

---

## **I.5. Contraintes de la filière**

### **I.5.1. Contraintes rencontrées par les éleveurs**

- Marginalisation de l'élevage camelin par la société et l'État.
- Absence de l'aide de l'état aux l'éleveur, la seule subvention alimentaire en orge est insuffisante et ne dépasse pas trois fois par an.
- La sécheresse, qui est un obstacle pour les éleveurs, cause la gale animale et a un impact négatif sur le renouvellement des plantes des pâturages.
- 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.
- Problème de la ceinture verte de la route nationale d'Ouargla-Touggourt et des barrières métalliques sur les bords des routes causent des accidents de la circulation.
- Les puits de pétrole non recouverts, est un problème qui conduit au noyades des animaux, pensant que c'est des puits d'eau.
- Manque de vétérinaires spécialistes en pathologies camelines, en plus du manque de médicaments.
- Manque grave de puits.
- Attaques par les chiens errants.
- La réticence des jeunes fils d'éleveurs pour l'élevage des camelins en raison des difficultés et des problèmes de cette profession. Des jeunes préfèrent travailler dans la fonction publique et les champs pétroliers avec un profit rapide.
- Le dromadaire n'a pas bénéficié des mêmes mesures de soutien réservées aux autres espèces animales bovines et ovines, dont principalement l'absence d'actions d'assurance contre les risques (intempéries et maladies), et l'absence de crédits d'accompagnement pour la production, à l'exception de la prime de 20.000 DA allouée aux chameliers pour chaque naissance mais qui a été annulé en raison des difficultés enregistrées sur le terrain.
- La coupe abusive du bois pour le chauffage et la cuisine.
- La régression des aires de pacage sous l'effet de la sécheresse et du surpâturage .Sous l'effet des périodes de sécheresses successives qui sévissent ces dernières années, les chameliers de la région de Ouargla endurent d'une réduction des aires naturelles de pacage camelin, ce qui impose aux chameliers et aux bergers de longs parcours pour bien alimenter leurs cheptels.

- Les changements climatiques ont un effet considérable sur le déplacement des chameliers et de leurs troupeaux. Des dizaines de dromadaires périssent chaque année à cause des conditions climatiques.
- Le transfert illicite des dromadaires vers les pays limitrophes, suite à la levée de la contrainte de zone douanière qui interdit aux éleveurs de transporter leurs dromadaires pour les vendre ailleurs.,
- Vol de camelines par des voleurs dans le but de l'abattage, dans les fermes et dans les ventes le mois de Ramadhan privé, où il peut y avoir une demande pour la viande
- L'autre danger qui menace la survie des troupeaux camelins de la région d'Ouargla sont les déchets ménagers et industriels rejetés en pleine nature.

#### **I.5.2. Contraintes liées à l'abattoir :**

- Les abattoirs souffrent des différents problèmes d'assainissement et la saleté entraîne la pollution écologique.
- L'absence de chambres froides dans l'abattoir.
- Manque de concierges, compte tenu de la quantité de sacrifices.
- Le manque d'outils nécessaires.

#### **I.5.3. Contraintes liées aux bouchers**

- La concurrence illégale par les vendeurs de rue.
- Le manque de contrôle des prix (rupture de prix).
- Le manque d'eau et d'hygiène dans les boucheries privées dans le marché de l'ksar.
- Les pannes de courant fréquentes, ce qui conduit à la corruption de la viande spéciale en été.
- L'absence d'associations concernées par les questions de bouchers.
- Le manque d'aide de l'État appartient à cette catégorie dans l'état.
- Le manque de professionnalisme de l'absence de cours de formation professionnelle et de la formation professionnelle.
- La perte de la viande de l'eau après une période où va entraîner des pertes matérielles
- Manque de camions frigorifiques

---

---

# *Quelques pistes d'orientations*

---

---

**I.6. Quelques pistes d'orientations**

Après étude préliminaire que nous avons fait à Ouargla sur les quatre niveaux de production, les éleveurs, l'abattoir, les bouchers, les consommateurs, et nous avons cherché quelques-uns des problèmes dont ils souffrent Artiana de suggérer quelques solutions qui peuvent réduire ces problèmes de circonstances et de contribuer au développement de la production de la division de la viande de chameau à Ouargla:

- ✓ L'utilisation de l'insémination artificielle pour améliorer la reproduction.
- ✓ Améliorer le niveau des vétérinaires et formation des éleveurs.
- ✓ fourniture la vaccination
- ✓ Mettre en place des puits et le réaménagement des puits inutilisables.
- ✓ Création de réserves pour couvrir le déficit alimentaire en saison sèche
- ✓ La culture des plantes à haute valeur nutritionnelle.
- ✓ Revenir à la poly fonctionnalité du dromadaire à travers :l'exploitation de la fibre, de la peau, le tourisme, participer à des courses.
- ✓ La mise en place d'un abattoir industriel.
- ✓ La création de l'Institut du développement d'élevage camelin.
- ✓ Création de cellule ou établissement de recherche au cœur de l'usine de production avec l'université.
- ✓ Protection des camélins contre les accidents de la route.
- ✓ Création de marchés de camelin contrôlés en matière d'organisation et de commercialisation.
- ✓ Création de sessions de sensibilisation à la consommation de viande cameline dans le but d'augmenter la production et le développement.
- ✓ Reboisement des parcours et la fixation des dunes de sable pour lutter contre la désertification.
- ✓ la préservation des pâturages contre la dégradation en les transformant en réserves pastorales protégées afin de lutter contre le pâturage anarchique.
- ✓ la création de réserves protégées face à la disparition d'espèces végétales précieuses pour l'alimentation du dromadaire et la création de pépinières pastorales.
- ✓ l'intégration du dromadaire dans le secteur de l'agro-tourisme.
- ✓ la mise en place de mini laiteries dotée d'unités mobiles (citernes) pour la collecte du lait, de sorte que le lait puisse être rapidement pasteurisé et conditionné.



- ✓ Intégration de l'élevage camelin au soutien de (Agence nationale pour le soutien de l'emploi des jeunes) l'ANSEJ, qui est le cas en particulier pour les bovins de steppe.
- ✓ La création de centres pour la production de viande et de produits laitiers. En plus de promouvoir l'exportation des villes du nord et pourquoi pas intentionnellement à la définition du produit et la création d'emplois.
- ✓ La création d'associations concernées par les questions et les problèmes des bouchers. En raison de l'absence de toute association dans la wilaya appartient à cette catégorie.
- ✓ Lutte contre les marchands ambulants sur le marché de la viande sans permis.
- ✓ Enregistrer des canaux d'eau et d'égout dans le marché, en particulier pour les bouchers en raison de la sensibilité de cette catégorie en raison de l'absence d'eau.

---

# *Conclusion*

---

## **Conclusion**

Notre travail a pour objectif d'étudier la filière viande cameline dans la région de Ouargla. Afin de mieux connaître les différents maillons de la production de cette viande. Les principaux résultats, nous pouvons conclure au constat sont :

En ce qui concerne les éleveurs : la majorité des chameliers enquêtés dépasse les 45 ans. Trois types de chameliers sont distingués selon la taille du troupeau (45,45% sont de petits éleveurs, 36,36% des éleveurs moyens et 18,18% de grands éleveurs ; pour lesquels la taille respective du troupeau est inférieure à 50 têtes, entre 50 et 99 têtes et plus de 100 têtes. Deux populations camelines uniquement sont constitutives des troupeaux qui sont le Sahraoui et le Targui. Le système d'élevage adopté est le système extensif. Cependant, les troupeaux peuvent être gardés totalement, partiellement ou libre (H'mil). La plupart des éleveurs pratiquent le système d'élevage H'mil. La garde des troupeaux se fait pendant les saisons de reproduction. L'alimentation des camelins est assurée en grande majorité par les pâturages naturels, des aliments concentrés et/ou des produits secondaires, peuvent être utilisés. L'abreuvement des animaux est assuré par les puits d'eau qui connaissent un déséquilibre en matière de maillage rendent difficile cette activité surtout avec une période de sécheresse qui perdure. Les éleveurs vendent les chamelons mâles à l'âge de 6 mois à 4 ans pour la production viande, et conservent certains pour la reproduction. Ils conservent les chamelles pour la reproduction et les vendent quand leurs performances productives diminuent. Le commerce du camelin se fait en intra et inter-wilayas.

En ce qui concerne l'abattoir : l'unique de la wilaya connaît un flux annuel d'abattage produisant environ 251386 Kg de viande rouge/an en 2015. Avec une production de viande cameline estimée à 9% du total des viandes rouges. Les carcasses sont découpées en 09 pièces.

Pour les bouchers enquêtés, ils sont relativement jeunes, 64% d'entre eux ont acquis le métier de manière traditionnelle grâce à leurs familles. Uniquement 4% des boucheries sont exclusivement spécialisées dans la vente de viande cameline, le reste est représenté par des boucheries mixtes (vendant la viande cameline et les autres viandes rouges). Le prix de vente varie entre 500 à 1350 DA/Kg avec une moyenne de vente, en 2015, de 840 DA/Kg. Selon les bouchers les parties les plus demandées sont la partie dorso-lombaire (El-guetna) et les épaules. Les seules transformations de la viande

cameline, effectuées par 84% des bouchers, se limitent au hachage et la fabrication de merguez.

La consommation de la viande cameline est en légère augmentation durant ces dernières années. Elle a évolué de 0.76 kg/hab/an en 1997 à 1.02 kg/hab/an en 2015. Cependant, elle reste toujours minime par rapport à la viande ovine et bovine du fait que la viande ovine est socialement préférée. La viande de dromadaire n'est pas consommée dans la restauration collective ou les restaurants. L'utilisation principale de la viande cameline reste la marmite et varie selon le niveau de vie, les coutumes et traditions des consommateurs. Elle est utilisée dans plusieurs plats traditionnels (couscous, tagine), surtout lors des fêtes.

Enfin, nous pouvons dire que la production de viande de dromadaire a été témoin de peu de progrès dans la région de Ouargla au cours des dernières années. Ceci est probablement dû à la marginalisation subie par les éleveurs en raison du manque de soutien de l'Etat, ainsi qu'à la réticence de leurs jeunes enfants pour cette profession. La promotion de la production augmentera la disponibilité de la viande ; facilitera le développement de la transformation, surtout en produits pratiques à utiliser et à consommer ; et nécessitera une communication objective autour de cette viande afin de développer cette filière.

---

# *Références Bibliographiques*

---

*Références Bibliographiques*

- ABAAB, A., S. BEDRANI ET J. CHICHE. 1995. Les politiques agricoles et la dynamique des systèmes agropastoraux au Maghreb. Les agricultures Maghrébines à l'aube de l'an 2000. Options Méditerranéennes. 14:140-165.
- ADAMOUC A., 2011, Développement de la filière viande cameline pour la sécurité alimentaire des populations du Sahara algérien, dans : Atelier sous-régional sur : L'effet du changement climatique sur l'élevage et la gestion durable des parcours dans les zones arides et semi-arides du Maghreb, Univ. K.M. Ouargla-Algérie, 75-83.
- ADAMOUC. 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.
- AL JABRI N., 2002 : Gestion de la qualité dans la filière lait au Maroc. Thèse de Magister, CIHAM / IAMM, Montpellier, p 66.
- BABIKER,S.A. & YOUSIF,K.H.1987. Carcass yield and characteristics of mature male camels of the Sudan. Annual report (pp.12-124). SUDAN : camel Research Unit, University of Khartoum.
- BEDDA, H.2014.Les système de production camelins au Sahara Algérien étude de cas de la région d'Ouargla. Mémoire de d'ingénieur d'état en sciences agronomiques, université kasdi Merbah Ouargla. P:16.
- BEN AISSA.R, 1988 : le dromadaire en Algérie- Séminaire sur le dromadaire, Ouargla Algérie, pp20-21.
- BENYOUCEF M.T., BOUZEGAG B. 2006 - Résultats d'étude de la qualité de la viande de deux races camelines (Targui et Sahraoui) à Ouargla et Tamanrasset (Algérie), *Annales de l'Institut national agronomique* ; 27: 37-53.
- BENZINE I., 2009- la viande cameline : étude de la filière cas de Ouargla. Mém. Ing. Agro.Saha. Université KASDI Merbah, Ouargla.102 p.
- BOUKHOBZA M., 1982. L'agro pastoralisme traditionnel en Algérie de l'ordre tribal au désordre colonial-Alger-, Edition de l'Office des Publications Universitaires (OPU), 1982, 458 P.
- BOURAS, S. et MOUSSAOUI, S. 1995. Contribution à la caractérisation physico-chimique et biochimique de la viande du dromadaire (Population Sahraoui). Mém. Ing. Agro. I.N.F.S./A.S. Ouargla. 40p.

- 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.
- CHARNOT, 1959. cité par Benzine 2009 la viande cameline : étude de la filière cas de Ouargla. Mém. Ing. Agro. Saha. Université KASD Merbah, Ouargla.102 p.
- CHERFAOUI A., 2003: Assai de diagnostic stratégique d'une entreprise publique en phase de transition - le cas de la LFB (Algérie) -. Thèse de Magistère, CIHAM /IAMM, Montpellier, p 123.
- 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.
- CRAPLET, C. 1966. cité in BENISSA2011. La viande de bovins. Tome VIII. Livre 1. Ed. Vigot frères. Paris. 485p.
- CRAPLET C., et CRAPLET M J., 1979, Dictionnaire des aliments et de la nutrition. Ed LE HAMEDI .Paris .p 450-451.
- DPAT, 1995, cité par Benzine 2009. la viande cameline : étude de la filière cas de Ouargla. Mém. Ing. Agro. Saha. Université KASDI Merbah, Ouargla.102 p.
- DUMONT, B. L.; VALIN, C. 1982. Cité par BEKAKRA, R. KHERNEG, H. (2003) in : Contribution à l'étude comparative de quelques caractéristiques physico-chimiques et biochimiques de la viande de dromadaire : Synthèse bibliographique. Mém. E.S. Biologie. F.S.S.I/D.B. Ouargla. 47p.
- EL KADI, S. A. et FAHMI, A. A. 1985. Cité par KAMOUN, M. 1988 in : Nutrition et croissance chez le dromadaire. Séminaire sur la Digestion, la Nutrition et l'Alimentation du Dromadaire 27 Février - l'er Mars 1988 Ouargla (Algérie). Options Méditerranéennes, A (2). Ed. CIHEAM. Paris. pp.159-161.
- ESPALLARGAS.S, 2009, De l'étourdissement des ruminants de Boucherie par électronarcose. Conséquences pour l'animal et sa Carcasse. Une synthèse bibliographique. Thèse. Doc. vétérinaire. Ecole nationale vétérinaire de Nantes. pp96.
- FAYE B, 2009. L'élevage des grands camélidés : vers un changement de paradigme. CIRAD-ES, campus international de Baillier guet TA C / dir B, 34398 Montpellier Cedex. Renc. Rech. Ruminants, 2009, 16.
- FAYE B., 1997, Guide de l'élevage du dromadaire, SANOFI. Santé Nutrition Animale.

- FAYE B., 2013, Classification, history and distribution of the camel dans: Camel meat and meat products (eds : KADIM I.T., MAHGOUB O., FAYE B., FAROUK M.), CABI,U.K., p.1-7, 258 p.
- 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.
- FRAYASSE, J. L. et DARRE, A. 1989. Cité par BENHEDID, K. et BENKHELIFA, N. 2004 in : Contribution à l'étude de quelques caractéristiques physico-chimiques et biochimiques des abats rouges (foie, cœur, rein et rate) du dromadaire de la population Sahraoui. Mém. E.S. Biologie. F.S.S.I. /D.B. Ouargla. 73p.
- GARRIGUES, J. 1964. Manuel pratique d'inspection des aliments d'origine animale consommés par l'homme. Rabat (Royaume du Maroc). Ministère de l'Agriculture.165p.
- GIRE, P. et MONIN, G. 1979. Cité par BEKAKRA, R. KHERNEG, H. 2003in HADDAD, A. 1993. Cité par BENSEMAOUNE, H. et CHENINI, T. 2004 in : Contribution à l'étude de quelques caractéristiques physico-chimiques et biochimiques de la viande du dromadaire : fraction minérale et protéines. Mém. E.S. Biologie. F.S.S.I./D.B.Ouargla. 44p.
- HAMMADI, M., T. KHORCHANI, G. KHALDI, A. MAJDOUB, H. ABDOULI, N. SLIMANE, D. PORTETELLE AND R. RENAVILLE. 2001. Effect of diet supplementation on growth and reproduction in camels under arid range conditions. Bio technol. Agron. Soc. Environ. 5: 69-72.
- HERMAN, K., FISHER, A., 2004. In: *Milk and meat from the camel (Farah Z. and Fisher A., E d s), ETH publ., Zurich (Switzerland),pp. 132-136*
- KAMOUN, M. 1992. La viande de dromadaire : production, aspects, qualitatifs et aptitudes à la transformation. Acte : Elevage et alimentation du dromadaire = Camel production and nutrition 09-10 Octobre 1992 Douz (Tunisie). Options Méditerranéennes, B (13).Ed. CIHEAM. Paris. pp.105-130.
- KAUFMANN, B. 1998. Analysis of pastoral camel husbandry in Northern Kenya. Hohenheim tropical. Margraf Verlag, Germany. 194p.
- KONUSPAYEVA G. 2007. Variabilité physico-chimique et biochimique du lait des grands camélidés (*Camelus bactrianus*, *Camelus dromedarius* et hybrides) au Kazakhstan. Thèse de Doctorat, 256p, Université Montpellier II, France.



- LASNAMI K., 1986. Le dromadaire en Algérie, perspectives d'avenir, Thèse Magi, Agro. INA El Harrach, 185 P.
- LAURENT, C. 1974. Cité par BOURAS, S. et MOUSSAOUI, S. 1995 in : Contribution à la caractérisation physico-chimique et biochimique de la viande du dromadaire (Population Sahraoui). Mém. Ing. Agro. I.N.F.S./A.S. Ouargla. 40p.
- M.A.D.R. 2007 : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural., Rapport sur le développement rural.
- M.A.D.R. 2013 : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.
- MAZOYER M., 2002: Larousse agricoles. Edit. I.N.A.P.G. pp 374-375.
- MUKASSA –MUGERMA E, 1985. Le chameau (*Camelus dromedarius*) : Etude bibliographique. CIPEA , ADDIS-ABEBA.,116p.
- MUSA B., E., MERKT H., HAGO B., HOPPEN H., O., and SIEME H., 1990, The femel camel (*Camelus dromedarius*) and the artificial inseminals. In: Actes de l'atelier " peut-on améliorer les performances de reproduction des camelins ?" Paris 10-12 Sep. 1990. Etudes et Synthéses de l'IEMVT.
- NACER, S., ELBAHAY, G. AND MOURSY, A. M. 1965. Cité par KAMOUN, M. 1988 in: Nutrition et croissance chez le dromadaire. Séminaire sur la Digestion, la Nutrition et l'Alimentation du Dromadaire 27 Février - 1er Mars 1988 Ouargla (Algérie). Options Méditerranéennes, A (2). Ed. CIHEAM. Paris. pp.159-161.
- OLLAGRIER C. 2007 Recensement des parasites digestifs des petits camélidés (Genre *Lama*) en France, thèse docteur vétérinaire .École Nationale Vétérinaire de Lyon. 95p.
- OULAD BELKHIR A., BOUZIANNE A., CHEHMA A. et FAYE B.2013. La filière viande cameline dans le Sahara septentrional algérien. In Revue des bios ressources. v 3 n 2.2013 . Revues.univ-ouargla.dz.
- OULD EL HADJ, M. D., BOUZGAG, B., BOURAS, A. et MOUSSAOUI, S. 1999. Etude de quelques caractéristiques physico-chimiques et biochimiques de la viande du dromadaire chez des individus types "Sahraoui" à différents âges. Premières Journées sur la recherche cameline 25-27 Mai 1999. M.E.S.R.S. Ouargla. pp.114-122.
- OULED LAID A 2008- Conduite de l'élevage camelin (région de Ghardaïa) les Paramètres de production et de reproduction. Mémoire D'ingénieur d'Etat. Université KASDI Merbah, Ouargla. 94 P.

- SAMMAN M.A., AL-SALEH A.A. ET SHETH. K. 1993. The Karyo type of the Arabian Camel, *Camelus dromedarius*. J. King Saud Univ., Science. 5 : 57-64.
- SENOUSSE A., 1999. La gestion de l'espace Saharien en Algérie, symbiose ou confrontation entre systèmes de production en milieu agricole et pastoral , cas de la région d'Ouargla, Thèse de Doctorat Univ. Mirail Toulouse, 406 P.
- SENOUSSE A., 2012, L'élevage camelin en Algérie : mythe ou réalité?, Renc. Rech. Ruminants, 19, 308.
- SHALASH, M.R.1978. Proceedings of the XIII international symposium of zootechnology, Milano.
- SOULEYMANE A. OUATTARA CPS/MDR et COULIBALY OMBEVI. Fana et COULIBALY DNAMR. Dalinou. 2001. Etude de capitalisation de l'information Existante sur les filieres betail-viande Et lait.
- STARON, 1982. Cite par BENALI, A. et HACHANA, S. 2005 in : Contribution à la caractéristique physico-chimique et biochimique de la viande du dromadaire (fraction minérale). Mém. E.S. Biologie. F.S.S.I./D.B. Ouargla. 42p.
- ULMER, K., HERMAN, K., FISHER, A., 2004. In: *Milk and meat from the camel* (Farah Z. and Fisher A., Eds), ETH publ., Zurich(Switzerland), pp. 137-225
- VILLEMINE, M. 1984. Dictionnaire des Termes Vétérinaires et Zootechniques. 3e édition. Ed. VIGOT. Paris. 470p.
- WILSON, 1984; WILSON ., ARYA A., MELAKU A.,1990. The one-huped camel. Technical papers series n°3,1-30,UNSO ,New-York,USA.
- WILSON. R.T, 1984 : The camel. Edit Longman. NEW YORK. 223.
- YAGIL R.,. 1982. Camel milk and camels, F. A.O, nim, product, paper, Rome, 69P.

المراجع بالعربية

- محمد عماد الدين عياض.2013. نطاق تطبيق قانون حماية المستهلك وقمع الغش.مجلة دفاتر السياسة والقانون , العدد التاسع. جامعة قاصدي مرياح - ورقلة (الجزائر)

**Références électroniques**

- <http://www.definitions-marketing.com/definition/circuit-de-distribution/>

---

---

# *Annexes*

---

---

**Annexe 01****Questionnaire pour l'éleveur**

Numéro de l'enquête :

Date de l'interview :

Région :

**Activités socio-professionnelles de l'éleveur :**

Nom (facultatif):

Age :

1. Type d'exploitation: propriétaire, familiale, locataire, usufruitier.
2. Niveau d'études: analphabète, primaire, moyen, secondaire, professionnel, universitaire.
3. Nombre d'années d'expérience professionnelle dans l'élevage du dromadaire ?  
moins de 5 ans, plus de 5 ans, plus de 10 ans, plus de 40 ans.
4. Avez-vous une activité rémunérée, autre que celle-ci? Oui, laquelle : Non.
5. Avez-vous un contrat viande avec une boucherie ou une industrie ?
6. Oui, Laquelle : Non.
7. Adhérent à une coopérative ? Oui, Laquelle : Non.
8. Adhérent à une chambre d'agriculture ? Oui, Non.
9. Membre d'une association professionnelle? Oui, Laquelle : Non.
10. Adhérent à l'UNPA (Union Nationale des Paysans Algérien)? Oui, Non.
11. Avez-vous fais partie d'un PNDA (Plan National de Développement Agricole)?  
Oui, Non.

**Constitution du cheptel**

11. Quelle espèce élevez-vous ?
  - 11.1. Cameline
  - 11.2. Bovine
  - 11.3. Ovine
  - 11.4. Caprine
  - 11.5. Volaille

1. Quel (s) population (s) cameline et quel (s) âge (s) ?

	1- 3 ans	3-5 ans	5-8 ans	8-10 ans	>10 ans	Max mâle	Max femelle	Total
<b>Sahraoui</b>								
<b>Targui</b>								
<b>Ouled sidi chikh</b>								
<b>Chaambi</b>								
<b>Reguibi</b>								
<b>l'Ajjer</b>								
<b>l'Ait kebbach</b>								
<b>chameau de la steppe</b>								
<b>Chameau de l'Aftouh</b>								
<b>Total</b>								

La traduction de la chronologie dentaire chez le dromadaire conduit à des appellations locales telles que : Houar : naissance à 6 mois / Mekhloul (ben mekhad, bougataa): 6 à 1 année / Ben laboun : 1-2 ans / Elhak : 3 ans / jedaa (5ans), theni (6 ans), rebaa (7 ans), sdass (8 ans), garah (9 ans). A partir de 10 ans, l'âge est déterminé approximativement par le degré d'usure des dents (ouled belkhir ; Baissa, 2012).

12.1. Pourquoi choisissez-vous cette (es) population (s)?

12.2. Pourquoi choisissez-vous cet (es) âge (s) ?

### Conduite du cheptel

13. Faites vous appel à la main d'œuvre pour la conduite du troupeau? Oui, Non.

13.1. Familiale

13.2. Salariale

13.3. Saisonnière

13.4. Permanente

14. Pratiquez-vous uniquement l'élevage traditionnel (pâturage libre dans les parcours)?

Oui, non : semi-intensif, intensif.

15. La zone de pâturage est une propriété?

15.1. Personnelle

15.2. Tribale

15.3. Etatique

16. Changez-vous souvent l'endroit de pâturage? Oui, Non.

17. Le manque de pâturage et d'eau sont les seules raisons de changement d'endroit?

Oui, Non : maladies, climat chaud, autre :

18. Comment se fait la transhumance?
19. Utilisez-vous des concentrés dans l'alimentation des camelins? Oui, Non  
lesquels?
20. Utilisez-vous des sous produits dans l'alimentation des camelins? Oui, Non  
lesquels?
21. Problèmes d'alimentation du cheptel :
- 21.1. Rareté ou éloignement excessif des pâturages
- 21.2. Coûts élevés des fourrages ou des aliments concentrés
- 21.3. Difficultés d'approvisionnement, de stockage
- 21.4. Manque de nourriture à certaines périodes de l'année. Précisez
- 21.5. Autre, précisez
22. Fréquence d'abreuvement?
23. Préparez vous une période d'engraissement avant la vente/abattage? Oui, Non
- 23.1. Avec quoi?
- 23.2. Comment ?
24. Système de production

### **Reproduction**

24. Quel est le mode de reproduction que vous utilisez ?
- 24.1. Montée naturelle
- 24.2. Insémination artificielle
25. Schéma de renouvellement du troupeau
- 25.1. A quel âge vendez-vous les chamelons ?
- 25.2. A quel âge vendez-vous les chammelles ?
- 25.3. Nombre de chammelles conservées ?
26. A quel âge effectuez-vous le sevrage des chamelons ?
27. Effectuez-vous la castration des chamelons ?

### **Perspectives et indicateurs de durabilité**

28. Des modifications sont-elles envisagées pour le système de production ? Oui Non  
Lesquelles?  
Pourquoi
29. Pensez-vous réaliser des investissements spécifiques? (achat d'animaux, ...)
30. Quels sont les principaux freins limitant le développement de la filière viande cameline?
31. Bénéficiez-vous d'une aide de l'Etat ? Oui, Non.
32. Ressentez-vous le besoin d'une aide de l'Etat? Oui, Non.
33. Quelles sont les types d'aides ou d'actions que vous jugez les plus nécessaires?

33.1 Accès au crédit pour développer l'élevage

33.2 Assistance technique pour améliorer la conduite

33.3 Amélioration de la race (sélection)

33.4 Autres

34. Avez-vous participé à des stages ou formations spécialisées ?      Oui,                  Non

35. Les échanges commerciaux que vous effectuez sont :

35.1 Intra wilaya

35.2 Inter wilaya

35.3 internationaux

Avec quelle wilaya ou pays?

**Pérennité prévue de l'exploitation**

36. Existence de l'exploitation dans 10 ans :

36.1 quasi certaine

36.2 Probable

36.3 souhaitée si possible

36.4 disparition probable

37. Dans quelle spéculation souhaitez-vous vous engager si vous abandonnez l'élevage camelin?

38. Quelles sont les problèmes dans ce métier

## Annexe 02

## Questionnaire de L'abattoir

1. Région: .....
2. Daïra: .....
3. ouvrir le score .....
4. surface couverte .....
5. travail:
6. Administre .....
7. Jeune d'abattage .....
8. Détergents .....
9. Vétérinaires .....
10. Horaire d'abattage: .....
11. Les temps de travail .....
12. Mode de paiement:.....
13. Origine des animaux et des animaux abattus: -
  - 13.1 Marché
  - 13.2 Exploitation
  - 13.3 Boucheries
  - 13.4 Autres
14. Ajouter de têtes abattues chaque année .....
15. Nombre de têtes abattues dans la semaine .....
16. -Ajouter de têtes abattues quotidienne .....
17. -pris d'abattage .....
18. - quelle période de congestion .....
 

.....

..... pourquoi .... Quelles  
sont les solutions .....

.....
19. -ce quoi périodes Vide.....
 

..... pourquoi .....

.....



20. têtes chameau abattage?

20.1Dromadaire

20.2Jaunes

20.3femelle

20.4Dromadaire âgées

21. -Sont-il des raisons de ne pas l'abattage - oui - non

Pourquoi ne pas .....

.....

22. -Le Poids avant chameaux d'abattage OUI - NON

23. -après l'abattage oui - non

24. -Y At-Divisez la carcasse jusqu'aux extrémités de oui - non

25. -Quels sont les problèmes de la .....

.....

26. -Quels sont l'avenir .....

.....

**Annexe 03**

**Questionnaire pour bouchers**

Numéro de l'enquête :

Date de l'interview :

Région :

Adresse de la boucherie :

Commune :

Nom du commerce :

Date de début de fonctionnement :

1. Quel type de viande commercialisez-vous ?

1.1. Bovine

1.2. Ovine

1.3. Caprine

1.4. Volaille

1.5. Cameline

1.6. Autre

2. Nombre de chameaux vendus par jour ?

3. Prix de vente d'un Kg (en DA):

4. A quel endroit vous approvisionnez-vous ?

4.1. Abattoir

4.2. Ferme privée

4.3. Ferme personnelle

4.4. Marché

4.5. Autres

5. Quels sont les critères d'achat, de l'animal vivant, que vous exigez ?

5.1. Etat d'engraissement

5.2. Etat sanitaire

5.3. Prix

5.4. Sexe

5.5. Autres

6. Estimation de la distance séparant le lieu d'abattage de l'étal (en Km) :

7. Abattez-vous l'animal juste après son arrivée ?

Oui

Non : Combien de temps attendez-vous pour abattre l'animal?

h

- |  |      |     |
|--|------|-----|
| 8. Alimenter-vous l'animal jusqu'à l'heure d'abattage ?              | Oui, |     |
| Non  |      |     |
| Pourquoi ?   |      |     |
| 9. Donnez-vous de l'eau à l'animal ?                                 | Oui, |     |
| Non  |      |     |
| 10. Avant l'abattage, l'animal subit-il une inspection vétérinaire ? | Oui, |     |
| Non  |      |     |
| 11. Effectuez-vous l'opération d'abattage au niveau de :             |      |     |
| 11.1. La boucherie   |      |     |
| 11.2. La ferme   |      |     |
| 11.3. Abattoir agréé   |      |     |
| 11.4. Autres   |      |     |
| 12. Les carcasses subissent-elles une inspection vétérinaire ?       | Oui, | Non |
| 13. Les carcasses sont-elles douchées ?                              | Oui, | Non |
| 14. Les carcasses sont-elles pesées ?                                | Oui, | Non |
| 15. Comment transportez-vous les carcasses ?                         |      |     |
| qui l'assure ?   |      |     |
| 15. Vendez-vous la viande juste après l'abattage ?                   | Oui, | Non |
| 16. Comment conservez-vous la viande cameline ?                      |      |     |
| 16.1. Réfrigération  |      |     |
| 16.2. Congélation  |      |     |
| 16.3. Autres   |      |     |
| 18. A qui vendez-vous la viande cameline ?                           |      |     |
| 18.1. Particuliers   |      |     |
| 18.2. Restaurants  |      |     |
| 18.3. Fast food  |      |     |
| 18.4. Collectivités (cantines d'entreprises, scolaires)              |      |     |
| 18.5. Industries   |      |     |
| 19. Quels sont les morceaux de la carcasse les plus demandés ?       |      |     |
| 19. Procédez-vous à la transformation de la viande ?                 | Oui, | Non |
| 20. Types de transformation de la viande cameline                    |      |     |
| 20.1. Hachage  |      |     |
| 20.2. Salage et séchage  |      |     |
| 20.3. Charcuterie  |      |     |

- 20.4. Autre :
21. Selon vous, quels sont les critères de qualité d'une viande ?
22. Comment faites-vous pour attendrir la viande ?
23. Quels sont les principaux freins limitant le développement de la filière viande cameline?
24. Quels sont les principaux freins limitant la consommation de la viande cameline?
25. Quels sont vos perspectives d'avenir :
- 25.1. Augmenter la quantité de viande produite
- 25.2. Diversifier les produits
- 25.3. Autre :

### Activités socio-professionnelles du boucher

27. Quel est votre âge ?
29. La boucherie est une propriété: personnelle, familiale, locataire, usufruitier.
30. Niveau d'études: analphabète, primaire, moyen, secondaire, professionnel, universitaire
31. Comment avez-vous appris le métier ?
32. Nombre d'années d'expérience professionnelle en boucherie ?  
moins de 5 ans, plus de 5 ans, plus de 10 ans, plus de 40 ans.
31. Le nombre d'employés dans la boucherie ?
32. La surface de la boucherie ?
33. Bénéficiez-vous d'une aide de l'Etat ? Oui, Non
34. Ressentez-vous le besoin d'une aide de l'Etat? Oui, Non
35. Quelles sont les types d'aides ou d'actions que vous jugez les plus nécessaires?
- 35.1. Accès au crédit pour développer la conservation et/ou transformation
- 35.2. Assistance technique
- 35.3. Autres
38. Adhérent à une coopérative ? Oui, Laquelle : Non.
39. Adhérent à une chambre d'agriculture ? Oui, Non.
40. Membre d'une association professionnelle? Oui, Laquelle : Non.
41. Avez-vous fais partie d'un PNDA (Plan National de Développement Agricole)?  
Oui, Non.
42. Quelle sont des problèmes dans cet métier
41. Observations des enquêteurs sur l'état de propreté de :
- 42.1 Etal
- 42.2 Personnel
- 42.3 Equipement
43. Observations de l'enquêteur sur l'estampillage de la viande : Absence, présenc



- 6.7. Odeur
- 6.8. Autres :
7. Qu'est ce qui vous motive à l'achat de la viande cameline ?
  - 7.1. Par plaisir avant tout
  - 7.2. Moins chère
  - 7.3. Mieux présentée sur les étals
  - 7.4. Plus maigre
  - 7.5. Plus saine
8. D'où achetez-vous la viande cameline ?
  - 8.1. Boucherie
  - 8.2. Supermarché
  - 8.3. Ferme
9. Vous achetez la viande cameline
  - 9.1. Fraiche uniquement
  - 9.2. Congelée
  - 9.3. Transformée
10. Quelle est la quantité moyenne (en Kg) que vous achetez ?
11. Quel morceau de la carcasse vous achetez le plus fréquemment ?
12. Quel morceau de la carcasse vous préférez ?
13. Fréquence d'achat de la viande cameline
  - 13.1. Tous les jours
  - 13.2. Au moins 2 fois par semaine
  - 13.3. 1 fois par semaine
  - 13.4. Moins de 1 fois par semaine
14. Fréquence de consommation de la viande cameline
  - 14.1. Tout les repas
  - 14.2. 1 fois par jour
  - 14.3. 2 fois par semaine
  - 14.4. 1 fois par semaine
  - 14.5. Moins d'une fois par semaine
15. Forme d'achat de la viande cameline
  - 15.1. Morceaux
  - 15.2. Demi-carcasse
  - 15.3. Carcasse

- 
- 15.4. Vif
16. Achetez-vous le camelin en vif ? Non, Oui : à l'occasion de
- 16.1. Fêtes
- 16.2. Ramadhan
- 16.3. Sans occasion précise
17. Type de viande consommée durant les périodes festives ou exceptionnelles
1. Dromadaire, 2. Ovin, 3. Bovin, 4. Volaille
- 17.1. Aid el sghir
- 17.2. Aid el kebir
- 17.3. Mouloud
- 17.4. Naissance
- 17.5. Mariage
- 17.6. Enterrement
18. Mode de cuisson le plus fréquemment utilisé pour cuire la viande cameline
- 18.1. Couscous
- 18.2. Tagine
- 18.3. Ragout
- 18.4. Soupe
- 18.5. Grillé
- 18.6. Brochettes
- 18.7. Merguez
- 18.8. Boulettes
- 18.9. Barbecue
- 18.10. Roti
- 18.11. Mechoui
- 18.12. Autre :
19. Quels sont, selon vous, les choses qui augmenteront la consommation de la viande cameline ?
- 19.1. Image du produit
- 19.2. Existence de produits industriels à forte praticité
- 19.3. Préparations intégrant de petites quantités de viande (pizza, sandwichs,...)
- 19.4. Disponibilité
- 19.5. Augmentation de la tendreté
- 19.6. Autre :

## Situation de la filière viande cameline dans la région de Ouargla

### Résumé

Notre travail a pour objectif de connaître la situation de la filière viande cameline dans la région de Ouargla. Il est basé essentiellement sur une enquête s'intéressant à tous les segments de la filière et touchant par conséquent 22 éleveurs, l'unique abattoir de la région d'étude, 25 bouchers et 35 consommateurs. Les principaux résultats se résument comme suit : L'élevage camelin dans la région d'Ouargla est caractérisé par un système extensif, 72% des éleveurs pratiquent un élevage mixte. La population Sahraoui représente 64% des populations camelines disponibles, elle reste la mieux adaptée à la région d'Ouargla. La viande cameline représente 9% de la quantité de viandes rouges produites. Elle occupe la troisième place après la viande ovine et bovine. Le nombre de têtes camelines abattues dans l'abattoir de Ouargla est de 1266 tête/an. Seulement, 4% des Bouchers enquêtés sont exclusivement spécialisés dans la vente de viande cameline. La quantité moyenne de viande de dromadaire vendue par les bouchers est d'environ 18,84 kg/jour, au prix moyen de 824 DA/Kg. C'est une viande qui n'est pas consommée en restauration, les morceaux les plus appréciés sont "El guetna" et l'épaule. Une légère augmentation de la consommation est notée durant ces dernières années avec 1.02 Kg/hab/an.

**Mots Clés:** Filière -viande cameline,-Ouargla – pistes d'orientations

## The situation of camel meat branch in the region of Ouargla

### Summary

Our work aims to know the situation of the camel meat industry in the region of Ouargla. It is essentially based on a survey concerned with all segments of the industry and affecting therefore 22 breeders, slaughterhouses, 25 butchers and 35 consumers. The main results are: The breeding camels in the region of Ouargla is characterized by an extensive system, 72% of the farmers practice a breeding population mixte. The Sahraoui population represents 64% of the available populations, it is still best suited to the Ouargla region. Camel meat represents 9% of the amount of meat produced. It ranks third after sheep's and beef's meat. In Ouargla's slaughterhouse 1266 camel heads are slaughtered by year. Only, 4% of the surveyed butchers are exclusively specialized in the sale of camel meat, with an average amount of 18.84 kg/day, at an average price of 824 DA/kg. This meat is not used by restaurants. The most popular parts of the carcass are "El guetna" and shoulders. A slight increase in consumption is noted in recent years with 1.02 kg/hab/year.

**Keywords:** camel meat, branch, Ouargla, tracks guidance

## وضع شعبة لحوم الابل في منطقة ورقلة

### الملخص:

يهدف عملنا إلى دراسة شعبة لحوم الابل في منطقة ورقلة، يعتمد أساسا على الاستبيان الذي يشمل جميع أطراف سلسلة القطاع حيث يلمس 22 مربيا، المسلخة، 25 جزار و 35 مستهلك.

أهم النتائج المتحصل عليها هي: تربية الابل في منطقة ورقلة خارجي % 72 من المربيين يقومون بالتربية المختلطة 64% من السلالات المتوفرة من الابل هي الصحراوي، لأنها الأكثر تأقلم في منطقة ورقلة، لحم الابل تتوفر بنسبة 9% من كمية اللحم المنتجة حيث تحتل المركز الثالث بعد لحوم الأغنام والبقرة، بلغ عدد الرؤوس المذبوحة في مسلخة ورقلة 1266 رأس في السنة، أما عن نسبة الجزائريين الذين يختصون في بيع لحم الابل بلغ 4% فقط، معدل كمية لحم الابل المباعة في اليوم الواحد 18.84 كغ/اليوم بمعدل السعر 825 دج/كغ، بالإضافة إلى أنها لاستهلك في المطاعم والقطعة الأكثر طلبا من طرف المستهلك هي القطنه والكتف، سجلنا تطور ضئيل في استهلاك لحم الابل في السنوات العشر الأخيرة ب 1.02 كغ للشخص/السنة.

**الكلمات المفتاحية:** شعبة اللحم، الابل، ورقلة، التوجيهات