

**UNIVERSITE KASDI MERBAH – OUARGLA -**  
**FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE**

*Département des Sciences Agronomiques*



*Mémoire*

**MASTER ACADEMIQUE**

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

*Filière : Sciences Agronomiques*

*Spécialité : Parcours et élevage en zones arides*

*Thème*

**L'élevage camelin périurbain : une diversité de systèmes  
d'élevage et de services**

*Présenté par : -BESSACI Zoulikha*

*-KADRI Hind*

Soutenu publiquement le : 24/09/2020

Devant le jury:

Mr SENOUSSEI Abdelhakim	<b>Professeur</b>	<b>Président</b>	<b>U.K.M.Ouargla</b>
Mr ADAMOUE Abdelkader	<b>Professeur</b>	<b>Encadreur</b>	<b>U.K.M.Ouargla</b>
Mlle BEDDA Hafsia	<b>M.A.A</b>	<b>Co-Encadreur</b>	<b>E.N.S de Ouargla</b>
Mr OULAD BELKHIR Amar	<b>Docteur</b>	<b>Examineur</b>	<b>U.K.M.Ouargla</b>

**Année universitaire :2019/2020**



*C'est au titre de l'année universitaire **2019-2020** 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-*



## ***Remerciement***

Tout d'abord, nous tenons à remercier dieu, de nous avoir donné la santé , la volonté et la patience pour mener à terme notre formation de master et pouvoir réaliser de travail de recherche .

Nous tenons à exprimer nos profonds remerciement à notre encadreur le Professeur ADAMOU Abdelkader, enseignant-chercheur, à l'Université Kasdi MERBAH de Ouargla.

co-encadreur Mlle BEDDA Hafsia, Maître Assistant classe A, à l'Ecole Normale Supérieure de Ouargla, qui nous a fourni le sujet de ce mémoire et nous a guidés de ses précieux conseils et suggestions, et la confiance qu'il nous a témoignés tout au long de ce travail.

Nous tenons à gratifier aussi les membres de jury :

- Professeur SENOUSSEI Abdelhakim, enseignant-chercheur, à l'Université Kasdi MERBAH de Ouargla, pour avoir accepté de présider le jury de ce travail.
- Docteur OULAD BELKHIR Amar, enseignant-chercheur, à l'Université Kasdi MERBAH de Ouargla, pour avoir accepté d'examiner ce travail.

J'adresse aussi nos remerciements à tous les enseignants de la filière de l'Agronome.

Enfin, on adresse nos sincères sentiments de gratitude et de reconnaissance à toutes !!les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail .

***ZOULIKHA et HIND***

# *Dédicace*

*Je dédie ce travail avant tout à ALLAH de M'avoir Accordé cette faveur de continuer mes études.*

*Qui m'ont donné toute leur affection, leur amour,*

*Qui n'ont pas cessé de m'encourager, et qui m'ont  
assisté dans les moments les plus difficiles.*

*Je dédie :*

*A ma Chère mère Souad A mon Chère père moussa*

*A mes chères sœurs : MOUFIDA .SAFA . NOUR .DOUA .SEOUAR*

*A mon chères frères : ABDESSALAM.*

*A tout ma grande famille KADRI .*

*A mes chères amies*

*A tous les étudiants de la promotion parcours et élevage en zones arides 2020.*

*A la fin, à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail: ZOULIKHA ET SOUHILA ET  
DINA ET SOUHAD ET WASSAN .*

*#IND*



# Dédicace

*Je dédie ce travail avant tout à ALLAH de  
M'avoir Accordé cette faveur de continuer mes études.  
Qui m'ont donné toute leur affection, leur amour,  
Qui n'ont pas cessé de m'encourager, et qui m'ont  
Assisté dans les moments les plus difficiles.*

*Je dédie :*

*A ma Chère mère MESSAOUDA et ma mère adoptive HADDA*

*A mon Chère père ALI (Allah yarhmo) et mon père adoptif TAHER*

*A mes chères sœurs : HOURIA .HANA . LATIFA .MEBARKA*

*A mon chères frères : OTHMANE .ABDELDJEBBAR .SEDDIK .MOHAMMED*

*Je dédie toute ma gratitude à mon cousin IBRAHIM pour tous ses efforts avec nous.*

*Je dédie mon succès a mon cher fiancé HOUSSAM , et son soutien moralement et financièrement  
et ses efforts .*

*Je dédie toute ma gratitude a ma chère amie SOUHILA Malki , pour son soutien et tous ses  
efforts et mon binôme HIND .*

*Les neveux et nièces.*

*A tout ma grande famille BESSACI .*

*A mes chères amies*

*A tous les étudiants de la promotion parcours et élevage en zones arides 2019.*

*A la fin, à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail .*

*ZOULIKHA*

## *Les abréviations*

**DSA** : Direction des Services Agricoles

**F.A.O** : Food and Agricultural Organization

**MP**: aquifère Mio-Pliocène

**SE**: aquifère Senono-Eocène

## *Liste des tableaux*

Tableau n° 1: Nombre de chameliers enquêtés .....	6
Tableau n°2: la composition des troupeaux camelins visités .....	20
Tableau n° 3: Plantes broutées par le dromadaire dans les parcours de proximité .....	25
Tableau n°4 : Quantités quotidiennes d'aliments distribués par les éleveurs .....	32
Tableau n° 5: Les maladies plus dominat chez les camelins dans la zone d'étude .....	33

## *Liste des figures*

Figure n°1 : Méthodologie de travail suivie.....	8
Figure n° 2: Répartition des effectifs camelins de la wilaya de Ouargla (D.S.A.2019) .....	12
Figure n°3:Pourcentage des effectifs camelins à Ouargla(D.S.A,2019). .....	13
Figure n°4 :Répartition des chameliers enquêtés par catégories d'âge.....	16
Figure n°5 : Niveau d'instruction des chameliers enquêtés .....	17
Figure n°6: Activités des chameliers.....	18
Figure n°7: La composition interne des cheptels camelins enquêtés .....	20
Figure n°8: Troupeaux camelins dans la zone d'étude .....	21
Figure n°11 :Stabulation en système périurbain près de l'abri du berger.....	23
Figure n° 9 :Enclos en dur.....	23
Figure n°10:Enclos grillagés .....	23
Figure n° 12 :puits équipé en énergie solaire .....	26
Figure n°13: Le crottin du dromadaire .....	28
Figure n °14 :les sujets .....	34

## *Liste des photos*

Photo N° 1 : Paille.....	24
Photo N° 2 : Son de blé.....	24
Photo N° 3 : Chouika .....	26
Photo N° 4 : Bougriba .....	26

## *Liste des cartes*

Carte n° 1: localisation de la région d'étude el-hadjira (Bouguerra,2018) .....	9
Carte n°2: Image satellitaire de la zones d'étude de el alia.....	10



# Sommaire

<i>Remerciements</i> .....	
<i>Dédicace</i> .....	
Liste des tableaux .....	
Liste des figures .....	
Sommaire .....	

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
---------------------------	----------

## *Partie I : Bibliographique*

<b>CHAPITRE I : SYSTEME D'ELEVAGE CAMELIN</b> .....	<b>3</b>
I-1-Définition d'un système d'élevage camelin .....	3
I-2-Types de système d'élevage camelin.....	3
I-2-1-Sédentaires : .....	3
I-2-2-Système d'élevage périurbain : .....	3

## *Partie II : Démarche investigatrice*

<b>CHAPITRE I : MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL</b> .....	<b>5</b>
I-1- Objectifs de l'étude : .....	5
I-2-Choix de la zone d'étude : .....	5
I-3-Echantillonnage : .....	6
I-4-Guide d'entretien : .....	6
I-5-Enquête .....	6
I-6-Analyse des données : .....	7
I-7-Conditions de travail et Difficultés rencontrées : .....	7
<b>CHAPITRE II : MONOGRAPHIE DE LA REGION D'ETUDE</b> .....	<b>9</b>
II- 1-Présentation de la région d'étude .....	9
II-1-Caractéristiques climatiques et bioclimatiques de la région d'étude : .....	10
I-1-2-Géomorphologie : .....	11
II-1-3-Pédologie : .....	11
II-1-4-Hydrologie : .....	12

## *Partie III : Résultats et discussion*

<b>CHAPITRE I: RESULTATS ET DISCUSSIONS</b> .....	<b>15</b>
---	-----------

I-1-Le chamelier et son ménage .....	15
I-1-1-Identification des éleveurs : .....	15
I-1-2- Sexe et âge des éleveurs : .....	15
I-1-3-Niveau d’instruction des éleveurs.....	16
I-1-4- Habitat et mode de vie des éleveurs : .....	18
I-1-5-Activité principale et source de revenu .....	18
I-2-Troupeau camelin .....	19
I-2-1-L’effectif camelin enquêté.....	19
I-2-2-Gardiennage.....	22
I-2-3-Stabulation : .....	23
I-2-3-Alimentation et abreuvement des troupeaux enquêtés .....	24
I-2-4- Productions .....	27
<b>I-1-3-Production de travail</b> .....	30
I-3-les urines .....	31
I-4-Autres utilisation.....	31
I-4-1-Les randonnées chamelières .....	31
I-2-5-Coût de production .....	32
I-2-6-Reproduction .....	32
I-2-5- Situation sanitaire .....	32
<b>CHAPITRE II : CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS DE L’ELEVAGE</b>	
<b>CAMELIN.....</b>	<b>35</b>
II-1-Les contraintes liées au chamelier.....	35
II-2-Les contraintes liées au camelin.....	35
II-3-Les Recommandations : .....	35
<b>CONCLUSION GENERALE :</b> .....	<b>36</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE</b> .....	<b>37</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>40</b>
<b>RESUME</b>	

# **INTRODUCTION**

## **INTRODUCTION**

L'élevage camelin joue un rôle important dans l'économie régionale des régions aride et semi-aride, où il est utilisé pour ses différentes productions et services. Conduit la plupart du temps de façon extensive, cet élevage permet de mieux valoriser les espaces marginaux, en utilisant très peu d'intrants. Mais, suite aux conditions climatiques de plus en plus défavorables à une bonne production pastorale et une urbanisation accélérée des zones sahariennes, des changements en matière de gestion des élevages camelins ont commencé à se manifester, favorisant l'émergence d'un nouveau système d'élevage, le système de production périurbain.

Le système périurbain se caractérise par la combinaison entre le pâturage durant la journée, et une alimentation le soir au niveau de l'étable. Ces systèmes s'appuient sur un ensemble de techniques et de moyens visant à optimiser les capacités de production de l'animal, de la terre ou de la main d'œuvre. C'est le cas des élevages laitiers périurbains à la périphérie des villes sahariennes du sud du Maroc, ainsi que l'engraissement et les dromadaires de course (Mjidou, 2018).

Le dromadaire qui était utilisé pour ses productions en viande et en poils, ainsi que pour le transport des marchandises et des personnes, le lait étant autoconsommé, se retrouve de nos jours exploité, en systèmes urbain et périurbain, à des fins multiples : la viande, les poils, les crottins, les urines et le cuir sont largement utilisés, pour pouvoir assurer aux chameliers un chiffre d'affaires plus important que celui du système extensif, grâce à l'intensification de la production du cheptel.

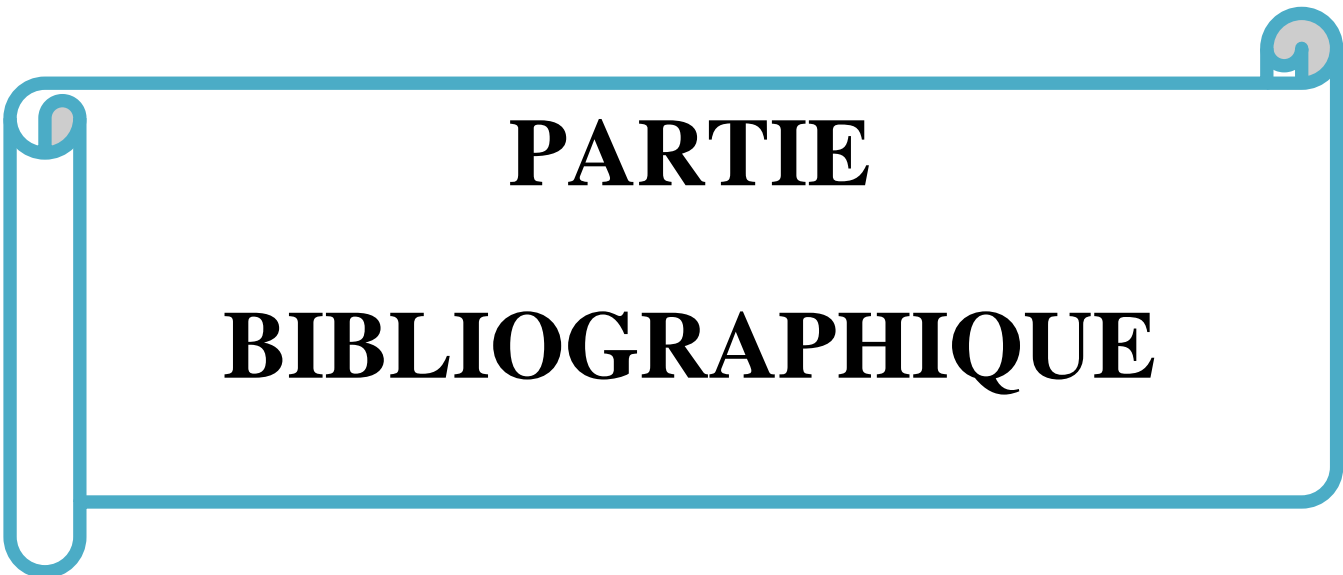
L'objectif de ce travail s'articule sur la mise en évidence des services accordés par les systèmes d'élevages en zones périurbaines de la région de El-Hedjira, à travers la réponse au questionnaire suivant qui :

**Dans le contexte actuel, l'exploitation de l'espèce cameline en zones périurbaines pourrait-elle être bénéfique à la population en place, et qu'elles sont les services offerts par l'activité ?**

Afin de répondre à ce questionnaire, deux hypothèses s'imposent :

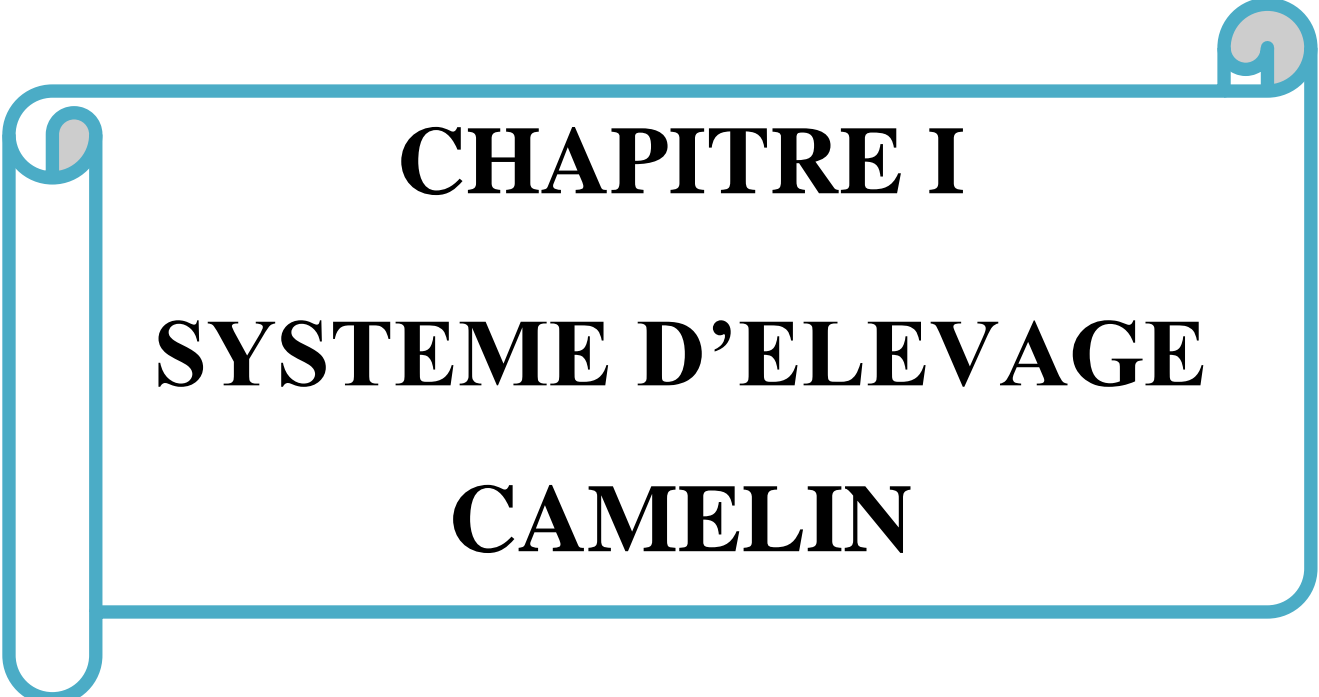
**Première Hypothèse :** pour couvrir les besoins socioéconomiques des ménages, les éleveurs ex-nomades ayant bénéficié du changement de mode de vie vers la sédentarisation, ont adopté un nouveau système élevage, conforme aux attentes de la population en place tout en fournissant aux éleveurs installés en zones périurbaines un revenu plus ou moins stable, à travers l'émergence d'un système périurbain.

**Deuxième hypothèse :** l'émergence d'un système périurbain a contribué à la création d'une diversité en matière de production et de services.



**PARTIE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**





**CHAPITRE I**

**SYSTEME D'ELEVAGE**

**CAMELIN**

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

### **I-1-Définition d'un système 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-Types de système d'élevage camelin**

#### **I-2-1-Sédentaires :**

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**).

Par ailleurs, (**Bourbouze, 2000**) a considéré que l'élevage sédentaire signifiant que les troupeaux se déplacent, souvent sur de longues distances, mais qu'ils reviennent chaque soir au village.

Compte tenu des zones écologiques dans lesquelles ils vivent, les deux derniers systèmes sont de loin les plus fréquents avec toutefois prédominant ce du mode transhumant (**Ben Aissa ,1987**).

#### **I-2-2-Système d'élevage périurbain :**

Selon **Moulay Amar (2019)**, 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 (périurbain).

**I-2-3-2- 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 (**Moulay Amar, 2019**).



**PARTIE II**  
**DEMARCHE**  
**INVESTIGATRICE**



**CHAPITRE I**  
**MÉTHODOLOGIE DE**  
**TRAVAIL**

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

### **I-1- Objectifs de l'étude :**

L'élevage de dromadaires dans la région de Ouargla connaît une évolution remarquable, ce développement est en partie dû à la plus value reconnue de certaines productions, notamment le lait, la viande, le poil et l'utilisation de l'animal pour la monture. Ceci a induit une structuration de l'élevage aux voisinages et l'intérieur des centres urbains fournissant des services au profit de la population en place et générant des revenus non négligeable aux éleveurs.

Notre présent travail tente de mettre en lumière les caractéristiques de l'élevage camelin périurbain dans la région de Ouargla, un élevage qui manifeste un intérêt croissant surtout que le nombre d'exploitations d'élevage en zones périurbaines devient de plus en plus important et que la dynamique de l'activité évoque des distinctions en termes d'importance des effectifs et des modes de conduite. La nécessité de rapprocher ce type d'élevage résulte du fait que le dromadaire s'adapte bien aux différentes conditions d'élevage (extensif et intensif) fournissant, par conséquent, une diversité de produits consommable et non consommable. Cet atout est la raison pour laquelle l'étude des services fournis par les systèmes d'élevage camelins périurbains est une nécessité.

La présente étude est donc une contribution à étudier le fonctionnement des systèmes d'élevage périurbains pratiqués dans la région, à travers le suivi des pratiques d'élevage mises en œuvre par les éleveurs, la taille des effectifs exploités et les finalités de cet élevage, et ce à travers :

- L'établissement d'un état des lieux sur l'importance de l'élevage périurbain dans la région d'étude et leur activité de production.
- L'étude des modes de fonctionnement de ces systèmes à travers la description des pratiques qui régissent les élevages camelins périurbains (alimentation, abreuvement, prophylaxie).
- L'identification des principaux services qui en découlent, et les possibilités de leur valorisation économique.
- les contraintes techniques et organisationnelles rencontrées.

Ce qui nous permettra par la suite de déterminer la viabilité et l'utilité de ce type d'élevage dans la région.

### **I-2-Choix de la zone d'étude :**

Le choix des stations d'enquêtes a été effectué d'une façon subjective obéissant à un critère indispensable, à savoir, la présence d'un élevage périurbain, quel que soit sa taille, sa composition et sa finalité. De ce fait, le choix s'est porté sur la Daïra d'El-Hedjira, une zone rurale, peuplée par



une population de filiation nomade et réputée par l'activité cameline. il a été procédé, par la suite, à un découpage de la région en stations d'étude.

Deux stations ont été prédestinées, il s'agit des zones de : El Alia, Chegga relevant de la commune de El- Alia.

### I-3-Echantillonnage :

A l'intérieur de chaque station d'étude, les chameliers ont été choisis de manière aléatoire, sur la base de leur disponibilité sur site au moment de la visite et leur collaboration afin de recueillir l'information nécessaire. Les éleveurs rapprochés se récapitulent dans le tableau qui suit :

**Tableau n° 1:** Nombre de chameliers enquêtés

<b>Daïra</b>	<b>Commune</b>	<b>Site d'investigation</b>	<b>Nombre de chameliers rapprochés</b>
El Hadjira	El Alia	El Alia	04
		Chegga	02
Totale		02 site	06

**Source :** Nos enquêtes(2020)

### I-4-Guide d'entretien :

Le matériel utilisé consiste en un document d'enquête (questionnaire en annexe) soumis aux éleveurs consultés dans les zones urbaines et périurbaines de la zone d'étude, en fonction des spécificités de chaque exploitation visitée. Le questionnaire élaboré devrait permettre de décrire la situation de chacune des exploitations d'élevage, les enjeux auxquels elle a été confrontée et ceux auxquels elle doit faire face.

L'enquêteur doit s'assurer que les questions sont soigneusement formulées et que les différents répondants les comprennent, afin de collecter le maximum de données fiables sur l'élevage de dromadaires.

### I-5-Enquête

L'étude a été réalisée sur des cheptels camelins maintenus en zones périurbaines, sur une durée de 2 mois, de février à mars 2020, auprès de 6 chameliers et méharistes. L'enquête a été précédée par une pré-enquête afin de tester la fiabilité et la compréhension des questions. L'enquête s'est également complétée par des observations directes sur terrain, des éclaircissements recueillis auprès de personnes ressources relevant de structures techniques et administratives impliquées dans l'élevage camelin, citant à titre d'exemple : la DSA de la wilaya de Ouargla. Les visites ont été

effectuées le matin sur les exploitations d'élevage, afin de coïncider avec les périodes de présence des propriétaires sur place.

#### **I-6-Analyse des données :**

L'analyse de ces cas commence après que les questionnaires ont été calculés, et le comptage peut être effectué en utilisant les tableaux qui sont rapportés selon le sujet et les caractéristiques de chaque cas enquêté, et l'analyse est basée sur une comparaison des différentes situations rencontrées. Ces comparaisons ont permis d'agréger des situations aux caractéristiques similaires. En revanche, une fois que des différences apparaissent entre les situations. Ainsi, les types de systèmes d'élevage camelin sont mis en évidence. L'entretien avec des chameliers âgés ainsi que de jeunes a enrichi nos connaissances sur l'élevage camelin.

#### **I-7-Conditions de travail et Difficultés rencontrées :**

Au cours de nos enquêtes, nous avons rencontré quelques difficultés, notamment:

- 1- Difficulté de fixer rendez avec les éleveurs.
- 2- Difficulté à comprendre certains termes.
- 3- Le refus des chameliers de répondre à certaines questions relatives à la taille du troupeau en leur possession, les rendements et surtout les revenus économiques.

La méthodologie de travail adoptée peut être schématisée par la Figure N° 01:

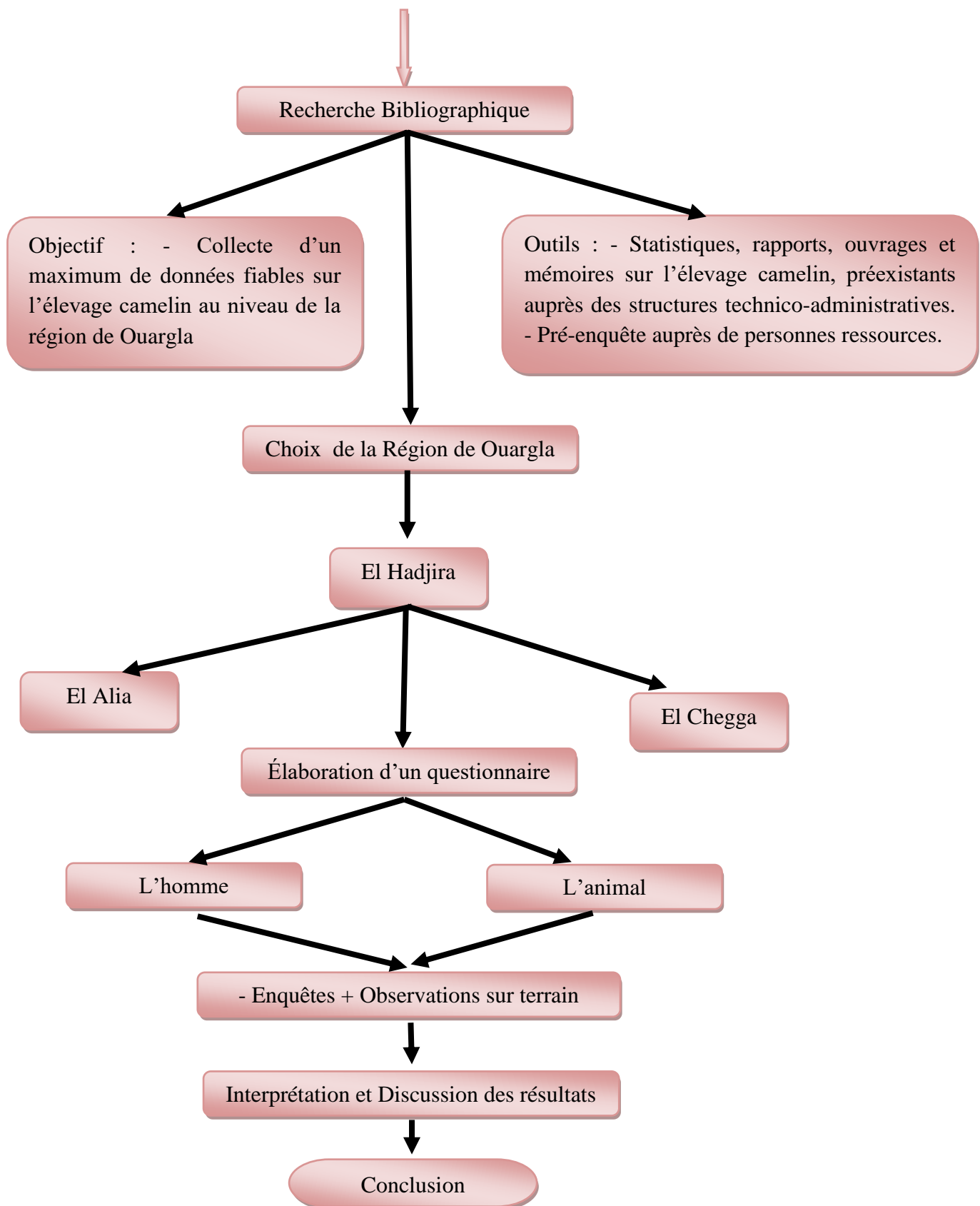
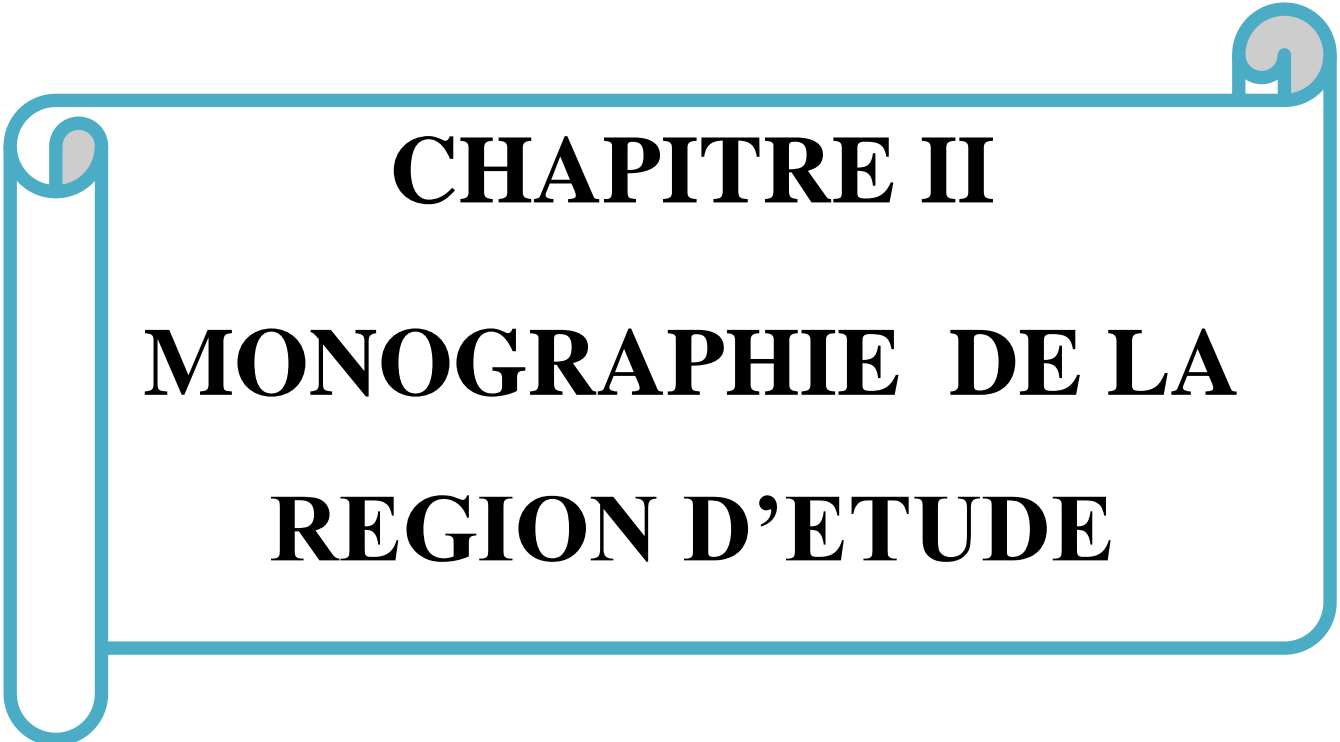


Figure n°1 : Méthodologie de travail suivie



**CHAPITRE II**

**MONOGRAPHIE DE LA**

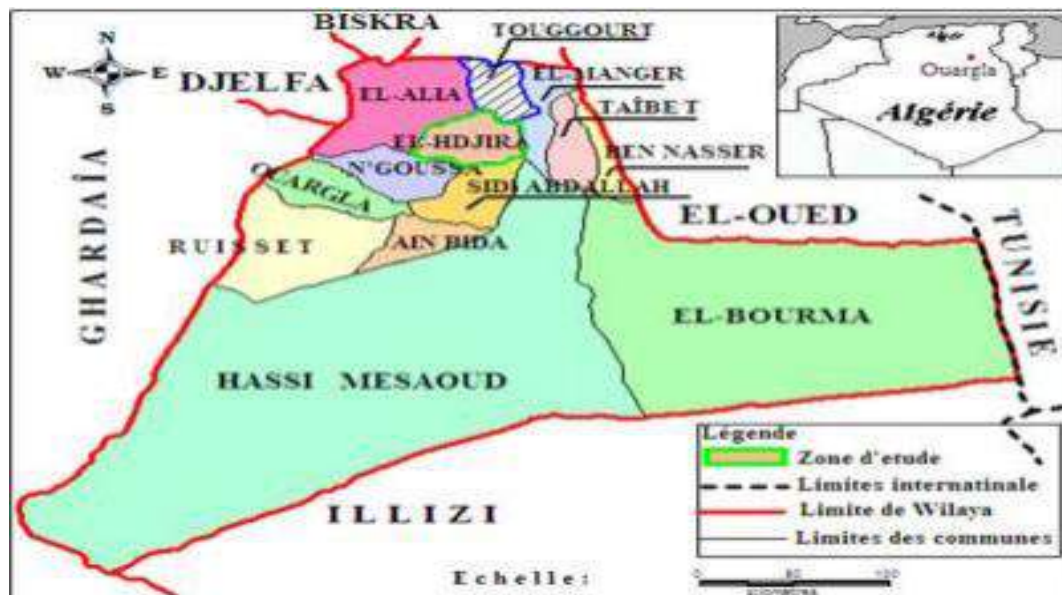
**REGION D'ETUDE**

## CHAPITRE II : MONOGRAPHIE DE LA REGION D'ETUDE

### II- 1-Présentation de la région d'étude

La région de El Hedjira est située dans le prolongement du grand bassin de la partie Nord du Sahara, au Nord de la wilaya de Ouargla, son territoire s'étend entre les latitudes Nord 32°25'-32°59' et longitude Est 05°20' – 06° 07', sur une superficie de 9114.49 km<sup>2</sup> . Elle est limitée :

- Au nord par El Alia et Touggourt
- Au sud par N'goussa et Hassi Ben Abdallah
- À l'est par El Manguer
- À l'ouest par El Alia.



**Carte n° 1: localisation de la région d'étude el-hadjira (Bouguerra,2018)**

Dans la région de El Hedjira on a choisi le site d'étude El Alia, situé dans le bassin aride du Grand Erg Oriental, à environ 80 km au nord de la ville de Ouargla, dans la partie Nord-Est du Sahara algérien (32 ° 41 ' 51 " N, 5 ° 25 ' 32 " E), la région s'étend sur une superficie de 6 589 km<sup>2</sup> . (Lakhdari et al., 2017).



carte n°2: Image satellitaire de la zones d'étude de el alia

### II-1-Caractéristiques climatiques et bioclimatiques de la région d'étude :

La région de El Hedjira présente les mêmes caractéristiques climatiques que la région de Ouargla, dont le climat est particulièrement contrasté malgré la latitude relativement septentrionale. L'aridité s'exprime par des températures très élevées en été, de faibles précipitations et surtout par l'importance de l'évaporation due à la sécheresse de l'air (**Rouvillios - Brigol, 1975**).

Les données climatiques de la commune de El Alia sont identiques à ceux de la wilaya de Ouargla.

La région d'étude se caractérise par une aridité exprimée par une sécheresse permanente, des précipitations irrégulières et rares, en hiver la température descend en dessous de  $0^{\circ}\text{C}$  tandis qu'en été elle atteint  $50^{\circ}\text{C}$ , la période entre juillet et août est la plus chaude, les précipitations moyennes varient entre 30 et 50 mm / an. La combinaison de la faible pluviométrie avec un régime pluviométrique irrégulier qui connaît une grande variabilité interannuelle est à l'origine de longues périodes de sécheresse dans cette région désertique (**Cehma et al., 2009**).

Les paramètres climatiques qui caractérisent la région de Ouargla sont comme suit:

-**Les températures** sont en moyennes très élevées. La température moyenne maximale est de  $31,15^{\circ}\text{C}$  et la température moyenne minimale atteindra  $16,29^{\circ}\text{C}$ .



-**Les précipitations** sont rares et irrégulières dans le temps et dans l'espace. Les précipitations moyennes annuelles sont de 3,08 mm, avec un cumul annuel de 36,92 mm.

-**L'humidité** de l'air est très sèche avec une moyenne annuelle de 39,63%, qui se manifeste par une sécheresse atmosphérique pendant toute l'année.

-**L'évaporation** est très importante surtout pendant les mois chauds ou on note un maximum de 447,18 mm au mois de juillet, un minimum de 86,17 mm au mois de décembre.

-**L'insolation** forte durant la journée où on enregistre une moyenne de 272,37 h/mois. Avec un maximum de 341,44 h au mois d'aout et un minimum de 229,6 h au mois de décembre.

-**Vents** fréquents et soufflent durant toute l'année avec des vitesses qui varient d'un mois à un autre. La vitesse moyenne est de 8,91 m/s, la direction des vents dominants est nord- nord- est et sud- sud- est (**Chetioui et Zehri, 2019**).

### **I-1-2-Géomorphologie :**

La région de El-Hedjira est située dans le prolongement du grand bassin de la partie Nord du Sahara, aux environs du lit quaternaire de la basse vallée fossile de l'Oued M'ya. Il est caractérisé par un ensemble de Chotts tels que : Chott El Malah et Chott Baghdad.

La région de El-Hedjira dans son cadre régional se situe dans la partie Nord-est de la région de Oued M'ya qui se trouve dans le bassin du Sahara orientale de l'Algérie (Bas –Sahara), qui appartient à la plate forme saharienne.

Selon **Lakhdari (2017) et Chehma (2006)** le site d'étude El-Alia est caractérisé par une variété de paysages et de formes géomorphologiques, notamment :

-**Ergs** : grandes dunes de sable balayées par le vent.

-**Regs** : vastes plaines couvertes de gravier.

-**Hamadas** : plateaux rocheux et oasis.

### **II-1-3-Pédologie :**

Selon **Bouguerra (2018)**, l'étude édaphique du sol montre que la classe la plus dominante est la classe très salée. Les sols de la région de El Hedjira ont un pH d'une alcalinité modérée. Ces résultats signifient que les sols sont en majorité dégradés par la salinisation. Cette dernière reste variable entre les secteurs et les systèmes, soit ghouts ou mis en valeur. Les sols sont en général

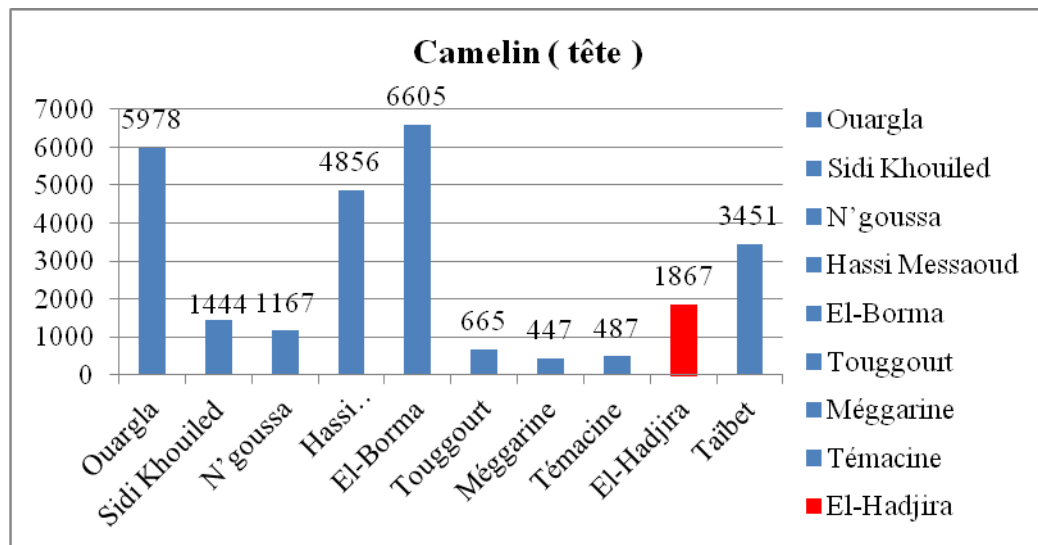
alcalins avec une salinité des sols importante au Nord de El-Hedjira, les eaux de la nappe phréatique du sol cultivé à El-Hedjira se caractérisent par un pH alcalin modéré à dans toutes les stations. L'irrigation contribue à la dynamique descendante des sels, celle-ci reste liée au niveau de la nappe phréatique.

#### II-1-4-Hydrologie :

Des études géologiques et hydrogéologiques ont révélé l'existence de plusieurs aquifères, avec une importance distincte en raison de leur constitution lithologique, de leur structure géologique et de l'exploitation de leur réserve. Ces aquifères sont de haut en bas (**Haddane et al., 2017**) :

- l'aquifère phréatique;
- l'aquifère terminal complexe: comprend l'aquifère Senono-Eocène (SE) et l'aquifère Mio-Pliocène (MP) ;
- l'aquifère Continental Intercalaire ou aquifère Albién.

#### II-1-5-1-Répartition géographique des populations camelines à Ouargla



**Figure n° 2: Répartition des effectifs camelines de la wilaya de Ouargla (D.S.A.2019)**

D'après les statistiques des effectifs camelines de la région de Ouargla (**D.S.A, 2019**), la daïra de El-Borma se classe en première position avec 24,49 % de l'effectif de la wilaya, suivie respectivement par les daïrates de Ouargla avec 22,17%, Hassi Messaoud avec 18,01% et la daïra de Taïbet avec 12,80%. La région d'étude El-Hedjira se classe en cinquième position avec 6,92%, tandis que les Daïrates suivantes: Sidi Khouiled, N'Goussa, Touggourt, Témacine et Méggarine

dont les effectifs sont respectivement de 5,35%, 4,33%, 2,46%, 1,80% et 1,66% de l'effectif wilaya de Ouargla représentent les dairates possédant les effectifs les plus faible (figure N°03).

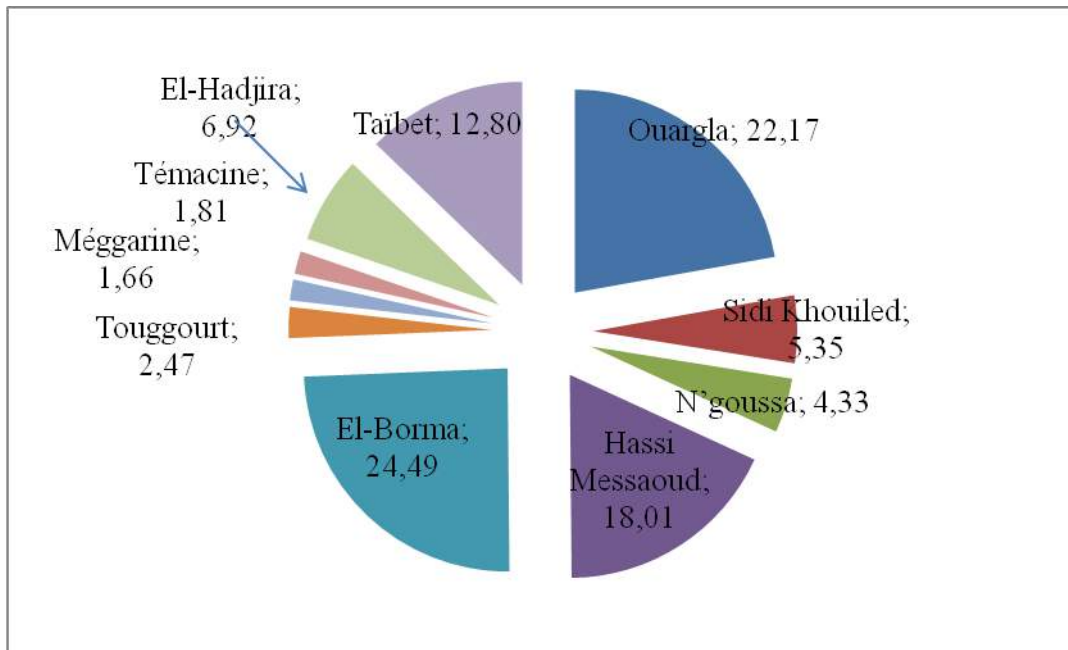


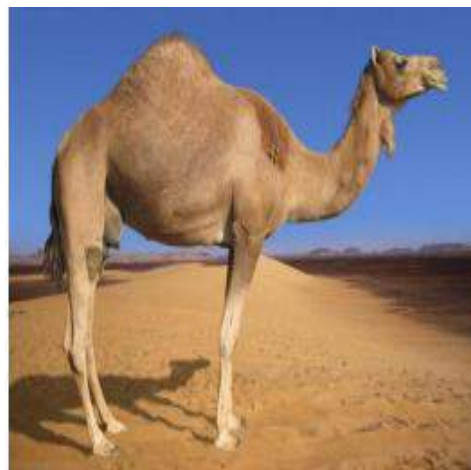
Figure n°3: Pourcentage des effectifs camelines à Ouargla (D.S.A, 2019).

#### II-1-5-2- Identification des populations camelines de la wilaya de Ouargla

Deux populations camelines cohabitent la wilaya de Ouargla, il s'agit de la population Sahraoui et la population Targui. La population cameline la plus répertoriée est la population Sahraoui.

##### 1-La population Sahraoui :

c'est un dromadaire d'une hauteur et largeur moyenne, dur et résistant, sa taille est de 1,85 m environ. Les poils ont une longueur moyenne et parfois courte et ondulée avec une couleur foncée. Cette population a été répertoriée également au niveau du Sahara Central et au niveau du grand Erg Occidental. Elle est le résultat d'un croisement entre le Chaâmbi et l'Ouled sidi cheikh (Raache, 2016).



## **2- La population Targui :**

La population Targui ou race des touaregs est une population cameline de qualité supérieure. Les dromadaires targuis sont des animaux habitués aussi bien au rude climat du tassili et du massif central du Hoggar, qu'au sable et aux Tanezrouft qui entourent leurs montagnes. C'est un animal de selle par excellence, souvent recherché au Sahara comme reproducteur **(Babelhadj, 2013)**.

Parmi cette population on trouve les bons Méhari. Sa taille dépasse les 2 m de hauteur, sa couleur est toujours claire et généralement blanche et rarement jaune claire **(Raache, 2016)**.





## **Partie III**

# **RESULTATS ET DISCUSSIONS**

## **CHAPITRE I: RESULTATS ET DISCUSSIONS**

### **I-1-Le chamelier et son ménage**

Le chamelier est l'élément essentiel dans le système d'élevage camelin, c'est la personne a qui revient la gestion du troupeau en sa possession. Les chameliers enquêtés sont tous chef de famille (mariés) ; les membres de famille, notamment les enfants, participent en l'activité d'élevage via la traite des chamelles et la distribution des aliments.

#### **I-1-1-Identification des éleveurs :**

La région d El-Hedjira compte un nombre totale de 55 éleveurs camelins recensés par la D.S.A de Ouargla en 2019, dont 6 éleveurs enquêtés, au niveau du site d'étude. Au cours de notre étude, les enquêtés ont été choisis au hasard, en fonction de leur disponibilité au moment de l'enquête répartis comme suit : 2 éleveurs dans la zone de Chegga et 4 éleveurs dans la zone de El-Alia.

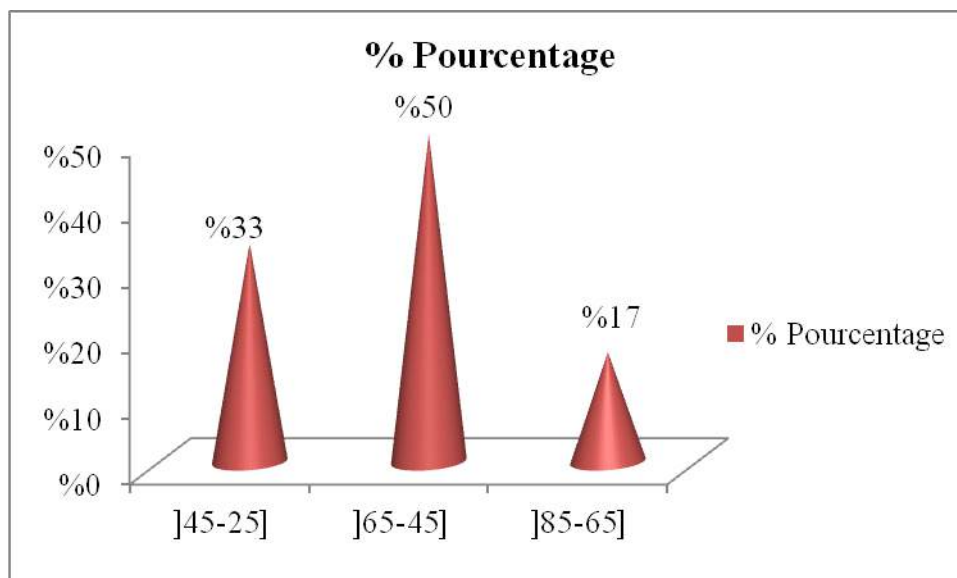
Les éleveurs enquêtés sont une fraction relevant de la tribu des Oulad Sayeh et El-Nouayel, propriétaires de troupeaux camelins acquis par héritage. Aucun des enquêtés n'est membres d'associations d'élevage camelin. La pratique d'un élevage périurbain dans la région d'étude a été suscitée, selon les enquêtés, par le pouvoir du dromadaire à s'adapter à l'évolution des systèmes d'élevage, en lui donnant une nouvelle forme plus sédentaire et plus rentable.

C'est une évolution qui est observée dans les pays du Golfe où, à côté des éleveurs laitiers ou engraisseurs intensifiés, s'installe une multitude d'éleveurs urbanisés, demeurant dans leur confortables villas climatisées, mais disposant d'un troupeau de dromadaires à la périphérie de la ville, aux marges du désert, placé sous la garde d'une main-d'œuvre immigrée et auprès duquel ils viennent passer leurs week-ends sous la tente bédouine traditionnelle. Ces systèmes d'élevage sont plus ou moins intégrés au système marchand (lait, viande), mais représentent près d'un tiers des élevages camelins dans un pays comme l'Arabie saoudite (**Abdallah et Faye, 2013**).

#### **I-1-2- Sexe et âge des éleveurs :**

Les éleveurs enquêtés sont à 100 % des hommes, les conjointes ont pour tâche l'affouragement des troupeaux et la traite des chamelles. L'âge des éleveurs varie entre 25 et 80 ans, la majorité des éleveurs (67 %) ont plus de 40 ans, alors que la catégorie de moins de 40 ans représente 33% (Figure N° 04).





**Figure n°4 : Répartition des chameliers enquêtés par catégories d'âge**

Selon **Bedda (2014)**, l'âge des chameliers dans la région de Ouargla, dépassent les 60 ans, estimée à 57%, et les chameliers ayant un intervalle d'âge variant entre 45 et 60 ans rassemblant 33 %, alors que 10% des éleveurs ont moins de 35 ans. En revanche, et selon **Bezzio (2016)**, dans la région de El Oued, 15,16% des éleveurs ont moins de 40 ans et 12,12% représentent la proportion d'éleveurs dont l'âge se situe dans l'intervalle 40 à 50 ans et 21,21% des éleveurs entre 50 et 60 ans ; le pourcentage le plus élevé est la proportion d'éleveurs de plus de 60 ans. d'autres part, selon **Moulay Amar (2019)**, 52% des éleveurs de la région de Ouargla ont entre 40-59 ans, 28% sont ceux dont les âges sont [60-79[ ans, et 19% des jeunes éleveurs ont 20 à 39 ans.

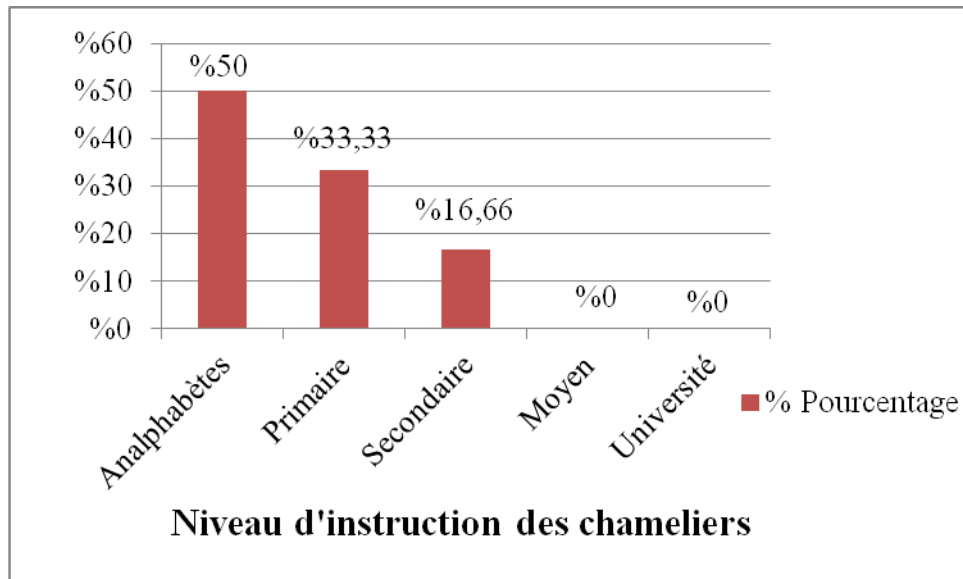
De ce fait, on peut déduire que la moyenne d'âge des chameliers du Sahara septentrional algérien dépasse les 60 ans, le vieillissement est un facteur dominant.

### I-1-3-Niveau d'instruction des éleveurs

Les chameliers enquêtés ont des niveaux d'études variables (figure N°05), ils ont hérité l'activité de leurs parents. Le niveau d'instruction n'a aucune influence sur la pratique de l'activité d'élevage camelin.

Le niveau d'instruction des enquêtés se présente comme suit :

- 50% des chameliers sont des Analphabètes,
- 33,33% des chameliers ont un niveau d'instruction primaire,
- 16,66% des chameliers ont atteint un niveau d'instruction secondaire.



**Figure n°5 : Niveau d'instruction des chameliers enquêtés**

Selon la figure N° 05 le pourcentage des enquêtés non instruits est très important, représentant 50 % du total enquêté, malgré leur résidence dans des régions urbaines. Les chameliers de la région d'El-Hedjira ne s'en soucient plus sur l'enseignement de leurs enfants dans les écoles. Selon les enquêtés, l'éducation scolaire n'a aucune influence sur les modalités de gestion de l'activité cameline, ce qui compte pour eux est le savoir-faire hérité de leurs aïeux. L'héritage permet aux enfants de prendre la relève de l'élevage et de s'occuper de leur propre cheptel tout en s'appuyant sur les orientations des plus âgés (pères, oncles et grand-père).

Dans ce contexte **Bedda (2014)** affirme que les chameliers de la région de Ouargla ont des niveaux d'instruction différents, englobant des illettrés (31,02%), des chameliers ayant reçu une éducation scolaire primaires (15,28 %), des chameliers ayant atteint un niveau d'instruction moyen (10,09 %) et des chameliers ayant atteint un niveau d'étude secondaire représenté par moins de 1% du total enquêté. Alors que selon **Moulay Amar (2019)**, la catégorie des analphabètes est évaluée à seulement 4%, ce qui s'explique par une mutation profonde dans le mode de vie des ex-nomades sédentarisés, dont l'effet scolarisation est perceptible, alors que le niveau universitaire n'est pas du tout atteint.

En revanche, la scolarisation des enfants des chameliers connaît une notable évolution, dû d'une part à l'élévation du niveau de vie des familles sahariennes, et d'autre part, au rapprochement des institutions d'éducation des zones urbaines, épargnant aux enfants de parcourir quotidiennement de longues distances vers les écoles.

#### I-1-4- Habitat et mode de vie des éleveurs :

Dans la région d' El-Hedjira, les éleveurs périurbains sont tous logés dans des maison en dur, représentant de ce fait, le seul mode d'habitation répertoriés chez ces éleveurs. Donc selon le mode d'habitation des enquêtés, les chameliers sont à 100 % sédentaires. La sédentarisation a été imposée principalement par le manque des aires de pâturage, et des points d'eau. Raison pour laquelle, les chameliers préfèrent la stabilité.

Par contre **Bedda (2014)** avance la coexistence de trois différents modes d'habitation dans région Ouargla : la tente (8,91%), la maison en dur (14,01 %) et l'habitation mixte tente et maison en dur (77,07 %) ; et trois catégories de chameliers : 8,91 % de nomades, 77,07 % de transhumants et 14,01 % de sédentaires. **Moulay Amar (2019)**, de sa part, a identifié l'existence de 02 modes de vie dans la région de Ouargla : sédentaire 70% et transhumant 30%.

#### I-1-5-Activité principale et source de revenu

Les chameliers enquêtés pratiquent l'activité cameline en annexe à une activité principale. Les activités principales englobent : le commerce (vente de petits ruminants, de poils, de crottins, les dromadaires) et l'agriculture. L'activité principale permet de créer un revenu permanent pour la couverture des besoins personnels des éleveurs et de leurs ménages ; alors que certains enquêtés demeurent sans activité, et adoptent l'activité cameline comme activité principale et source de revenus.

De ce fait, on peut distinguer deux catégories d'éleveurs (Figure N° 06) :

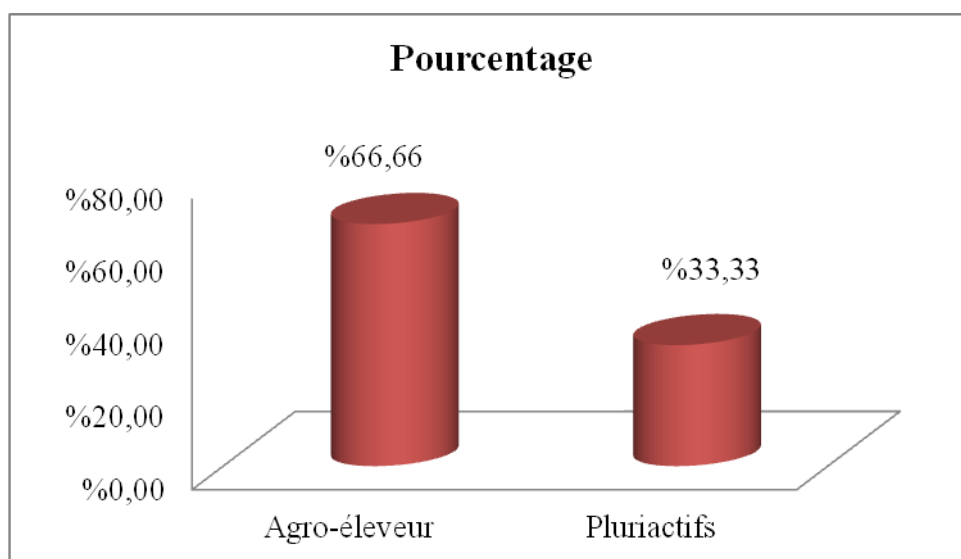


Figure n°6: Activités des chameliers

- **des Agro-éleveurs** : qui représentent 66,66 % des enquêtés, c'est la catégorie la plus dominante, qui assemble entre l'agriculture (les superficies agricoles exploitées varient entre 60 et 100 hectares) et l'élevage des animaux. Les agro-éleveurs enquêtés considèrent que la culture de palmier dattier et de fourrages (luzerne, orge et foin), ainsi que l'élevage de petits ruminants ovins et caprins un facteur d'appoint à l'élevage camelin.

- **des Pluriactifs** : qui représentent 33,33 % de l'ensemble des enquêtés, qui combine avec l'activité cameline une activité à revenu stable, notamment le commerce et la fonction publique. Les troupeaux camelins chez ce type d'éleveurs est de petite taille.

**Moulay Amar (2019)** a pu également identifier 2 catégories d'éleveurs : des agro-éleveurs (52 %) et des pluriactifs (19 %).

## **I-2-Troupeau camelin**

### **I-2-1-L'effectif camelin enquêté**

L'effectif camelin enquêté est estimé à 275 têtes, dont 182 chammelles, 77 chamelons et 13 mâles. L'effectif se caractérise par une dominance de chammelles, ce qui reflète l'orientation des éleveurs vers l'accroissement interne des effectifs en leur possession, les chammelles sont gardées pour le renouvellement et la reconstitution du troupeau. Alors que les mâles sont, le plus souvent, vendus à un jeune âge, pour subvenir aux besoins du troupeau et du ménage.

Les troupeaux camelins enquêtés sont installés à côté des axes routiers nationaux (sur la route nationale N°3, sur l'axe El Alia a Touggourt), ce qui permet une meilleure exhibition des animaux sur pieds aux acquéreurs de passage.

Durant les enquêtes, nous avons essayé de toucher le maximum d'élevages camelins dans la daïra d'El-Hedjira afin d'obtenir un échantillon représentatif. On a atteint un effectif total de 6 chameliers, dont la taille et la composition des cheptels camelins diffèrent d'un éleveur à un autre, au regard du sexe, de l'âge, du stade physiologique et des besoins de l'animal. Par ailleurs la reproductibilité du troupeau est fonction des objectifs de l'élevage. Le Tableau N° 05 résume la composition des troupeaux des élevages camelins visités.

**Tableau n°2:** la composition des troupeaux camelins visités

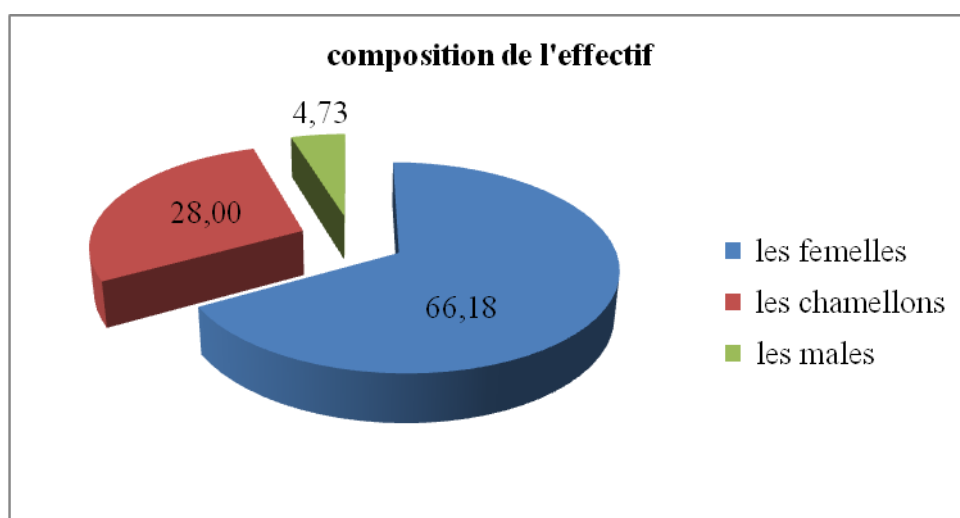
éleveur	Nombre de femelles	Nombre de chamelons	Nombre de males	L'effectif total	Zone d'enquêtes
1	10	6	7	26	El-Alia
2	20	20	1	41	Chegga
3	12	8	1	21	El-Alia
4	13	13	1	27	Chegga
5	67	20	2	89	El-Alia
6	60	10	1	71	El-Alia
Totale	182	77	13	275	/

D'après le tableau ci-dessus, nous notons que la composition du troupeau se présente comme suit :

66,18 % de chamelles.

28,00 % de chamelons.

4,73 % de mâles.

**Figure n°7:** La composition interne des cheptels camelins enquêtés



**Figure n°8: Troupeaux camelins dans la zone d'étude**

Les troupeaux camelins enquêtés dans la zone de El Alia sont exclusivement composés de dromadaires de la population Sahraoui, une bonne laitière, s'engraisse rapidement et appréciée pour la qualité de ses poils.

Selon les enquêtés, différentes dénominations sont attribuées aux dromadaires, des noms dérivant de la couleur des poils, à savoir :

**El- Hadjla** : elle caractérise des dromadaires à pelage marron clair, avec une tête et des membres de couleur blanche.

**El-Baydha** : elle désigne un pelage blanchâtre correspondant à la couleur blanche ou gris clair.

**El-Hamra** : la couleur de robe la plus dominante au niveau de la région d'étude, elle désigne dans le langage courant des chameliers la robe marron uniforme, dont les poils sont très appréciés et très demandés par les familles nomades de la région de Ouargla pour la confection des khaïma, burnous et Kachabia (Bedda, 2014).

**Souda ou kahla** : Corps uniquement noir foncé, sans les membres (Oulad Belkhir, 2018).

Les dromadaires sont également surnommés en fonction de leur dentition, à noter :

- El-houar : chamelon de moins d'une année, avant sevrage.

- El-makhloul : chamelon d'une année, non sevré mais qui complète son alimentation en broutant de l'herbe.
- Ibn-laboun : chamelon de 2 ans, sevré mais qui reste toujours proche de sa mère.
- El-hachi : dromadaire de 3 ans, le mâle ayant acquis son format d'adulte et la femelle commence à rechercher le mâle.
- El-jedaâ : dromadaire de 4 à 5 ans, ayant perdu toute sa dentition temporaire (dents de lait).
- El-theni : dromadaire de 6 ans ayant 2 dents permanentes sur la mâchoire inférieure.
- El-rebâai : dromadaire de 7 ans ayant 4 dents permanentes sur la mâchoire inférieure.
- El-sedaïssi : dromadaire de 8 ans ayant 6 dents permanentes sur la mâchoire inférieure.
- El-gareh : dromadaire de 9 ans ayant 2 crochets sur la mâchoire supérieure.
- El-charef : dromadaire de 10 ans et plus dont les dents ont été transformés en chicots, et qui bave continuellement.

Selon **Bedda (2014)**, Il est à noter qu'à partir de 10 ans, l'âge du dromadaire est déterminé approximativement par le degré d'usure de ces dents, celles-ci prennent la forme de chicots puis tombent, à 20 ans la moitié des dents disparaît par suite de la mastication. L'usure peut être rapide, induite par la qualité du pâturage et les conditions environnementales (rôle abrasif du sable).

### **I-2-2-Gardiennage**

L'activité de gardiennage des troupeaux en zones périurbaines débute à partir du mois de novembre jusqu'au mois de mars ; pendant cette période les troupeaux sont maintenus près de l'abri consacré au berger.

L'activité de gardiennage est assurée par des membres du ménage soutenus par une main d'œuvre salariée, recrutée pour la protection du troupeau contre le vol et la prise en charge des animaux en cas de maladie. La rémunération des bergers se fait en espèces, le berger reçoit un salaire mensuel évalué à 1000,00 Da par chamelle gardée ; les éleveurs ont également la coutume de rétribuer le berger par une partie des produits lait et crottin.



**I-2-3-Stabulation :**

En élevage intra urbain, et ayant pour objectif principal l'engraissement des effectifs camelins, les animaux sont maintenus dans des aires restreintes et clôturées, dans des enclos bâtis en dur à l'intérieur de la résidence de l'éleveur, ou dans des enclos grillagés ou à barreaux à proximité des habitats.



**Figure n° 9 :Enclos en dur**



**Figure n°10:Enclos grillagés**

En élevage périurbain, conduit par berger, les enclos de stabulation se situent à environ 7 ou 8 km de la ville. Les animaux, dans ce cas, sont entravés par les jambes, afin de limiter la trajectoire de leurs déplacements.



**Figure n°11 : Stabulation en système périurbain près de l'abri du berger**



### I-2-3-Alimentation et abreuvement des troupeaux enquêtés

#### I-2-3-1- Alimentation :

Au niveau des élevages enquêtés, l'alimentation distribuée est à base d'orge, de rebuts de dattes, de pain, de foin, de son de blé, de paille et de luzerne. Les quantités sont distribuées de façon aléatoire, dépendant de la situation financière de l'éleveur. Les animaux bénéficient d'une complémentation alimentaire à base de plantes xérophytes, afin de pouvoir préserver le goût exceptionnel du lait et de la viande.

Nos investigations dévoilent que la ration de base est distribuée après le retour des animaux à l'enclos de stabulation, après le coucher du soleil. Les aliments utilisés sont présentés dans le tableau suivant :



**Photo N° 1 : Paille**



**Photo N° 2 : Son de blé**

Le système périurbain dédié à l'engraissement des chameçons se caractérise par la distribution d'une alimentation importante.

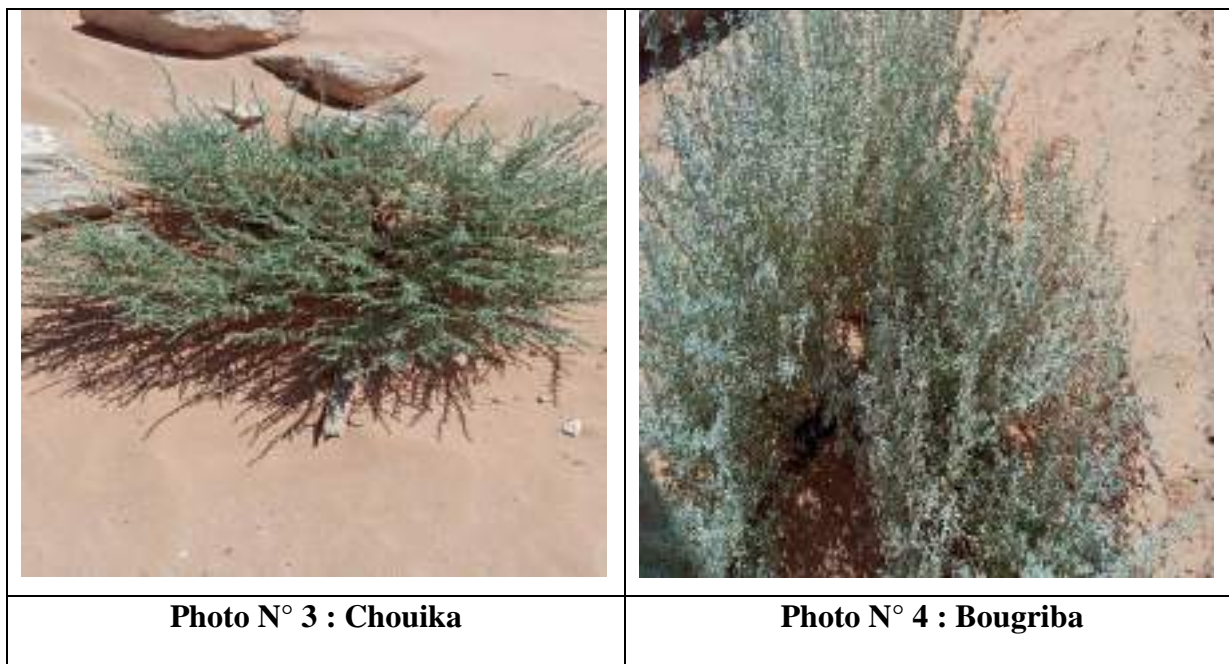
#### I-2-3-1- Alimentation sur parcours de proximité:

Les troupeaux camélins enquêtés bénéficient quotidiennement d'une tournée sur les parcours de proximité de la région d'étude. Le tableau N° 06 liste les plantes broutées par le dromadaire lors de ses tournées.

Tableau n° 3: Plantes broutées par le dromadaire dans les parcours de proximité

Famille	Nom scientifique	Nom vulgaire	Saison	Parties broutés	Localisation
AMARANTACEAE	<i>Anabasis articulata</i>	Baguel	Toute l'année	Partie aérienne	lit d'oued, erg, reg
	<i>Cornulaca monacantha</i>	Hadd	Toute l'année	Partie aérienne	zones sableuses, dunes et reg
	<i>Salsola tetragona</i>	Belbel	Toute l'année	Partie aérienne	reg
	<i>Traganum nudatum</i>	Demrane	Toute l'année	Partie aérienne	hamada, reg
	<i>Sueda fruticosa</i>	Souide	Toute l'année	partie aérienne	sols salés
APIACEAE	<i>Pituranthos chloranthus</i>	Guezah	Printemps	partie aérienne	Hamadas
POACEAE	<i>Stipagrostis pungens</i>	Drinn	Toute l'année	Partie aérienne	sols sableux
PLOMBAGINACEAE	<i>Limoniastrum guyonianum</i>	Zeita	Toute l'année	Partie aérienne	reg, sol peu salé
TAMARICACEAE	<i>Tamarix gallica</i>	Tarfa	printemps, été	Partie aérienne	sebkha, lit d'Oued
POLYGONACEAE	<i>Calligonum comosum</i>	L'arta	Toute l'année	Partie aérienne	lit d'Oued, reg
FABACEAE	<i>Retama retam</i>	Rtem	Printemps	Toute la partie aérienne	lit d'Oued, dépression, erg
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Zygophyllum album</i>	Agga	Toute l'année	Partie aérienne	Sole salé

D'autre part, certains éleveurs en zones urbaines ou périurbaines déracinent des plantes entières ou des quantités importantes pour alimenter avec troupeaux, tels le Drinn (*Stipagrostis pungens*) et Zeita (*Limoniastrum guyonianum*) et Demrane (*Traganum nudatum*). On a constaté l'utilisation de deux plantes qui poussent à proximité des habitats, surnommées chouika " et " Bougriba " très appréciées par les dromadaires.



### I-2-3-2- L'abreuvement des troupeaux enquêtés :

Les dromadaires n'ont pas besoin de boire tout les jours, durant la saison humide, ils peuvent rester plus de 15 jours sans boire surtout durant les périodes qui suivent les pluies où l'alimentation est à base de jeunes herbes (graminées, légumineuses) riches en eau ; mais durant la saison chaude l'animal adulte peut boire entre 80 et 120 litres tous les 4 a 5 jours.

Dans la région d'étude l'abreuvement des animaux se fait soit en utilisant des citernes, les puits de parcours de proximité équipés en énergie solaire (creusée par la DSA de Ouargla dans la zone appelée Hassi Remada, située à 15 km de la ville d'El Alia), des puits équipés en pompe et des puits artésiens creusés dans la cour des habitats.



**Figure n° 12 : puits équipé en énergie solaire**

#### **I-2-4- Productions**

Dans la région d'étude, toutes les productions camelines sont rentabilisées : lait, viande, crottins, et poils, mais à des degrés variables. Selon le degré d'importance, les productions sont classées comme suit :

##### **I-2-4-1- la boucherie:**

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 ; Senoussi, 2011**).

La viande cameline est une viande compétitive par rapport à celle des autres viandes rouges consommées en Algérie. D'une part, le prix de la viande cameline est souvent inférieur à celui des bovins et des ovins (1.200 Da le kilogramme), et d'autre part, la production en viande de l'espèce cameline est tout à fait intéressante pour la satisfaction des besoins en protéines animales des consommateurs des pays arides, et ce d'autant plus qu'on lui prête, du fait de sa bonne teneur en protéines et en minéraux, des vertus nutritionnelles incontestables (**Benzine, 2009**).

La population de la région d'étude consomme plus de viande d'agneau et de poulet qu'elle en consomme de viande cameline. Malgré cela la vente sur pied des dromadaires figure en première position. Le dromadaire est vendu sur le marché de la région de Touggourt, son prix de vente varie en fonction de l'âge et du sexe. Les têtes vendues sont, généralement, des chamelons d'âge variant entre 6 mois à 1 an, et dont les prix de vente varient entre 50.000 et 100.000 Da, selon la corpulence de l'individu lors de sa vente.

Pour certains éleveurs, la vente des dromadaires n'a lieu que pour des raisons très importantes telles que la satisfaction des besoins de la famille et les besoins des troupeaux en nourriture et en vaccins.

Selon Moulay Amar (2019), la viande cameline occupe la troisième place, au niveau de la région d'Ouargla en matière de consommation, après la viande ovine et bovine et juste avant la viande caprine. Contrairement à la région d'EL-Hedjira où la viande cameline est rarement consommée.

#### **I-2-4-2-Production de crottin :**

Les excréments fécaux 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 multiusage permise par l'élevage camelin (**Senoussi ,2011**).

Le ramassage du crottin du dromadaire a lieu au niveau de son aire de stabulation ou de pacage (M'rah). Le crottin est collecté dans des sacs de 50 kg. Le produit est par la suite vendu aux phoeniculteurs pour l'utiliser comme fumure organique aux palmiers. Le crottin collecté est soit vendu sur le marché, soit à proximité des résidences ou des zones de pacage. Le sac de crottin se vend au prix de 300 Da/ 50 kg de crottin, le camion de crottin se vend au prix de 15.000 Da pour près 500 à 600 kg de crottin.



**Figure n°13: Le crottin du dromadaire**



Ceci correspond aux résultats de **Mouly Amar (2019)**, qui confirment que le crottin est utilisé par la majorité des chameliers, principalement ceux sédentarisés et possédant des plantations dattiers (association élevage-agriculture).

#### **I-2-4-3-Production de poils:**

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**).

Les éleveurs tondent leurs dromadaires au printemps, la première toison, celle de la première année d'âge, est de meilleure qualité et très recherchée par les tisserands. Pesant 2 kg, son prix varie entre 6.000 et 12.000 Da. Les éleveurs ne bénéficiaient que de la première toison, avec laquelle ils confectionnent des Kachabia et des Burnous chez les tisseurs de la wilaya de Djelfa. Les autres toisons seront rétribuées au berger. Le poil du dromadaire a une très bonne valeur marchande.

**Mouly Amar (2019)** a, de sa part, remarqué que 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.

#### **I-2-4-4-Production de 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).

Le lait de chamelle dans la zone d'étude est autoconsommé par l'éleveur et sa famille et le berger et sa famille, ou offert à des patients (diabétiques et cancéreux). Le lait de chamelle n'est ni vendu, ni transformé. Les chammes sont traitées une seule fois par jour, tôt le matin avant la pâture. La traite des chammes se pratique de manière traditionnelle : une traite manuelle, la quantité moyenne journalière de lait produite est de 2 litres.

A noter que certains éleveurs ne traitent jamais leurs chammes, le lait est exclusivement destiné à l'alimentation des chamelons.

Cela contraste l'étude de **Plnachenault (1984)**, qui affirme qu'au Niger, le lait de chamelle est plus important dans sa commercialisation que celui de vache, la quantité produite en lait de chamelle correspond à la quantité produite dans la zone étudiée, atteignant 1 à 2 litre de lait par jour. **Faye (2004)** signale, d'autre part, que les pasteurs d'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**).

### **I-1-3-Production de travail :**

### **I-2-Production Secondaire**

#### **I-1-La course :**

**Camelin 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 aisé de parcourir d'interminables kilomètres sans donner de signes de fatigue.

(**Senoussi, 2011**).

#### **I-2-Fantasia**

Il 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. 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

### **I-3-les urines**

L'urine de chameau est un des ingrédients de la pharmacopée traditionnelle dans beaucoup de pays. Dans la Péninsule arabique, les patients consomment de l'urine de chameau à raison de 100ml/j, soit seule, soit mélangée à du lait de chamelle. Une telle cure est sensée résoudre ou aider au traitement d'un grand nombre de maladies. Historiquement, l'usage thérapeutique de l'urine de chameau est ancien et est même mentionné dans le Coran. Avicenne (980-1037), l'un des plus grands médecins de l'époque médiévale, en préconisait l'usage.

### **I-4-Autres utilisation**

#### **I-4-1-Les randonnées chamelières**

Les randonnées chamelières dans le désert pour l'exploration de villages touristiques et des oasis est une nouvelle manière d'apprécier les paysages qui s'étalent à perte de vue dans le Sahara. Ces activités génératrices de revenus aux chameliers ont été signalées au Sahara algérien à Tamanrasset (Assekrem), Timimoun (à travers les ksours du Gourara) et Illizi (Tassili n'Ajjer à Djanet), dans le sud marocain le long de la vallée du Draa, à l'Adrar de Mauritanie, à Douz au sud tunisien et dans le désert du Dasht-e Kavir à Iran.

Malgré la géomorphologie captivante de la région d'étude, le volet touristique n'a reçu aucune attention ni de la part de la population ni de la part des structures étatiques en place, raison pour laquelle ce service est inexploité.



### I-2-5-Coût de production

L'élevage camelin, en élevage urbain et périurbain représente une entreprise à coût de production relativement élevé. Les dépenses relatives aux intrants alimentaires et aux soins vétérinaires sont très élevées.

**Tableau n°4 : Quantités quotidiennes d'aliments distribués par les éleveurs**

Aliment	Quantité / chamelle	Prix/chamelle
Orge	5-6 kg	250-300 DA
Son de blé	2 kg	80 DA
Le pain	1/2 sac	125 DA
Rebuts de Datte	1-2 kg	20-40 DA
La paille	1/4 botte	75 DA

### I-2-6-Reproduction

La reproduction est un créneau clé qu'il faut maîtriser pour la réussite de tout élevage. Selon les chameliers consultés, la saison de reproduction des dromadaires a lieu à partir du mois de novembre jusqu'au printemps (mois du mars), correspondant aux périodes de pluies. L'éleveur choisi lui même le géniteur et les chammelles pour les mises à la reproduction (1 mâle pour 30 à 50 femelles). La reproduction est sous le contrôle des chameliers et des bergers.

Les paramètres de reproduction définis par les chameliers enquêtés se présentent comme suit :

Âge à la première saillie des chammelles à 2 - 4 ans et pour les mâles 4- 5 ans, selon le poids de l'animal. L'alimentation déséquilibrée retarde l'âge à la puberté.

Âge au premier chamelage varie entre 3 et 5 ans,

L'intervalle entre 2 chamelages successifs est de 2 ans.

Âge au sevrage des chamelons varie entre 8 et 18 mois, 16,66 % de chameliers enquêtés laissent le chamelon avec sa mère durant 6 mois.

### I-2-5- Situation sanitaire

Les principaux problèmes sanitaires signalés par les chameliers de la région de El Alia sont : la gale, l'indigestion, la variole, les diarrhées, l'hyperthermie, la météorisation gazeuse et les blessures. Il existe quelques pathologies relativement spécifiques à la zone d'étude comme la

maladie de Kraft, liée à un déséquilibre alimentaire phosphocalcique (excès de phosphore par rapport au calcium).

**Tableau n° 5: Les maladies plus dominat chez les camelins dans la zone d'étude**

Maladie	Symptômes	Mesures prophylactiques	Traitement	
			Traditionnel	Thérapeutique
Kraft (kraf)	-Troubles de démarche -Une raréfaction osseuse (Photo en annexe)	-Consiste en une supplémentation en phosphore. -L'équilibre alimentaire de la ration	-Deux injections différentes sont administrées du côté droit et l'autre du côté gauche.	-Huile d'olive -Dattes -Broyer les os d'un animal mort après les avoir brûlés et les donner au sujet malade
La gale	-Perte de poil -Changement de mouvement -Démangeaison	- Donner une complémentation alimentaire aux animaux à risque.	-Injection de l'Ivomec qui traite 7 maladies (photo en annexe)	-Le goudron -Huile de fumée
Variole	-Des boutons spécifiques sur la région labiales et le périnée chez les chamelons.		-L'apparition de cicatrices (boutons) sur la peau du chameau, surtout les lèvres, afin de s'abstenir de manger.	-Utilisation de l'huile chaude en application locale sur les vésicules. -la plante de R'tem ( <i>Retamaretam</i> ) par fumigation
Météorisation gazeuses	-Gonflement de la peau - Gonflement du cou	-Herbes	- pas de traitement	- Prenez du fenugrec. -Huile d'olive -Boissons gazeuses (Coca Cola)
Bouragba	-Douleur du cou -Torsion du cou	/	- maladie entraînant la mort	
Diarrhées des chamelons	- Une infection intestinale.	/	- Antibiotiques	- <i>Juniperus</i> العرعر - <i>Ruta chalepensis</i> فيجل - <i>Peganum harmala</i> حرمل

Chez un chamelier, nous avons constaté la présence d'un makhloul, un houar et deux chamelles âgées souffrant d'une maladie appelée "El grad" (tiques). Comme traitement, le chamelier utilise un

morceau de tissu avec des Graines de nigelles (kamoun noir) attaché à la bosse du sujet malade, c'est une méthode de traitement traditionnelle utilisé par les éleveurs de la wilaya de El Oued .



Morceau de tissu avec des Graines de nigelles (kamoun noir)

**Figure n °14 :les sujets atteints de la maladie "El grad"**



**CHAPITRE II :**  
**CONTRAINTE ET**  
**RECOMMANDATIONS**

## **CHAPITRE II : CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS DE L'ELEVAGE CAMELIN**

En élevage camelin périurbain, plusieurs contraintes entravent son fonctionnement et son développement :

### **II-1-Les contraintes liées au chamelier**

- les coûts d'intrants alimentaire et sanitaire très important, dépassant les situations financières des éleveurs.

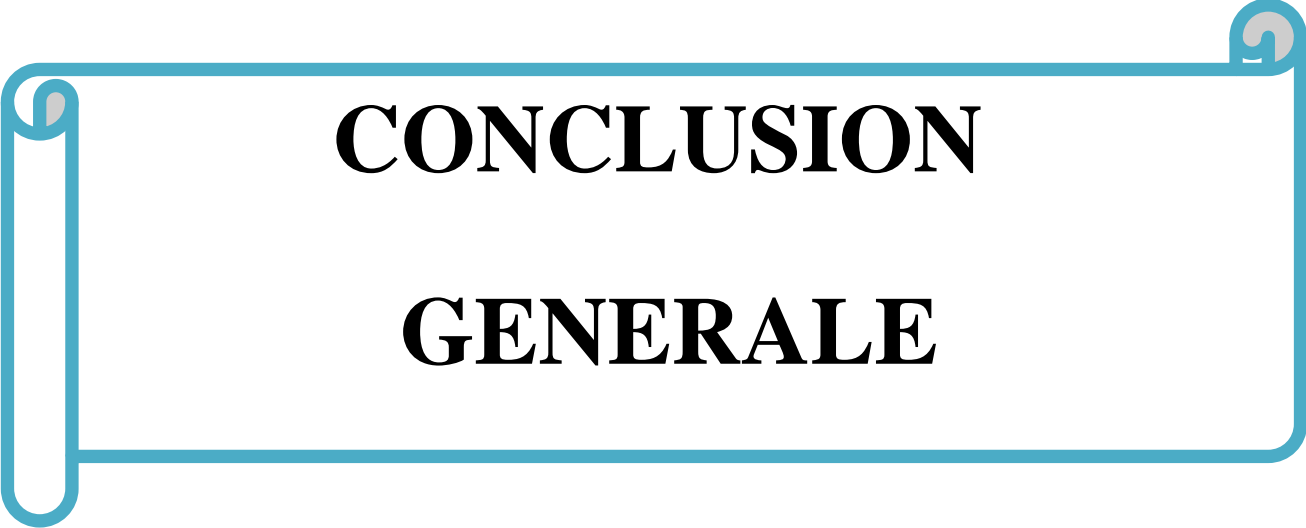
### **II-2-Les contraintes liées au camelin**

- Manque de soutien étatique au profit des éleveurs.
- Absence d'une couverture sanitaire.
- Le problème des nuisances pour le voisinage (bruit et odeur).

### **II-3-Les Recommandations :**

Le développement de l'élevage périurbain nécessite :

Une bonne couverture sanitaire et alimentaire au profit des troupeaux camelins.



**CONCLUSION**

**GENERALE**

## **CONCLUSION GENERALE :**

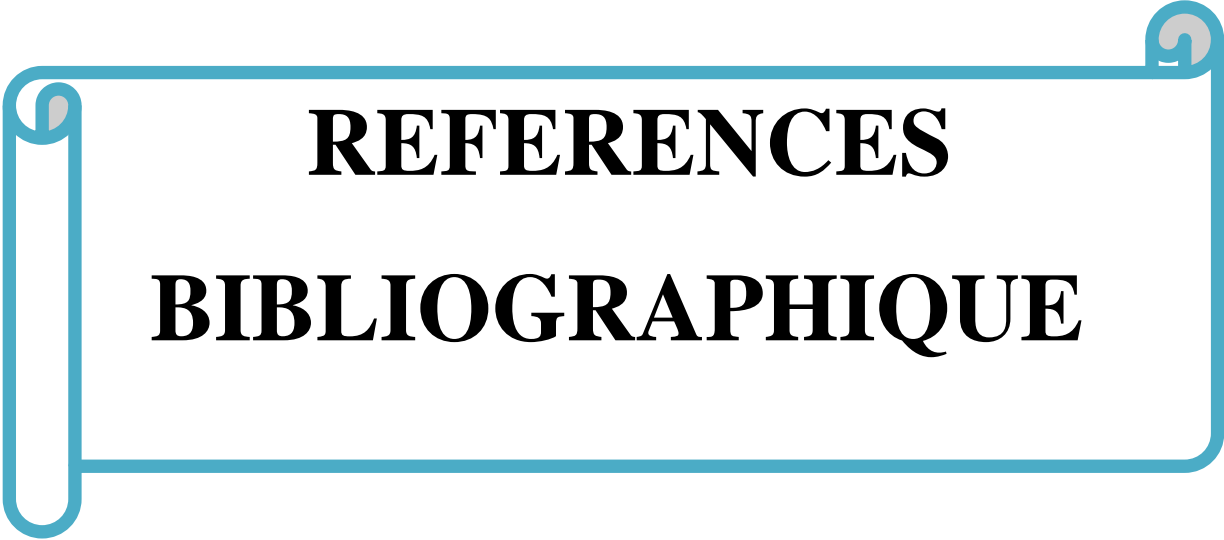
L'élevage camelin constitue une spéculation de base dans la vie de la population saharienne d'origine nomade. Cet élevage occupe une place importante et apporte un appoint non négligeable aux ressources financières des chameliers. Mais, poussée à la sédentarisation suite à l'évolution du mode de vie de la population saharienne, les nomades urbanisés ont été mené à adopter une nouvelle forme de vie et d'exploitation des espaces urbain et périurbain au profit de l'espèce cameline.

Ces éleveurs, demeurant dans de confortables habitations, mais disposant d'un troupeau de dromadaires avec des tailles de cheptel relativement petites (d'un animal à une dizaine), se sont lancés vers l'élevage des dromadaires à l'intérieur du milieu urbain, à l'avant ou à l'arrière des maisons, ou en plein champ à la périphérie des agglomérations.

Au niveau de la région d'El-Hedjira, l'élevage camelin périurbain est un élevage informel qui a pu valoriser un patrimoine local et des circuits courts. Cet élevage répond à différents besoins :

- ↳ en fournissant des produits alimentaires et non alimentaires adaptées aux besoins de la population en place,
- ↳ en assurant une diversification des sources de revenus aux éleveurs,
- ↳ en garantissant aux productions camelines un accès direct aux marchés,
- ↳ en produisant des fertilisants pour les activités agricoles environnantes,
- ↳ en entraînant toute une chaîne d'emplois : revendeurs, bouchers et vétérinaires.

L'élevage camelin périurbain à travers la région d'étude est multifonctionnel, destiné à la production marchande de viande, de poils et de crottin ; le lait étant autoconsommé.



**REFERENCES**

**BIBLIOGRAPHIQUE**



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

- Adamou A. 2009** 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). 250 P.
- Babelhadj B. 2013** Etude ostéo-biométrique de dromadaire : cas de la population Sahraoui. Mémoire de Magister en Agronomie. Université kasdi merbah ouargla. pp 13.
- Bedda H. 2014** Systèmes de production camelins au Sahara Algérien Etude de cas de la Région de Ouargla, Mémoire de Magister en sciences agronomiques, universite kasdi merbah Ouargla. 125 P
- Ben Aissa R. 1989** Le dromadaire en Algérie in Tisserand J.-L. (ed.). Séminaire sur la digestion, la nutrition et l'alimentation du dromadaire Zaragoza : *CIHEAM Options Méditerranéennes* : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 2 1989.
- Benzine I .2009** la viande cameline : étude de la filière cas de Ouargla. Mém. Ing. Agro. Saha. Université KASDI Merbah, Ouargla.
- 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.
- Bouguerra A .2018** La variabilité spatiale de la salinité des sols cultivés à El Hadjira – Ouargla . Mémoire Master Académique . Université kasdi merbah-ouargla. pp13-60.
- Bourbouze A. 2000** Pastoralisme au Maghreb : La révolution silencieuse. pp 4.
- Chacha Z .2018** Diagnostic des systèmes d'élevages dans la région d'El Hadjira. Mémoire Master Académique . Université kasdi merbah-ouargla .pp 13 .
- Chehema A .2006** Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien, éd. Dar El Houda Algérie , 146 p.
- Chehema A et Youcef F. 2009** Variations saisonnières des caractéristiques floristiques et de la composition chimique des parcours sahariens du sud est algérie, Sécheresse, pp 20, 4, 373- 381.

- Chetioui S et Zehri N .2019** Essai de traitement chimique des eaux d'irrigation par l'acide sulfurique le cas des eaux de l'exploitation agricole de l'université Kasdi Merbah Ouargla .Mémoire de master Académique . Université kasdi merbah-ouargla. pp 6-7
- F.A.O .2006** Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Production year book
- Faye B. 1997** Guide de l'élevage du dromadaire. Libourne : Editions SANOFI. Santé Nutrition animale.126 p.
- 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. pp 7-16.
- Haddane A , Messaoud H, Bellaouera A , Hamzaouib A , M'nifb A . 2017** Effet du faciès paléo-lacustre de l'évaporite sur la géochimie des saumures, implication économique. Cas de Chott Bagdad El Hadjira Ouargla, sud-est de l'Algérie. Conférence internationale sur les technologies et les matériaux pour les énergies renouvelables, l'environnement et la durabilité ,TMREES17, 21-24 April 2017, Beirut Lebanon, 230 p.
- Direction des Services Agricoles (D.S.A) Ouargla (2019)- Les statistiques des effectives totales dans les daïras de la wilaya de Ouargla, de l'an 2019.
- Direction des Services Agricoles (D.S.A) Ouargla (2019)- Les statistiques des effectives de la daïra d'EL HADJIRA , de l'an 2019.
- Meghelli I , Kaouadji Z .2019** Caractérisation morphométrique, biotech d'ADN et typologie de l'élevage Camelin en Algérie et application bioinformatique en génétique. Mémoire master Académique . Université de Tlemcen Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers. pp17.
- Moulay Amar H .2019** Situation de l'élevage camelin périurbain Dans la région de OUARGLA. Mémoire de Master Académique .Université kasdi merbah-ouargla. pp30-34.
- Leupold J .1968** Le chameau, important animal domestique des pays subtropicaux. In les cahiers bleus vétérinaires. N° 15. pp. 1-6.
- Lakhdari K , Belhamra<sup>1</sup> M , Mayouf R . 2017** Espèces fourragères préférées des dromadaires et leur composition chimique dans les parcours arides d'Algérie. Département d'Agronomie, Faculté

des Sciences, Université El-Hadj Lakhdar, Batna 05000. Centre de Recherche Scientifique et Technique des Zones Arides (CRSTRA), Station Biophysique, 3240, Nezla, Touggourt, Algérie.

**Kaufmann B. 1998** Analysis of pastoral camel husbandry in Northern Kenya. Hohenheim tropical. Margraf Verlag, Germany, 194 p .

**Oulad Belkhir A. 2018** Caractérisation des populations camelines du Sahara septentrional Algérien. Evaluation de la productivité et valorisation des produits. Thèse doctorat . universite kasdi merbah-ouargla. pp35.

**Plnachenaault D. 1984** Production cameline. Résultats zootechniques. Projet de développement de l'élevage dans le Niger centre est. IEMVT. Maisons-Alfort. 213 p.

**Raache S. 2016** Caractérisations morphologiques et l'indice de gracilité des chamelles des populations Sahraoui et Targui dans la région de Ouargla . Universite kasdi merbah-ouargla. pp 13.

**Richard D . 1980** Le dromadaire: de la legend à la production. In revue Afrique Agriculture. N° 63. pp18-20.

**Rouvillios – Brigol M .1975** Le pays de Ouargla (Sahara algérienne) variation et organisation. Pub.Univ. Sorbonne, paris. 361p.

**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.

**Senoussi A .2011** Le camelin : facteur de la biodiversité et a usages multiples. Actes du Séminaire International sur la Biodiversité Faunistique en Zones Arides et Semi-arides. Laboratoire de Bio Ressources Sahariennes. Université Kasdi Merbah – Ouargla.

**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

# **ANNEXES**

## ANNEXES

## Annexes 1 :

## Fiche d'enquête

## L'élevage camelin périurbain : une diversité de services et de systèmes d'élevage

Numéro du questionnaire :

Date de l'enquête :

Daïra :

Commune :

Localité :

## I- L'ELEVEUR ET SON MENAGE

Nom et prénom :

Age du chef de ménage :

Etat civil : Marié  Célibataire : 

Nombre d'enfants :

Tribu :

Mode de vie : Sédentaire  Nomade  Transhument 

## 2-Habitation :

Maison en dur  Tente  Maison + Tente 

## 3-Activité d'origine :

Agro-Eleveur  Commerce  Fonctionnaire  Tourisme Autre (à préciser) 

## 4-Activité principale :

1-Eleveur    2- agriculteur    3-Eleveur-Agriculture    4-berger    5-Ouvrier  
6-Fonctionnaire

**5- Niveau d'instruction :**

1 –Analphabète            2 -Ecole coranique            3-Primaire            4-Moyen(CEM )

5-Secondaire            6-Universitaire

**6-Caractéristiques du ménage**

Nombre de personnes

Nombre d'occupés dans l'élevage

Nombre d'occupés dans l'agriculture

Nombre d'enfants scolarisés: |\_|\_|\_| **dont**    |\_|\_|\_| **filles**Nombre d'enfants non scolarisés/ :|\_|\_|\_| **dont**    |\_|\_|\_| **filles**

Raison principale de la non scolarisation :

1- Garde troupeau            2- Désintéressement 3- Autre/ préciser

**Répartition des tâches dans le ménage dans la journée**

Tâche	Membres	Période	Observation
	Lien de parenté	1-matin 2- après midi 3- soir	
<b>Alimentation</b>	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
<b>Traite</b>	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
<b>Abreuvement</b>	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
<b>Gardiennage</b>	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
<b>Autre</b>	-	-	-

	-	-	-
--	---	---	---

## 7. Aspects socio familiaux relatifs à l'exercice de l'élevage

Êtes-vous satisfait du métier que vous exercez ?

Oui; 2-non

**Si non**, c'est à cause de, mettez une croix (X)

7.1 Détérioration des conditions de travail

7.2 Manque de main d'œuvre spécialisé

7.3 Insuffisance du soutien à l'élevage

7.4 Difficultés financières

7.5 Problèmes familiaux

## 8- Qui vous a appris le métier ?

-1 -Votre père 2- Un proche ou ami de la famille 3- Un autre éleveur 4- Autre (à préciser)

## 9. Transmettez-vous votre métier à ?

1- vos enfants 2- Vos frères 3- Vos proches

4- Les personnes qui travaillent avec vous

## 10. Sources de revenu en % :

1- Elevage camelin ; 2- Agriculture; 3- Tourisme; 4- Autre

11. Recours au berger : 1- Oui; 2- Nonsalaire

Si Oui- Rapport avec le berger 1- Bon 2-Moyen 3- Mauvais

Pourquoi utilisez-vous le berger?

## II-LE CHEPTEL

### 1. Composition du troupeau

#### -camelin

Males	Femelles	Chamelon	Effectif totale

#### -Autres espèces

Bovin	Ovin	Caprin	Avicole	Autre préciser

### 2. Appartenance du troupeau

1-Propriété unique; 2-Copropriété=> NB de copropriétaires

### 3. Structure du cheptel camelin

Chamelles; Chamelons; Mâles.

### 4. Effectif des chamelles pendant l'année 2020

### 5. Population « races » dominantes camelines élevées

1- Targui 2-chaamba 3-Saharaoui 4-Ouled Sidi Cheikh 5- Reguibat

6- Ain Rebatche 7- autre

## III-LA CONDUITE

1-Reproduction :

**1.1** Âge moyen première saillie (mois) :

**1.2** En générale quelle saison de saillie:

1- Hiver; 2- Printemps 3- Eté 4- Automne

**1.3** Durée moyenne de gestation (mois) :

1.5 Age moyen réforme mâle

1.6 Age moyen réforme femelle

1.7 Nombre mortalité chamelon

1.8 Nombre de mortalité adulte

1.9 Cause des mortalités :



2-Choix :

2.1 Le reproducteur séparé des femelles : 1- Oui 2- Non

2.2 Le choix des reproducteurs concerne

1- Le mâle 2- La femelle 3- les Deux

2.3 Critères de sélection : 1- Corpulence ;2- Performances zootechniques ; 3 – précocité sexuelle

4-Autre

3-Alimentation:

3-1-Type d'aliment utilisé

3-2-Quantité

3-3-Régime

-Si pâturage lieu durée de séjour

4-Qui d'autres utilisent les mêmes pâturages :

1- personne d'autre 2- Eleveur camelin 3 - autres élevages

5-Recours à l'alimentation complémentaire : 1- Oui; 2- Non

Si oui : Pratique .

Si non, Pourquoi ?

6-L'abreuvement:

6-1Source 1- Puits ; 2- Citerne ; 3- Oueds وادي ; 4- Forage ; 5- foggara ;

6- Autre

6-2 Caractérisation générale des puits :(localisation ;-salinité ; – profondeur )

6-3Nombre d'abreuvement

6-4Position du campement par rapport au puits (en Km)

6-5Etat des puits pastoraux:

1- Bon ; 2- à équiper ; 3- à rénover

## 7-Maladies les plus fréquentes

Maladie	Symptômes	Mesures prophylactiques	Traitement	
			Traditionnel	Thérapeutique

## Produits de l'élevage et commercialisation

### 1.1 Production de viande :

2 Si oui destination:

3 1- Autoconsommation; 2-commercialisation; 3- Autre

3.1.1 Vente du camelin : 1- Oui ; 2- Non

Si oui, la vente du camelin est dictée par le souci de :

1- Subvenir aux besoins de la famille 2- Investir dans d'autres domaines ; 3- Développer l'exploitation agricole ; 4- Autre

3.1.2 Les têtes vendues sont des:

1- Mâles ; 2-Femelles ; 3-Chamelons

i. Âge moyen à la vente (ans) :

ii. Prix moyen par animal (DA) :

iii. Période de vent

1-Eté ; 2-Automne 3-Hiver 4-Printemps

3.1.3 Lieu de vente

1-Marché 2-Parcours 3-Marché+parcours 4-En dehors région

6.1.8 expliqué les raisons du choix lieu de vent

## **1.1 Production laitière**

6.2.1. Nombre de traite par jour

6.2.2. Quantité moyenne journalière

6.2.3. Quantité autoconsommée

6.2.4. Quantité vendue

6.2.5. Prix moyen d'un litre du lait (DA)

6.2.6. Transformation du lait ? 1- Oui ; 2- Non

Si oui ; Quels sont ces sous-produits :

1- caillé ; 2- Smen ; 3- Fromage

## **10-3-Production de poil**

6.3.1 Utilisez-vous le poil du camelin ? 1- Oui ; 2- Non

Si oui, saison de tonte

1-Eté ; 2- Automne ; 3- Hiver; 4- Printemps

6.3.2 Âge à la première tonte (ans)

6.3.3 Poids moyen de la toison (kg)

6.3.4. Destination du poil :

1- Vendu (Prix du kg ..... ) 2- Transformé 3- Autres

10-4-Utilisation du Crottin ? 1- Oui ; 2- Non

Si Oui, Quantité ramassée/ mois ; Quantité vendueQuantité utilisée

10-5-Utilisation actuelle du camelin

1- Bât ; 2- Selle ; 3-Consommation ; 4-Caisse d'épargne; 5. Course 6. Transport ; 7- Autres (à préciser).

## **VI-PERCEPTION DE LA SITUATION DE L'ELEVEUR ET PERSPECTIVES**

1 Relation avec les autres éleveurs

1.1 .Nationaux : 1- Bonne 2- Moyenne 3- Mauvaise

1.2.Frontalier : 1- Bonne 2- Moyenne 3- Mauvaise

### **PRINCIPALES CONTRAINTES**

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

### **Solutions proposées**

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

**Annexe 2 :**

Les photos :

Le camelin :



Photo n°1 : mâle âgé



Photo n°2 : chamelon  
âgé de 2 jours



Photo n°3 : chamelle 2 jour  
après chamelage

Le berger



Photo n°4 : Abris de berger



Photo n° 5: matériel de berger

Alimentation :



Photo n°6: Stock d'aliment



Photo n °7: Stock de paille



Photo n°8 : Rebut de dattes



Photo n°9 : Orge



Photo n°10 : pain

**2- Les plantes**



**Photo n° 11: Zeita**  
(*Limoniastrum*  
*guyonianum*)

Photo n°12 : Demrane  
(*Traganum nudatum*)

Photo n°13 : Belbel  
(*Salsola tetragona*)



Photo n°14 : Tarfa (*Tamarix gallica*)



3-L'abreuvement



Photo n° 15: puits

Photo n° 16: matériel  
d'Abreuvement

Photo n ° 17: puits  
traditionnel

4-Les maladies et médicaments :



Photo n°18 : Sujet atteint de kraft

Photo n°19 : Vaccins ( Ivomec).



## Résumé

Le dromadaire est le seul animal ayant la capacité de s'adapter dans un milieu caractérisé par la sécheresse et le manque de pâturages productifs, Dieu l'a distingué avec des caractéristiques qui diffèrent du reste des animaux, phénotypiquement et génétiquement. L'enquête, menée au niveau de la région de El-Hedjira, comprenait un échantillon de chameliers sédentaires vivant en régions périurbaines. Les enquêtés, en nombre de 6, sont soit des agro-éleveurs ou des éleveurs de dromadaires .

Les orientations des élevages enquêtés sont : l'engraissement des chamelons pour la production de viande , la production de poil et la production de crottin , le lait étant autoconsommé .

**Mots clés:** dromadaire, élevage périurbain, services, El-Hadjira.

## Abstract

The dromedary is the only animal having the ability to adapt in an environment characterized by drought and lack of productive pasture, God has distinguished it with phenotypically and genetically characteristics that differ it from the rest of the animals. The survey, conducted in El-Hedjira region, included a sample of 6 sedentary cameleers living in peri-urban areas. agro-breeders or dromedary breeders .

The guidelines of the surveyed farms are : fattening calves for the production of meat , the production of wool and the production of manure , the milk being auto-consumed .

**Keywords:** dromedary, peri-urban breeding, services, El-Hadjira.

## ملخص

يعتبر الجمل الحيوان الوحيد الذي لديه القدرة على التكيف في بيئة تتسم بالجفاف وعدم وجود المراعي المنتجة، ميزه الله بخصائص ظاهرية و وراثية تجعله مختلفا عن بقية الحيوانات. الاستطلاع الذي أجري على مستوى المناطق الحضرية في منطقة الحجيرة شمل عينة من مربى الابل المستقرين الذين يعيشون في المناطق الحضرية. وقد تم العثور على فنتين ، شملت مزارعين و مربى مواشي و مربى ابل.

توجهات مزارع التربية التي شملها الاستطلاع هي: تسمين الابل الصغيرة لإنتاج اللحوم ، وإنتاج الوبر وإنتاج الروث ، مع العلم ان اللبن يستعمل للتغذية الذاتية.

**الكلمات المفتاحية:** الابل، التربية في المناطق الحضرية، الخدمات، الحجيرة