

**UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA**  
**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**  
**Département des Sciences Agronomiques**



**Mémoire de Master Académique**

**Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie**

**Filière : Sciences Agronomiques**

**Spécialité : Parcours et Elevages en Zones Arides**

***SITUATION DE L'ÉLEVAGE CAMELIN***  
***PÉRIURBAIN***  
***DANS LA RÉGION DE OUARGLA***

**Présenté par :**

**M<sup>elle</sup> MOULAYE AMAR Houda**

**Soutenu publiquement :**

**Le 09/07/2019**

**Devant le jury :**

|                                |                      |            |             |
|--------------------------------|----------------------|------------|-------------|
| M. BOUMADA A/Basset.           | <b>Président</b>     | M-C -B     | UKM Ouargla |
| M. SENOUSSE A/Hakim            | <b>Promoteur</b>     | Pr.        | UKM Ouargla |
| M <sup>elle</sup> ABAZI/ Aïcha | <b>Co- Promoteur</b> | Doctorante | UKM Ouargla |
| M.OULAB BELKHEIR Amor          | <b>Examineur</b>     | M -C -B    | UKM Ouargla |

***Année Universitaire 2018/ 2019***



C'est au titre de l'année universitaire **2018-2019** que le présent Mémoire de Master entre dans le cadre du projet CAMED Dz - **ERANETMED 2-72-367** - intitulé :

Roles of Camel Breeding in Modern Saharan Societies - Contributing to their Adaptive Capacities Face to Global Changes-





## ***Remerciements***

***Je remercie tout d'abord Dieu, le tout puissant de m'avoir donné la force, le courage, la santé et les moyens afin de pouvoir accomplir ce modeste travail.***

***Mes sincères remerciements s'adressent :***

***Au professeur M. SENOUSSE .A, pour avoir accepté de diriger ce travail malgré ses multiples responsabilités et occupations. Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément marqués.***

***Mon Co-ENCADREUR, Melle ABAZIA pour ses conseils, sa disponibilité et toute la patience démontrée lors de l'élaboration de cette étude.***

***Nos sincères remerciements s'adressent également aux membres du jury :***

***Dr BOUMADDA.A et Dr OULAD.BELKHIR.A de nous avoir fait l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger dans le jury et d'examiner ce travail.***

***Aux enseignants du département des sciences agronomiques de l'université de Ouargla et particulièrement ceux de l'ex ITAS.***

***A M.KHAMRA.B, Inspecteur vétérinaire de la wilaya de Ouargla.***

***A M.BENMANSOUR .S Président de l'Association des Camelins et Méharis***

***A M.KADI. A Ingénieur agronome et chef de bureau au service des statistiques de la D.S.A de Ouargla.***

[www.allabouthappyliife.co](http://www.allabouthappyliife.co)

***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 camarades de la promotion.***

***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***

## *Dédicace*



*À la source de force et de soutien dans la vie, mon père Ibrahim qui a sacrifié sa  
vie pour notre instruction.*

*À la source de tendresse, ma mère Zohra qui, aucune dédicace ne saurait être  
assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as  
cessé de nous donner.*

*A mes chers: Sœurs et Frères,*

*A toute ma grande famille Moulay Amar.*

*A tous mes amis et proches.*



# Table des Matières

## Sommaire

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Remerciements .....          |   |
| Dédicace .....               |   |
| Table des Matières .....     |   |
| Liste des abréviations ..... |   |
| Liste des figures.....       |   |
| Liste des tableaux.....      |   |
| Liste des photos .....       |   |
| Liste des cartes .....       |   |
| Problématique .....          | 1 |

## Première Partie : le Camelin ; importance et intérêt de l'animal

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CHAPITRE I : ELEVAGE CAMELIN.....</b>                | <b>3</b>  |
| I.1.Elevage camelin dans monde :.....                   | 3         |
| I.1.1.Effectifs camelins :.....                         | 3         |
| I.1.2.Répartition géographique du dromadaire :.....     | 4         |
| I.1.3.Les systèmes d'élevage camelin :.....             | 5         |
| I.2.Elevage camelin en Algérie :.....                   | 5         |
| I.2.1.Effectifs camelins en Algérie :.....              | 5         |
| I.2.2.répartition camelins en Algérie :.....            | 6         |
| I.2.3. Production de camelins en Algérie :.....         | 7         |
| I.2.4. Les populations camelines en Algérie :.....      | 8         |
| I.2.5. Les systèmes d'élevage camelin en Algérie :..... | 10        |
| <b>CHAPITRE II : INTERET DU CAMELIN.....</b>            | <b>12</b> |
| II.1. Les produits camelins :.....                      | 12        |
| II.1.1 La viande.....                                   | 12        |
| II.1.2. Le lait .....                                   | 12        |
| II.1.3. Le poil .....                                   | 13        |
| II.1.4.La peau.....                                     | 13        |
| II.1.5. Le crottin.....                                 | 13        |
| II.2. Les services camelins :.....                      | 14        |
| II.2.1. Animal de selle :.....                          | 14        |
| II.2.2.Animal de bât :.....                             | 14        |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| II.2.3. Animal de trait : .....  | 15 |
| II.2.4. Animal de course : ..... | 15 |
| II.2.5 Animal de loisirs : ..... | 15 |

## Deuxième Partie : Démarche Investigatrice

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CHAPITRE I : MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL : .....</b>                                  | <b>17</b> |
| I.1. Etat de l'art : .....                                                           | 17        |
| I.1.1. Objectifs de l'étude : .....                                                  | 17        |
| I.2. Choix des zones d'étude : .....                                                 | 18        |
| I.2.1. Echantillonnage : .....                                                       | 19        |
| I.2.2. Guide d'entretien. ( <i>Of annexe</i> ) : .....                               | 20        |
| I.2.3. Les enquêtes proprement dite : .....                                          | 21        |
| I.2.4. Analyse des enquêtes : .....                                                  | 21        |
| I.2.5. Difficultés rencontrées : .....                                               | 21        |
| <b>CHAPITRE II : SYNTHÈSE MONOGRAPHIQUE DE LA RÉGION D'ÉTUDE : .....</b>             | <b>23</b> |
| II.1. Région d'étude : Ouargla : .....                                               | 23        |
| II.2. Caractéristiques climatiques et bioclimatiques de la région de Ouargla : ..... | 24        |
| II.3. Géomorphologie : .....                                                         | 25        |
| II.4. Pédologie : .....                                                              | 26        |
| II.5. L'agriculture : .....                                                          | 26        |
| II.6. Hydrologie : .....                                                             | 29        |
| II.6.1. Potentialités hydro-pastorales : .....                                       | 30        |

## Troisième Partie : Résultats et Discussion

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CHAPITRE I. SYSTÈME D'ÉLEVAGE CAMELIN : .....</b> | <b>29</b> |
| I. Système d'élevage camelin : .....                 | 29        |
| I.1. Chamelier : .....                               | 29        |
| I.2. Le camelin : .....                              | 35        |
| I.3. le Milieu : .....                               | 39        |
| <b>CHAPITRE II : CONDUITE DE L'ÉLEVAGE .....</b>     | <b>43</b> |
| II. Conduite d'élevage : .....                       | 43        |
| II.1. Conduite de l'alimentation : .....             | 43        |
| II.2. Conduite de la reproduction : .....            | 46        |
| II.3. Sélection et amélioration générique : .....    | 47        |

|                                                                                |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| II.4. Hygiène et prophylaxie :.....                                            | 47           |
| <b>CHAPITRE III : USAGES CAMELINS DANS LA REGION DE OUARGL :.....</b>          | <b>49</b>    |
| III.1. Produits camelins: .....                                                | 49           |
| III.1.1. Le lait :.....                                                        | 49           |
| III.1.2. la viande : .....                                                     | 51           |
| III.1.3. Le poil :.....                                                        | 52           |
| III.1.4. Le crottin : .....                                                    | 53           |
| III.2 . Fonctions camelines:.....                                              | 53           |
| III.2.1. Animal de course :.....                                               | 53           |
| III.2.2. Animal à intérêt culturel :.....                                      | 54           |
| <b>CHAPITRE IV : TYPOLOGIE DES SYSTEMES ELEVAGE CAMELINS .....</b>             | <b>56</b>    |
| V.1. Le type périurbain : .....                                                | 56           |
| IV.1.1. Elevage péri-urbain laitier :.....                                     | 57           |
| IV.1.2.Elevage à fonction sportive:.....                                       | 57           |
| IV.1.3.Elevage à fonction culturelle :.....                                    | 57           |
| IV.2. Le type de système semi-intensif péri-oasien :.....                      | 58           |
| IV.3. Le type de système intensif intra-urbain.....                            | 58           |
| <b>CHAPITRE V : CONTRAINTES ENTRAVANT LES SYSTEMES D'ELEVAGE CAMELINS.....</b> | <b>59</b>    |
| V.1. Contraintes liées au chamelier: .....                                     | 59           |
| V.2. Contraintes liées au camelin :.....                                       | 59           |
| V.3. Contraintes liées aux parcours : .....                                    | 60           |
| <b>CHAPITREVI : LES RECOMMANDATIONS.....</b>                                   | <b>61</b>    |
| <b>Conclusion .....</b>                                                        | <b>62</b>    |
| <b>Références Bibliographiques .....</b>                                       | <b>.....</b> |
| <b>Annexes I .....</b>                                                         | <b>.....</b> |
| <b>Annexes II.....</b>                                                         | <b>.....</b> |
| <b>Annexes III .....</b>                                                       | <b>.....</b> |
| <b>Résumé.....</b>                                                             | <b>.....</b> |

## **Liste des abréviations**

**A.B.H.S:** Agence de bassin hydrographie Sahara

**CACQ :** Center Algérien de Contrôle de la Qualité et de l'Emballage

**ANDI:** Agence Nationale de Développement de l'Investissement.

**A.N.R.H :** Agence Nationale des Ressources Hydriques

**C.A.W :** Chambre de l'Agriculture de la Wilaya

**C.C.L. S :** Coopérative de Céréales et de Légumes Secs

**CDARS :** Commissariat au Développement Agricole dans les Régions Sahariennes

**CENEAP :** Centre National D'études et D'analyses pour la population et le Développement.

**DA :** Dinar Algérien

**D.S.A.:** Direction des Services Agricoles.

**FAO:** Food and Agricultural Organisation.

**HA :** Hectare

**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.G :** Organisation Non Gouvernementale

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

**P.P.P.S:** Lokhit Pashy-Palak Sansthan

**QX :** Quintal

**SAT :** Surface Agricole Totale

**SAU : :** Surface Agricole Utile

## Liste des figures

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure N° 1: Production des Camélidés des 10 premiers pays du monde. ....                                                              | 3  |
| Figure N° 2: Distribution des camélidés dans le monde.....                                                                             | 4  |
| Figure N° 3: Evolution des effectifs camelins en Algérie .....                                                                         | 6  |
| Figure N° 4 : Répartition des populations camelines en Algérie .....                                                                   | 7  |
| Figure N° 5 : production viande et lait des camelins en Algérie .....                                                                  | 8  |
| Figure N° 6 : Esquisse Exploratrice .....                                                                                              | 22 |
| Figure N° 7: Evolution la surface phoenicole (ha) et de la production des dattes (qx) dans<br>la Wilaya de Ouargla (2009 -2018). ..... | 27 |
| Figure N° 8: Proportions des effectifs des ruminants dans la wilaya de Ouargla .....                                                   | 28 |
| Figure N° 9 : Répartition des chameliers enquêtés par catégories d'âge .....                                                           | 30 |
| Figure N° 10: Niveau intellectuel des chameliers enquêtés .....                                                                        | 32 |
| Figure N° 11: Mode de vie des chameliers enquêtés .....                                                                                | 33 |
| Figure N° 12 : Activité professionnelle des chameliers .....                                                                           | 34 |
| Figure N° 13: Groupes d'agro-éleveurs .....                                                                                            | 35 |
| Figure N° 14 : Mode d'acquisition des dromadaires dans la zone de Ouargla .....                                                        | 36 |
| Figure N° 15: structure des cheptels camelins .....                                                                                    | 38 |
| Figure N° 16 : Evolution de la production du lait dans la région de l'étude de 2010-2018 ....                                          | 50 |
| Figure N° 17: Evolution de la production des viandes rouges dans la région de l'étude [2009 -<br>2018]. .....                          | 51 |
| Figure N° 18 : Typologie de système élevage camelins .....                                                                             | 56 |

## Liste des tableaux

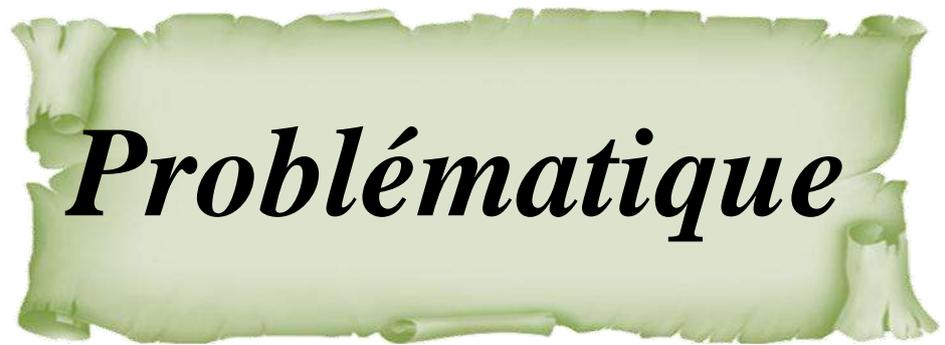
|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau N° 1 : L'effectif mondial du dromadaire (têtes) .....                                                                      | 4  |
| Tableau N° 2 : Chameliers et effectifs enquêtés .....                                                                              | 20 |
| Tableau N° 3 : Répartition des communes et des daïras dans la wilaya d'Ouargla .....                                               | 24 |
| Tableau N° 4: Données climatiques de la wilaya de Ouargla (2008-2018) .....                                                        | 25 |
| Tableau N° 5 : Évolution du cheptel animal de la wilaya de Ouargla (en millier de têtes) .....                                     | 29 |
| Tableau N° 6 : des points d'eau dans la Wilaya de Ouargla .....                                                                    | 30 |
| Tableau N° 7: Répartition des parcours camelins de la wilaya de Ouargla. ....                                                      | 30 |
| Tableau N° 8: Composition des troupeaux camelins dans les différents élevages .....                                                | 37 |
| Tableau N° 9: Liste des espèces éphémères broutées par le dromadaire dans la région de Ouargla selon leur degré d'appétence .....  | 44 |
| Tableau N° 10: Liste des espèces éphémères broutées par le dromadaire dans la région de Ouargla selon leur degré d'appétence ..... | 45 |
| Tableau N° 11 :Aliments distribués en fonction de la vocation animale .....                                                        | 46 |
| Tableau N° 12 : les maladies plus fréquence chez camelines .....                                                                   | 48 |
| Tableau N° 13: production de lait ( 10 x (1.000L) dans la région de Ouargla: 2018/2019 ....                                        | 50 |

## **Liste des photos**

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Photo N° 1 : Dromadaire Sahraoui .....                               | 39 |
| Photo N° 2 : Dromadaire Targui .....                                 | 39 |
| Photo N° 3 : Enclos en dur .....                                     | 40 |
| Photo N° 4 : Clôture mobile .....                                    | 40 |
| Photo N° 5 : Enclos barbelé .....                                    | 41 |
| Photo N° 6 : Enclos barbelé .....                                    | 41 |
| Photo N° 7 : Puits à énergie solaire .....                           | 42 |
| Photo N° 8 : Forage hydro-agricole .....                             | 42 |
| Photo N° 9 : Approvisionnement par citerne .....                     | 42 |
| Photo N° 10 : Viande cameline à teneur en matière grasse basse ..... | 52 |
| Photo N° 11 : Méharis et Méharistes à Ouargla .....                  | 54 |
| Photo N° 12 : Camelin de selle .....                                 | 55 |

## **Liste des cartes**

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Carte N° 1: Localisation des zones d'étude .....              | 18 |
| Carte N° 2: Localisation de la région d'étude : Ouargla ..... | 23 |



***Problématique***

## **Problématique**

Le dromadaire est un animal très apprécié dans les régions arides pour sa production de lait, de poil et de viande; chose qui amené **FAYE (1997)**. à dire que cet animal présente des aptitudes à mieux valoriser des pauvres disponibilités nutritives, et de les transformer à des denrées alimentaires; une capacité remarquable à transformer la végétation des pâturages inutilisables par les autres ruminants en viande goûteuse et diététique, en lait et en poils. Ajoutant à tout ceci ses bonnes qualités d'animal de bât et de course, en plus de son caractère d'animal ami de la biodiversité.

C'est un animal qui s'adapte le mieux aux conditions désertiques, sa morphologie, sa physiologie et son comportement particuliers lui permettent de conserver beaucoup de son énergie dans les conditions drastique de ce milieu hostile. (**WILSON, 1984**).

Contrairement aux autres espèces domestiques, notamment dans les régions tempérées, les races de dromadaires sont vraisemblablement plus proches des populations naturelles que de produits issus des sélections raisonnées. L'intervention de l'homme est demeurée superficielle, se contentant d'orienter pour ses besoins de transport, des formes morphologiques particulières adaptées pour le bat ou la selle (**FAYE, 1997**).

En évoquant les systèmes d'élevage camelins des zones arides et subarides d'Afrique noire, **CHAIBOU ET FAYE (2005)** apportaient qu'ils sont assez peu connus, contrairement à ceux d'Afrique du Nord où l'élevage camelin, jadis exclusivement extensif, se trouve aujourd'hui en passe à des changements eu égard aux mutations écologiques dans les milieux de production, aux mutations socio-économiques intervenues ces dernières années dans les sociétés pastorales, mais aussi à un accroissement démographique marqué des centres urbains.

Le grossissement des villes a de fait augmenté les besoins alimentaires et en particulier en lait des populations urbaines. C'est le cas du lait de chamelle, dont la demande s'est accrue particulièrement dans les provinces sahariennes (Agadez, Tabalak) où l'on trouve généralement un important élevage camelin . Le lait de chamelle contribue ainsi de plus en plus à l'alimentation des populations urbaines de certaines villes africaines, alors qu'il a longtemps été destiné à l'autoconsommation . (**CHAIBOU ET FAYE, 2005**).

Le présent travail qui se veut en l'établissement d'un état des lieux relatif à la situation de l'élevage camelin périurbain dans une région saharienne représentée par Ouargla. Cette

dernière caractérisée par sa vocation agricole où le camelin a traversé les temps à travers sa domestication.

Quels systèmes d'élevage camelins sont rencontrés dans l'espace périphérique des zones urbaines du pays de Ouargla ?

Quelle sont leurs vocations principales et pour quelles finalités ?

De ces questions principales, constituant la colonne vertébrale des investigations de terrain, découlent nos deux hypothèses et qui portent pour l'essentiel sur :

1- Les mutations socio-économiques et les changements dans le mode de vie des populations nomades ont donné lieu à l'adoption de nouveaux systèmes d'élevage camelins semi-intensifs installés en périphérie, voire même à l'intérieure des zones urbaines;

2- Les produits et services camelins marquent le quotidien en termes de pratiques et stratégies d'acteurs locaux.

Par ailleurs, le terrain serait révélateur à confirmer ou infirmer ses deux hypothèses où le terrain serait à même de quêter des éléments de réponses.

L'outil méthodologique adopté incarne la démarche systémique menée à travers des enquêtes de terrain dans des zones représentatives où l'outil d'investigation repose sur des enquêtes basées sur un guide d'entretien type semi-directif.

*Première Partie : le Cameli ;*

*Importance et intérêt de l'animal*

## CHAPITRE I : ELEVAGE CAMELIN

### I.1. Elevage camelin dans monde :

Selon **RICHARD (1985)**, l'aire de distribution du dromadaire est limitée aux régions tropicales et subtropicales arides et semi-arides d'Afrique et d'Asie. Elle couvre totalement ou partiellement 18 pays d'Afrique et 18 pays d'Asie et représente environ 20 millions de km<sup>2</sup>.

En Afrique, les principales zones d'élevage du dromadaire se situent dans la partie septentrionale de l'Afrique de l'Est, en Afrique de l'Ouest et en Afrique du Nord. La limite sud de son aire est approximativement le 13<sup>e</sup> degré de latitude nord, sauf à l'Est où celle-ci descend jusqu'à l'Equateur.

En Asie, le dromadaire est principalement élevé au Moyen-Orient, jusqu'à la bordure Est de l'Inde, dans la péninsule Arabique, et au Proche-Orient. Les limites de son aire de distribution sont approximativement, au nord le 40<sup>e</sup> degré de latitude Nord – ce qui inclut une petite partie du Turkménistan soviétique – et, à l'Est, le 75<sup>e</sup> degré de longitude est.

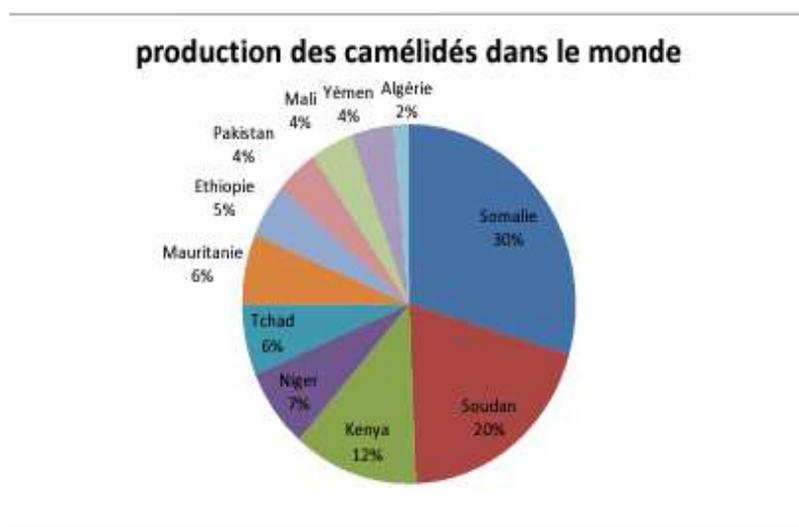


Figure N° 1: Production des Camélidés des 10 premiers pays du monde (FAO ,2014).

#### I.1.1. Effectifs camelins :

L'effectif mondial des grands camélidés s'élève à environ 28 millions de têtes selon la FAO en 2015 dont plus de 23 millions sont recensées en Afrique et 4 millions en Asie.

Le tableau 1 met récapitule l'effectif du dromadaire, notamment en termes d'importance de répartition.

**Tableau N° 1 : L'effectif mondial du dromadaire (têtes)**

| La zone            | Effectif | Pourcentage |
|--------------------|----------|-------------|
| Afrique du Nord    | 5228372  | 20.9 %      |
| Afrique d'Ouest    | 4366702  | 17.5 %      |
| Corne de l'Afrique | 13800000 | 55.2 %      |
| Moyen orient       | 250000   | 1 %         |
| Asie centrale      | 200808   | 0,97 %      |
| péninsule          | 1150000  | 4.6 %       |
| Total              | 24732032 | 100 %       |

Source : (F.A.O., 2015)

### I.1.2. Répartition géographique du dromadaire :

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. 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 (WILSO, 1984 et al, 1990).



**Figure N° 2: Distribution des camélidés dans le monde (FAO ,2014).**

Le dromadaire est répertorié dans 35 pays “originares” 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**).

### **I.1.3. Les systèmes d'élevage camelin :**

Le système d'élevage recouvre l'ensemble des ressources que celui ci met en jeu. Ces ressources très diverses car tout système d'élevage consomme ordinairement des moyens financiers et des matériels 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.2. Elevage camelin en Algérie :**

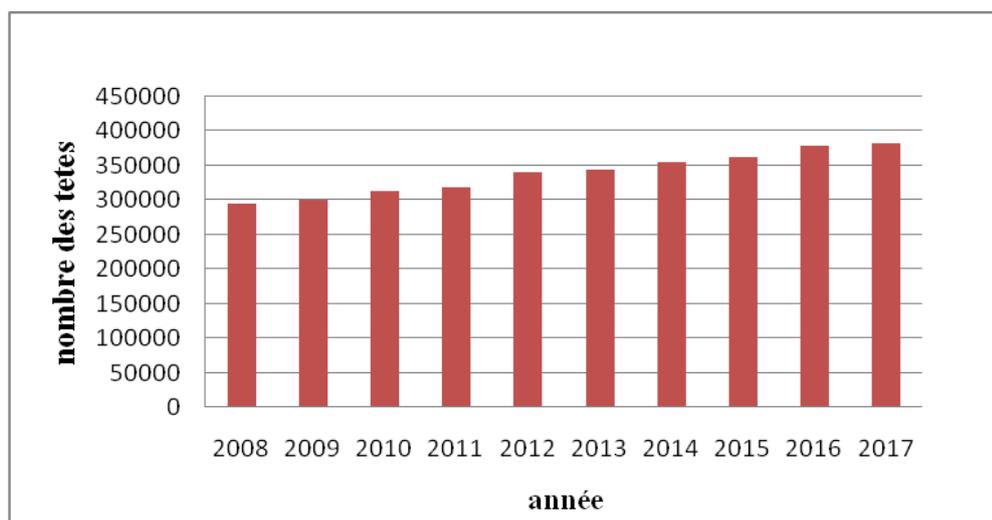
En Algérie, l'élevage camelin, conduit d'une façon extensive, se base essentiellement sur l'exploitation des parcours sahariens. C'est d'ailleurs la seule espèce d'élevage capable de valoriser ces très vastes espaces, très maigres et très contraignants (**GONZALEZ, 1949 ; GAUTHIER-PILTERS, 1977 ; CHEHMA et al , 2004**). D'autres animaux d'élevage peuvent également valoriser ces parcours, mais de façon exceptionnelle et temporaire. Le Sahara occupe plus des trois quarts de la surface totale de l'Algérie. Le couvert floristique de sa partie septentrionale est caractérisé par une répartition des espèces très irrégulière (**CHEHMA et al, 2005** ). Cette distribution inégale est fonction des différentes formations géomorphologiques formant les six types de parcours sahariens: lit d'oued, dépression, hamada, reg, sols sableux et sols salés. (**CHEHMA et al, 2008**).

#### **I.2.1. Effectifs camelins en Algérie :**

Durant ces dernières années, les effectifs camelins en Algérie ont connu une évolution très nette allant jusqu'à **381882** têtes en **2017** (**FAO, 2019**). La plus grande concentration se trouve dans les wilayas frontalières du Sahara central. (**OULED BELKHIR, 2018**).

Le dromadaire en Algérie n'est pas seulement un animal d'élevage destiné pour la production de viande, lait et autres produits selon les statistiques **F.A.O,2019** la production de viande cameline s'est **5948** tonnes en **2017**, mais de surcroît réservé au transport du bois depuis l'Erg vers les villes outre de son rôle culturel et sportif, mais aussi utilisé comme animal de selle, de bât et de trait. Il représente un symbole et une clé primordiaux de la vie sociale des bédouins dans le désert. (**OULED BELKIR,2018**).

Depuis 1961, les effectifs camelins en Algérie ont doublé, et durant cette période, ils ont connu des fluctuations où l'on rencontre une régression durant les années soixante-dix, due à la révolution agraire qui a provoqué chez les uns de fausses déclarations et chez les autres, un exode rural, se soldant par un délaissement de l'élevage camelin. Cependant une augmentation notable des effectifs fut enregistrée durant les années deux milles, dus à la subvention de l'Etat. La Figure n°3 représente l'évolution des effectifs camelins en Algérie pendant la période 2008 à 2017, données tirées à partir des statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture .

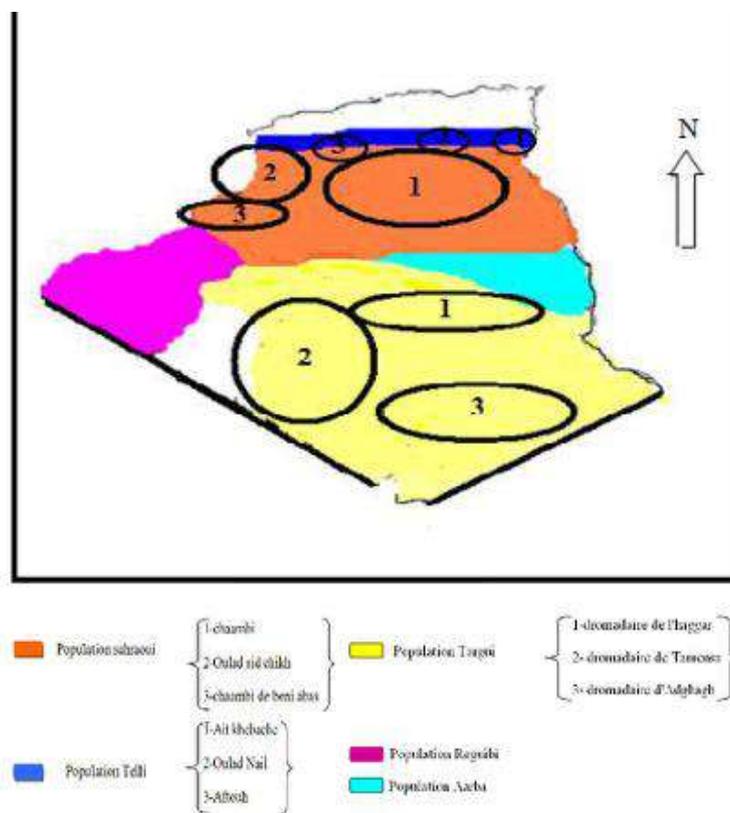


**Figure N° 3: Evolution des effectifs camelins en Algérie (FAO, 2019)**

### **I.2.2.répartition camelins en Algérie :**

Par ailleurs ces effectifs se répartissent à travers 17 Wilayas, avec 94,24 % du cheptel se concentrent dans les dix wilayas sahariennes en l'occurrence, Ouargla, Ghardaïa, Laghouat, El-Oued, Tamanrasset, Illizi, Adrar, Tindouf, Béchar et Biskra. Le reste, soit 5,76 % du

cheptel se voit cantonner dans sept wilayas steppiques : Tebessa, Khenchela, Batna, Djelfa, El Bayad, Naâma, et M'sila (MADR, 2013).



Source: (OULED BELKHIR, 2008)

Figure N° 4 : Répartition des populations camelines en Algérie

### I.2.3. Production de camelins en Algérie :

#### 1. production de viande :

La viande de dromadaire est moins consommée 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. La viande cameline est très appréciée dans beaucoup de pays. Nous remarquons que dans certains pays d'Afrique, contrairement au pays de 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 ; ZITOUT, 2007).

## 2. production de lait :

Le lait de chamelle représente l'aliment complet des populations autochtones du désert. Il présente la particularité d'être léger, laxatif, très doux, faible en matière grasse et riche en vitamine C et en acide linoléique. Son Ph est légèrement acide .ce qui rend l'élaboration de fromage moins intéressant que celle de lait de la vache. (HAREK ,2008).

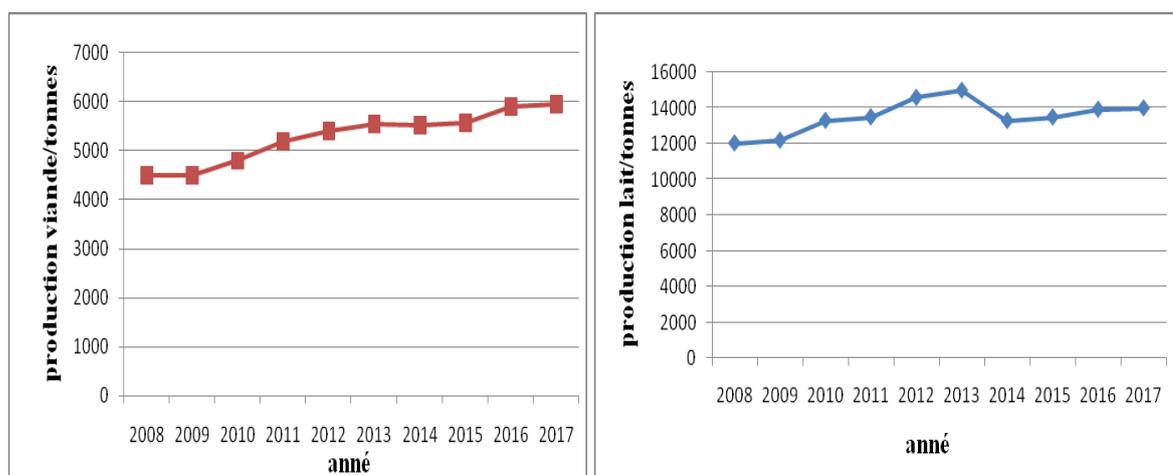


Figure N° 5 : production viande et lait des camelins en Algérie (FAO, 2019)

## 3. La production de travail :

Selon ZITOUT, 2007, pour ses productions assurant l'alimentation de l'homme, le dromadaire s'est taillé une réputation incontestable en tant qu'auxiliaire du commerçant (transport), du guerrier ou du sportif (monte sellée), voire de l'agriculteur (travaux agricoles).

### I.2.4. Les populations camelines en Algérie :

Selon BENAÏSSA (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:

**I.2.4.1. Le Camelin Chaambi:** Très bon pour le transport et moyen pour la selle. Sa répartition va du grand Erg Occidental au grand Erg Oriental. On le retrouve aussi dans le

Metlili des chaambas et l'ouled sid cheikh d'El-Bayad : C'est un animal de selle. On le trouve dans les hauts plateaux du grand Erg Occidental.

**I.2.4.2. Le Camelin Saharaoui:** Il est issu du croisement entre le Chaambi et l'Ouled Sid 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.

**I.2.4.3. Le Camelin de la Steppe:** il est utilisé pour le nomadisme rapproché. On le trouve aux limites Sud de la steppe.

**I.2.4.4. Le Camelin Targui (ou race des Touaregs) :** C'est un animal du Nord, considéré comme un excellent. Méhari, mais aussi par excellence de selle. Le plus souvent il est recherché au Sahara comme reproducteur et réparti dans le Hoggar et le Sahara Central.

**I.2.4.5. Le Camelin de l'Ajjer:** C'est un animal réputé à la fois comme étant un bon marcheur et porteur. Se trouve dans le Tassili d'Ajjer.

**I.2.4.6. Le Camelin Reguibi:** Très bon méhari. Il est réparti dans le Sahara Occidental, le Sud Orannais (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).

De son côté, **OULED BELKHIR, (2008)** évoque plutôt la notion de populations regroupés en quatre (04) groupes :

**Le Telli ou le dromadaire de la steppe :** (Ait Khebach, Oulad Naïl et Aftouh),

**Le Sahraoui :**(Chaâmbi, Chaâmbi de Béni Abbas, Ouled Sid Cheikh et le Sahraoui),

**Le Reguibi :**.....

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

### **I.2.5. 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 (h'mil), selon le mode de vie il peut être sédentaire, nomade ou transhumant.

#### **1. Le Nomade:**

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 d'élevage camelin. (**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 de l'éleveur 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**).

#### **2. Transhumant:**

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 d'elle a un mouvement organisé périodique, et rendu nécessaire par les variations saisonnières de la végétation (**OULD LAID ,2008**).

#### **3. Sédentaire:**

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 a l'idée négative, de suspendre cet animal de l'élevage (**YAGIL, 1982**).

## CHAPITRE II : INTERET DU CAMELIN

**SENOUSSI (2009)**, signalait à travers son étude qu'un grand chapelet de services et produits du dromadaire sont fournis à l'homme tout en mettant en valeur ses multi usages.

### II.1. Les produits camelins :

#### II.1.1 La viande

Elle représente une source protéinique très importante là où le camelin vit en parfaite harmonie avec son environnement, chose qui a poussé **LEUPOLD (1968)** à affirmer qu'il ne voit pas d'avenir pour le dromadaire en dehors de celui de bête de boucherie. Le poids de la carcasse est de 55 à 65 % du poids vif et elle contient approximativement 53 à 77 % de viande, 4 à 8 % de graisse et 16 à 38 % d'os. Selon **WILSON (1984)**, une carcasse est susceptible d'apporter, outre 40 kg d'os, 160 kg de viande et 10 kg de graisse permettant de couvrir 5 jours de besoins énergétiques et 35 jours de besoins protéiniques d'un homme adulte. Du point de vue caractéristiques, la viande cameline a une texture différente de celle des bovins : les fibres musculaires sont plus épaisses et à l'air ambiant elle garde un aspect de fraîcheur beaucoup plus longtemps qu'une viande bovine (**RICHARD, 1980**). (**SENOUSSI, 2011**).

#### II.1.2. Le lait

C'est un aliment irremplaçable pour certaines catégories de la population et il n'est pas rare que lors des déplacements, le chamelier ne s'alimente qu'avec du lait de chamelle. Les rendements rapportés par la bibliographie sont très variables et sont fonction des races et des systèmes d'élevage. Une chamelle allaitante produit de **1000 à 2000** litres de lait pour une période allant de 8 à 18 mois (**F.A.O., 2006**).

Selon **PLNACHENAULT (1984)**, une étude menée au Niger révèle qu'une chamelle est en mesure de fournir, en plus du lait nécessaire à la croissance de son chamelon, 1, 2 litre de lait par jour à l'éleveur pendant au moins 10 mois. Par ailleurs, il a été indiqué que la production de chamelle est potentiellement supérieure à celle de la vache dans les mêmes conditions climatiques et alimentaires. C'est ainsi qu'en Ethiopie où **FAYE (2004)** signale que les pasteurs Afar qui élèvent simultanément bovins et camelins obtiennent une production laitière quotidienne moyenne de [1-1,5] litre avec le zébu Afar contre [4-5] litres avec la

chamelle Dankali. La particularité du lait de chamelle réside dans sa teneur en matière grasse naturellement basse, avec 40% moins de cholestérol que dans le lait de vache. (SENOUSSI, 2011).

### **II.1.3. Le poil**

Le poids de la toison varie en fonction de l'âge ; le chamelon donne une toison de meilleure qualité, alors que chez les femelles non gestantes elle est beaucoup plus importante que chez les femelles gravides. En Algérie, le poids de la toison varie de 1 à 4 kg. La production diffère en quantité, en qualité et en couleur selon les différentes régions où évoluent les camelins. L'oubar issu des camelins de la steppe demeure le mieux apprécié et le plus recherché. Tout comme la laine ovine, il n'a pas de substance médullaire, il tient à la peau par un certain nombre de poils jarreux et n'acquiert pas une certaine longueur s'il est laissé sur l'animal, au contraire il tombe spontanément lorsque l'animal n'est pas tondu. La tonte ait lieu une fois par lorsque le temps n'est pas très froid et pas très chaud (fin printemps début d'été). Il y aurait dans la toison du camelin 75 à 85% de fibres, 4 à 5% de graisse et 15 à 25% de sable et poussière. Les fibres sont uniformes et ont un diamètre compris entre 9 et 40 microns. Les nomades trouvent en l'oubar une matière première pour la fabrication de divers produits ; vestimentaire, tapisserie et confection de tentes, sacs et entraves Le poil du dromadaire a une très bonne valeur marchande. C'est l'œuvre des hommes, alors que le rôle de la femme se limite au filage du poil (LESOURD, 1963). (SENOUSSI, 2011).

### **II.1.4.La peau**

Ce coproduit qui peut être exploité et valorisé et ce au regard de sa solidité et sa texture. Elle est utilisée soit salée et séchée, soit tannée avec des écorces de chêne ou de grenade. Elle procure à la fois un cuir souple et solide servant pour la confection de récipients pour le puisage de l'eau, des couvertures, des semelles ou pour revêtir les selles. Alors que certains chameliers utilisent la peau pour la confection de sangles, de lanières ou de sacs. (SENOUSSI 2009).

### **II.1.5. Le crottin**

Les excréments fécales chez le dromadaire se caractérisent par une composition faible en azote, mais en contrepartie par une grande richesse en fibres indigestibles que l'on peut valoriser après un traitement adéquat sous forme de pâte à papier. Des produits comme des

agendas, des carnets ou des cartes postales fabriquées à partir des fibres des crottins de dromadaire ont été ainsi présentés lors de la Foire annuelle de Pushkar par l'ONG Lokhit Pashy-Palak Sansthan (LPPS), vantant cette production « écologique » et surtout en faisant remarquer la valorisation multi-usage permise par l'élevage camelin. (SENOUSSI 2009).

## **II.2. Les services camelins :**

Le camelin dans différents coins du Monde est par excellence l'animal qui assure de nombreux services.

### **II.2.1. Animal de selle :**

Dans les régions enclavées, les moyens de transport n'ont pu déclasser cet animal de cette vocation. En effet sa force et son endurance sont mis à profit pour le transport des hommes et des marchandises. ADAMO (2006) signale l'existence de plusieurs types de selle : des modèles destinés aux hommes et d'autres aux femmes. L'Homme prend place en arrière de la bosse sur la boucle que fait la matelassure, alors que pour les femmes se tiennent confortablement sur un palanquin à 2 sièges, soutenu de chaque côté par un demi-cercle de bois pour éviter l'écartèlement. L'animal recherché doit être mince, à pattes longues, à poitrine forte et large et docile. Vers l'âge de 3 ans, on commence par dresser l'animal car au-delà de cet âge il serait difficile à manier l'animal. Il consiste à apprendre au jeune animal à se laisser harnacher et monter sans résistance. Il peut se déplacer à une vitesse de 10 à 12 km/h et parcourir 50 à 100 km/j (LEUPOLD, 1968).

### **II.2.2. Animal de bât :**

Ce service fut très répandu pour différents transports (bois, cultures entre autres). Il peut transporter une charge équivalente de 1/3 à la moitié de son poids adulte pendant huit heures/j à une vitesse de 3 à 5 km/h. WILLIAMSON ET PAYNE (1978) estiment qu'une charge de 159 kg à 295 kg peut être transportée par un animal de bât sur 24 km/j pendant une période indéfinie. Le dressage de l'animal qui commence à l'âge de 3 ans, consiste à apprendre à l'animal à suivre la caravane en lui passant une corde ou un licou autour du cou et en l'attachant à un animal adulte de tempérament calme. Le type d'animal est musclé, poitrine forte, bonne charpente osseuse, espace de la bosse suffisamment grand, antérieurs droits et suffisamment écartés afin d'éviter les frottements des coudes, postérieurs lourds et musclés et sabots larges sont autant de caractéristiques recherchées.

### **II.2.3. Animal de trait :**

**SENOUSSI (2009)** rapportait que certes, avec la mécanisation du secteur de l'agriculture, cette pratique est en voie de disparition. Cependant il en demeure que l'animal est facilement utilisable pour cette opération et il n'y a pas de type bien défini. C'est à l'âge de 2 à 3 ans qu'on dresse l'animal et ne demande que 2 à 3 jours si l'animal est déjà dressé pour le bât, sinon une semaine. Il peut être utilisé jusqu'à 15 ans. Les innombrables qualités que possède le camelin font de lui un animal d'attelage, de puisage et de labour. A titre d'exemple pour l'opération labour, 500 m<sup>2</sup>/h soit 1 ha en 20 heures pour des sillons de 16 cm de profondeur. Une meilleure performance avait été avancée par **WILSON (1978)** révélant que la possibilité pour un camelin de labourer 1 Ha en un temps record de 11, 25 heures.

### **II.2.4. Animal de course :**

En tant que tel, l'animal a retrouvé une place de choix dans certaines sociétés et c'est grâce à ces caractéristiques phénotypiques lui conférant une morphologie corporelle similaire à celle du lévrier ; petite bosse, haut sur pattes, cou long, poitrine large et tête petite. Alors que le dressage passe par plusieurs étapes : adaptation (dressage de base), apprentissage, adaptation au port de jockey, période d'entraînement à la course (diminution de lactémie, développement des muscles et augmentation des activités enzymatiques). De tout temps, des courses sont organisées où le camelin fait de véritables performances. Il peut courir très vite sur une courte distance, comme il lui est aisé de parcourir d'interminables kilomètres sans donner de signes de fatigue. (**SENOUSSI 2009**).

### **II.2.5 Animal de loisirs :**

Le camelin détient une place de choix dans tous les aspects de la vie sociale des chameliers (fêtes et jeux). Les occasions de fêtes locales où la Fantasia est omniprésente drainant par la même un public nombreux. (**SENOUSSI 2009**).

Par ailleurs, on profite de l'état de fureur du mâle en période de rut pour organiser des combats qui se donnent en public ; les deux camelins en lutte sont muselés pour éviter d'éventuelles blessures. **ADAMOU (2006)**, révèle que le dromadaire est un élément du retour à la source, un compagnon indéfectible de la méharée. Cette promenade dans un univers désolé, en rupture complète avec la modernité, moment où l'homme retrouve l'essence d'une existence dépouillée : dormir à la belle étoile, se nourrir du pain cuit dans le

sable ou du lait cru de chamelle, évaluer le passage du temps au rythme des pas des dromadaires.



*Deuxième Partie :*

*Démarche investigatrice*

## **CHAPITRE I : MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL :**

### **I.1. Etat de l'art :**

Le présent travail a été scindé en deux grandes parties : une première partie type synthèse bibliographique, basée sur des travaux préétablis traitant de la thématique ;(rapports et statistiques, mémoires.....etc. ) et une deuxième partie consacrée la synthétiser et analyser l'ensemble des données recueillies.

Dans un premier temps, la présente étude fut entamée à travers une phase de prospection entreprise dans la perspective de collecter des données ayant trait à la région de Ouargla en approchant différentes personnes morales (**D.S.A, C.D.A.R.S, C.A.W, C.C.L.S ,A.R.N.H, A.B.H.S et O.N.M.**). Dans un second temps, et parallèlement à cela une phase pré-enquête menée auprès des personnes ressources (présidents d'associations camelines, éleveurs et méharistes,). Le but principal réside dans la constitution d'un fonds documentaires englobant l'ensemble des informations qui sillonnent autour de l'élevage camelin.

L'état de l'art entrepris vise principalement à :

- Ressembler des données préexistantes traitant de l'élevage camelin (statistiques, rapports, études, thèse et mémoires, publications et ouvrages.....etc.
- Rechercher et collecter toute information susceptible d'enrichir et d'actualiser les données relatives à la région d'étude.

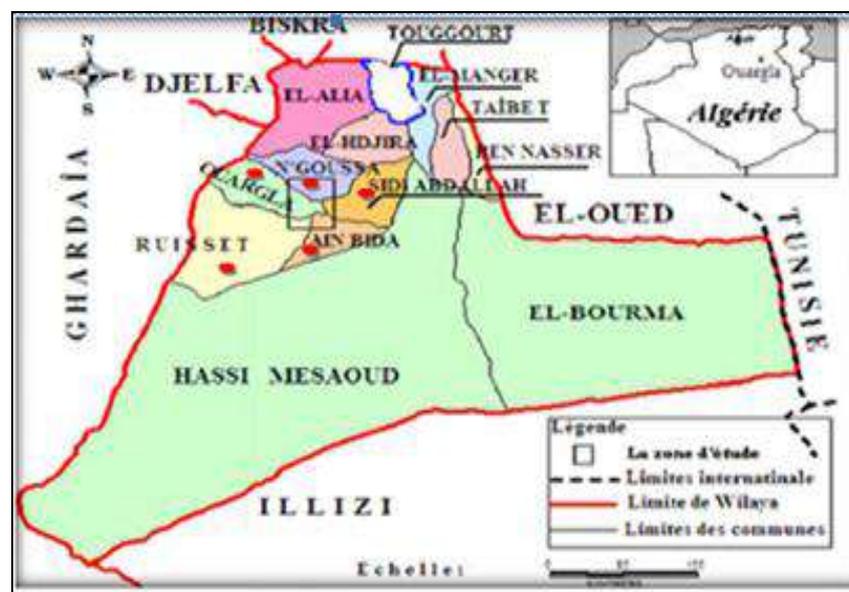
#### **I.1.1.Objectifs de l'étude :**

Par ailleurs, l'élevage camelin connaît un nouvel essor dont la logique péri-urbaine se profile davantage. A cet effet, la mise en place d'une typologie d'élevage s'avère indispensable et qui veut en :

- l'établissement d'un état des lieux relatif à l'élevage camelin.
- la caractérisation des systèmes élevage camelins rencontrés
- la fonction assignée à chacun de systèmes camelins rencontrés

## I.2.Choix des zones d'étude :

La région de Ouargla est retenue comme espace d'investigation et à travers laquelle ont été choisies trois circonscriptions administratives représentées respectivement par les daïras de Ouargla, Sidi Khouiled. A leur tour ces dernières ont été découpées en zones représentatives (sites d'enquêtes prédestinés dans les zones urbaines auprès des ménages, au niveau des zones de pâturages et dans les exploitations agricoles). Au final elles sont sept (05) zones ayant fait l'objet de l'étude : Mekhadma, Saïd Otba, Rouissat, Aïn Beida, Hassi ben Abdallah. (carte N° 1).



**Carte N° 1: Localisation des zones d'étude**

Source : (A.N.D.I, 2013)

Il est réalisé dans le but d'identifier des situations agricoles et de repérer des systèmes d'élevage camelins bien distincts. Il s'agit d'un repérage qui passe inévitablement par la reconnaissance de pratiques sociales, économiques et techniques communes au sein de la communauté des éleveurs chameliers.

Les critères de choix retenus résident principalement dans :

- l'existence du potentiel camelin
- Présence des éleveurs camelins
- Diversité des systèmes d'élevage camelin

- Finalité des produits camelins

### **I.2.1.Echantillonnage :**

Il est admis que l'on ne pourra retenir toutes les situations qui apparaissent théoriquement à partir de la combinaison des critères. Cependant la démarche empruntée se veut rapide, afin de mettre en évidence les facteurs décisifs des systèmes camelins adoptés; ce qui a conduit à privilégier les situations les plus représentées, et les plus contrastées, tout en essayant de couvrir la plus grande diversité.

Les enquêtes ont été complétées de tours et d'observations sur le terrain, en compagnie des chameliers mêmes, ce qui permettra d'aborder plus facilement le sujet. Au fur et à mesure que les données sont recueillies, il fut prévu leur dépouillement et leur exploitation, ce qui a permis d'autre part de se faire une première idée sur l'organisation et le fonctionnement du système considéré et de vérifier le bien fondé des hypothèses émises.

La caractérisation et le fonctionnement de l'élevage camelin à l'échelle de la région de Ouargla nécessite la connaissance des pratiques d'élevage mises en œuvre et par conséquent les systèmes d'élevage adoptés.

Par ailleurs, l'approche des éleveurs est dictée par des considérations pratiques, à l'image :

- toucher l'élevage camelin là où il se trouve ;
- avoir le maximum de diversité des situations des élevages camelins (fonctions et vocations) ;
- disponibilité des éleveurs sur les lieux et leur collaboration.

Pour se faire, l'échantillon d'éleveurs approchés se récapitule dans le tableau qui suit :

Tableau N° 2 :Chameliers et effectifs enquêtés

| Daïra         | Commune  | Site d'investigation | Nombre de chameliers |
|---------------|----------|----------------------|----------------------|
| Ouagla        | Ouargla  | Mekhadma             | 2                    |
|               |          | Sidi Omran           | 1                    |
|               |          | Sid Otba             | 3                    |
|               | Rouissat | Rouissat             | 8                    |
| Sidi Khouiled |          | Aïn Beida            | 2                    |
|               |          | Hassi Ben Abdallah   | 5                    |
| <b>Totale</b> |          | <b>6 Sites</b>       | <b>21</b>            |

Source : Nos enquêtes (2018/ 2019)

### I.2.2. Guide d'entretien. (Of annexe) :

Un questionnaire ne peut atteindre les objectifs pour lesquels il a été conçu que dans la mesure où il est parfaitement adapté aux réalités du terrain; l'objectif est de comprendre, au niveau de chacun des sites d'étude choisis, les pratiques sociales, économiques et techniques mises en œuvre par les éleveurs chameliers.

Nous avons établi un questionnaire d'enquête en fonction des objectifs fixés, et à l'aide de certains travaux réalisés préalablement, il est composé essentiellement des rubriques suivantes :

- identification de l'éleveur ;
- caractéristiques de l'élevage ;
- système d'élevage (conduite de l'élevage) ;
- identification des ressources;
- fonctions et services du système l'élevage ;
- conditions de fonctionnement du système d'élevage périurbain.

Des questions ouvertes ayant trait à la situation élevage camelin périurbain, ses projections et les perspectives de l'éleveur furent mises en évidence et ce, afin de se faire une idée sur le devenir de l'élevage camelin dans la région d'étude.

**I.2.3. Les enquêtes proprement dite :**

Préalablement fut entreprise une phase présumée pré-enquête à travers 5 éleveurs, en vue de nous familiariser avec le contexte de l'étude. Cette phase test, qui a permis d'ajuster le guide d'entretien, fut suivie d'une série d'enquêtes menées dans les 05 zones retenues. Entre les mois de décembre 2018 et mars 2019 qu'ont été approchés 21 éleveurs choisis au hasard.

**I.2.4. Analyse des enquêtes :**

L'analyse de ces dernières commence par le dépouillement des questionnaires, le dépouillement peut se faire à l'aide de tableaux sur lesquels sont reportés thème par thème, indicateur par indicateur, les caractéristiques de chaque cas enquêté, L'analyse repose sur la comparaison des différentes situations rencontrées. Ces comparaisons ont permis de regrouper les situations aux caractéristiques analogues. Par contre, dès lors qu'apparaissent des différences entre situations (notamment au niveau des règles et pratiques sociales, économiques et techniques mises en œuvre. C'est ainsi que les typologies de systèmes d'élevage camélins sont mis en exergue.

**I.2.5. Difficultés rencontrées :**

Confrontés à certaines contraintes lors des investigations de terrain et se résument essentiellement dans :

- certains éleveurs n'acceptent pas d'être enquêtés ;
- difficulté de fixer un rendez avec les éleveurs,
- hésitations et méfiance dans certaines réponses des éleveurs.
- difficultés d'accès aux chameliers

La méthodologie de travail empruntée se résume dans la figure N° 06 :

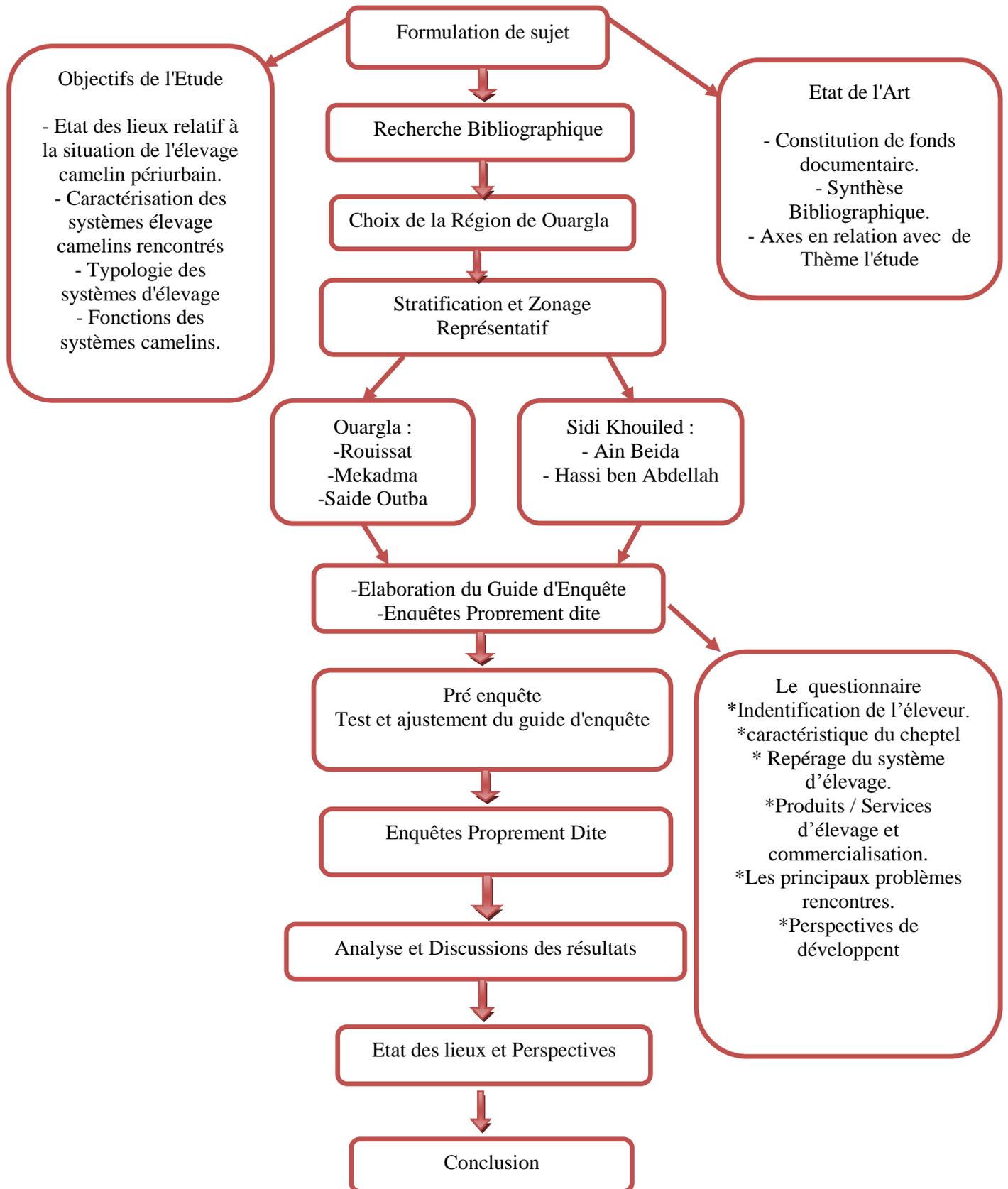


Figure N° 6 : Esquisse Exploratrice

## CHAPITRE II : SYNTHÈSE MONOGRAPHIQUE DE LA RÉGION D'ÉTUDE :

### II.1. Région d'étude : Ouargla :

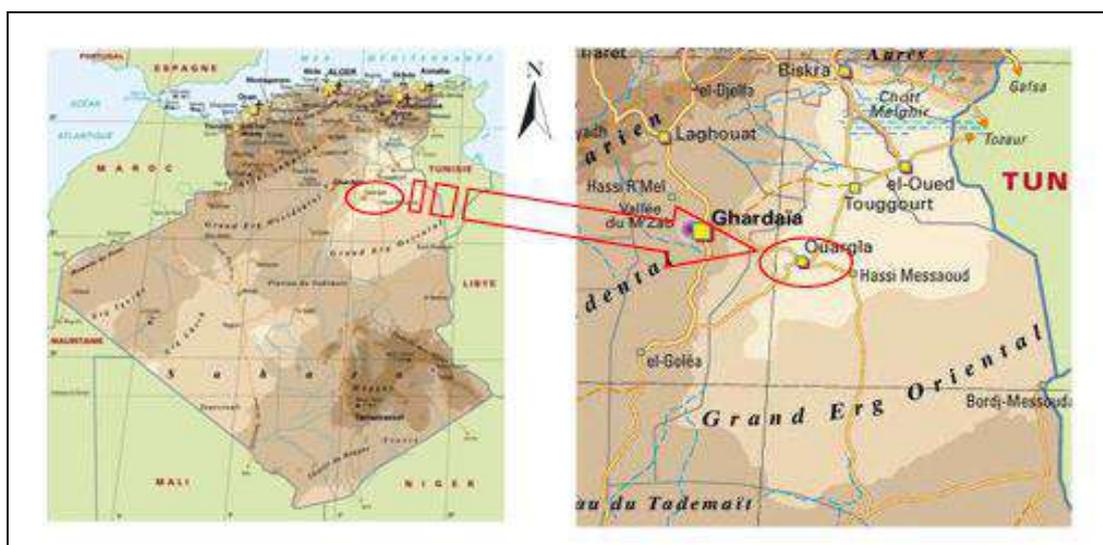
La région d'étude est située dans la wilaya d'Ouargla, au Sud- Est du pays, distante de la capitale Alger d'environ 800 kilomètres, au fond d'une large cuvette de la vallée de l'Oued M' ya, à 128 mètres d'altitude. Ses coordonnées géographiques sont : 31° 58' de latitude Nord et 5° 24' de longitude Est ; (**ROUVILLOIS-BRIGOL, 1975**). (Catre N° 02).

**ZOUAKH et al. (2016)** signale que l'espace de Ouargla Couvre une superficie estimée à 18.289 kilomètres carrés, alors qu'en **2013**, la population totale de la wilaya s'élevait à 558 563 habitants, soit une densité de 3.4 habitants par Km<sup>2</sup>.

- Population active: 156.686 hab.
- Population occupée: 121 602 hab.

Par ailleurs Ouargla est nettement délimitée :

- au Nord par la daïra d'El-Hedjira ;
- au Sud par la daïra de Hassi Messaoud ;
- à l'Ouest par la wilaya de Ghardaïa ;
- à l'Est par l'erg oriental.



Carte N° 2: Localisation de la région d'étude : Ouargla

Source : A.N.D.I, (2013)

La wilaya d'Ouargla compte actuellement 21 communes regroupées en 10 Daïras selon la répartition récapitulée dans le tableau N° 02 :

**Tableau N° 3 : Répartition des communes et des daïras dans la wilaya d'Ouargla**

| <b>Daira</b>   | <b>Communes</b>                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| Ouargla        | Ouargla, Rouissat                            |
| N'goussa       | N'goussa                                     |
| Sidi Khouiled  | Sidi Khouiled, Ain beida , Hassi Ben Abdalah |
| Hassi Messaoud | Hassi Messaoud                               |
| El borma       | El Borma                                     |
| El hadjira     | El Hadjira ,El Alia                          |
| Temacine       | Temacine, BleidetAmor                        |
| Touggourt      | Touggourt, Nezla, Tebesbest, Zaouïa Abedia   |
| Megarine       | Megarine, Sidi Slimane                       |
| Taibat         | Taibat                                       |

Source : A.N.D.I, (2013)

## **II.2.Caractéristiques climatiques et bioclimatiques de la région de Ouargla :**

La région de Ouargla est dominée par un climat saharien aride, caractérisé par un faible taux de précipitations, et une température élevée. Cette aridité s'exprime aussi par l'importance de l'évaporation due à la sécheresse de l'air.

Les données climatiques émanant de la station météorologique de l'O.N.M de Ouargla et couvrent une période de 10 ans, de l'an 2008 à l'an 2018 se résument dans le tableau suivant :

Tableau N° 4: Données climatiques de la wilaya de Ouargla (2008-2018)

| Mois      | Moyenne de T (C°) | Moyenne De Hr (mm) | Vitesse Vent (Km/h) | Cumul Précipitations (mm) | Cumul Evaporation (mm) | Cumul Insolation (Heure) |
|-----------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| Janvier   | 12,33             | 52,93              | 8,08                | 7,74                      | 95,82                  | 248,92                   |
| Fevrier   | 14,05             | 48,56              | 9,00                | 3,35                      | 122,14                 | 238,47                   |
| Mars      | 18,21             | 42,50              | 9,67                | 4,72                      | 183,33                 | 266,49                   |
| Avril     | 23,13             | 35,99              | 10,23               | 1,35                      | 236,84                 | 286,72                   |
| Mai       | 27,74             | 30,95              | 10,58               | 1,87                      | 304,50                 | 309,65                   |
| Juin      | 32,51             | 27,68              | 9,97                | 0,74                      | 359,56                 | 235,00                   |
| Juillet   | 36,17             | 23,32              | 8,94                | 0,32                      | 445,45                 | 316,57                   |
| Aout      | 34,91             | 27,26              | 8,86                | 0,33                      | 382,06                 | 338,41                   |
| Septembre | 30,91             | 36,07              | 9,20                | 5,69                      | 270,93                 | 265,79                   |
| Octobre   | 24,48             | 43,09              | 7,96                | 5,64                      | 204,63                 | 265,19                   |
| Novembre  | 17,38             | 52,20              | 7,30                | 2,52                      | 123,53                 | 249,37                   |
| Décembre  | 12,77             | 58,39              | 6,97                | 3,45                      | 85,44                  | 234,71                   |
| moyenne   | 23,72             | 39,91              | 8,90                | 3,14                      | 234,52                 | 271,27                   |
| cumul     |                   |                    |                     | 37,70                     | 2814,21                | 3255,29                  |

Source : O.N.M Ouargla (2019)

### II.3. Géomorphologie :

Le relief de la région d'étude présente des aspects variés, un sous ensemble de composantes géographiques dont les principales sont:

- **Le grand erg oriental:** véritable mer de sable où les dunes pouvant atteindre une hauteur de 200 m, il s'étend sur environ les 2/3 du territoire de la wilaya.
- **La Hamada :** un plateau caillouteux, situé en grande partie à l'Ouest de la Willaya, et au Sud.
- **Les vallées:** respectivement représentées par la vallée fossile d'Oued Mya et la vallée de l'Oued Righ, assez prospérées.

- **Les plaines:** assez réduites, se rencontrent à la limite occidentale de la Wilaya. Ces plaines s'étendent du Nord au Sud. . (A.N.D.I, 2013).

- **Les dépressions :** elles sont soit salées formant des cuvettes couvertes de sols salins (chotts et sebkhas), soit peu ou pas salées où s'accumulent les eaux de ruissellement (dayas). La sebkha la plus grande est Sebkhat Safioune à l'extrémité Nord, qui est aussi le point le plus bas de la région. La cuvette de Ouargla est alimentée, selon l'A.N.R.H Ouargla (2012), par trois Oueds importants: Oued M'Zab, Oued N'Sa et Oued M'Ya ; ces cours d'eau le plus souvent à sec, se remplissent occasionnellement lors de fortes pluies.

#### **II.4.Pédologie:**

Selon HALITIM (1988), les sols des zones arides de l'Algérie présentent une grande hétérogénéité et ils se composent essentiellement par des sols minéraux bruts, des sols peu évolués, des sols halomorphes et des sols hydromorphes.

La fraction minérale est constituée dans sa quasi-totalité de sable. La fraction organique est très faible et ne permet pas une bonne agrégation. Ses sols squelettiques sont très peu fertiles et leur rétention en eau est très faible (DAOUD et HALITIM, 1994).

#### **II.5.L'agriculture:**

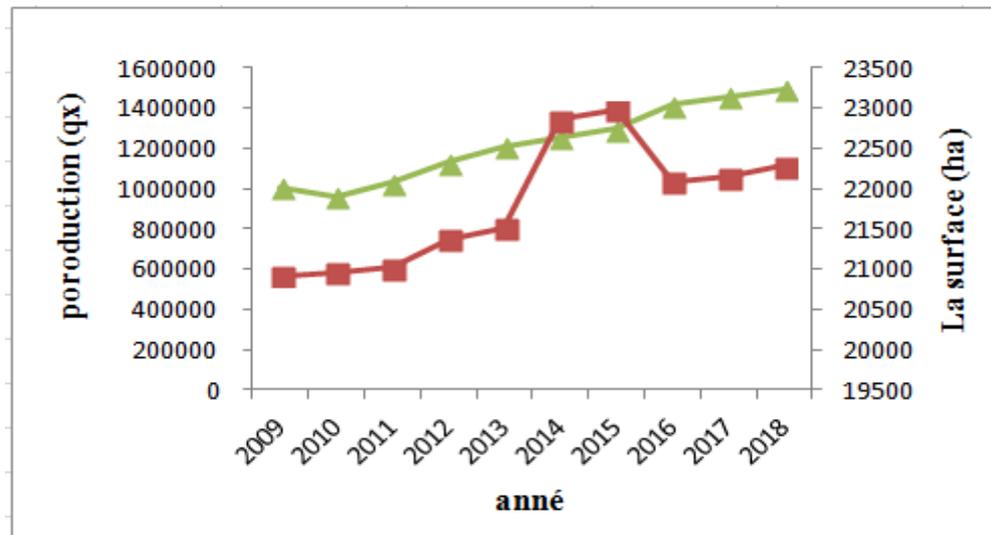
Par excellence la région de Ouargla est de vocation agro-pastorale, la wilaya de Ouargla enregistre un développement spectaculaire de cette activité notamment en ce qui concerne la phoeniciculture et la céréaliculture sous pivot grâce à son climat et à la mobilisation de la ressource hydrique. (A.N.D.I, 2013).

##### **1. Productions végétales :**

Selon la D.S.A (2018); la superficie agricole totale (SAT) estimée à **5 691992 ha** par contre , la SAU s'élève à **542 389 ha**, C'est ainsi que la surface occupée par les palmiers dattiers a connu une croissance importante estimée à **22 282 ha**.

Par ailleurs d'autres cultures pratiquées sont rencontrées telles que la céréaliculture, le maraichage, les cultures fourragères et l'arboriculture.

La figure N° 07 met en exergue l'évolution de la production dattière ainsi que les superficies phoenicicoles.

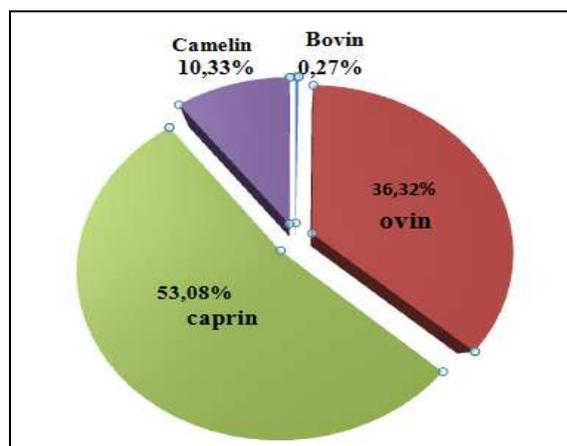


**Figure N° 7: Evolution la surface phoenicicole (ha) et de la production des dattes (qx) dans la Wilaya de Ouargla (2009 -2018).**

(Source : D.S.A, 2018)

## 2. Productions animales :

L'élevage occupe la seconde position par rapport à la production végétale. Les petits ruminants (caprin et ovin) dominent les élevages avec 90,8 %, très adaptés à la rudesse des conditions climatiques de la région et assurant un revenu monétaire substantiel mais au demeurant cantonnées en partie à travers l'élevage familial, alors que, puis vient ensuite l'élevage camelin avec 10.33% considéré comme tradition en termes d'élevage et en fin l'élevage bovin présenté par un faible pourcentage estimé à 0.27%. dont l'introduction est fort récente. (figure N° 08).



**Figure N° 8: Proportions des effectifs des ruminants dans la wilaya de Ouargla (D.S.A Ouargla, 2018)**

A lire les statistiques inventoriées par la **D.S.A** de Ouargla (**2018**), on constate que l'élevage des animaux domestiques s'est considérablement développé avec l'extension des périmètres de mise en valeur agricole, à l'exception de l'élevage bovin.

En effet, les périmètres offrent durant toute l'année du fourrage vert et des espaces de pâture pour les animaux de la ferme (ovin et caprin). Cependant, l'élevage camelin incarne par excellence les systèmes extensif et semi-intensif (élevage camelins périurbain)

Les statistiques ayant trait aux ruminants éclairent un net accroissement des effectifs durant la dernière décennie dans la wilaya de Ouargla . le tableau N° 5 récapitule cette situation :

**Tableau N° 5 : Évolution du cheptel animal de la wilaya de Ouargla (en millier de têtes)**

| Espèces \ Année | Bovine | Ovine   | Caprine | Cameline      |
|-----------------|--------|---------|---------|---------------|
| 2009            | 466    | 119.191 | 166.643 | <b>28.491</b> |
| 2010            | 447    | 119.803 | 173.600 | <b>28.696</b> |
| 2011            | 357    | 122.220 | 179.547 | <b>29.833</b> |
| 2012            | 290    | 123.808 | 184.096 | <b>30.858</b> |
| 2013            | 529    | 123.201 | 187.981 | <b>31.787</b> |
| 2014            | 625    | 125.099 | 194.314 | <b>32.558</b> |
| 2015            | 1296   | 136.798 | 199.477 | <b>33.313</b> |
| 2016            | 1296   | 140.457 | 202.948 | <b>43.514</b> |
| 2017            | 1280   | 148.481 | 214.558 | <b>42.161</b> |
| 2018            | 1071   | 146.128 | 213.548 | <b>41.571</b> |

Source : (D.S.A, 2018)

Que peut-on déduire de la lecture du tableau 05 ? Deux faits marquants :

1. Le cheptel camelin a connu une croissance remarquable ces dernières années en dépit de la marginalisation et du manque d'attention des autorités publiques à l'égard de la filière cameline.

2. Le cheptel bovin, dont l'introduction remonte au début des années 1980, au regard des mesures de soutien mises en œuvre par les pouvoirs publics, on constate ces dernières années un décroissement de l'effectif bovin au niveau de la wilaya de Ouargla mais qui demeure mitigé à cause du manque de technicité chez les éleveurs autochtones surtout en matière de conduite et de couverture sanitaire.

## II.6. Hydrologie :

Elles sont représentées par les eaux souterraines à partir de quatre grandes nappes aquifères totalisant un volume de 80.000.000 m<sup>3</sup>. La profondeur des différentes nappes varie entre 100 et 1800 m, ce qui nécessite par conséquent d'immenses investissements. (A.N.R.H, 2018).

**II.6.1.Potentialités hydro-pastorales :**

L'eau est le facteur déterminant de la vie dans les régions sahariennes, la disponibilité des points d'eau prescrivent la traversée des chameliers et leurs troupeaux entre les zones de pâturages. Dans Les régions éloignées, le chamelier utilise comme source d'abreuvement les puits de parcours traditionnel ou équipés de pompes.

Le maillage hydraulique, en termes de point d'eau dans la Wilaya de Ouargla comme le montre le tableau N°06.

**Tableau N° 6 : des points d'eau dans la Wilaya de Ouargla**

|   | Puits            | Localité       | Observation                                |
|---|------------------|----------------|--------------------------------------------|
| 1 | Hassi LEMGHARBA  | Ouargla        | Puits équipé de pompe et l'énergie solaire |
| 2 | Hassi KERD LAEZL | Hassi Messaoud | Puits équipé de pompe et l'énergie solaire |
| 3 | Hassi El kassi   | Rouissat       | Puits amélioré                             |
| 4 | Hassi El bekrat  | Ain Beida      | Puits équipé de pompe et l'énergie solaire |

**Source :** (conservation des forets ,2019)

Par ailleurs, les potentialités pastorales destinées à l'élevage camelin, présentées par les différents types de formations géomorphologiques dans la région d'étude sont récapitulées dans le tableau N° 07 :

**Tableau N° 7:Répartition des parcours camelins de la wilaya de Ouargla.**

|   | Localité                                              | Superficie (Ha)  |
|---|-------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Daïra de Ouargla :transect Ouargla-Ghardaïa           | 453 060          |
| 2 | Daïra de Sidi Khoulied                                | 405 526          |
| 3 | Daïra de N'goussa                                     | 175 139          |
| 4 | Daïra d'El-Hadjira : transect El-Hadjira - El-Alia    | 501 629          |
| 5 | Oued Righ Ouest : transect Blidet Amor - Sidi Slimane | 8 184            |
| 6 | Daïra de Taïbet                                       | 480 317          |
| 7 | Daïra de Hassi Mesaoud                                | 1 780 925        |
| 8 | Daïra d'El-Borma                                      | 945 220          |
| 9 | Total                                                 | <b>4 750 000</b> |

**Source :**(D.S.A Ouargla, 2012)



*Troisième Partie :*

*Résultats et discussion*

## **CHAPITRE I. SYSTEME D'ELEVAGE CAMELIN :**

L'élevage camelin joue un rôle très important dans la région de Ouargla, notamment depuis les années 2000 caractérisées par l'émergence de nouvelles formes des élevages camelins et de leurs vocations. En effet, des systèmes inédits de type semi-intensif émergent çà et là en s'installant aux alentours des zones urbaines. Baptisés systèmes d'élevage périurbains dont la région de Ouargla incarne ce mode d'exploitation que la présente étude tente d'établir un état des lieux, en identifiant, caractérisant et mettant en évidence leurs typologies .

### **I. Système d'élevage camelin :**

L'étude des caractéristiques de l'élevage camelin passe obligatoirement par l'identification de la composition des troupeaux, du mode de conduite (alimentation, reproduction, sélection et santé), de la commercialisation de ses productions et des activités annexes gravitant autour de l'élevage camelin.

Chose qui sera abordé à travers l'étude et l'analyse des trois (03) pôles, à savoir l'éleveur qu'il soit chamelier ou méhariste, l'animal (le dromadaire) et le Milieu.

En effet, l'étude de la situation actuelle de l'élevage camelin dans la région de Ouargla où nous mettrons en évidence la typologie des systèmes l'élevage camelin préurbains mais qui nécessite un diagnostic des en question.

#### **I.1. Chamelier :**

Il constitue l'objet central du système d'élevage préurbain de production, à la fois en tant que décideur de la motivation de son élevage et acteur principal de cette activité, en fonction de son attachement à l'animal qui lui sert à la fois comme source de revenus, ressource alimentaire et animal de sport et de festivités.

##### **I.1.1. Identification des éleveurs :**

La Région de Ouargla compte un nombre total de 414 éleveurs camelins–dont 313 (chameliers) et 101 méharistes (**D.AS.2017**). Par ailleurs, représentant les différentes zones retenues, choisis au hasard selon le seul critère disponibilité.

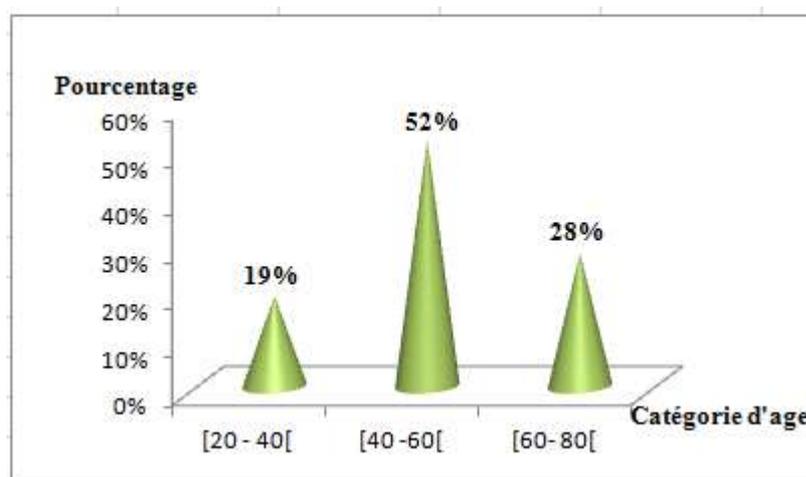
### I.1.2. Sexe et âge des éleveurs :

Tous les éleveurs enquêtés (**100 %**) sont de sexe masculin et dont les catégories d'âge se résument dans la Figure N° 09 et qui met en évidence :

**C1** : Chameliers intermédiaires 11 éleveurs, soit **52 %** du total approchés dont l'âge [40-59 ans] ;

**C2** : Vieux chameliers : représentés par **28 %** du total , au nombre de 6 , d'âge sénile compris 60 à 79 ans;

**C3** : Jeunes chameliers : au nombre de 4 seulement, soit **19%** de l'échantillon enquêté d' âgés entre 20 à 39 ans.



**Figure N° 9 : Répartition des chameliers enquêtés par catégories d'âge**

La figure N° 09, permet de distinguer plus de 80 % des chameliers enquêtés dot l'âge dépasse les 40 ans, alors que seulement 4 éleveurs sont présumés jeunes.

(**BEDDA (2014)**) a signalé que dans la région de Ouargla respectivement **57 %** éleveurs ont plus de 60 ans, 33% éleveurs l'âge est compris entre 35 et 60 ans et **10 %** seulement ont moins de 35 ans. Par ailleurs, dans la wilaya d'El-Oued **15.16 %** des éleveurs sont âgés de moins de 40 ans et **12.12 %** [40 à 50 ans], quand d'éleveurs âgés, 50 à 60 ans, sont représentés par **21.21%** ; alors que la catégorie des vieux chameliers 60 ans et plus détient la part du lion avec une proportion s'élevant à **51,52%** .(**BIZZIOU,2016**).

La lecture de ces données chiffrées corroborent avec l'étude du **CENEAP** et du **CDARS** en (2015) qui laissant apparaître des signes d'une future crise de relève. Dès lors on peut déduire une véritable désaffection des jeunes à l'égard de l'élevage camelin, à un moment où la succession n'est pas assurée et qu'un déclin du sort de cette activité.

### **I.1.3. Civilité des chameliers :**

Près de 86 % (au nombre de 18) des chameliers approchés sont mariés et ont fondé leurs propres foyers alors que seulement 14 % (soit que 3 éleveurs) sont des célibataires.

Cependant, les ménages des chameliers mariés sont constitués en moyenne de 10 personnes (parents + enfants). Ce à quoi l'étude menée par **BENALLAL (2018)** dans la Wilaya d'El-Bayadh où la plus grande partie des éleveurs (29 éleveurs représentant **97%**) sont mariés, alors que la catégorie des célibataires est représentée par un (1) seul éleveur avec un taux 3%.

Alors que pour **BIZZIOU, (2016)**, dans wilaya d'El-Oued, recense un seul chamelier âgé de 26 ans, célibataire, sur un total de 66 éleveurs enquêtés.

### **I.1.4. Niveau d'instruction des éleveurs :**

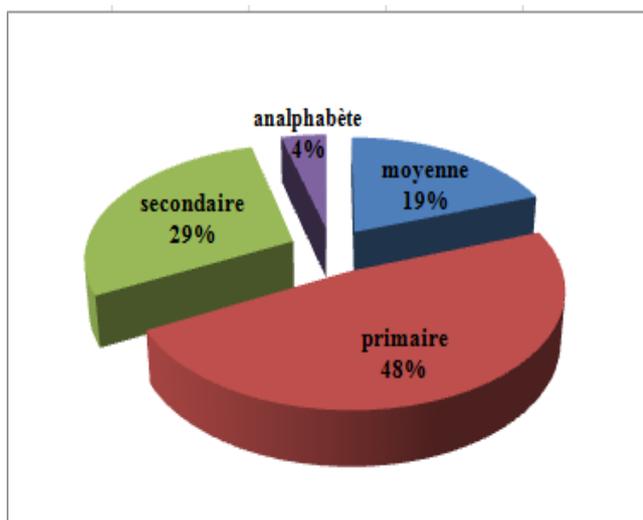
Les chameliers enquêtés sont de niveaux d'études variables et considèrent – niveau d'instruction n'a aucune influence sur la gestion de l'activité de l'élevage camelin. A leurs yeux le plus important réside dans un premier temps dans l'acquisition des pratiques d'élevage, dans la maîtrise, l'exploitation et la gestion des troupeaux camelins et dans un second la transmission des savoir et savoir faire d'une génération à une autre.

Des suites des investigations de terrain, du niveau scolaire on relève :

- **48 %** des chameliers - sont de niveau ;
- **19 %** des chameliers ont atteint un niveau d'instruction moyen ;
- **29 %** chameliers ont pu atteindre le cycle secondaire au niveau des lycées ;
- **4%** chameliers sont des analphabètes.

La figure N° 10 éclaire la situation et ce qui est frappant réside dans la catégorie des analphabètes, seulement 4%, ce qui s'explique par la mutation dans le mode de vie, nomades

sédentarisés dont l'effet scolarisation est perceptible, alors que le niveau universitaire n'est pas du tout atteint.



**Figure N° 10: Niveau intellectuel des chameliers enquêtés**

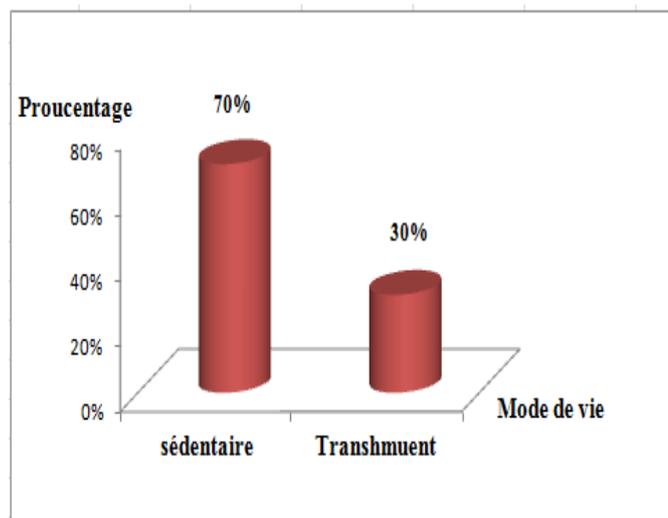
Cette situation est mise en évidence par - **BEDDA, (2014)** qui rapporte que dans la région de Ouargla on trouve **15,28 %** des chameliers instruits ont reçu respectivement une éducation scolaire au niveau des écoles primaires, **10,09 %** de niveau moyen, alors que le niveau secondaire représente moins de **1%** du total enquêté.

#### **I.1.5. Mode de vie des chameliers :**

Si **BISSON (1962)** signalait 140 000 nomades recensés dans les départements sahariens en 1959 et 60 000 ceux qui mènent une vie de nomade, tous les autres sont des semi-nomades. Alors qu'à l'aube des années 2000, on enregistre 63 éleveurs de camelins dans le Sahara Septentrional et 97 dans le Sahara Central. (**Oulad Belkhir, 2008**).

Des suites des investigations de terrain, ils sont principalement deux (02) modes de vie rencontrés dans la région de Ouargla, à travers les zones ayant fait l'objet de l'étude :

- **M1** : Sédentaire, au nombre de 13 chameliers, soit **70%** de l'échantillon enquêté ;
- **M2**: Transhumant, représenté par 08 éleveurs, soit **30 %** du total enquêté ;



**Figure N° 11: Mode de vie des chameliers enquêtés**

Si le système nomade désormais n'existe plus, à l'instar des différentes régions Sahariennes, chose qui s'explique de facto par des considérations socio-économiques qui ont eu un impact direct à la fois sur le mode de vie et le système d'élevage adopté. En effet, la fixation des familles nomades, leur recensement et enregistrement dans l'état civil et la fréquentation des écoles ont eu un effet direct sur leur quotidien. Tous les enquêtés, quelque soit la zone, où sont implantés, détiennent des habitations en dur (maisons), alors que la tente est rarement rencontrée sur les parcours du fait que les animaux, soit en divagation, soit confiés à une seule personne.

Dans ce sillage d'idées, **BEDDA (2014)** a montré que dans la région de Ouargla ils sont **8,91 %** nomades, **77,07 %** transhumants et **14,01 %** sédentaires. Par ailleurs dans les wilayas de Bachar et Tindouf, sur vingt (20) éleveurs interrogés à Bechar, la moitié (50%) sont des transhumants, **35%** pratiquent un élevage périurbain-intensif (semi-sédentaire), et **15%** sont des nomades. Tandis qu'à Tindouf **60%** des éleveurs interrogés pratiquent un élevage périurbain-intensif (semi-sédentaire), **20%** des nomades et **20%** des transhumants.

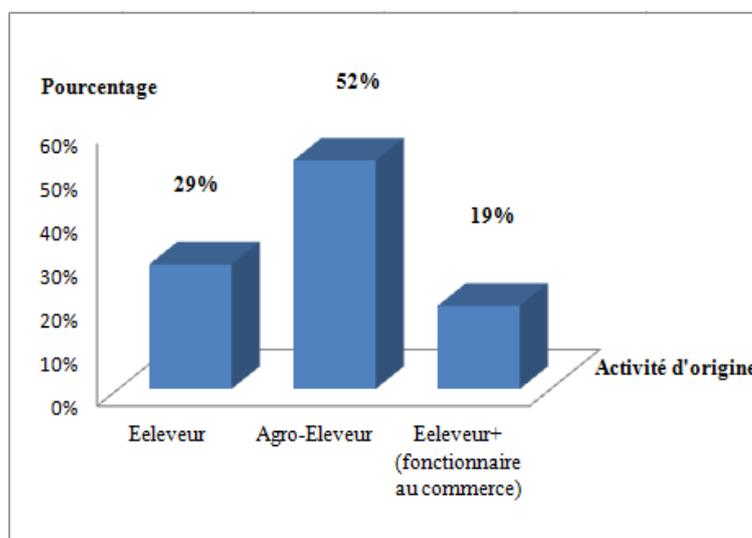
Que peut-on déduire ? Si on relève des différences entre régions d'étude, il en demeure pas moins une évolution dans les modes de vie liés au quotidien des chameliers et leurs familles et du coup un changement dans l'adoption d'un système d'élevage donné. Si le mode nomade, au sens plein du terme, a finit par disparaître laissant place au mode de vie semi-sédentaire, notamment avec l'émergence de nouveaux systèmes d'élevage inédits, à l'image du système d'élevage camelin périurbain.

### I.1.6. Activité professionnelle :

De l'attachement ou non à l'activité de l'élevage camelin en dépend la pérennité du système. Qu'ils soient attachés à l'élevage camelin, par appartenance traditionnelle ou passion, les chameliers approchés se sciendent en trois (03) catégories d'acteurs bien distincts :

- **A1:** Eleveurs : **29%** du total enquêté dont l'activité mère est incarnée exclusivement par l'élevage ;
- **A2:** Agro-éleveurs : c'est la catégorie la plus dominante avec **52%** de l'ensemble enquêté et qui associe entre travail du sol et élevage (association élevage-cultures) ;
- **A3 :** Pluriactifs : représentés par **19 %** de l'échantillon enquêté. il s'agit d'une catégorie qui allie entre élevage et activité annexe. Autrement dit, éleveur+fonctionnaire / commerçant.

La **figure N° 12** met en évidence la catégorisation en question.



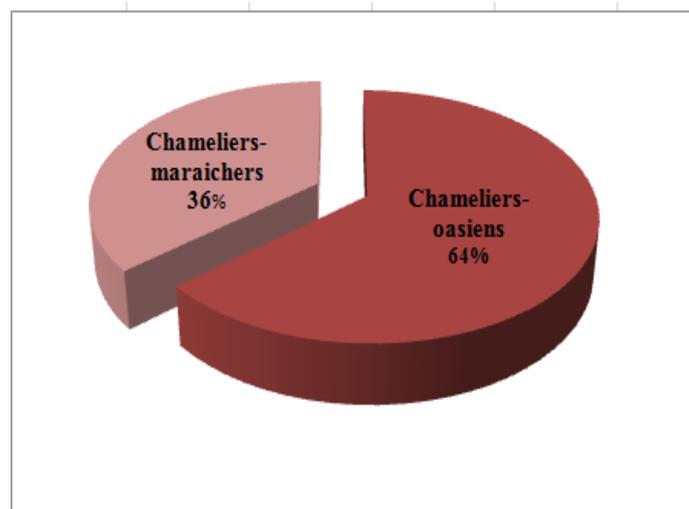
**Figure N° 12 : Activité professionnelle des chameliers**

Par ailleurs de la catégorie A2 (Agro-éleveurs), majoritaire, émergent en son sein deux (02) groupes d'acteurs :

**G1 :** Chameliers-Oasiens : ils sont majoritaires et représentés par **64 %** du total enquêté. Ce groupe d'acteurs outre du troupeau camelin, ils détiennent des plantations phoenicicoles ;

**G2:** Chameliers-Maraichers : à hauteur de **36 %** de l'échantillon enquêté, ce groupe dont la spéculation maraichage vient comme appoint à l'élevage camelin.

(Figure N° 13).



**Figure N° 13: Groupes d'agro-éleveurs**

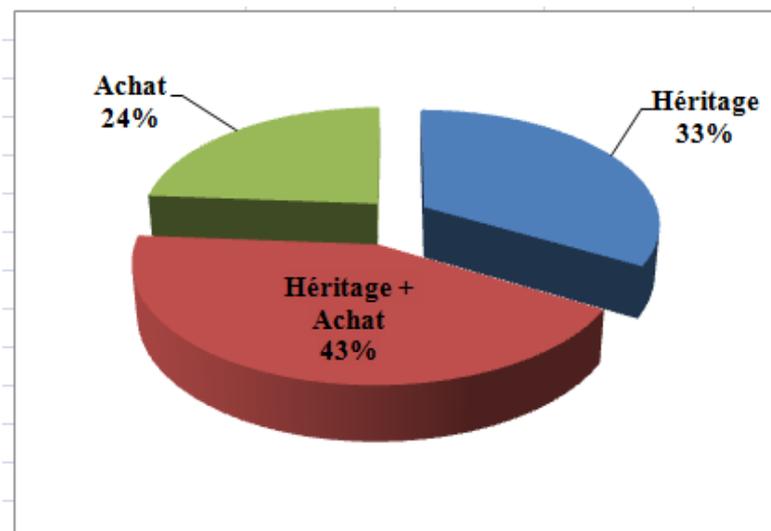
## **I.2. Le camelin :**

L'animal, *Camelus dromedarius*, est l'un des rares animaux domestiques ayant développé des aptitudes physiologiques lui permettant de s'adapter à l'environnement hostile des régions arides. Les productions (lait, viande, poil et peau) de cet animal emblématique des zones désertiques et son utilisation, pour le sport et les festivités, a permis aux populations locales de s'adapter aux rigueurs du climat et de tirer profit des maigres ressources qu'offrent les parcours désertiques.

### **I.2.1. Mode d'acquisition des dromadaires:**

Par excellence, le camelin demeure considéré comme un véritable patrimoine à préserver mais aussi comme un capital mobilisable au cas de besoin.

La région de Ouargla est réputée par ses traditions en termes d'élevage, notamment camelin et ce, au regard de la population nomade sur place. Cependant le mode d'acquisition des dromadaires varie d'un chamelier à l'autre, les animaux sont acquis soit par héritage ou par achat ou de combinaison des deux. (**Figure N°14**).



**Figure N° 14 : Mode d'acquisition des dromadaires dans la zone de Ouargla**

Selon **BEDDA (2014)**, dans la région d'étude, la majeure partie des chameliers enquêtés (67 %) ont acquis leurs troupeaux par héritage (des parents en direction de la progéniture), alors que le mode achat est représenté par 9% et les 24 % restants ont acquis le troupeau ç la fois par héritage et acaht. Par ailleurs, la lecture de la figure N° 14 éclaire trois principaux modes :

- **M1: Héritage** : ancré dans les pratiques traditionnelles des chameliers d'origine nomade, 33 % des chameliers enquêtés détiennent un troupeau par héritage. Ce sont des chameliers dont l'âge avancé orientent l'élevage vers la boucherie pour les mâles et maintiennent les femelles sur pied pour la reproduction et la vocation lait.

- **M 2: Achat** : la catégorie des chameliers est représentée par 24 % du total enquêté. Ce sont des élevages purement spéculatifs. où émergent trois types d'éleveurs :

**a- Méharistes** au nombre de trois (03) dont les animaux de race Méhari sont élevés exclusivement à des fins sportive (course, marathon) ou culturelle (fantasia, concours);

**b- Engraisseurs**, au nombre de deux (02) éleveurs, la vocation viande est de mise en achetant des animaux de toutes populations confondues, engraisés avant d'être destinés à l'abattage pour répondre à la demande locale ;

c- **Laitiers** : on compte un (01) seul éleveur spécialisé dans la production de lait de chamelle dont le produit est écoulé sur place mais aussi en ravitaillant les commerces de la ville.

-**M 3** : Héritage + Achat : la conjugaison entre les deux (02) modes a permis à 43% des chameliers d'adopter ce mode. Ce sont des élevages péri-urbains dont deux logiques caractérisent deux systèmes bien distincts, l'un à caractère productif (élevage à viande) et l'autre à vocation sportive (Méhari).

### I.2.2. Composition de cheptel :

Il est admis que tout cheptel est soumis à des agrégations (allotements) de ses individus au regard du sexe, de l'âge, du stade physiologique et des besoins de l'animal. Par ailleurs la reproductibilité du troupeau est fonction de sa composante et des objectifs de l'élevage. **le tableau N° 08** met en évidence la composition du troupeau dans les différents élevages visités.

**Tableau N° 8: Composition des troupeaux camelins dans les différents élevages**

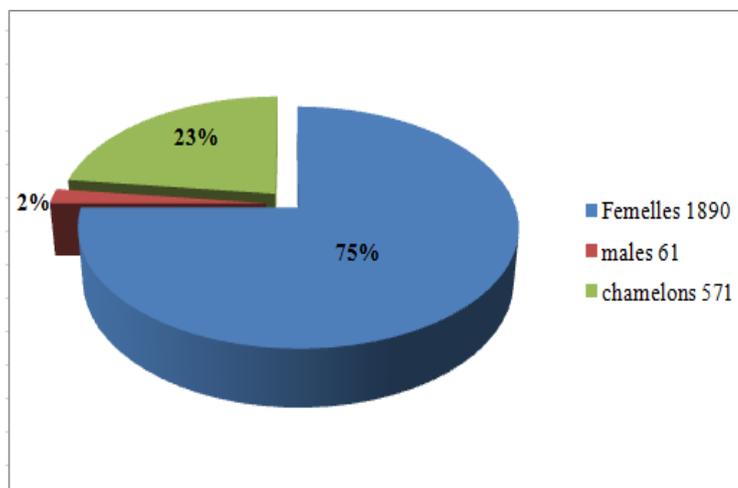
| Indexe Elevage | Nbre Mâle | Nbre Femelles | Nbre jeunes | Effectif total | Zone      |
|----------------|-----------|---------------|-------------|----------------|-----------|
| 1              | 2         | 80            | 20          | 102            | Rouissat  |
| 2              | 3         | 120           | 47          | 170            | Rouissat  |
| 3              | 3         | 90            | 22          | 115            | Rouissat  |
| 4              | 1         | 40            | 20          | 61             | Rouissat  |
| 5              | 1         | 33            | 9           | 43             | Rouissat  |
| 6              | 13        | 423           | 63          | 499            | Rouissat  |
| 7              | 1         | 15            | 9           | 25             | Rouissat  |
| 8              | 3         | 130           | 35          | 168            | Rouissat  |
| 9              | 7         | 120           | 12          | 139            | Aïn Beida |
| 10             | 2         | 33            | 25          | 60             | Aïn Beida |
| 11             | 2         | 30            | 15          | 47             | Aïn Beida |
| 12             | 2         | 40            | 15          | 57             | Aïn Beida |
| 13             | 1         | 10            | 12          | 23             | Aïn Beida |
| 14             | 3         | 70            | 9           | 82             | Mekhadma  |
| 15             | 5         | 320           | 170         | 495            | Mekhadma  |

|       |    |      |     |      |                    |
|-------|----|------|-----|------|--------------------|
| 16    | 3  | 74   | 6   | 83   | Mekhadma           |
| 17    | 3  | 73   | 24  | 100  | Hassi ben Abdallah |
| 18    | 1  | 25   | 6   | 32   | Hassi ben Abdallah |
| 19    | 1  | 25   | 7   | 33   | Saïde Otba         |
| 20    | 3  | 99   | 29  | 131  | Saïde Otba         |
| 21    | 1  | 40   | 16  | 57   | Saïde Otba         |
| Total | 61 | 1890 | 571 | 2522 |                    |

Par ailleurs, du tableau en question on a pu déduire la manière dont il est structuré le troupeau camelin dans les différentes zones ayant fait l'objet de l'étude . Sur un effectif total de camelins on relève :

- 61 mâles adultes soit 02 % de l'effectif total ;
- 1890 femelles adultes soit 75% de l'effectif total ;
- 571 jeunes chamelons soit 23% de l'effectif total.

Un cheptel jeune et dominé par une forte proportion de femelles permet d'assurer sa propre reproductibilité et de réaliser les performances escomptées.



**Figure N° 15: structure des cheptels camelins**

Cependant il importe de signaler l'association camelin élevage moutonnier, cas rencontré auprès d'un seul éleveur dans les zones de Rouissat et Hassi Benabdallah dont la finalité principale est destinée à l'autoconsommation.

### **I.2.3. Populations cameline élevées :**

Les troupeaux camelins enquêtés, au niveau des 05 zones d'étude, sont essentiellement composés d'animaux issus de différentes populations camelines, et à dire d'éleveurs interrogés de la région d'étude 80 % exploitent et préfèrent le camelin Sahraoui, réputé par sa forte corpulence à multi-usages (viande, lait et poil). Quant au camelin Targui, réputé par excellence comme étant un animal à fonction sportive .C'est le seul dromadaire racé : Race Targui exclusivement utilisé par les Méharistes. (Il représente de 20 % des troupeaux enquêtés).

Il est souligner qu'en dépit des populations camelines en Algérie, hormis la race Targui qui se distingue par ses caractéristiques phénotypiques et génotypiques, tout le reste ne sont que des attributs en référence aux tributs nomades. Le type d'animal correspondant à sa vocation camelin à viande ou à lait) demeure le point d'interrogation principal.



**Photo N° 1 : Dromadaire Sahraoui**



**Photo N° 2 : Dromadaire Targui**

### **I.3. le Milieu :**

D'accoutumée le camelin incarne un système d'élevage extensif dont la ressource se définit comme étant une zone de transhumance et de stationnement pour les éleveurs et leurs troupeaux. L'alimentation du dromadaire est exclusivement basée sur l'exploitation de l'offre fourragère gratuite des parcours naturels, dont la composition, la répartition et la densité de la végétation présente une très grande variabilité spatiotemporelle en fonction des saisons et des formations géomorphologiques. La situation connaît des bouleversements dans le mode de conduite des animaux donnant naissance à de nouvelles formes, c'est ainsi que l'intensification partielle (semi-intensif) est désormais de règle.

### 1.3.1. Stabulation:

A l'instar d'autres régions sahariennes à vocation élevage camelin, la région de Ouargla incarne le système d'élevage camelin semi- intensif qui se caractérise par trois (03) types:

- Système d'élevage semi-intensif de type périurbain laitier / Méhari et boucherie. (en périphérie des zones urbaines).
- Système d'élevage intensif de type intra-urbain Méhari/ boucherie (entre zones urbaines).
- Système élevage semi-intensif de type péri-oasien laitier / de boucherie. (en périphérie des plantations oasiennes).

Le dénominateur en commun entre les deux (02) types réside dans la stabulation où sont parqués les animaux à travers des enclos en dur (engraissement et animaux de course) ou clôture mobile "en fil de fer" (productions lait).

Par ailleurs, la superficie de l'enclos est fonction du nombre de têtes camelines et de l'objectif assigné par l'élevage (production de viande, lait et méharis). mais en aucun cas elle ne dépasse les 150 m<sup>2</sup>. (photos 3, 4, 5, et 6).



**Photo N° 3 : Enclos en dur**  
Système d'élevage intensif type intra-urbain "viande"



**Photo N° 4 : Clôture mobile**  
Système d'élevage semi-intensif type périurbain "laitier"



**Photo N° 5 : Enclos barbelé**  
Système semi-intensif type périurbain  
"laitier"



**Photo N° 6 : Enclos barbelé**  
Système semi-intensif type péri-oasien  
à vocation lait/viande

### 1.3.2. Sources d'abreuvement:

L'eau est le facteur déterminant de la vie dans les régions sahariennes, la disponibilité des points d'eau requiert une importance capitale pour les chameliers. Au regard de la spécificité du système d'élevage considéré (semi-intensif), lorsque les animaux sont récupérés et parqués à l'intérieur des enclos, l'eau est distribuée ç volonté sur place. Une fois, ils sont lâchés sur parcours quatre (04) sources d'abreuvement sont recensées et exploités par les éleveurs et ce, comme suit :

- **5%** des chameliers recourent aux puits (à source énergie solaire) sur parcours ;
- **75 % des** chameliers utilisent l'eau ordinaire (AEP) comme source d'abreuvement.
- **10%** des acteurs enquêtés s'approvisionnent en eau par des citernes ;
- **10%** des éleveurs de l'échantillon étudié exploitent les forages hydro-agricoles.

A dire d'éleveurs, les fréquences d'abreuvement varient selon la saison et la qualité du fourrage ; au printemps les troupeaux s'abreuvent une à 2 fois par mois ; en hiver tous les 4 à 6 mois, en automne tous les 7 à 10 jours alors qu'en été l'animal doit s'abreuver à volonté tous les 2 à 3 jours. (**photos 7, 8 et 9**).



**Photo N° 7 : Puits à énergie solaire**



**Photo N° 8 : Forage hydro-agricole**



**Photo N° 9 : Approvisionnement par citerne**

## **CHAPITRE II : CONDUITE DE L'ELEVAGE**

### **II. Conduite d'élevage :**

#### **II.1. Conduite de l'alimentation :**

L'alimentation guide les grandes fonctions biologiques et physiologiques de l'animal qui, afin de bien produire, il faut le nourrir correctement, en fonction de ses besoins tenant compte de son âge, de son stade physiologique et de sa vocation.

Par ailleurs, au regard de la particularité du système d'élevage camelin semi-intensif relevé et identifié dans les zones ayant fait l'objet de l'étude, se caractérise principalement par une conduite de l'alimentation selon que les animaux soient sur parcours ou bien parqués (dans des enclos)

##### **II.1.1. Sur parcours :**

Tôt le matin, les animaux sont lâchés sur parcours naturels à travers un rayon n'excédant pas les 20 Km au maximum avant de les récupérer en fin de journée et les parqués à l'intérieur d'enclos. C'est en fonction de l'offre fourragère du parcours considéré, en termes de diversité, abondance et richesse que les animaux sont appelés à s'éloigner ou pas de la ferme. La nature ambulatoire du camelin fait de l'animal un élément sélectif et protégeant son espace naturel.

Par ailleurs l'offre fourragère naturelle est fonction de la saison et du type de parcours, mais lorsque la période de pâture s'étale et l'année est présumée sèche, l'apport de la complémentation s'avère indispensable. A dire de chameliers les espèces végétales broutées par le camelin sont inventoriées et consignées dans les tableaux 9 et 10.

**Tableau N° 9: Liste des espèces éphémères broutées par le dromadaire dans la région de Ouargla selon leur degré d'appétence**

| Nom vernaculaire | Nom scientifique        | Famille        | Disponibilité  | Types de parcours           |
|------------------|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| Espèces vivaces  |                         |                |                |                             |
| El-hadd          | Cornulaca monacantha    | Amaranthaceae  | toute l'année  | erg, reg                    |
| Baguel           | Anabasis articulata     | Amaranthaceae  | toute l'année  | lit d'Oued, reg, erg        |
| L'arta           | Calligonum comosum      | Polygonaceae   | toute l'année  | lit d'Oued, reg             |
| Belbel           | Salsola tetragona       | Amaranthaceae  | toute l'année  | reg                         |
| Reguig           | Helianthemum lipii      | Cistaceae      | toute l'année  | lit d'Oued, dépression      |
| Sedra            | Ziziphus lotus          | Rhamnaceae     | toute l'année  | lit d'Oued                  |
| Damrane          | Traganum nudatum        | Amaranthaceae  | toute l'année  | hamada, reg                 |
| Henat l'ebel     | Oudneya africana        | Brassicaceae   | toute l'année  | erg                         |
| Zeita            | Limoniastrum guyonianum | Plombaginaceae | toute l'année  | reg, sol peu salé           |
| Drinn            | Stipagrostis pungens    | Poaceae        | toute l'année  | sol sableux                 |
| Souide           | Suaeda fruticosa        | Amaranthaceae  | toute l'année  | sebkha, palmeraies          |
| Alenda           | Ephedra alata           | Ephedraceae    | toute l'année  | lit d'Oued, reg             |
| Diss             | Imperata cylindrica     | Graminées      | toute l'année  | Oued                        |
| Arfage           | Rhantherium adpressum   | Asteraceae     | printemps, été | lit d'Oued, hamada          |
| Tarfa            | Tamarix gallica         | Tamaricaceae   | printemps, été | sebkha, lit d'Oued          |
| Agga             | Zygophyllum album       | Zygophyllaceae | toute l'année  | sebkha, sol salé            |
| Chih             | Artemisia herba alba    | Asteraceae     | Printemps      | lit d'Oued, dépression      |
| R'tem            | Retama retam            | Fabaceae       | Printemps      | lit d'Oued, dépression, erg |
| El-ethle         | Tamarix articulata      | Tamaricaceae   | Printemps      | lit d'Oued, sol salé        |
| Guessab          | Phragmites communis     | Poaceae        | Printemps      | palmeraie, drain, guelta    |

**Tableau N° 10: Liste des espèces éphémères broutées par le dromadaire dans la région de Ouargla selon leur degré d'appétence**

| Nom vernaculaire  | Nom scientifique                | Famille        | Disponibilité  | Types de parcours                       |
|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
| Espèces éphémères |                                 |                |                |                                         |
| Foul l'ebel       | <i>Astragalus gyzensis</i>      | Fabaceae       | Printemps      | lit d'Oued, dépression                  |
| Golglane          | <i>Savignya longistyla</i>      | Brassicaceae   | Printemps      | it d'Oued, erg, reg, hamada, dépression |
| Merkd             | <i>Erodium glaucophyllum</i>    | Geraniaceae    | Printemps      | Oueds, dayas                            |
| Halma             | <i>Moltkiopsis ciliata</i>      | Boraginaceae   | Printemps, été | Reg                                     |
| Cherrik           | <i>Fagonia glutinosa</i>        | Zygophyllaceae | Automne        | sol sableux, hamada                     |
| Saadane           | <i>Neurada procumbens</i>       | Rosaceae       | Printemps      | lit d'Oued                              |
| N'sie             | <i>Stipagrostis plumosa</i>     | Poaceae        | Printemps      | sol sableux                             |
| Zouadet lekhrouf  | <i>Ifloga spicata</i>           | Asteraceae     | Printemps      | lit d'Oued, hamada                      |
| Reguem            | <i>Monsonia heliotropioides</i> | Geraniaceae    | Printemps      | lit d'Oued, dépression                  |
| El-harra          | <i>Diplotaxis harra</i>         | Brassicaceae   | Printemps, été | Oueds                                   |
| Gartoufa          | <i>Cotula cinerae</i>           | Asteraceae     | Printemps      | lit d'Oued, dépression                  |
| Koromb            | <i>Moricandia arvensis</i>      | Brassicaceae   | Printemps      | Sols sableux                            |
| Noug              | <i>Anvillea radiata</i>         | Asteraceae     | Printemps      | lit d'Oued, dépression                  |
| Khobeïze          | <i>Malva aegyptiaca</i>         | Malvaceae      | Printemps      | dépression                              |

### II.1.2. A l'enclos :

Le régime alimentaire administré aux animaux n'obéit à aucune norme en termes de ration distribuée en réponse aux besoins de l'animal et à la vocation de l'élevage. Seule logique, des chameliers, s'exprime par la suralimentation des animaux, pour seul objectif gain de poids (engraissement), ou dressage des Méharis. Cependant, pour l'amélioration du potentiel lait en ce qui concerne l'élevage laitier péri-urbain, des tentatives de reconstituer la ration à travers la distribution de fourrages spontanés. Le tableau N° 11 éclaire cette situation.

Tableau N° 11 :Aliments distribués en fonction de la vocation animale

| Vocation viande                                           | Vocation lait                                               | Méhari                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orge ;Paille ;Rebut de dattes ; Pain sec ; Fourrage vert. | Orge ;Paille ; Son de blé ; Rebut de dattes ; Sorgo ; Maïs. | Drinn ( <i>Stipagrostis pungens</i> ) ; Luzerne ; Paille de céréales ; Orge ; Rebut de dattes ; Carottes ; Betterave rouge. |

## II.2. Conduite de la reproduction :

Pour bien produire, il faut bien reproduire. C'est de toute l'importance que revêt le caractère reproduction des animaux afin de pérenniser l'élevage quelque soit sa vocation. L'espèce cameline réputée par un cycle de reproduction lent; un chamelon tout les deux ans, alors que la réussite de cette phase cruciale en dépend le devenir même du troupeau.

C'est ainsi qu'en automne qu'il soit choisi le géniteur et les chammelles admises dans un cycle de reproduction sont rassemblées (1 mâle pour 30 à 100 femelles). Les chameliers enquêtés et à leur unanimités, accordent un intérêt particulier à cette phase de la vie des dromadaires. Si la saison d'activité sexuelle (chamelage et reproduction) est naturellement synchronisée avec la période des pluies (novembre-mars), elle correspond en fait à la disponibilité du vert naturel, ce qui sous entend un potentiel fourrager intéressant ; gage d'un bon niveau de réserve sur pied par rapport au reste de l'année.

Pratiquement, à leur unanimité, les chameliers approchés tiennent compte des facteurs suivants :

Âge à la première saillie des chammelles à 2 - 4 ans d'âge alors que le mâle est choisi à 6 - 8 ans, outre de la corpulence (vigueur et poids) sont pris en compte.

Âge au premier chamelage varie entre 3 et 5 ans et les naissances simples coïncident avec la saison hivernale. Cependant l'intervalle entre deux mises bas est estimée à 02 ans.

Âge au sevrage des chamelons varie et diffère d'un chamelier à l'autre, allant de 8 à 18 mois selon la disponibilité de l'offre des pâturages, des besoins de l'éleveur en lait (autoconsommation et commercialisation) et de la destination du chamelon (abattage,

reproduction ou animal de course). Cependant, la durée de tarissement chez la chamelle varie entre 4 et 6 mois après le sevrage et le retour des chaleurs après chamelage.

La progression du troupeau, en termes réforme et tri, demeure tributaire des objectifs de l'éleveur (commercialisation, consommation). Si par ailleurs, une chamelle laitière dont les performances sont à leurs niveaux le plus bas ou elle s'avère improductive, dès lors qu'elles soient de facto remplacées.

### **II.3. Sélection et amélioration générique :**

Le patrimoine camelin en Algérie ne connaît pas une véritable diversité, si ce n'est que des attributs d'appartenance tribale à laquelle on fait référence. Hormis le camelin Targui qui se distingue, à la fois par ses caractères phénotypiques et la vocation d'élevage, le reste des populations sont encore loin d'être caractérisées aussi bien sur les plans phénotypique-génotypique que sur la fonction de l'animal.

Seulement sept (07) chameliers sur les 21 approchés (soit **33%**) qui se projettent dans une logique de sélection sur descendance, tout en tenant compte de l'historique des parents, et ce spécialement pour le choix du géniteur.

Quant aux croisements, entre individus issus de populations différentes, sont ponctués à travers des tentatives d'amélioration du potentiel productif (gain en poids, poil et lait) aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif et sont réalisés à titre d'exemple entre le Sahraoui et le Targui et Sahraoui.

### **II.4. Hygiène et prophylaxie :**

Il est admis qu'un animal sain doit évoluer dans un élevage sain. De la santé de l'animal en dépend la qualité des produits (viande, lait et poil). Cependant au regard de la particularité du système d'élevage dont l'animal est souvent sur parcours, le passage du vétérinaire est occasionnel alors que les chameliers recourent rarement à ce dernier. C'est ainsi qu'on relève seulement 6 éleveurs sur les 21 enquêtés sollicitent le vétérinaire qu'en cas de déclaration de maladies. Par ailleurs, en l'absence d'un plan prophylactique préétabli, le traitement par des procédés traditionnels demeurent comme seule alternative.

Cependant, les principales maladies signalées par les chameliers de la région de Ouargla sont : la gale, diarrhée des chamelons, la variole.. (Tableau N° 12)

**Tableau N° 12 : les maladies plus fréquence chez camelines**

| Maladies               | Symptômes                                                                                                      | Mesures prophylactiques                                                       | Traitement                                                                           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Gale                   | -Perte de poil                                                                                                 | -Administration IVOMEC                                                        | -Utilisation d'huile de + Soufre (SO <sub>4</sub> ) et posée sur la partie infectée. |
| Diarrhée des chamelons | - amaigrissement.<br>-croissance ralentie.<br>- mortalité des chamelons<br>- perte de la lactation de la mère. | - Traiter les jeunes de moins de 6 mois avec : Sulfadimérazine ou équivalent. | -Antiparasitaires                                                                    |
| Variole                | -une éruption cutanée<br>-forte fièvre                                                                         | -Administration IVOMEC                                                        | Huile de cade                                                                        |

## **CHAPITRE III : USAGES CAMELINS DANS LA REGION DE OUARGL :**

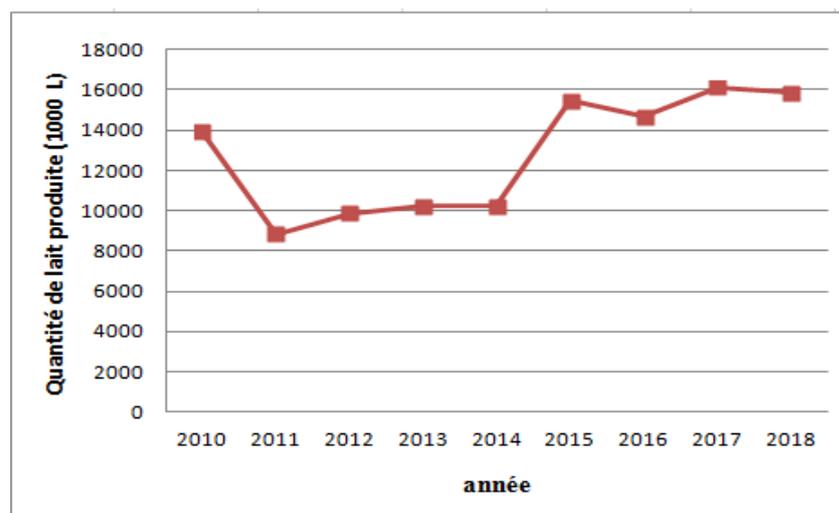
Toute activité d'élevage a pour seule et unique finalité de tirer profit des animaux domestiqués. En effet l'exploitation de ces derniers permet de répondre à une demande avérée par rapport aux produits fournis, qu'ils soient d'origine protéinique ou non et d'assurer des services multiples.

### **III.1. Produits camelins:**

#### **III.1.1. Le lait :**

Le lait de chamelle : aliment irremplaçable pour certaines catégories de la population et il n'est pas rare que lors des déplacements, le chamelier ne s'alimente qu'avec du lait de chamelle. Les rendements rapportés par la bibliographie sont très variables et sont fonction des races et des systèmes d'élevage. Une chamelle allaitante produit de 1000 à 2000 litres de lait pour une période allant de 8 à 18 mois (F.A.O., 2006). Selon **PLNACHENAULT (1984)**, une étude menée au Niger révèle qu'une chamelle est en mesure de fournir, en plus du lait nécessaire à la croissance de son chamelon, 1, 2 litre de lait par jour à l'éleveur pendant au moins 10 mois. Par ailleurs, il a été indiqué que la production de chamelle est potentiellement supérieure à celle de la vache dans les mêmes conditions climatiques et alimentaires. C'est ainsi qu'en Ethiopie où **FAYE (2004)** signale que les pasteurs Afar qui élèvent simultanément bovins et camelins obtiennent une production laitière quotidienne moyenne de [1-1,5] litre avec le zébu Afar contre [4-5] litres avec la chamelle Dankali. La particularité du lait de chamelle réside dans sa teneur en matière grasse naturellement basse, avec 40% moins de cholestérol que dans le lait de vache.

Selon les services vétérinaires de la wilaya, la production du lait couvre uniquement les besoins de la population locale, La quantité de lait varie en fonction de l'augmentation de la demande ou diminue, atteignant un maximum de.. **15 477 000 l** en **2015**, L'augmentation de la consommation est tributaire de la croissance démographique enregistrée dans la wilaya de Ouargla, alors que la production minimale en **2011** fut estimée à **8 856 000 l**. ( **Figure N° 16**) :



**Figure N° 16 : Evolution de la production du lait dans la région de l'étude de 2010-2018**

(Source : D.S.A, 2018)

La demande est couverte exclusivement par la mise sur marché du lait reconstitué et à un degré moindre les laits de vache et de chèvre alors que le lait de chamelle occupe la dernière place. Ce dernier qui, jusqu'ici n'entre pas dans les habitudes de consommation mais qui ne demeure pas à la portée de toutes les bourses ; 10 fois plus cher que le lait de vache, quatre fois plus cher que le lait de chèvre et 20 fois plus cher que le lait reconstitué, Par ailleurs, une demande en lait de chamelle mais beaucoup plus au regard de ses vertus thérapeutiques a donné lieu à l'émergence d'un nouveau système d'élevage camelin semi-intensif de type périurbain.

**Tableau N° 13: production de lait ( 10 x (1.000L) dans la région de Ouargla: 2018/2019**

| Espèce     | vaches | chèvres | chamelles      | brebis |
|------------|--------|---------|----------------|--------|
| Production | 122.50 | 2115.55 | <b>1194.38</b> | 358.96 |

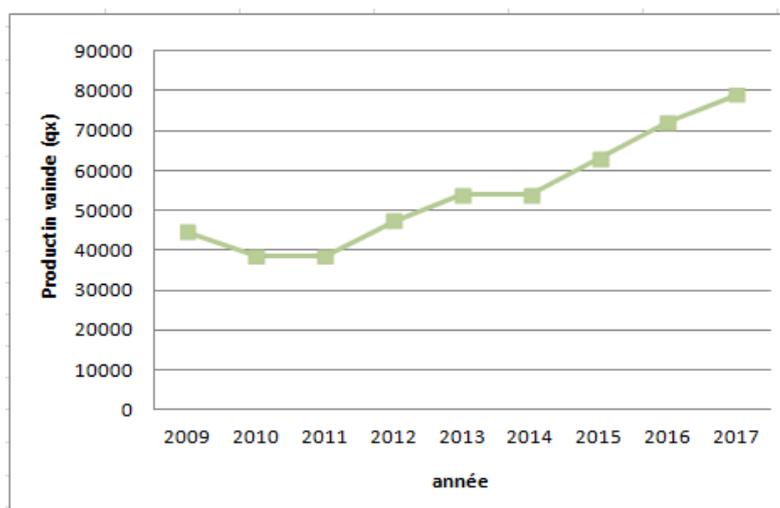
(D.S.A Ouargla, 2018)

L'objectif de l'élevage camelin réside dans la vente du lait frais non transformé soit directement aux consommateurs (clients) ,via des intermédiaires "collecteurs" pour ravitailler des wilayas limitrophes ou lointaines (Alger la capitale) à destination les hôpitaux. Le Prix de vente de 300 DA (pour collecteurs) à 500 DA (consommateurs directs).

Une fois traitée la chamelle sur parcours ou dans l'enclos, le lait conditionné est conservé dans des tanks réfrigérants puis acheminer vers leurs destinations finales (Consommation directe ou transformé), il importe de signaler par ailleurs que la production de lait de chamelle stimule certes les activités économiques d'amont dans les systèmes périurbains mais subordonnées de la distribution de ration alimentaire supplémentaires.

### **III.1.2. la viande :**

La viande cameline occupe la troisième place après la viande ovine et bovine et juste avant la viande caprine. Les statistiques émanant de la **D.S.A.** de la Wilaya de Ouargla durant les dix (10) dernières années (2009-2018) mettent en évidence la production de viande cameline qui a atteint sa limite maximale en 2017-2018 avec respectivement 39765 tonnes et 64289,167 tonnes par rapport aux années antérieures.



**Figure N° 17: Evolution de la production des viandes rouges dans la région de l'étude [2009 -2018]. (Source : D. S.A, 2018)**

Selon **SENOUSSI (2009)**, la viande cameline représente une source protéinique très importante là où le camelin vit en parfaite harmonie avec son environnement, chose qui a poussé **LEUPOLD (1968)** à affirmer qu'il ne voit pas d'avenir pour le dromadaire en dehors de celui de bête de boucherie. Le poids de la carcasse est de 55 à 65 % du poids vif et elle contient approximativement 53 à 77 % de viande, 4 à 8 % de graisse et 16 à 38 % d'os. Selon **WILSON (1984)**, une carcasse est susceptible d'apporter, outre 40 kg d'os, 160 kg de viande et 10 kg de graisse permettant de couvrir 5 jours de besoins énergétiques et 35 jours de besoins protéiniques d'un homme adulte. Du point de vue caractéristiques, la viande cameline

a une texture différente de celle des bovins : les fibres musculaires sont plus épaisses et à l'air ambiant elle garde un aspect de fraîcheur beaucoup plus longtemps qu'une viande bovine (RICHARD, 1980). Sur le plan de l'apparence, de la couleur et de la sapidité, elle est semblable à la viande bovine (Photo N° 10).



**Photo N° 10 : Viande cameline à teneur en matière grasse basse**

(BENSEMAOUNE et al. 2018)

### **III.1.3. Le poil :**

La production en poil diffère en quantité, en qualité et en couleur selon les différentes régions où évoluent les camelins. L'oubar issu des camelins de la steppe demeure le mieux apprécié et le plus recherché. Tout comme la laine ovine, il n'a pas de substance médullaire, il tient à la peau par un certain nombre de poils jarreux et n'acquiert pas une certaine longueur s'il est laissé sur l'animal, au contraire il tombe spontanément lorsque l'animal n'est pas tondu. La tonte ait lieu une fois par an lorsque le temps n'est pas très froid et pas très chaud (fin printemps début d'été). Selon **SENOUSSI (2009)**, il y aurait dans la toison du camelin 75 à 85% de fibres, 4 à 5% de graisse et 15 à 25% de sable et poussière. Les fibres sont uniformes et ont un diamètre compris entre 9 et 40 microns. Les nomades trouvent en l'oubar une matière première pour la fabrication de divers produits ; vestimentaire, tapisserie et confection de tentes, sacs et entraves Le poil du dromadaire a une très bonne valeur marchande. C'est l'œuvre des hommes, alors que le rôle de la femme se limite au filage du poil (LESOURD, 1963).

Les sociétés rurales utilisent les poils de dromadaires (Ouber) en tant que produit de base pour le tissage des célèbres burnous et kachabia, ainsi que la confection du tissu des kheïmas assurant solidité et imperméabilité contre la chaleur, le froid et la pluie.

La grande solidité de cette matière est également à l'origine de son usage dans la confection des cordes. Le poil le plus recherché à Ouargla est celui du jeune chamelon de 2 ans ressemblant au cachemire, très recherché par les artisans tisserandes de la région de Ouargla et ce, au regard de la qualité supérieure de ces fibres. Les couleurs de poils les plus recherchées par les chameliers de la région de Ouargla se distinguent les uns des autres à travers trois catégories : El-Hamra (marron clair), El-Zerga (marron foncé) et E'Chahba ou E'Safra (marron caramel). (BEDDA, 2014).

La quantité annuelle de poils produite varie selon l'âge, la taille et l'état sanitaire de l'animal, elle oscille entre 1 et 3 Kg de poils par animal.

Par ailleurs, le poids de la toison varie en fonction de l'âge ; le chamelon donne une toison de meilleure qualité, alors que chez les femelles non gestantes elle est beaucoup plus importante que chez les femelles gravides

#### **III.1.4. Le crottin :**

Il est utilisé par la majorité des les chameliers et principalement ceux sédentarisés possédant des plantations dattières (association élevage-agriculture) afin de systématiquement le sol. Par ailleurs les fèces camelins sont une source de combustible naturel (Ouguide) pour le feu en milieu désertique .

### **III.2. Fonctions camelines:**

À Ouargla, le dromadaire est utilisé beaucoup plus comme animal à polyfonctions, il est dressé comme animal de course et à des fins culturelles comme animal de selle et de festivités diverses.

#### **III.2.1. Animal de course :**

SENOUSSI (2009) signalait le camelin de course : en tant que tel, l'animal a retrouvé une place de choix dans la société locale ouarglie et c'est grâce à ces caractéristiques

phénotypiques lui conférant une morphologie corporelle similaire à celle du lévirié ; petite bosse, haut sur pattes, cou long, poitrine large et tête petite. Alors que le dressage passe par plusieurs étapes : adaptation (dressage de base), apprentissage, période d'entraînement à la course (diminution de lactémie, développement des muscles et augmentation des activités enzymatiques). De tout temps, des courses sont organisées où le camelin fait de véritables performances. Il peut courir très vite sur une courte distance, comme il lui aisé de parcourir d'interminables kilomètres sans donner de signes de fatigue. (**photo N° 11**).

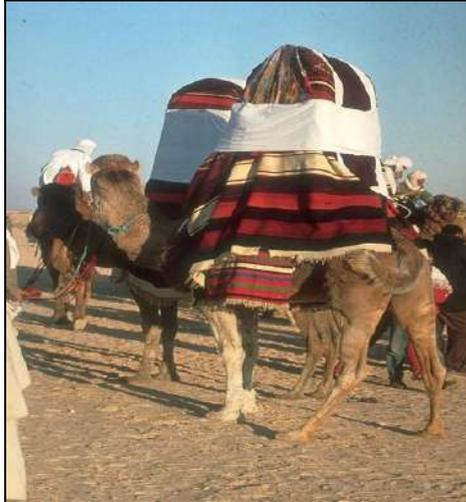


**Photo N° 11 : Méharis et Méharistes à Ouargla**

### **III.2.2. Animal à intérêt culturel :**

Omniprésent lors des occasions festives, fêtes nationales et mariages outre des cérémonies religieuses font du camelin un animal qui se distingue des autres espèces animales, alors que la région de Ouargla est réputée par excellence par sa vocation touristique. des sites de renom. où le dromadaire joue un rôle indéniable qui se doit de remettre sur pied ce secteur à fort potentiel économique.

**ADAMOU (2006)** rapportait l'existence de plusieurs types de selle :des modèles destinés aux hommes et d'autres aux femmes. L'Homme prend place en arrière de la bosse sur la boucle que fait la matelassure, alors que pour les femmes se tiennent confortablement sur un palanquin à 2 sièges, soutenu de chaque côté par un demi-cercle de bois pour éviter l'écartèlement. (**photo N° 12**).



**Photo N° 12 : Camelin de selle**

## CHAPITRE IV : TYPOLOGIE DES SYSTEMES ELEVAGE CAMELINS

Le système d'élevage de production permette de valoriser des ressources pour obtenir des productions variées (lait, viande, cuirs et peaux, travail, fumure, etc.). Au niveau de chaque troupeau, le système d'élevage se présente comme un ensemble ordonné d'interventions dans les domaines de la sélection, de la reproduction, de l'alimentation, d'hygiène et de la santé. (SERY, 2003).

D'une façon générale, CHAIBOU, MOUNKAILA (2005) ont décrit quatre grands systèmes de production : les systèmes d'élevage pastoraux, les systèmes d'élevage agro-pastoraux, les systèmes d'élevage agricoles et les systèmes d'élevage périurbains.

Par ailleurs, des suites des investigations de terrain à travers les différentes zones ayant fait l'objet de l'étude, ressort une typologie des systèmes d'élevage camelins (semi-intensifs et intensif) récapitulée dans la figure N°18 :

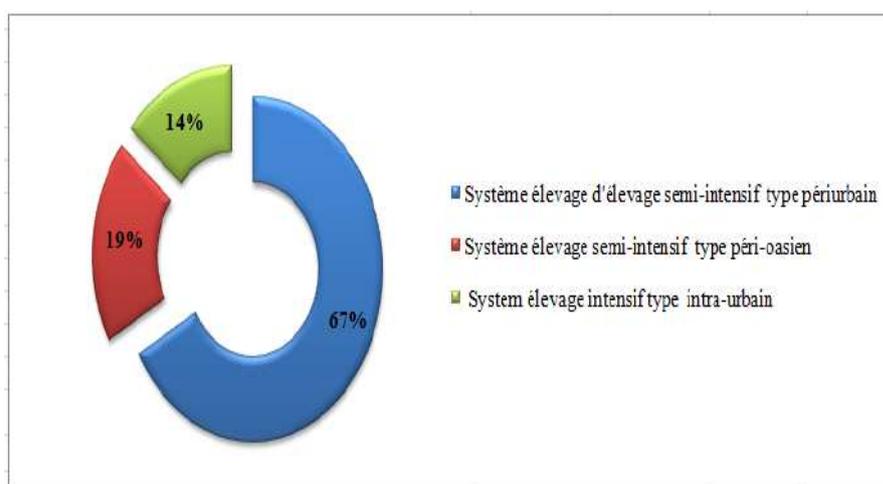


Figure N° 18 : Typologie de système élevage camelins

### V.1. Le type périurbain :

Les systèmes d'élevage périurbains se sont développés à l'intérieur des grandes agglomérations mères et aux alentours des villes et ce, en fonction de l'objectif assigné par le chamelier, la finalité et la vocation de l'élevage (lait, viande, poil et fonction sportive ou culturelle). L'adoption de pareils systèmes d'élevage est le fruit de la sédentarisation des chameliers d'origine nomade ; installés et fixés en périphérie des zones urbaines. Des suites des investigations de terrain, on compte 67 % de la population des éleveurs enquêtés qui incarnent ce type (péri-urbain).

Sa poly-fonctionnalité en tant qu'animal à lait, de course ou de culture, fait du camelin dans la région de Ouargla soit conduit de façon spécifique et c'est ainsi qu'on distingue respectivement :

#### **IV.1.1. Elevage péri-urbain laitier :**

A l'instar de nombreuses régions Arides et Semi-arides de l'Algérie, ce système émergent a pris forme au regard crescendo de la demande du lait de chamelle, notamment pour ses vertus médicinales. Les animaux sont laissés sur pâture durant la journée puis parqués en fin de journée à l'intérieur d'enclos "en fil de fer" où sont distribués des fourrages verts à volonté en plus d'orge en concentré. La vente du lait cru s'effectue sur place aux passants sinon il est destiné aux commerces de la ville (bouchers, et épiceries). (50% des éleveurs enquêtés qui pratiquent la production de lait).

L'existence d'une laiterie (Lacto Sud), et du Center Algérien de Contrôle de la Qualité et de l'Emballage (CACQ) sont d'un apport indéniable quant à l'organisation de la filière lait de chamelle et ce, depuis le segment production, en passant par la collecte, le contrôle, le conditionnement et la commercialisation.

#### **IV.1.2. Elevage péri-urbain à fonction sportive:**

Le Méhari, camelin racé (pureté de la lignée) sont soumis à une conduite spéciale par rapport aux pratiques de l'alimentation, de la reproduction et de sélection mais surtout en termes de dressage des animaux. Ce sont des animaux réservés aux courses et concours organisés aussi bien à l'échelle régionale qu'internationale. Par ailleurs, son cachet principal réside dans l'adhésion des éleveurs à la ligue sportive d'élevage équin et camelin, outre de l'existence d'un camélodrome à Ouargla, réputé comme espace d'entraînement et de dressage. (10 % des éleveurs enquêtés ils sont méharistes ).

#### **IV.1.3. Elevage péri-urbain à fonction culturelle :**

Camelin omniprésent dans l'organisation à longueur de l'année de manifestations socioculturelles diverses (fantasia, mariages...etc.) font du camelin un élément du tourisme local par excellence. En effet de tous temps, pour avoir été une région à fort potentiel (sites,

monuments, zones naturelles, us et coutumes locales, traditions touristiques avérées,...etc.), Ouargla se doit de remettre sur pied à la fois un élevage camelin spécialisé et du secteur touristique in créneau lucratif. L'adhésion des éleveurs à des associations camelines locales est un atout pour ce type d'élevage. (07% des éleveurs enquêté qui utilise fonction culturelle).

#### **IV.2. Le type de système semi-intensif péri-oasien :**

Ils sont 19 % des éleveurs approchés qui adoptent ce type de système. Installés aux alentours des palmeraies, il s'agit d'une association cultures-élevage (palmier-camelin) dont le caractère est peu spécialisé. Les camelins, de populations diverses, engraisés à vocation bouchère ou à lait en réponse au marché local.

C'est un système qui fut déjà mis en évidence par **CHAIBOU et MOUNKAILA. (2005)** en rapportant que les systèmes d'élevage agricoles sont fortement intégrés aux systèmes de culture. Les animaux sont utilisés pour la culture attelée ou pour l'apport en fumure pour la fertilité des sols. En retour, les animaux bénéficient des sous-produits agricoles. Les systèmes d'élevage agricoles sont très peu spécialisés dans la production laitière. En revanche, ils sont fortement orientés vers l'engraissement .

#### **IV.3. Le type de système intensif intra-urbain.**

Cloisonné dans des écuries, en extension de l'habitat familial, ce type peut être assimilé à un système d'élevage intensif et représenté par 14 % du total enquêté. Ce type à dominance fonction sportive (Méhari) et à production de viande (animaux de boucherie). Les animaux sont parqués dans des enclos où leur sont distribuer une alimentation énergétique et à base de grossier (pour les premiers). Par ailleurs pour les seconds représentés par des chamelons à l'engrais durant une période pouvant atteindre les 6 mois au maximum.

## **CHAPITRE V : CONTRAINTES ENTRAVANT LES SYSTEMES D'ELEVAGE CAMELINS**

Les investigations entreprises sur la situation de l'élevage camelin au niveau des zones représentatives de la région de Ouargla, ont permis de mettre l'accent sur l'inexistence de la filière cameline appréciée par de multiples contraintes qui entravent le développement de l'élevage camelin en particulier et l'avenir cette activité. Ces contraintes se résument principalement dans :

### **V.1. Contraintes liées au chamelier:**

- L'absence de contacts entre les éleveurs et organismes de l'Etat et/ou les associations d'élevage camelin ;
- L'absence d'associations spécialisées (vocation/fonction d'élevage) protégeant les droits et intérêts des éleveurs ;
- Le sur coût des fourrages (orge) en guise de complément alimentaire des camelins;
- Le problème de relève, les jeunes expriment une désaffection à l'égard de l'activité élevage camelin ;
- La sédentarisation des communautés d'origine nomade a eu compact un changement dans le mode de vie et par conséquent un désintérêt à l'égard des animaux évoluant en système extensif ;
- L'absence des organismes d'appui technique, de sensibilisation et de vulgarisation en termes de pratiques et techniques d'élevage camelin ;
- L'inexistence de marchés spécialisés dans l'écoulement de produits camelins ;
- conflits chameliers/agriculteurs à l'égard de l'espace de parcours.

### **V.2. Contraintes liées au camelin :**

- Animal à rotation biologique lente. Si l'on tient compte de sa durée de vie économique, la chamelle ne pourrait produire que 5 à 9 chamelons durant toute sa carrière ;
- Absence de politique génétique : sélection (tri et réforme) et croisements raisonnées ;
- spécialisation animale : type animal, potentialités et vocation de la population ;

Accidents de route survenant surtout en période de sécheresse lorsque les troupeaux camelins pâturent aux abords des axes routiers :

- Mort fréquente des animaux adultes et jeunes chameaux des suites de problèmes d'intoxications causées par les brousses des sociétés pétrolifères ;
- Vol des animaux en divagation ;
- Absence d'un plan prophylactique annuel et d'une couverture sanitaire adéquate font que les animaux sont sujets à des pathologies diverses.
- Absence de normes d'élevage : conduite de l'alimentation, de la reproduction-sélection et de l'hygiène et prophylaxie ;
- Conditions d'élevage rudimentaires : enclos, mangeoires, abreuvoirs, traite, collecte de lait...etc. ;
- Absence de marchés spécialisés pour chameaux et leurs produits (lait, crottin, poil, peau).

### **V.3. Contraintes liées aux parcours :**

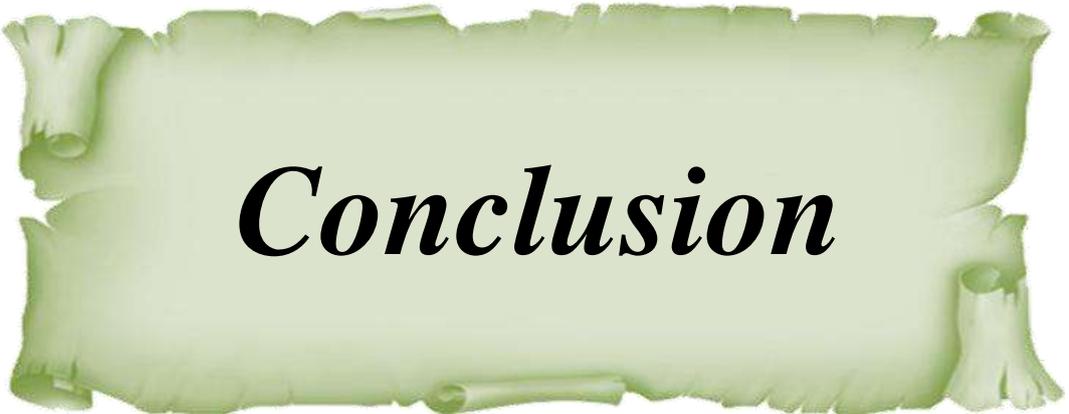
- Les parcours chameaux sous l'emprise de l'action anthropique : arrachage des espèces spontanées (*drinn, acacia radiana*) ;
- Prédation pastorale : soustraction des espaces de parcours au profit de l'introduction de systèmes de culture inédits ;
- Absence d'un maillage adéquat de points d'abreuvement en milieu pastoral fait que les animaux parcourent de longues distances ;
- Absence de stratégies en termes de protection de l'espace de pâturages chameaux.

## **CHAPITRE VI : LES RECOMMANDATIONS**

Élevage camelin occupe une place prépondérante dans la vie économique et sociale des populations autochtones grâce sa polyonctionnalité; mais, malgré ses aptitudes et ses spécificités il est resté pour longtemps marginalisé, ce qui s'est répercuté négativement sur l'épanouissement et le développement de l'élevage camelin de façon générale et l'émergence des filières camelines en particulier.

A la lumière de cette étude nous avons proposées quelques perspectives et portée des systèmes d'élevage camelins semi-intensif et intensif de type périurbain dans la région de Ouargla et en particulier et du Sahara en Algérie en général:

- ❖ Création d'associations spécialisées en fonction de chaque type d'élevage dont l'objectif réside dans l'interpellation de la aux chameliers de s'organiser ;
- ❖ Organisation de salons et de foires, aussi bien à l'échelle locale, nationale qu'internationales dont l'objectif à caractères commerciales, vulgarisation et développement ;
- ❖ Création d'une méni-laiterie spécialisée pour la collecte, le transport, la transformation et le conditionnement de lait de chamelle permettant ainsi la promotion de la filière lait dans la région de Ouargla ;
- ❖ Unification des prix du lait sur le marché ;
- ❖ l'appui aux investissements privés dans le secteur camelin par les services agricoles pour l'aide les éleveurs (chameliers) par des aliments concentrés.
- ❖ Mise en place de mesures incitatives et d'encouragement aux méharis lors des participations aux concours à caractères culturel et sportif permettant par la même le développement du tourisme local ;
- ❖ Plantation en milieu pastoral à travers la création de parcours artificiels pour la production de fourrage naturel.



# *Conclusion*

## Conclusion

L'élevage camelin est une activité séculaire chez les populations rurales d'origine nomade, constituant une ressource financière pour les chameliers et les méharistes et contribue à la création d'emplois pour les bergers. Le dromadaire est un animal généreux en raison des multiples richesses qu'il génère gratuitement (viande, lait, poils, crottin et peau), d'autant plus qu'il soit la seule espèce animale valorisant les parcours sahariens de faible productivité.

L'élevage dans la région de Ouargla semi intensif de type périurbain, connaît un essor remarquable sous l'impulsion du phénomène sédentarisation des communautés nomades. Par ailleurs, la fixation de ces derniers en milieu urbain semble avoir eu le plus d'influence sur le fonctionnement et la productivité du système d'élevage camelin.

C'est ainsi que pour des considérations socio-économiques qu'on assiste désormais à l'émergence et au développement d'un système d'élevage camelin semi-intensif inédit, représenté le type périurbain. Ce redéploiement de systèmes d'élevage confirme notre première hypothèse ayant trait à *l'adoption, par les chameliers de la région de Ouargla, à de nouveaux systèmes d'élevage camelins semi-intensifs installés en périphérie, voire même à l'intérieure des zones urbaines.*

Ce qui dénote que l'élevage camelin occupe une place prépondérante dans la vie économique et sociale des populations nomades sédentarisées et ce, grâce à l'importance des effectifs (1<sup>ère</sup> Wilaya au niveau du Sahara Septentrional et 4<sup>ème</sup> à l'échelle nationale, après Tamanrasset, Adrar, et Tindouf) d'une part, et d'autre part à sa polyfonctionnalité. En effet, ils sont différents types et chacun obéit à une logique d'acteurs et répond à une /des vocation(s) donnée(s).

La diversité des types d'élevage péri-urbain et intra-urbain a donné lieu à une certaine spécialisation en termes de vocations. Chose qui vient confirmée la seconde hypothèse qui veut que *les produits et services camelins marquent le quotidien en termes de pratiques et stratégies d'acteurs locaux.*

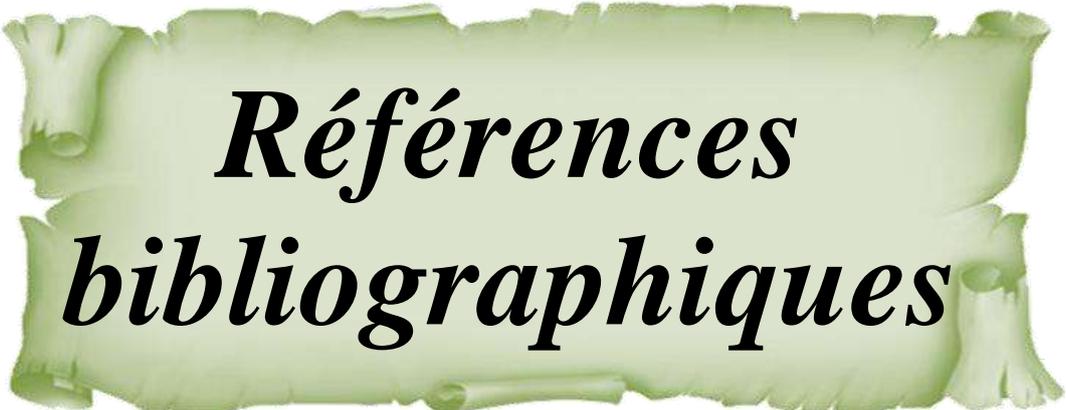
Au terme de la présente étude, bon nombre d'enseignements sont à tirer et ce, au regard du rôle que pourra jouer le camelin dans la région de Ouargla. Certes la filière cameline n'est

pas véritablement organisée, alors que les vocations de l'animal (produits et services) semble être bien avérées.

L'organisation des chameliers (la profession) et des élevages camelins (conduite) sont la pierre angulaire quant à la promotion des différents types de systèmes répertoriées et identifiées dans la région d'étude.

Chamelier et camelin sont intimement liés grâce aux performances d'adaptation de l'animal et de ses productions qui font de cette espèce un élément vital à la fois pour son éleveur, son milieu et les communautés locales, d'autant plus que ses productions interviennent dans un environnement où l'existence d'autres alternatives d'élevage serait aléatoire.

En somme, le camelin, malgré ses spécificités et ses aptitudes, resté pour longtemps relégué au second plan, aujourd'hui la mobilisation et la valorisation de ses différentes productions outre de la promotion des usages s'imposent plus que jamais.



*Références  
bibliographiques*

## Références Bibliographiques

- ABAAB. A, BEDRANI ET. S, CHICHE. J, 1995 :** Les politiques agricoles et la dynamique des systèmes agropastoraux au Maghreb. Les agricultures Maghrébines à l'aube de l'an 2000. Options Méditerranéennes. PP 155-159.
- ADAMOU. A, 2006 :** L'élevage camelin en Algérie: Système à rotation lente et problème de reproduction, profils hormonaux chez la chamelle Chaambi. Thèse de Doctorat. Université Badji Mokhtar- Annaba (Algérie).p 250.
- ADAMOU.A, FAYE.B, 2007:** l'élevage camelin en Algérie : contraintes et perspectives de développement, cahiers du CREAD n°79-80, PP :1- 77-97.
- ANDI.2013 :** Agence Nationale de Développement de l'Investissement. Carte par localisation de la wilaya Ouargla. P 05.
- ANDI.2013 :** Agence Nationale de Développement de l'Investissement. Géomorphologie de la wilaya de Ouargla. P 06.
- ANDI.2013 :** Agence Nationale de Développement de l'Investissement. Répartition des communes et des daïras dans la wilaya d'Ouargla .P 04.
- A.N.R.H. 2018 :** Agence Nationale des Ressources Hydriques. Le système Hydrogéologique Du Sahara Septentrional.
- BEDDA. H, 2014.** Systèmes de production camelins au Sahara Algerien Etude de cas de la Région de Ouargla, Mémoire de Magister en sciences agronomiques, Université Kasdi Merbah Ouargla, p : 77.
- BENAISSA R, 1989.** Le dromadaire en Algérie , in Ciheam - Options Méditerranéennes – Série séminaires - n° 2 – 1989 p20.
- BEN ALLAL .A, 2018 :** caractérisation de l'élevage camelin dans la zone sud-ouest cas wilaya d'el-bayadh, p37 ,mémoire de master université Mohamed Khider de Biskra.
- BENGOUMI.M, et FAYE.B, 2015 :** Production laitière cameline au Maghreb in watch letter. N°35 -december 2015. P 04.
- BENSEMAOUNE.Y, BEZIOU.S, SENOUSIA, CHEHMA. A, 2018 :** le système d'élevage camelin dans la région de Ghardaïa ; situation et perspectives.» in revue des bioressources (rbrs). Issn ; 2170-1806. vol. 8, n°2. décembre 2018. PP : 21-33. <https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/volume-8-numero-2-dec-2018/5166-3>
- BEZZIOU. S, 2016.** Contribution à l'étude de la filière viande cameline dans la région d'el-oued,. Mémoire de Master. Université KASDI Merbah, Ouargla. pp 54- 57. p19.
- BISSON .J, 1962.** Les nomades des départements sahariens en 1959.in travaux de l'institut de recherches sahariennes.in Les Sahariens : La Rahala-Amicale Des Sahariens.

**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, P 458.

**CHAIBOU.M, et FAYE.B, 2005 :** Fonctionnement des élevages camelins de la zone périurbaine d'Agadez au Niger : enquête typologique, n°58 (4), Thèse de doctorat ,université Montpellier II (Sciences et Techniques du Languedoc); pp : 273-283.

**CHEHMA. A, 2004 :** Etude floristique et nutritive des parcours camelins du Sahara septentrional Algérien « cas des régions Ouargla et Ghardaïa », Thèse de doctorat. Université Badji Mokhtar de Annaba p 15.

**CHEHMA. A. et LONGO H.F, 2004 :** Bilan azoté et gain de poids chez le dromadaire et le mouton, alimentés à base de sous produits de palmier dattier, de Drinn "Stipagrostis pungens" et de paille d'orge. Cahiers Agricultures, vol. 13, n°2. P 04.

**CHEHMA.A, 2005 :** Etude floristique et nutritive des parcours camelins du Sahara septentrional algérien. Cas des régions de Ouargla et Ghardaïa. Thèse de Doctorat. Université Badji Mokhtar. Annaba. p 178.

**CHEHMA.A, BOUZEGAG.I, CHEHMA.Y, 2008 :**Productivité de la phytomasse éphémère des parcours camelins du Sahara Septentrional Algérien, rev. Fourrages 194 25/06/08 15:56 p :253.

**D.S.A. 2012 :** Direction des Services Agricoles. Répartition des parcours camelins de la wilaya de Ouargla.

**D.S.A. 2012-2019 :** Direction des Services Agricoles ( Les statistiques officiel) de la wilaya de Ouargla.

**DAOUD. Y et HALITIM. A, 1994.** Irrigation et salinisation au Sahara algérien. in Revue Sècheresse. pp 151-160.

**CENEAP et CDARS (A), 2015 :** Amélioration des conditions d'élevage dans les parcours sahariens, phase 3, étude des espaces d'élevage,. In Centre National d'Etudes et d'Analyses pour la Population et le Développement et Commissariat au Développement de l'Agriculture des Régions Sahariennes. P. 144.

**CENEAP et CDARS (A), 2015 : :** Amélioration des conditions d'élevage dans les parcours sahariens, phase 3, étude des espaces d'élevage,. In Centre National d'Etudes et d'Analyses pour la Population et le Développement et Commissariat au Développement de l'Agriculture des Régions Sahariennes. P. 109.

**FAYE. B, SAINT. M, GILLES. B P, BENGOU.M, DIA.ML,1997 :** Guide de l'élevage du dromadaire, SANOFI. Santé Nutrition Animale P 126.

**FAYE.B, 2004 :** performance et productivité laitière de la chamelle : les données de la littérature. In : lait de chamelle pour l'Afrique. Atelier sur la filière laitière cameline en Afrique. F.A.O. Rome. p 7-16.

**FAYE.B , JAOUAD.M, BHRAWL.K, SENOUSLIA , BENGOUNI .M,2014** : Elevage camelin en Afrique du nord : état des lieux et perspectives in 'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, 67 (4) : p. 213.

**F.A.O. STAT ,2006-2015-2017-2018-2019** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Production year book. (Les statistiques officielles internationales) in 2017.

**FAO ,2014** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Carte de Distribution des camélidés dans le monde.

**GAUTHIER-PILTERS.H, 1977** : Contribution à l'étude de l'écophysiologie du dromadaire en été dans son milieu naturel (moyen et haut Mauritanie). Extrait de Bull. I. F. A. N. série A n° 2 pp. 385-459.

**GONZALEZ. P, 1949** : L'alimentation du dromadaire dans l'Afrique française. Thèse DMV. EMV. Lyon n°38. 57p.

**HALITIM. A, 1988** : Sols des régions arides d'Algérie. Ed. OPU, Alger. P 384.

**HAREK. D, 2008** : La diversité des élevages camelins dans la région du Hoggar (wilaya de Tamanrasset), Colloque international 'développement durable des productions animales : enjeux, évaluation et perspectives. Alger 2008.

**KAUFMANN.B, 1998** : Analysis of pastoral camel husbandry in Northern Kenya.

Hohenheim tropical. Margraf Verlag, Germany. P194 .

**LASNAMI.K, 1986** : Le dromadaire en Algérie « perspectives d'avenir ».Thèse de magister en science agronomique, Inav El-Harrach. p 46.

**LESOURD.J ,1963** : Le dromadaire au Sahara. In Revue du service biologique et vétérinaire de l'armée. pp. 50-55.

**LEUPOLD. J, 1968** : Le chameau, important animal domestique des pays subtropicaux. In les cahiers bleus vétérinaires. N° 15. pp. 1-6.

**M.A.D.R. 2013** : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural., Rapport sur le développement rural.

**MAP.1986** : Ministère de l'agriculture et de pêche (statistique).

**MARYLINE. C, CELIA .C , 2008** : étude de l'impact de la hausse des cours du lait et des produits laitiers sur les producteurs et les consommateurs. Étude cas de Niger). Rapport d'étude. P 20 .

**O.N.M.2019** : Office National de la Météorologie .Les Données Climatiques de la Wilaya de Ouargla (2008-2018).

- 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.
- OULAD BELKHIR A. (2008)** : Caractérisation des populations camelines du Sahara Septentrional Algérien. Evaluation de la productivité et valorisation des produits. Thèse de Doctorat.en Ssciencs Agronomiques. Université kasdi Merbah Ouargla.135 P .
- OULAD BELKHIR A. (2008)** : التوارق و نبة الشعائل قبا عند الجزائر في بل الإ تربية نظم . Mémoire de Magister.en Ssciencs Agronomiques. Université kasdi Merbah Ouargla. 118 p.
- OULED BELKHIR. A, 2018.** Caractérisation des populations camelines du Sahara septentrional Algérien. Evaluation de la productivité et valorisation des produits Thèse de Doctorat. en Ssciencs Agronomiques. Univ, d'Ouargla. p 11.
- PLNACHENAULT D. ,1984:** Production cameline. Résultats zootechniques. Projet de développement de l'élevage dans le Niger centre est. IEMVT. Maisons-Alfort. P 213.
- RICHARD. D, 1980** ; Le dromadaire: de la légende à la production. In revue Afrique Agriculture. N° 63. pp. 18-20.
- RICHARD.D, 1985** : Le dromadaire et son élevage, in d'Elevage et de Médecine vétérinaire des pays Tropicaux.- Paris : Ed Maisons-Alfort.
- ROUVILLOIS-BRIGOL. M, 1975.** Le pays de Ouargla (Sahara Algérien).Variation et organisation d'un espace rural en milieu désertique. In Ed : Presses de Copédith, Paris, France. 389 P.
- SERY.A, 2014.**Typologie des fermes laitières. Périurbaines. . De Dakar et Thiès, thèse doctorant Universite Cheikh Anta Diop de Dakar.P 19.
- SENOUSSI.A ,2009** : « le camelin ; facteur de la biodiversité et a usages multiples », in du séminaire international sur la biodiversité faunistique en zones arides et semi arides,) PP 265-273.
- SENOUSSI. 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 Université. Mirail Toulouse.
- TITAF. A, 2018.** Constat sur la production du lait de la chamelle dans le sud-ouest algérien, mémoire de Master. Université Mohamed Khider de Biskra p39.
- VIAS.G, BANZHAF.M, 2008:** Etude du Marche des Produits laitiers 100% Nigeriens a base du Lait local. Rapport d'étude in Iram. P 09.
- WILLIAMSON. G and PAYNE. W, 1978:** Introduction to animal husbandry in the tropics. Ed London Longmans. 755 p.
- WILSON R.T, 1978:** Studies on the livestock of southren darfur, sudan 5. notes on camels trop. anim. health prod. PP . 10-19.

**WILSON. RT, 1984:** The camel. Edit Longman. NEW YORK. P 223.

**WILSON, 1984); WILSON , ARYA A., MELAKU A,1990.** The one-huped camel. Technical papers series n°3, UNSO ,New-York, USA .P 30.

**WILSON. R.T, 1984:** Quelques paramètres de la reproduction chez la chamelle de l'Air (République du Niger). Reproduction des ruminants en zone tropicale. Colloque INRA, N° 20. pp. 147-155.

**YAGIL. R, 1982:** Camel milk and camels, F. A.O, nim, product, paper, Rome,P 69.

**ZITOUT. MS, 2007 :** Paramétrer de production de lait de dromadaire de Metlili, mémoire. Ingénieur en Agronomie , INFS/AS Ouargla 2006. 90p

**ZOUAKH. DE, FERHANE.D, BOUNOUNI. A, 2016 :**Intégration de la pisciculture a l'agriculture en algerie : cas de la wilaya de ouargla, 6 n° 1 juin 2016, page : 68.



*Annexes*

**Fiche d'enquête****Situation de l'élevage camelin périurbain dans la région de Ouargla**

Numéro du questionnaire :

Date de l'enquête :

Daïra :

Commune :

Localité :

**I- ELEVEUR / CHEF DE MENAGE :**

Nom et prénom :

Age du chef de ménage :

Etat civil : Marié  Célibataire : 

Nombre d'enfants :

Tribu :

Mode de vie : Sédentaire  nomade  Transhument 

Habitation :

Maison en dur  Tente  Maison + Tente 

Activité d'origine :

Agro-Eleveur  Commerce  fonctionnaire  Tourisme  Autre (à préciser) 

Si chamelier année du début élevage camelin périurbain :

**II- CHEPTEL :**

Mode d'acquisition et origine du troupeau :

| Héritage | Achat | Don | Échange | Confiage | Autre |
|----------|-------|-----|---------|----------|-------|
|          |       |     |         |          |       |

Composition du cheptel (nombre de têtes)

**a- Camelin :**

| Mâles | Femelles | Chamelons | Total |
|-------|----------|-----------|-------|
|       |          |           |       |

**b- Autres espèces :**

| Bovine | Ovine | Caprine | Avicole | Asine | Autre (préciser) |
|--------|-------|---------|---------|-------|------------------|
|        |       |         |         |       |                  |

**c- Population cameline (race) :**

| Race | Couleur / signification | Vocation<br>(lait, viande, Peau, poil) |
|------|-------------------------|----------------------------------------|
|      |                         |                                        |

**III. SYSTEME D'ELEVAGE :**

Intensif  Semi-intensif  Extensif

**a- Conduite alimentation :****Aliment distribué :**

Orge  Foin  Fourrages cultivés  Résidus de récolte

Rebuts de dattes  Son de blé  Autres (à préciser)

Ration distribuée :

quantité :                      besoins/ catégorie :                      aléatoire :

**Parcours :**

Type du parcours limitrophe périurbain :

Erg:  Reg :  Hamada:  Lit d'Oued:  Daya :

Sebkha :

Fréquence du pâturage par jour :

Affouragement :

sources d'alimentation : espèce de parcours (précises : type de plantes  
consommés/saison  Sont-elles cultivées  Achetées

Espèces végétales broutées par le dromadaire :

| Espèces vivaces | Espèces éphémères | saisons |
|-----------------|-------------------|---------|
|                 |                   |         |

Point d'abreuvement : Forage  Puits de parcours  Source naturelle   
Citerne

Fréquence d'abreuvement/jour : saison

**b- Conduite de la reproduction :**

Mode de reproduction : Contrôlée  Libre

Âge de puberté : Mâle : ..... Femelle : .....

Âge à la première saillie : Mâle : Femelle :

Période de saillie : Hiver  Printemps  Été  Automne

Signes de rut chez les mâles:

Signes de rut chez les femelles:

Choix des reproducteurs concerne-t-il ? Le mâle  La femelle

Le reproducteur est-il séparé des femelles : Oui  Non

Durée de saillie (coït) :

Nombre de femelles saillies par jour et par mâle :

Nombre de femelles fécondées (Taux de fécondité) :

Âge à la première mise-bas : ..... Durée de gestation : ..... Période de chamelage : .....

Endroit de Chamelage : dans un enclos :  en étable :  en plein air:

Écart entre 2 mise-bas :

Difficultés de reproduction :

Taux d'avortement: Causes : .....

Nombre de mortalités des nouveaux née : Causes : .....

Nombre de mortalités des jeunes + les adultes : Causes : .....

Âge à la réforme : Femelle : ..... Mâle : .....

### c- Sélection / Amélioration Génétique :

-Sur quels critères sont sélectionnés les animaux de remplacement? .....

- Sont-ils issus du troupeau ou d'ailleurs ? .....

-Procédez-vous au croisement : Oui  Non

- Si oui pourquoi ? ..... Comment :

### d- Pathologie

#### -Les maladies les plus répandues :

| Maladie | Symptômes | Mesures prophylactiques | Traitement |
|---------|-----------|-------------------------|------------|
|         |           |                         |            |

## IV. PROUDITS/SERVICES D'ELEVAGE ET COMMERCIALISATION :

### a- Lait :

Caractéristiques d'une bonne femelle laitière :

Durée de lactation :

Nombre da traite par jour :

Pic de lactation :

Technique de traite : Manuelle  Mécanique

Quantité de lait collecté par jour : Max ..... Min.....

Durée du tarissement :

Finalité : Autoconsommation  Thérapeutique  Commercialisation :

Si Oui..... La destination du lait : grossistes  laiterie  Bouchers/ Commerces

Autre ( à préciser)

Âge au sevrage : Période de sevrage :

Prix de vente 1 L de lait :

Vente directe : aux abords de la route  clients

**b- Viande :**

Abatage du dromadaire : Oui  Non

Finalité : Autoconsommation  Commercialisation  Autre ( à préciser)

Vente poids vif : Oui  Non

Si Oui quelle catégorie cameline :.....Pourquoi :

Prix moyen par animal (DA) :

Période de vente :.....pourquoi cette période :.....

Lieu de vente : Marché  Parcours  Marché + Parcours  hors région

**c- Poil (Oubar):**

Âge du premier tondage : Période de la tonte :

Méthode de tonte : Manuelle  Mécanique

Poids moyen de la toison : Fréquence de tondage par an :

Destination du poil : vendu  Transformé  Autre (à préciser)

**d- Déchets camelins :**

**Peau :**

Récupérée / jetée : .....Si oui, Quantité récupérée :..... Finalité :.....

Destination de la peau :..... Vendue / Donnée :.....

**Crottin :**

➤ Quantité ramassée : .....Quantité vendue :.....Quantité utilisation :.....

Finalité :

Autres produits :

**e- Services camelins :**

Transport (marchandise / personnes)  Exhaure de l'eau  Labour  Festivités   
Sport

- Si l'animal est à vocation sportive / festive:

Sur quels critères est choisi l'animal ? Race pure  Race croisée

Quelle catégorie Animale ? Mâle  Femelle  Jeune  Adulte

Est-il soumis à un régime alimentaire précis ?.....

-Si Oui, comment ?.....

Est-il dressé ?

- Si Oui, qui le fait ?.....Comment l'animal est dressé ?.....

Les animaux sont élevés sur parcours / enclos :.....

Avez-vous décroché des prix ? Oui  Non

- Si Oui : Concours National  Concours International

Adhérez-vous à une association culturelle / sportive ?

- Si Oui, pourquoi ?.....

- Si Non, pourquoi ? .....

**Destination des revenus après vente des camelins :**

La vente de camelin est dictée par souci de :.....

- Subvenir aux besoins de la famille
- Investir dans d'autres domaines
- Développer l'exploitation agricole
- Elevage camelin
- Autres ( à préciser)

Finalités de l'élevage camelin périurbain :.....

Vocation d'élevage : Viande  Lait  Culturelle  Sportive

**V-LES PRINCIPAUX PROBLEMES RENCONTRES:**

.....  
.....  
.....

**VI- PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT :**

-Pourquoi s'attacher toujours à l'élevage camelin?

.....  
.....  
.....

-Comment voyez-vous l'avenir du camelin en Algérie ?

.....  
.....  
.....

-Quelles Pistes pour le développement du système périurbain

.....  
.....  
.....

-Votre avis sur la logique système périurbain :

.....  
.....  
.....

***Reportage photographiques :***



**Photo1 : Abreuvoirs des camélins en parcours**



**Photo 2: la pompe ancienne**



**Photo 3 : Puits ancien**



**Photo 4: Stockage aliments concentré**



**Photo 5: alimentation complémentaire avec l'alimentation de berger**



**Photo 6: Abris de vie de berger**

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                     |
| <p><b>Photo 8 : Transport de dromadaires perdu vers de chamelier</b></p>          | <p><b>Photo 9: femelle gestante</b></p>                                            | <p><b>Photo 10 : Étiquette d'une futur laiterie spécialisé pour le lait de chamelle dans la zone de Rouissat .</b></p> |



**Photo 11 : sceau et marque annexe chez un chamelier dans la région de Rouissat**

## Situation de l'élevage camelin périurbain dans la région de Ouargla

### Résumé :

Le dromadaire est l'animal domestique des régions arides et désertiques caractérisées par des parcours à faible productivité et par la rareté de l'eau. Dieu a doté cet animal d'une capacité d'adaptation et de durabilité de la production. L'étude ayant trait aux systèmes d'élevage périurbains, menée à travers cinq zones représentatives de la région de Ouargla, a touché 21 chameliers et méharistes dont le mode de vie incarne 02 types d'acteurs, à savoir : les sédentaires (70%) et les transhumants (30%).

Les investigations de terrain révèlent l'identification du système d'élevage camelin semi-intensif selon des formes et des vocations aussi diversifiées les unes des autres. En effet installés en périphérie des zones urbaines ou intra-urbaines, ils sont 67% des chameliers enquêtés qui adoptent le système semi-intensif périurbain, 19% le système semi-intensif péri-oasien et 14% le système intensif intra-urbain. Par ailleurs, la quasi-totalité des chameliers approchés sont des naisseurs-engraisseurs dont sont révélées plusieurs catégories d'acteurs et ce, au regard de la vocation de l'élevage. Il s'agit en l'occurrence de producteurs de lait (09%), de producteurs de viande (38%), méharistes (24%) et des chamelières polyfonctionnels (29%).

Imposé par des considérations socio-économiques, les logiques d'acteurs semblent favoriser l'émergence du système d'élevage de type périurbain qui s'impose aujourd'hui comme un choix incontournable pour l'activité cameline dans une région réputée depuis des lustres par la domestication de cette espèce.

Pendant dans l'état actuel des circonstances la filière cameline est loin d'être mise en évidence. L'organisation des chameliers, leurs spécialisations outre de mesures d'accompagnement s'avèrent plus qu'indispensables pour la promotion des élevages camelins dans la région de Ouargla.

**Mots clés :** Dromadaire, Chameliers, sédentaires, système d'élevage, Ouargla

### وضعية تربية الابل الحضريّة ( القريبة من المدن ) في منطقة ورقلة

#### المخلص:

الجمال هو حيوان اليف في المناطق الجافة والصحراوية حيث تتميز بمراعي ضعيفة الانتاجية وبندرة الماء و لقد وهب الله هذا الحيوان كشفت الدراسة التي قمنا بها لنظام تربية الابل حضايه في خمسة مناطق في منطقة ورقلة، بقدره التأقلم والاستمرارية في التكاثر و الانتاج 02 انواع من مربى الابل وهم المستقرون (70%) و المهاجرين (30%) لدى 21 مربى لابل و المهاري التعايش بين .  
تكشف التحقيقات الميدانية عن تحديد نظام تربية الإبل شبه المكثف وفقاً لأشكال وتوجهات متنوعة مثل بعضها البعض. المناطق الحضرية وداخلها، وهم (67%)، من مربين شملهم استطلاع يعتمدون على نظام تربية شبه مكثف في مناطق حضرية (19%) من مربيين يعتمدون على نظام شبه مكثف محيط بوحدات و (14%) يستخدمون نظام مكثف داخل مدن الحضرية. وعلى ذلك فان غالبية عظمى من مربيين الذين اقتربنا منهم يتجهون الى تكاثر و تسمين لمميزات واسباب لتوجههم هذه تربية. منتجين حليب (09%) و منتجين لحم (38%) و مهاريين (24%) و مربيين يعتمدون على اكثر من منتج ب (29%).  
فرضاً على الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية، منطقياً هذه مؤشرات تسمح بظهور هذا نظام تربية جديد في المناطق المحيطة بالمدن. والذي يعد ضرورياً في الوقت الحاضر كخيار لا مفر منه لنشاط الإبل في منطقة معروفة بتربية ابل.  
ومع ذلك، في الوضع الحالي، فإن شعبة الإبل بعيد عن تسليط الضوء عليها. إن تنظيم مربيين، الإبل وتخصصاتهم والتدابير المرافقة لهم لاغنى عنها لتعزيز تربية الإبل في منطقة ورقلة.

**الكلمات المفتاحية:** الجمال العربي (الابل)، المستقرون، نظم التربية، ورقلة.

## Situation of peri-urban camel breeding in the region of Ouargla

### Abstract :

The Dromedary is the domestic animal of arid and desert regions characterized by low productivity and the lack of water. God has endowed this animal with a capacity of adaptation and durability of the production. The study related to peri-urban breeding systems, conducted through five representative zones of the region of Ouargla, has affected 21 camel drivers and meharists whose lifestyle mode embodies 02 types of actors, namely: the sedentary (70%) and transhumant (30%).

The investigations reveal the identification of a semi-intensive camel breeding system according to forms and vocations as diverse as each other. In fact located on the circumference of urban or intra-urban areas, 67% of surveyed camel drivers adopt semi-intensive peri-urban system, 19% semi-intensive peri-oasis system and 14% intensive intra-urban system. Moreover, almost all the camel drivers approached are feeder-fatteners from which proved to be several categories of actors and, according to the vocation of breeding. These include milk producers (09%), meat producers (38%), camel riders (24%) and polyfunctional camelers (29%).

Imposed by socio-economic considerations, the logics of actors seem to favor the emergence of the peri-urban breeding system that is emerging nowadays as a great choice for camel activity in a region well known by the domestication of this species since many years.

However, in the current state circumstances, the camel sector is far from being highlighted. The organization of camel drivers, their specializations and the accompanying measures prove to be more than indispensable for the promotion of camel breeding in the region of Ouargla.

**Key words :** Dromedary, Camel driver, sedentary, breeding system, Ouargla