

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 Élevage en Zones Arides

INTITULÉ

**Principes de l'utilisation des parcours
camelins dans la région d'Ouargla**

Présenté par :

DJAFOUR Rihab & MEDDOUR khadidja

Soutenu publiquement :

Le 26 /06 / 2023

Devant le jury :

M. SENOUSSEI Abdelhakim	Président	Pr.	UKM Ouargla
M. CHEHMA Abdelmadjid	Promoteur	Pr.	UKM Ouargla
M. BOUKHARI Wahiba	Co-promotrice	Doctorante	UKM Ouargla
M. OULAD BELKHIR Amar	Examineur	M.C. « A »	UKM Ouargla

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2022/ 2023

Le présent **Mémoire de Master** est inscrit
dans le projet de partenariat International intitulé :

***Camel breeding systems: actors in the sustainable economic
development of the northern Sahara territories through innovative
strategies for natural resource management and marketing.***



Entrant dans le cadre du programme **PRIMA**



Dédicaces

Avec l'aide d'ALLAH le tout puissant on a pu achever ce mémoire qui est le fruit de plusieurs années d'étude et que Je dédie à : Tous ceux qui se sont donné toutes les peines et les sacrifices pour me voir réussir dans la vie

- L'être le plus cher de ma vie ; Ma mère que Dieu la protège et La mémoire de mon père, que Dieu l'accorde par son infinie miséricorde

- Mes chers frères.

- Mes chères sœurs.

- Toute ma famille.

- A tous mes amies et mes collègues.

- Tous ceux que j'aime et je respecte.

Et sans oublier mes enseignants qui m'ont soutenu durant toutes mes années d'études.

MEDDOUR khadidja

Je suis honoré et cela augmente ma fierté de dédier le fruit de cet effort, à qui Dieu m'a ordonné à leur d'obéir, Au premier qui est prononcé ma langue à leur nom ainsi mon cœur a battu, et mon bonheur a été complet à travers eux, à mes gentils parents qui ont donné moi l'espoir par lequel je vis et ils sont de la lumière de mon chemin au chemin du paiement et du bien, et Ils étaient à mes côtés dans les épreuves et les tribulations qui m'ont parfois assiégé.

Je dédie également le fruit de cet effort à tous mes frères et sœurs chacun en son nom, et à tous mes proches qui se réjouissent de ce qui me rend heureux et me souhaitent bien et bonheur, et à tous ceux qui ont contribué à m'aider à terminer mon mémoire de fin d'étude, qu'il soit de près ou de loin, Et à mes amis les plus chers avec qui j'ai eu les souvenirs les plus précieux et à tous mes camarades de classe et collègues dans ma carrière universitaire.

A tous mes professeurs de tous niveaux...

À tous ceux qui sont dans le cœur et qui ne sont pas mentionnés par la plume.

DJAFOUR Rihab

Remerciements

En tout premier lieu, nous remercions DIEU le tout Puissant et qui nous a éclairé le bon chemin et nous à aidées pour réaliser ce travail dans les meilleures conditions.

Nous tenons à remercier mon promoteur le professeur "CHEHMA Abd El Majid" et mon Co-promoteur Mme "BOUKHARI Wahiba" pour les précieux efforts et conseils et suggestions à améliorer la qualité de ce mémoire pour terminer notre mémoire.

Nous tenons également à remercier le professeur " SENOUSSEI Abdelhakim " comme président de ce jury, et à Docteur " OULAD BELKHIR Amar " en tant qu'examineur de ce travail. Qui nous a honorés de leur présence pour évaluer notre travail.

A tous les éleveurs qui nous ont fourni avec des informations sur les chameaux pour ce travail est accompli.

Nous tenons aussi à remercier tous les professeurs qui nous ont aidés et qui ont contribué à notre formation durant la période de nos études universitaires.

Enfin, nous remercions tout le monde qui de loin ou de près a contribué à la réussite de ce mémoire.

À nos chers parents

À nos familles

Et à tous les amis

Table des Matières

Dédicaces	
Remerciements	
Résumé	
المخلص	
Abstract	Liste
des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction	2
CHAPITRE I : L'ELEVAGE CAMELIN EN ALGERIE	
I.1. Effectif national et répartition	5
I.2. Élevage camelin dans la région d'Ouargla	5
I.3. Les parcours sahariens	6
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES	
II.1. Objectifs	9
II.2. Méthodologie du travail	9
II.2.1. Démarche suivie	9
II.3. Situation géographique de la région d'étude	11
II.4. Les éléments physiques	13
II.4.1. Le relief	13

II.4. 2. Hydrogéologie	13
II.4. 3. Hydrographie	13
II.4. 4. Les données climatiques	14

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSIONS

III.1 caractéristiques des éleveurs enquêtés	16
III.1.1. Nombre d'éleveurs enquêtés selon les communes	16
III.1.2. Age des chameliers enquêtés	16
III.1.3. Niveau d'instruction des éleveurs	18
III.2. Caractéristique des troupeaux camelins enquêtés	19
III.2.1. Taille des troupeaux camelins	19
III.2.2. Système d'élevage dans la région d'étude	20
III.3. Les parcours utilisés	22
III.3.1. Les régions du pâturage des chameliers	22
III.3.2. Étude floristique des parcours	23
III.3.3. Alimentation complémentaire du troupeau camelins	26

CHAPITRE IV : UTILISATION DES DIFFÉRENTS TYPES DE PARCOURS PAR LES ÉLEVEURS

IV.1. Facteurs affectant la fréquentation des pâturages	29
IV.2. Déplacement du troupeau tout au long de l'année	30
Conclusion	33
References bibliographiques	36
Annexes	40

Liste des figures

N° de figure	Nom de figure	N° de page
1	Effectifs totaux des animaux d'élevage de la région d'Ouargla	6
2	Démarche de la méthodologie suivi	10
3	Situation géographique de la région d'étude	12
4	Photo aérienne représentative des localités des chameliers enquêtés	12
5	Catégorie d'âge des chameliers enquêtés	17
6	Niveau d'instruction des chameliers enquêtés	18
7	Les systèmes d'élevage selon les saisons	21

Liste des tableaux

N° de tableau	Nom de tableau	N ° de page
1	Effectifs des animaux d'élevage de la région d'Ouargla (2023)	6
2	Les daïras et ses communes de la région d'étude	11
3	Les nombres d'éleveurs enquêtés par commune	16
4	Effectif des dromadaires suivant les communes de Ouargla	19
5	Répartition des espèces floristiques spontanées les plus réponsus suivant les zones de parcours utilisées selon les éleveurs	24

Liste des abréviations

Abréviations	Signification
D.S. A	Direction des services agricoles
C.C.L. S	Coopérative céréales et de légumes secs

Introduction

INTRODUCTION

En Algérie, l'élevage extensif de camelins repose principalement sur l'utilisation des pâturages sahariens. De plus, c'est la seule espèce d'élevage capable d'exploiter ces espaces très vastes avec un couvert floristique très pauvre et nutritivement médiocre (**CHEHMA et al., 2008a**).

L'élevage camelin est à la base de la conduite de l'élevage camelin, et la recherche et la compréhension de la flore, de la distribution et de la productivité pastorale des différents pâturages sahariens est essentielle pour assurer une meilleure gestion, répartition, positionnement et contrôle de cet élevage. D'autant plus que très peu de travaux ont été menés sur ces pâturages sahariens, et que toutes les études menées se sont limitées à des comptages floristiques à partir d'enquêtes auprès des chameliers. Par ailleurs, la plupart des travaux réalisés dans la région se font sur des pâturages herbeux (**CHEHMA et al. 2008b**).

Les dromadaires sont mieux adaptés aux conditions désertiques que tout autre bétail. Sa morphologie, sa physiologie et son comportement spécialisé lui permettent de conserver son énergie et de se contenter d'une alimentation de qualité médiocre (**CHEHMA, 2002**). Il reste le seul animal qui convertit la végétation saharienne en une variété de produits importants. (**BENSEMAOUNE, et al. 2019**).

Dans le Sahara algérien, le régime alimentaire des dromadaires est basé sur différents types de parcours. Par les végétaux qu'elles contiennent, ces grandes surfaces constituent une base de pâturage pour différents troupeaux (**SLIMANI et al. 2013**). Ces parcours subissent une dégradation continue en raison du changement climatique et des influences anthropiques (**MAYOUF, et al.2017**).

En général, le dromadaire possède un ensemble d'adaptations qui en font l'animal de prédilection au Sahara (**SLIMANI. 2015**).

A l'heure où les dromadaires sont de plus en plus touchés par la fragilité et la raréfaction des ressources alimentaires naturelles, une attention particulière doit être portée aux enjeux alimentaires du périmètre, ce qui aura des implications sur l'avenir des pratiques d'élevage camelin en Algérie (**MAYOUF, et al. 2017**). Bien que les conditions climatiques limitent les rendements agricoles et la disponibilité de fourrage, elles favorisent la croissance d'une végétation adaptée à la sécheresse et à la salinité du sol. (**MEDILA. 2016**).

Introduction

Selon **MAHMA (2020)**, les dromadaires ont une capacité sélective pour choisir les plantes bénéfiques à leur alimentation tout en parcourant leur itinéraire de pâturage. Ils ont une forte préférence pour les plantes ligneuses qui sont largement répandues dans les régions désertiques, et qui constituent une source importante de nutriments pour les dromadaires.

Les parcours camélins sont des itinéraires traditionnels utilisés par les populations nomades du désert pour se déplacer d'un point à un autre en empruntant des chemins qui ont été tracés au fil des siècles par les caravanes de dromadaires, alors que Le principe de l'utilisation de ces parcours repose sur la connaissance approfondie du terrain et de son environnement.

En outre, les parcours camélins sont choisis en fonction des caractéristiques du terrain, notamment la présence d'eau, de pâturages et d'autres ressources nécessaires.

Ce travail a pour but de déterminer les principes d'utilisation des parcours. Pour cela, nous devons répondre à la question de recherche suivante : Quels sont les principes d'utilisation des parcours ? Et sur quelle base le parcours est-il déterminé par l'éleveur ?

CHAPITRE I :
L'ELEVAGE CAMELIN
EN ALGERIE

I.1. Effectif national et répartition

La population de dromadaires en Algérie compte environ 448 546 têtes (**FAO STAT 2021**). Répartie dans trois principales zones d'élevage (Sud-Est, Sud-Ouest et Extrême-Sud) couvrant 17 wilayas. La majorité de ces animaux (83 %) se trouvent dans huit wilayas sahariennes, notamment Ouargla, Ghardaïa, El-Oued, Tamanrasset, Illizi, Adrar, Tindouf et Béchar, tandis que les 17 % restants sont répartis dans neuf wilayas, dont Biskra, Tébessa, Khenchela, Batna, Djelfa, El-Bayad, Naâma, Laghouat et M'sila. Le dromadaire joue un rôle stratégique dans le Sahara car il est bien adapté à l'environnement désertique et représente une alternative d'élevage plus abordable que les autres animaux. Les troupeaux sont principalement composés de femelles et les éleveurs s'efforcent de protéger et de promouvoir la reproduction des dromadaires (**SENOUSSI et al. 2017**).

Selon la **D.S.A, (2023)** de Ouargla dans la wilaya de Ouargla, il y a environ 19 660 têtes cameline répartis dans différentes régions.

I.2. Élevage camelin dans la région d'Ouargla :

L'élevage de dromadaire est une activité séculaire de la population rurale de la région de Ouargla, fournissant à la fois des ressources financières aux chameliers et aux méharistes et des opportunités d'emploi aux bergers autochtones et non autochtones. Les gens continuent d'investir dans le secteur, même si certains ont d'autres sources de revenus que l'élevage de dromadaires. Le mouvement des troupeaux de dromadaires à la recherche de bons pâturages s'effectue le long de transects, qui sont définis comme des couloirs nomades à travers lesquels les troupeaux de dromadaires font des allers-retours tout au long de l'année. La disponibilité de l'approvisionnement en aliments et des points d'eau le long des corridors nomades détermine la répartition spatiale et temporelle des troupeaux de dromadaires (**BEDDA et al. 2015**).

Les effectifs des animaux par espèce de la wilaya de Ouargla sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Effectifs des animaux d'élevage de la région d'Ouargla (D.S.A, 2023)

Élevage	Camelins	Bovins	Caprins	Ovins	Equins	Total
Effectifs	19660	323	21952	35846	1059	78840
Nombre d'éleveurs	665	36	989	952	270	2912

Comparativement aux autres espèces d'élevage, l'élevage camelin dans la wilaya de Ouargla représente 25% de l'effectif total, savoir 19660 têtes sur 78840 de têtes totaux (figure 1).

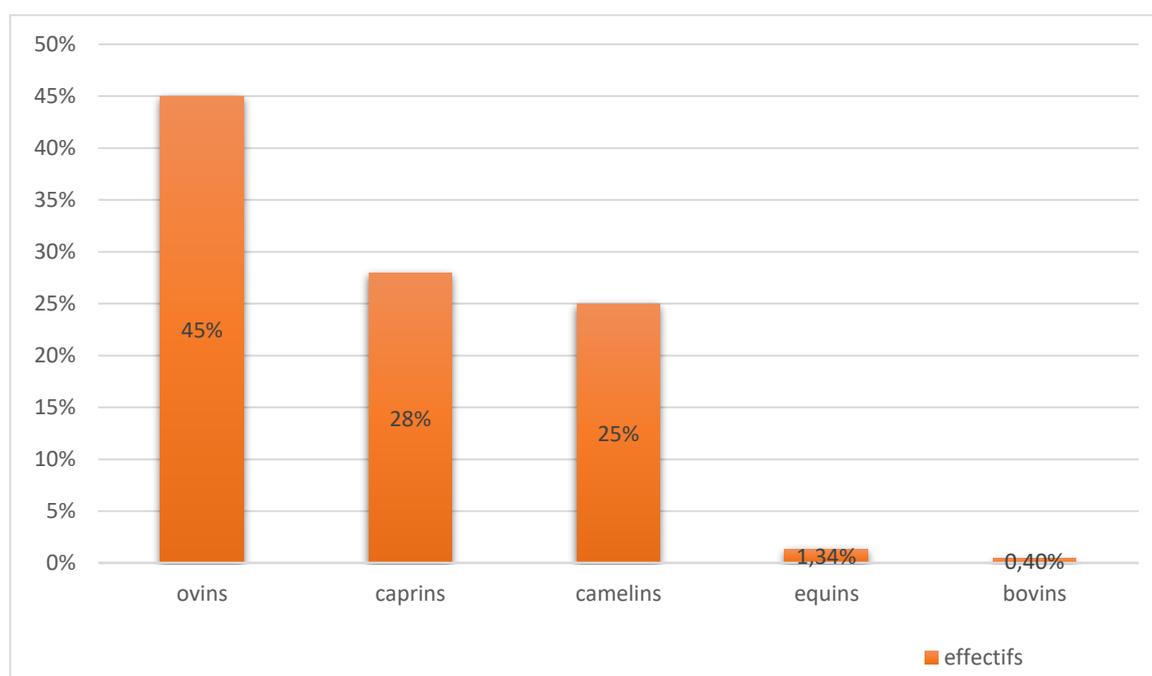


Figure 1 : proportions des animaux d'élevage de la wilaya d'Ouargla

I.3. Les parcours sahariens

Selon CHEHMA *et al.* (2008) Il existe Six différents types de parcours camelins dans le Sahara qui sont : (ergs, regs, hamadas, lit d'oueds, dépressions et sols salés).

- **Lits d'oued** : C'est l'espace que peuvent occuper les eaux du fleuve. Son matériau peut être de la roche in situ ou du matériel transporté.

Sa formation géologique offre des conditions plus favorables à la survie des plantes spontanées, reflétant le véritable statut écologique des espèces vivaces et éphémères.

- **Dépression** : Une formation géologique généralement de taille modérée. Ils se caractérisent par une riche végétation constituée d'espèces éphémères et pérennes dues à

l'accumulation d'eau après les pluies. Les exemples incluent *Pistacia atlantica* " Betoum " et *Zizyphus lotus* " Sedra ".

- **Sols salés** : sont ceux dont l'évolution est dominée par la présence de fortes quantités de sels solubles. Le couvert végétal est marqué par la présence de seulement quelques espèces vivaces, très adaptés à la forte salinité *Halocnemum Strobilaceum*(guerna), *Zygophyllum album* (agga), *Tamarix gallica* (tarfa).

- **Regs** : sont des grandes surfaces occupant des surfaces non mesurées, à fond limoneux ou graveleux.

Le couvert végétal du reg est varié selon la variation de sa texture. En cas où le Reg est ensablé superficiellement. L'espèce de *Cornulaca monacantha* « Had » est l'espèce la plus dominante, avec *Randonia africana* (godm).

- **Hamadas** : Ce sont des plateaux rocheux à topographie très monotone, souvent plate à fond rocailleux.

- **Ergs** : il se caractérise par des accumulations sableuses qui ne dépassent pas 10 m de hauteur, où se trouvent des touffes de végétation.

On peut dire que le sable est un élément important dans la beauté du Sahara, mais il ne recouvre pas complètement le désert, on le trouve plutôt dans des zones séparées et sous différentes formes. Généralement dans de vastes régions ensablées appelées les ergs.

Selon Chehema et al. 2005, les lits d'oueds sont les parcours les plus abondante et les plus riche en espèces, tandis que les sols salés ont les parcours les plus pauvres en espèces.

CHEHMA et YUCEF, (2009), admettent que les parcours sahariens sont caractérisés par des variations spatiotemporelles de leurs couvert floristiques, puisqu'ils sont sujettes aux variation climatiques saisonnières.

CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

II.1. Objectifs

Notre étude consiste à connaître l'activité et les déplacements des éleveurs camelins et le type de végétaux présents dans chaque pâturage, été et hiver, en différents points et régions de la wilaya de Ouargla, Ain El Beida, Hassi Ben Abdallah, Hassi Messaoud, N'goussa, Rouissat et Sidi Khouiled.

II.2. Méthodologie du travail

II.2.1. Démarche suivie

Après délimitation du thème, une recherche bibliographique a été entamé sur le sujet et des contacts et discussions ont été menés auprès des structures technico-administratives d'encadrement de l'élevage camelin au niveau de la région de Ouargla, notamment : la D.S.A, C.C.L.S, subdivision agricole et la Chambre de l'agriculture ayant pour but la collecte d'un maximum d'informations sur les éleveurs camelins.

Une enquête préalable auprès des personnes expérimentées (vétérinaires des subdivisions, présidents de la chambre de l'agriculture...etc.), pour enrichir nos données sur la situation actuelle de l'élevage camelin dans la région de Ouargla dans plusieurs communes.

Nous avons contacté la Direction de services agricoles de Ouargla afin d'obtenir des informations sur les éleveurs et leur troupeau, puis nous avons mené une enquête avec les éleveurs ciblés de février à avril 2023. Dans ce sens, nous avons pu enquêter 77 éleveurs répartis dans 07 communes de Ouargla, à savoir : Ain El Beida, Hassi ben Abdallah, Hassi Messaoud, N'goussa, Ouargla, Rouissat et sidi khouiled.

La démarche suivie est consignée dans la figure 2

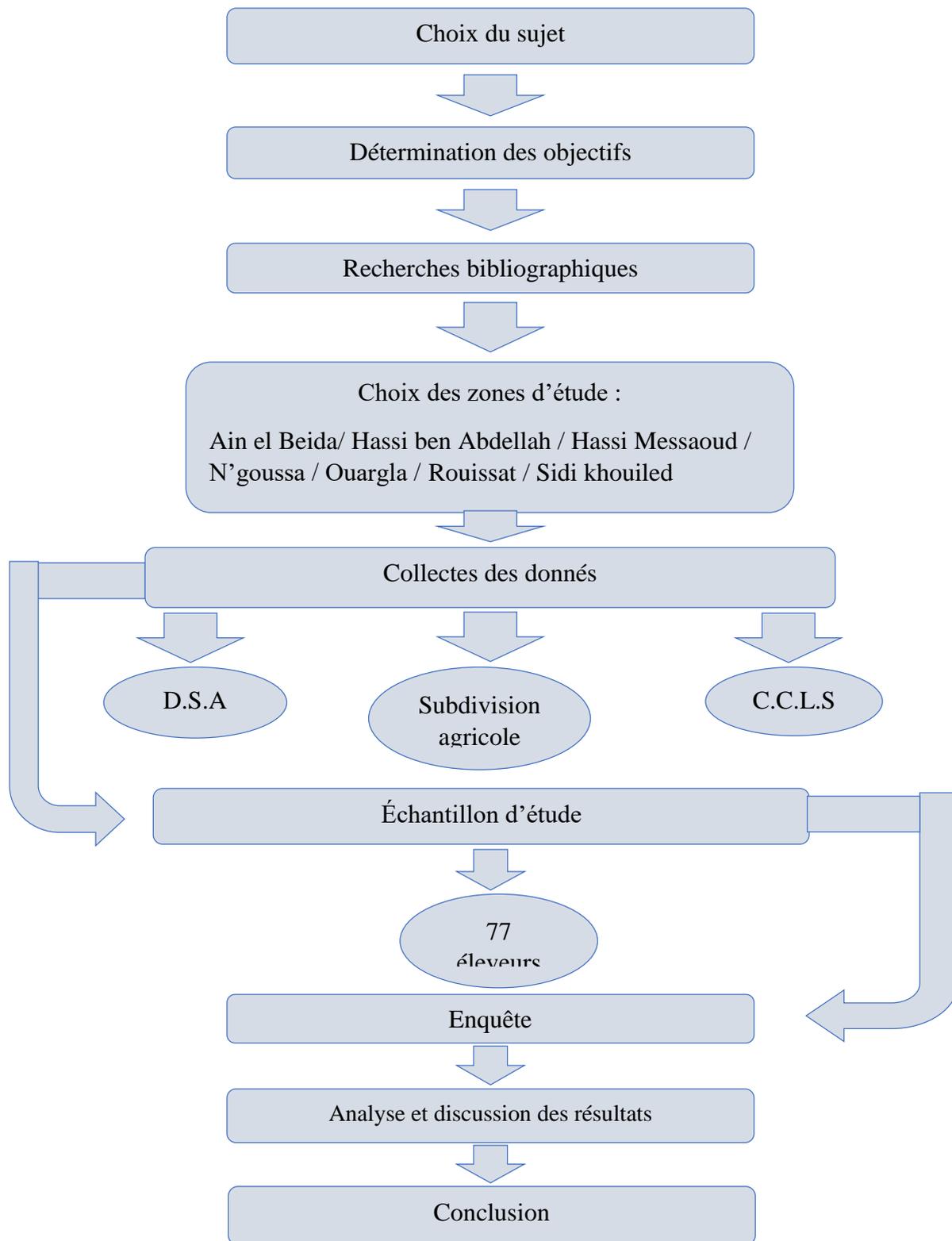


Figure 2 : démarche de la méthodologie suivie

Le matériel utilisé consistait en un document d'enquête sous forme de questionnaire (Annexe1) qui a été pris comme base pour interviewer les éleveurs en personne ou par téléphone (suivant leurs disponibilités), afin de recueillir le maximum de données fiables sur le fonctionnement de leur élevage camelin.

II.3. Situation géographique de la région d'étude

La wilaya de Ouargla est située dans la partie sud-est du pays (figure3) et couvre la superficie de 163 230 kilomètres carrés.

Il est limité :

- aux wilayas de Djelfa, Touggourt, El Oued et Biskra au nord ;
- la Tunisie à l'est ;
- Vers l'Ouest à travers la wilaya de Ghardaïa ;
- Au sud des wilayas de Tamanrasset et Illizi.

Notre travail a été mené dans sept communes (Ain El-Beida-Hassi ben Abdellah- Hassi Messaoud- N 'Goussa- Ouargla- Rouissat- Sidi Khouiled), dans la wilaya d'Ouargla, qui compte actuellement 8 communes appartenant à 5 daïras comme indiqué dans le tableau 2. La commune d'El Borma, n'a pas été prise dans notre travail :

Tableau 2 : les daïras et ses communes de la région d'étude

Daïras	Communes
Ouargla	Ouargla, Rouissat
Hassi Messaoud	Hassi Messaoud
Sidi khouiled	Sidi khouiled, Ain El Beida, Hassi ben Abdellah
N'goussa	N'goussa
El Borma	El Borma

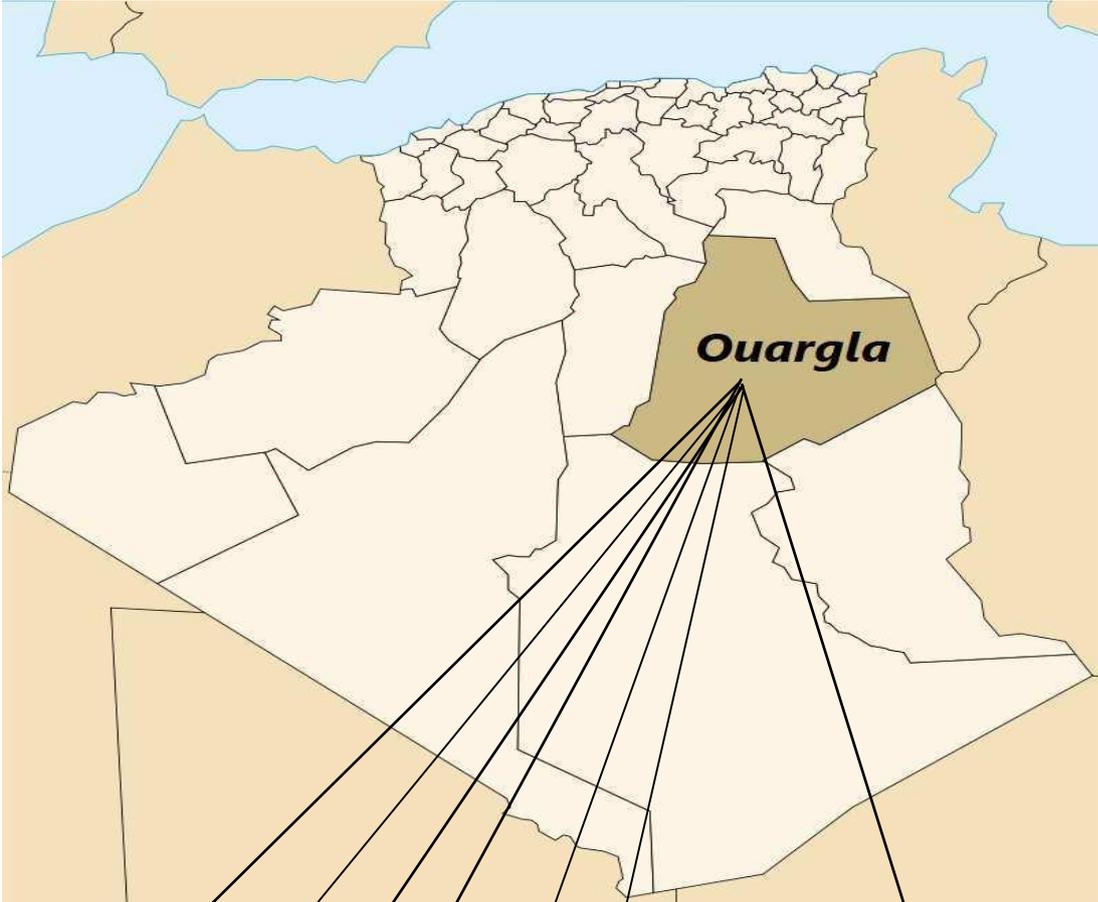


Figure 3 : Situation géographique de la région d'étude



Figure 4 : Photo aérienne représentative des localités des chameliers enquêtés

II.4. Les éléments physiques

II.4. 1. Le relief

Le relief de la wilaya est un sous ensemble de composants géographiques dont les principaux sont les suivantes :

- Le grand erg oriental : véritable mer de sable ou les dunes pouvant atteindre une hauteur de 200 m, il s'étend sur environ les 2/3 du territoire de la wilaya.
- La Hamada : qui est un plateau caillouteux, elle est située en grand partie à l'ouest et au sud.
- Les vallées : sont représentées par la vallée fossile d'Oued Mya, assez prospérés.
- Les plaines : assez réduites, se rencontrent à la limite occidentale de la wilaya, ces plaines s'étendent du nord au sud.
- Les dépressions : sont quant à elles peu nombreuses.

II.4. 2. Hydrogéologie :

Les eaux souterraines représentent la principale ressource hydrique de la wilaya. Elles sont constituées de quatre (4) nappes différentes :

- Une nappe phréatique de profondeur variant entre 1m et 8m.
- Une nappe du mio-pliocène dite nappe des sables.
- Une nappe des calcaires(sénonien) qui constitue avec la nappe des sables
- Une nappe du continent intercalaire (dite de l'albien) se situe entre 1000 et 1700 m de profondeur.

II.4.3. Hydrographie :

Etant donné la position géographique et le relief de la wilaya, le réseau hydrographique y est naturellement endoréique. Malgré leur nombre assez élevé, les Oueds sont peu importants avec très peu de crues.

II.4.4. Les données climatiques :

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

Les températures moyennes mensuelles enregistrées au mois le plus chaud (Aout) sont de 35,10°C à Ouargla et de 35,60°C à Hassi- Messaoud. Alors que celles du mois le plus froid (Décembre) sont de 10,90°C à Ouargla.

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSIONS

III.1 caractéristiques des éleveurs enquêtés

III.1.1. Nombre d'éleveurs enquêtés selon les communes

Le nombre d'éleveur enquêté a été dicté par leurs disponibilités lors de l'enquête. C'est-à-dire que ce nombre peut ne pas être proportionnel à aux nombres totaux par commune. Le tableau 3 récapitule les nombres d'éleveurs enquêtés par commune.

Tableau 3 : les nombres d'éleveurs enquêtés par commune

Communes	Ain El-Beida	Rouissat	N'goussa	Ouargla	Hassi Messaoud	Sidi khouiled	Hassi ben Abdellah
Nombre d'éleveurs	14	25	24	08	03	01	02

Pour nos investigations menés lors de notre travail, le plus grand nombre d'éleveurs enquêtes se situe dans la commune de Rouissat avec 25 éleveurs, suivie de la commune de n'goussa avec 24 éleveurs, puis vient en troisième lieu la commune d'Ain El Beida avec 14 éleveurs, viennent ensuite la commune de Ouargla, la commune de Hassi Messaoud et la commune de Hassi Ben Abdullah, avec successivement 8, 3 et 2 éleveurs, et enfin, la commune de Sidi Khouiled avec un éleveur (1).

En considération la commune d'El Borma, malgré qu'elle détienne le plus grand effectif camelin de la wilaya, il nous n'a pas été possible d'approcher ses éleveurs à cause de l'éloignement du chef-lieu de la wilaya.

Les résultats escomptés à travers ces enquêtes avec les éleveurs dans différentes communes de la région de Ouargla, vont nous donner les possibilités de mieux comprendre les tendances et les défis de l'élevage dans la région.

III.1.2. Age des chameliers enquêtés :

L'âge des éleveurs enquêtées est compris entre 30 et 69 ans. Nous les avons classés en quatre catégories (figure 5) :

- **Catégorie de 30 à 40 ans** : représente 19% de la totalité des éleveurs enquêtés.
- **Catégorie de 40 à 50 ans** : représente 31% de la totalité des éleveurs enquêtés.

- **Catégorie de 50 à 60 ans** : représente 22% de la totalité des éleveurs enquêtés.
- **Catégorie de 60 à 70 ans** : représente 27% de la totalité des éleveurs enquêtés.

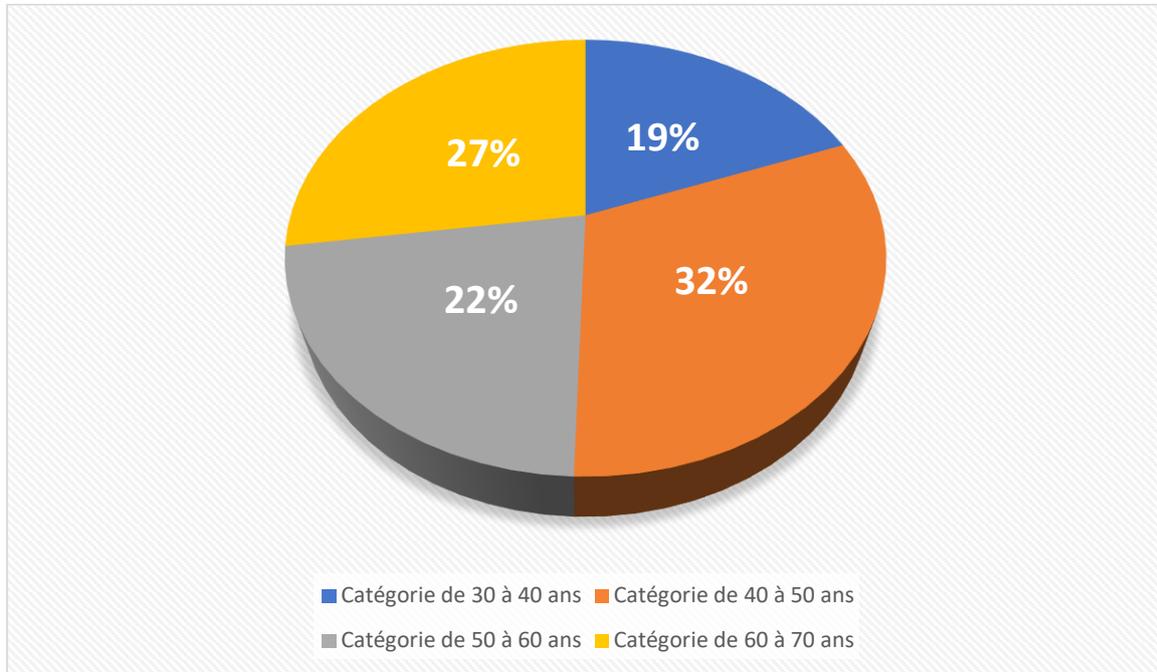


Figure 5: catégories d'âge des chameliers enquêtés

Ces résultats sont similaires à ceux avancés par **MESSALHI, (2021)**, et **BEDDA,(2014)** qui a classé les éleveurs en 3 catégories :

catégorie des chameliers dont l'âge varie entre 28 à 40 ans, représentent 13% du nombre total des éleveurs enquêtés.

catégorie des chameliers dont l'âge varie entre 40 à 60 ans, représentant 50% du nombre total des éleveurs enquêtés.

catégorie des chameliers dont l'âge dépasse 60 ans représentant 37 % du nombre total des éleveurs enquêtés.

De ce fait, on peut déduire que le vieillissement est un facteur dominant, et la moyenne d'âge des chameliers dépasse les 50 ans.

L'élevage de dromadaires est devenu populaire, mais aucun des répondants n'abandonnerait l'activité en raison de son amour pour ce mystérieux animal saharien. Parce que les jeunes

descendants de chameliers sont moins enclins à suivre leurs parents et à s'occuper de cet élevage, ils préfèrent une vie moins pénible et un revenu monétaire stable (BEDDA *et al.*, 2015).

III.1.3. Niveau d'instruction des éleveurs

Les éleveurs enquêtés ont des niveaux d'études variables. Ils sont répartis comme suit :

52% d'illettrés, 9% niveau primaire, mais ce qui concernée 25% c'est le niveau moyen et 14% niveau secondaire (figure 6).

Il en résulte que la catégorie dominante de ce domaine-là est la catégorie des illettrés.

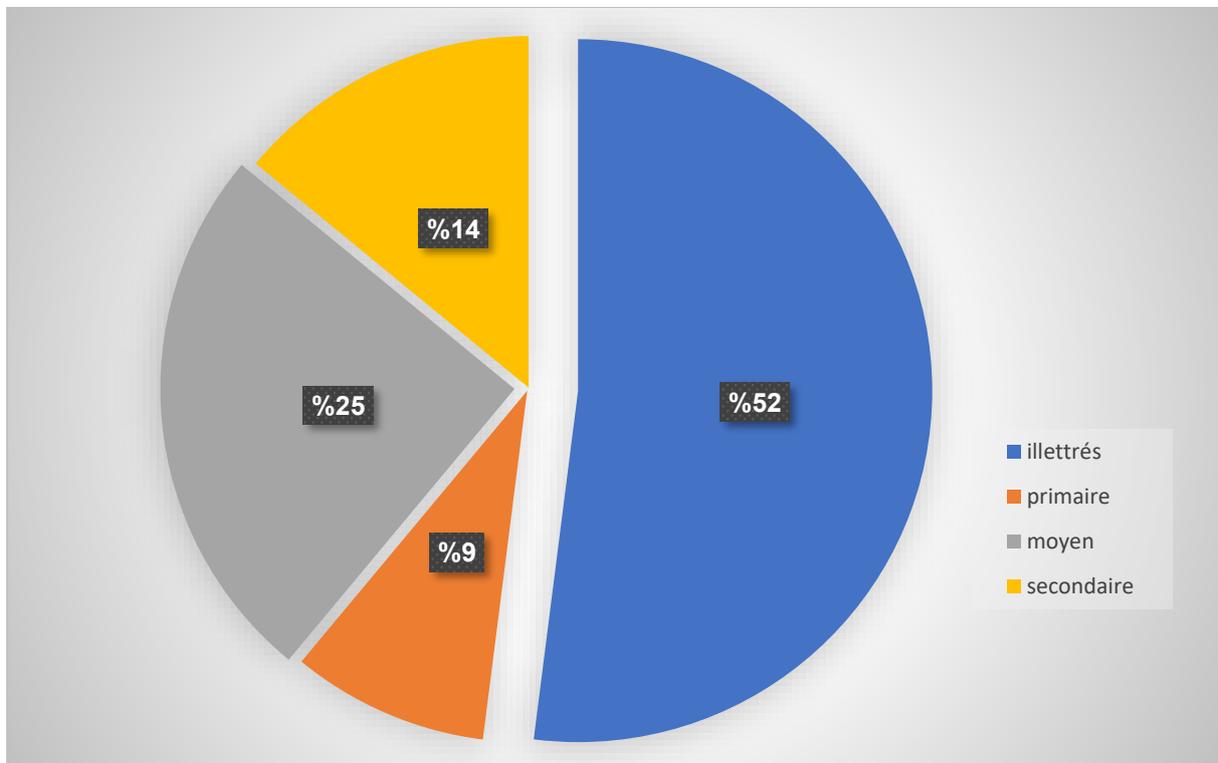


Figure 6 : Niveau d'instruction des chameliers enquêtés

Dans ce contexte BEDDA, (2014), affirme que les chameliers ont des niveaux d'instruction différents, 15,28 % des chameliers instruits ont reçu une éducation scolaire au niveau des écoles primaires, 10,09 % a atteint un niveau d'instruction moyen.

Ces résultats suggèrent que le niveau d'instruction des éleveurs camelin sont relativement limitées et faible, alors que peut avoir un impact sur leur capacité à adopter de nouvelles pratiques d'élevage et à accéder à des informations nouvelles pour améliorer leur productivité.

Par contre **BEDDA, (2020)** notent que les éleveurs analphabètes tendent à disparaître de pourcentage 7.4%, et le niveau primaire est 57,1 %.

III.2. Caractéristique des troupeaux camelins enquêtés

III.2.1. Taille des troupeaux camelins

Le nombre de dromadaires dans la région de Ouargla est d'environ 19660 têtes. Où il est le plus grand effectif de dromadaire se trouvent dans la commune d'el borma, avec un total de 7481 têtes, 4024 têtes dans la commune de Rouissat, 3482 têtes dans la commune de Hassi Messaoud, 1815 têtes dans la commune de N'goussa, il est de 1608 têtes dans la commune d'Ain El Beida, leur nombre dans la commune de Ouargla est de 1005 têtes, 172 têtes dans la commune de Hassi Ben Abdellah leur nombre atteint, 73 têtes dans la commune de Sidi Khouiled. (**D.S.A, 2023**) (tableau 4).

Tableau 4 : Effectif des dromadaires suivant les communes de Ouargla

Communes	Nombre de têtes
Ouargla	1005
Ain El Beida	1608
N'goussa	1815
Hassi Messaoud	3482
Rouissat	4024
Sidi khouiled	73
Hassi ben Abdellah	172
El Borma	7481

Concernant le nombre de têtes de dromadaires par éleveur, il ne nous a été pas possible d'avoir l'information par les éleveurs.

Et selon les statistiques de la CCLS, la taille du troupeau déclarée par les éleveurs de Ouargla se situe entre 20 et 30 têtes par éleveur, tandis que pour les autres communes, elle varie de 20 à 35 têtes par éleveurs.

Une faible densité des têtes des dromadaires par éleveur peut être considérée comme positive, car cela peut indiquer que les éleveurs sont en mesure de fournir des soins et une attention individuelle à chaque animal. Cela peut également permettre aux éleveurs de mieux contrôler la santé et la productivité de leurs animaux, ce qui peut conduire à des taux de mortalité plus faibles.

D'autre part, une faible densité des têtes des dromadaires par éleveur peut également indiquer un manque de ressources et de soutien pour les éleveurs.

III.2.2. Système d'élevage dans la région d'étude

A travers notre enquête nous avons enregistré que le système d'élevage adopté varie suivant la saison (Hiver, été) où la plus-part des éleveurs (82%) pratique le système d'élevage semi gardée, en hiver, et le système d'élevage H' mil en été. Ceci peut être lié aux conditions climatiques (période de froids) conjugué à la période des mises bas qui coïncide avec l'hiver. Dans ce sens les éleveurs préfèrent avoir un contrôle direct sur leurs troupeaux pour assister les femelles et leurs petits dans cette période cruciale, et éviter surtout les mortalités des nouveaux nés.

Mais le reste des éleveurs sont basée sur le système d'élevage H' mil de pourcentage environ 18% en été et en hiver de façon permanente (figure 7).

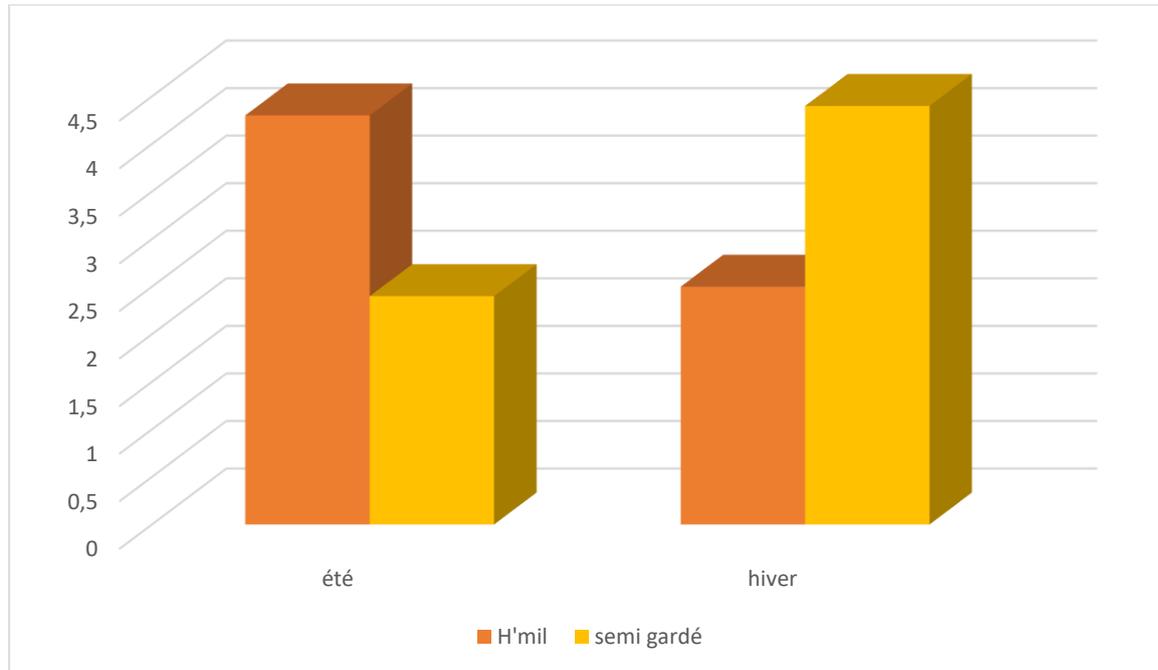


Figure 7 : les systèmes d'élevage selon les saisons

Les mêmes résultats ont été obtenus par **BEDDA et al, (2015)**, que les éleveurs durant la période de h 'mil ne peuvent plus suivre l'itinéraire de pâturage de leurs troupeaux camelins. Ils laissent aux troupeaux la liberté complète de s'isoler dans l'immensité du Sahara, guidés par le géniteur (f'hal) du troupeau, pour parcourir d'immenses distances en quête d'eau et de fourrages.

Dès que les parcours de pâturages s'appauvrissent en végétation verte, surtout en périodes sèches, les chameliers des zones d'études libèrent leurs troupeaux pour paître sans gardiennage et sans destination connue.

BENSEMAOUNE et al, (2018) présentent des résultats similaires, où 12,5% chameliers du total enquêté incarnent le système h 'mil.

La pratique du système h 'mil est courante chez la majorité des éleveurs de dromadaires dans certaines régions, et la plupart de ces éleveurs sont sédentaires et se livrent à diverses activités. Cependant, en saison estivale, lorsque les pâturages sont rares et que le climat est chaud et sec, les éleveurs contrôlent et récupèrent leur troupeau aux proximités des points d'eau. Cette pratique leur permet d'assurer la survie de leur troupeau en leur fournissant de l'eau et des pâturages frais. (**BENSEMAOUNE et al,2018**).

En somme, le système h 'mil est une pratique qui peut être adaptée aux conditions locales et aux besoins des éleveurs de dromadaires, et qui peut varier d'une région à l'autre en fonction des facteurs tels que le climat, la disponibilité de l'eau et de la nourriture.

Nos résultats sont proches des résultats de **BENSEMAOUNE et al, (2018)**, qui enregistrent que les éleveurs enquêtés adoptent le système semi gardé à 85 %.

Il convient de noter que la présence du chamelier en compagnie du troupeau est temporaire. Cette activité commence généralement à partir du mois de septembre et s'étend jusqu'au mois de mars, qui correspond à la période d'activité sexuelle chez les camelins, impliquant la reproduction, le chamellage et le marquage. La présence du chamelier est alors indispensable pour la garde et le suivi des animaux pendant cette période cruciale.

Cependant, pendant le reste de l'année, entre les mois d'avril et d'août, les conditions climatiques sont très rudes, avec des températures élevées et une sécheresse importante, ce qui rend les pâturages rares. Les éleveurs de dromadaires laissent alors leurs troupeaux en liberté, sans gardiennage, pour chercher de la nourriture et de l'eau dans les zones où ils peuvent en trouver (**BENSEMAOUNE et al,2018**).

III.3. Les parcours utilisés

III.3.1. Les régions du pâturage des chameliers

Nous constatons à travers l'enquête que la majorité des éleveurs de la commune d'Ain El Beida utilisent des parcours situés dans la région de à Hassi Messaoud, et les points d'eau d'abreuvement les plus importants dont ils dépendent sont Ain El Taybeh, Hassi Touanssia, Hassi Khelil et Bir Haddou, Doui et Bir Al Kayed. Les principales espèces broutées dans ces parcours sont consignées dans le tableau 4.

Selon la plupart des éleveurs de la commune de Rouissat, leur parcours se situe dans la région de Oued M'ia, et parmi les points d'eau d'abreuvement les plus importants dont ils dépendent figurent Hassi Tifdjawin, Hassi Ben Atayatallah et Hassi Sabbakh Al hmir. Les principales espèces broutées dans ces parcours sont consignées dans le tableau 4.

La plupart des éleveurs de la commune de Ouargla et N'goussa ont des pâturages se situant à Oued N'sa, et les points d'eau d'abreuvement les plus importants dont ils dépendent sont Hamraya, Amrya, Bouhafis, Hassi Al-Khafif et Hassi Altin. Les principales espèces broutées dans ces parcours sont consignées dans le tableau 4.

Concernant l'abreuvement des animaux, les puits pastoraux sont la principale source d'eau pour les dromadaires, suivit des forages d'eaux des exploitations agricoles et des réservoirs ambulants (citernes d'eaux).

Les parcours sahariens connaissent une aridité extrême caractérisée par des précipitations rares. Il résulte de ces conditions des parcours dont le couvert végétal s'avère faible et très éparpillé (MAHMA *et al*,2019). Mais il est capable de répondre aux besoins nutritionnels de l'élevage camelin.

III.3.2. Étude floristique des parcours :

Les pâturages utilisés par les éleveurs enquêtés dans la région de Ouargla sont constitués par une flore spontanée saharienne divisée principalement en plantes éphémères et plantes vivaces. Il a été retenu 3 régions de parcours distinctes, à savoir : Parcours de Hassi Messaoud, parcours d'Oued Mia, et parcours de Oued N'sa .

Le tableau 5 répertorie les principales espèces spontanées les plus répandues dans les différents parcours selon les éleveurs enquêtés. :

Tableau 5 : Répartition des espèces floristiques spontanées les plus répandues suivant les zones de parcours utilisées selon les éleveurs

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Catégories d'espèces	Les parcours		
			Oued M'ia	Oued N'sa	Hassi Messaoud
El baguel	<i>Anabasis articulata</i>	Vivace	+	+	+
Damran	<i>Traganum nudatum</i>	Vivace	+	+	+
Echrik	<i>Fagonia glutinosa</i>	Vivace	+	+	+
El guahwan	<i>Ruta chalepensis</i>	Ephémère	+	-	-
Al drinn	<i>Stipagrostis pungens</i>	Vivace	+	+	+
Rtem	<i>Retama retam</i>	Vivace	+	-	-
Al athal	<i>Tamarix aphylla</i>	Vivace	+	+	-
Al ajram	<i>Anabasis articulata</i>	Vivace	+	+	+
Al alenda	<i>Ephedra alata</i>	Vivace	+	+	+

Chapitre III : Résultats et Discussions

Al halma	<i>Moltkia ciliata</i>	Vivace	+	+	+
Arrabia	<i>Danthonia forskahli</i>	Ephémère	+	+	+
Tarfa	<i>Tamarix gallica</i>	Vivace	+	+	-
Larta	<i>Calligonum cosmosum</i>	Ephémère	+	+	-
Al souide	<i>Suaeda mollis</i>	Ephémère	-	+	-
Al desma	<i>Fagonia microphylla</i>	Ephémère	-	+	-
Al mheroui	<i>Ballota hirsuta</i>	Vivace	+	-	-
Lazal	<i>Calligonum azel</i>	Ephémère	+	+	+
Al kasdir	<i>Senecio vernalis</i>	Ephémère	-	+	-
Al guerna	<i>Halocnemum strobilaceum</i>	Vivace	-	+	-
Hanet libel	<i>Oudneya africana</i>	Vivace	+	-	+
Al had	<i>Cornulaca monocantha</i>	Vivace	+	-	+
Al lbina	<i>Euphorbia guyoniana</i>	Ephémère	+	-	-
El nnsi	<i>Stipagrostis plumosa</i>	Ephémère	+	+	+
El zeita	<i>Limoniastrum guyonianum</i>	Ephémère	+	+	-
El ssfar	<i>Stipagrostis acutiflora</i>	Vivace	+	+	+
El reguem	<i>Erodium triangulare</i>	Ephémère	+	+	+
El ledna	<i>Psoralea plicata</i>	Ephémère	+	+	-
El godm	<i>Randonia africana</i>	Ephémère	+	-	-
El saadan	<i>Neurada procumbens</i>	Ephémère	+	+	+
Al arfadj	<i>Rhanterium adpressum</i>	Vivace	-	+	-
El hma	<i>Malcomia aegyptiaca</i>	Ephémère	-	+	+
El agga	<i>Zygophyllum album</i>	Vivace	-	+	-
El guelguelan	<i>Savignia longistyla</i>	Ephémère	+	+	+
El harra	<i>Diplotaxis harra</i>	Ephémère	+	+	+
El belbal	<i>Salsola tetragona</i>	Vivace	-	+	+

Chapitre III : Résultats et Discussions

El merkad	<i>Erodium glaucophyllum</i>	Ephémère	+	+	+
El tazia	<i>Asphodelus Tenuifolis</i>	Ephémère	+	-	+
El makr	<i>Ferula communis</i>	Ephémère	+	+	+
El talma	<i>Lactuca serriola</i>	Ephémère	+	+	+
Reguig	<i>Helianthemum Lipii</i>	Ephémère	+	+	+

Signification des signaux dans le tableau 5 :

(-) : absent du parcours

(+) : présent dans le parcours

Dans la région d'étude (Ouargla), l'inventaire des plantes broutées par le dromadaire montre que son régime alimentaire est diversifié et est basé essentiellement sur les plantes vivaces où ont été recensées 40 espèces (18 espèces vivaces et 21 espèce éphémère). Sauf l'espèce *Euphorbia guyoniana* (Al lbina), est une plante contenir des substances toxiques qui peuvent affecter la santé des dromadaires s'ils sont consommés en grandes quantités. Mais en général, les dromadaires peuvent consommer (Al lbina) en toute sécurité, Si consommé en quantité modérée. De plus, les dromadaires peuvent s'adapter à manger du (Al lbina) et à tolérer les substances toxiques qu'il contient.

D'après la majorité des éleveurs enquêtés, il ressort que :

Les plantes *Savignia longistyla* (Guolguelen) et *neurada procumbens* (Saadan) sont les plantes éphémères les plus répandues dans les pâturages lorsqu'il pleut.

Côté plantes vivaces, l'espèce *Anabasis articulata* (Baqel), suivi *Traganum Nudatum* (Damran), sont les plantes les plus répandu sur le parcours.

Les pâturages camelins sahariens sont constitués par une flore particulière adaptée aux conditions désertiques les plus rudes. Surtout le Drinn (*Stipagrostis pungens*), est une plante vivace saharienne représentant de vastes steppes homogènes, constituant un pâturage permanent du dromadaire (CHEHMA et al, 2004).

L'étude de la végétation du parcours a permis d'avoir une appréciation des espèces existantes et de leur niveau de présence, et a révélé que la région avait une gamme diversifiée d'espèces végétales qui pourraient être utilisées comme fourrage pour le bétail. Cependant, ont noté que

certaines espèces végétales avaient une faible valeur nutritionnelle, ce qui pourrait limiter leur utilisation comme aliment.

La composition de la flore désertique est très variée dans puisqu'elle regroupe presque autant de familles.

La diversité floristique est variable suivant les différents types de parcours, qui se base essentiellement sur l'utilisation de la flore spontanée, broutées par le dromadaire et constituant les parcours sahariens, (**CHEHMA,2008**), qui a besoin également de plus de recherche et la nécessité de poursuivre pour identifier les espèces végétales les plus appropriées, (**SLIMANI, 2015**).

Grâce à la disponibilité et la diversité des plantes spontanées et leur distribution relativement importante, favorise les déplacements au pâturage en proportions assez élevées.

II.3.3. Alimentation complémentaire du troupeau camelins

La végétation des parcours utilisés pour le pâturage des dromadaires dans la zone d'étude actuelle est confrontée à des contraintes climatiques importantes telles que des précipitations rares, des vents de sable, une sécheresse élevée (**KHENFER et al, 2019**).

La sécheresse prolongée des deux dernières décennies a rendu difficile la régénération des plantes fourragères, surtout pendant cette sécheresse qui semble se poursuivre. Les prairies se sont dégradées, et même les vivaces, connues pour leur résistance à la sécheresse, ont disparu de certains pâturages. Cela a entraîné une baisse des troupeaux de dromadaires en raison de l'accélération de la mortalité, des fœtus, et des ventes, car l'une des stratégies utilisées pour faire face à cette baisse du couvert végétal a été de vendre une partie des animaux en échange de l'achat de nourriture (orge) dans le seul but d'assurer la survie du reste du troupeau de dromadaires (**ADAMOU, 2008**).

Dans les dernières années, la plupart des éleveurs enquêtés ont eu recours à une alimentation complémentaire presque pendant toutes les saisons en raison de la sécheresse, selon **SLIMANI, (2015)** la rareté de la végétation augmente car est liée aux pâturages naturels, constitués principalement de plantes vivaces qui peuvent supporter la rareté des précipitations. Car l'orge est considérée comme l'une des matières premières alimentaires complémentaires les plus importantes disponibles pour le troupeau, suivie par le son, puis les rebuts de dattes et le pain sec, qui sont distribués au hasard à l'ensemble du troupeau par la plupart des éleveurs de la zone d'étude.

Les résultats obtenus sont cohérents avec les résultats de (**BEDDA et al., 2015**), Concernant la complémentation alimentaire pour les troupeaux camelins de la région de Ouargla, celle-ci a un caractère aléatoire et touche en particulier les chèvres gravides, les chèvres allaitantes, les sujets malades et l'engraissement des sujets destinés à la boucherie. Les quantités distribuées dépendent de la situation financière de l'éleveur, les apports alimentaires concernent essentiellement l'orge, les rebuts de dattes (h 'chef), les palmes sèches (djerid), les régimes de palmiers (Arjoune) et le foin.

Le dromadaire organise sa journée en deux grands repas, séparés par une période de rumination. Cette dernière lui permet de digérer la quantité broutée pendant le matin et de s'alimenter à nouveau pendant l'après-midi.

Le comportement alimentaire du dromadaire est adapté depuis longtemps aux conditions désertiques, d'un point de vue quantitatif (quantité ingérée) et qualitatif (nature du régime alimentaire sélectionné), où il faut s'avère indispensable pour optimiser l'utilisation des ressources fourragères. (**MAHMA et al,2019**). Où l'alimentation naturelle des dromadaires est basée essentiellement sur les plantes vivaces.

SLIMANI, (2015) admet qu'il faut faire des pratiques de gestion améliorées des pâturages, telles que le pâturage rotationnel et l'utilisation de suppléments alimentaires, pour assurer l'utilisation durable des ressources fourragères dans la région.

CHAPITRE IV :
Utilisation des
différents
types de parcours
par les éleveurs

IV.1. Facteurs affectant la fréquentation des pâturages

Après application du questionnaire aux éleveurs, il a été enregistré que parmi les facteurs sur la base desquels les pâturages sont déterminés la disponibilité de la source d'eau d'abreuvement (puits, autre source...). Et la disponibilité de la ressource floristique.

L'existence des plantes éphémères est le caractère le plus recherché dans les parcours. Tous les éleveurs et à leur unanimité notent que le facteur qui dicte le choix des parcours est l'existence ou non de ses espèces, ces dernières demeurent sous la dépendance des conditions climatiques et notamment la pluviométrie.

Par ailleurs les potentialités pastorales des parcours sahariens, en matière de diversité et de richesse sont fonction du type de parcours et de sa composante floristique (BOUAGGA, 2010).

Selon BEDDA *et al*, (2015), la disponibilité de l'approvisionnement en aliments et des points d'eau le long des corridors nomades détermine la répartition spatiale et temporelle des troupeaux de dromadaires.

La sélection des pâturages pour le troupeau camelines peut être influencée par plusieurs facteurs, notamment la disponibilité des ressources alimentaires et en eau, ainsi que les conditions environnementales locales. Voici quelques-uns des facteurs clés qui peuvent influencer la sélection des pâturages pour le bétail :

- **Disponibilité de la nourriture et de l'eau** : La nourriture et l'eau sont deux des ressources les plus importantes pour le troupeau. Les éleveurs doivent être en mesure de trouver des zones de pâturage qui ont suffisamment de nourriture et d'eau pour répondre aux besoins de leur troupeau.
- **Type de couvert floristique** : Le type de végétation dans une zone de pâturage peut avoir un impact sur la qualité et la quantité de nourriture disponible pour le troupeau. Certains types de végétation peuvent être plus nutritifs que d'autres.
- **Accès aux marchés** : Les éleveurs peuvent sélectionner des zones de pâturage qui sont proches des marchés où ils peuvent vendre leur troupeau et leurs produits.
- **Conditions environnementales** : Les conditions environnementales locales, telles que le climat et la disponibilité de l'eau, peuvent également influencer la sélection des pâturages.

On conclut que la sélection des pâturages pour le troupeau est un processus complexe qui est influencé par plusieurs facteurs. Les éleveurs doivent évaluer soigneusement ces facteurs pour trouver les zones de pâturage les plus appropriées pour leur troupeau.

IV.2. Déplacement du troupeau tout au long de l'année

Lors de notre enquête, nous avons enregistré que les déplacements du troupeau d'éleveurs changent tout au long de l'année, comme suit :

- La majorité des éleveurs (82%) pendant la saison estivale ne changent pas les zones de pâturage, mais utilisent plutôt les mêmes zones où ils sont situés.
- Quant à la saison hivernale, la majorité des éleveurs (82%) changent de pâturage suivant les lieux de précipitations et l'abondance du couvert floristique. La durée du séjour au pâturage est d'environ 30 jours.
- Une petite partie des éleveurs enquêtés (18%) utilisent les mêmes zones de pâturages pendant toute l'année. **MAHMA et al, (2019)** stipulent que les activités du dromadaire pendant le pâturage journalier étaient réparties ainsi : 67 % du temps pour le broutage ; 11 % pour la rumination ; 22 % pour d'autres activités (déplacement entre les plantes) qui peut prendre une grande part, selon la densité du parcours.

La durée du pâturage diurne des dromadaires sur les parcours peut atteindre 10 heures, mais elle diminue à 9 heures en automne et en hiver en raison de la courte durée du jour (**MAHMA et al, 2019**). Pendant cette période, le broutage occupe une grande partie de leur temps, et cela dépend de la densité des espèces présentes sur le parcours.

Le temps d'abreuvement sont minimales ; l'abreuvement est très rare en automne - hiver en raison de la fraîcheur du climat et de l'aptitude du dromadaire à valoriser l'eau du fourrage vert, ce qui lui permet de se priver de boire en cette saison.

Les chameliers se regroupent au voisinage des points d'eau (puits d'eau), pour contrôler leurs troupeaux au moment de l'abreuvement. Les points d'eau constituent, à la fois, des points de fixation pour les chameliers. (**BEDDA et al, 2015**).

C'est la disponibilité des points d'eau qui prescrit l'itinéraire des chameliers et de leurs troupeaux entre les zones de pâturages. Le déplacement du troupeau est régulé par la disponibilité de l'eau, où les dromadaires se souviennent des points d'abreuvement habituels où ils peuvent trouver de l'eau et y reviennent régulièrement saison estivale (**BOUKHARI,2021**).

Chapitre IV : Utilisation des différents types de parcours par les éleveurs

Selon les travaux de **SLIMANI et al. (2013)**, le dromadaire a une capacité de mobilité élevée, avec une moyenne de 30 km parcourus par jour. Cette grande mobilité est une stratégie importante pour faire face à la dispersion des ressources alimentaires dans l'environnement de pâturage.

Le déplacement du troupeau camelin peut être influencé par plusieurs facteurs, tels que le climat, la disponibilité de l'eau et de la nourriture, ainsi que les besoins des éleveurs. Les éleveurs peuvent être amenés à déplacer leur troupeau pour trouver des pâturages frais et de l'eau, en fonction de la saison et des conditions climatiques.

Par exemple, pendant les mois d'été, lorsque les températures sont élevées et les pluies sont rares, les éleveurs peuvent être obligés de se déplacer vers des zones plus fraîches et plus humides pour trouver des pâturages et de l'eau pour leur troupeau. De même, pendant les mois d'hiver, lorsque les températures sont plus froides, les éleveurs peuvent se déplacer vers des zones plus chaudes pour trouver des pâturages et de l'eau pour leur troupeau.

En fin, le déplacement du troupeau camelin est un processus complexe qui est influencé par une variété de facteurs, y compris les conditions environnementales, les besoins économiques des éleveurs.

Conclusion

Conclusion

A travers notre étude sur le principe de l'utilisation des parcours par les chameliers de la région de Ouargla, il ressort que, d'une façon générale, l'utilisation des parcours camélins dépend de nombreux facteurs, notamment la géographie, les conditions climatiques, les ressources en eau.

D'autre part, Le couvert floristique des parcours camélins dépend étroitement des conditions climatiques, où il est considéré que la végétation est rare et souvent limitée à des espèces adaptées au climat sec et à la sécheresse. La gestion correcte de ces ressources naturelles est donc importante pour préserver ces parcours.

Les résultats obtenus montrent que deux types de systèmes d'élevage sont appliqués par les éleveurs enquêtés.

La majorité des chameliers (82%), préfèrent le système semi-gardé parce qu'il est facile pour surveiller et protéger leur troupeau. Le reste des éleveurs (18 %) dépendent du système H' mil, qui laissent les troupeaux divaguer en quête du pâturage.

Les déplacements du troupeaux camelin dépend souvent des conditions climatiques (notamment la pluviométrie) et des disponibilités en eau et en nourriture dans la région.

Pendant les mois d'été, lorsque les températures sont élevées et les pâturages sont secs, les troupeaux préfèrent se déplacer vers des zones les plus fraîches et les plus humides avec les pâturages les plus verts. En hiver, lorsque les conditions météorologiques sont plus fraîches et plus humides, le troupeau se déplacer vers des zones plus chaudes.

En somme, le principe de l'utilisation des parcours repose sur la qualité du couvert floristique des pâturages sélectionnés et surtout sur la présence des points d'eau, et encore sur une connaissance approfondie de l'environnement et une capacité à s'adapter aux changements des conditions climatiques. Tout ça garantit la sécurité des déplacements des dromadaires, à travers les vastes étendus du désert.

A travers notre étude, nous suggérons quelques perspectives d'amélioration de l'utilisation des pâturages camélins à savoir :

- L'amélioration de la gestion des pâturages, pour maintenir la productivité des pâturages sur le long terme.
- La diversification des sources alimentaires, cela peut réduire la pression sur les pâturages naturels.

Conclusion

- Voir les possibilités de la régénération du couvert floristique des parcours les plus dégradés, surtout aux alentours des points d'eaux, par la domestication et la production de plants des espèces spontanées les plus appréciées par le dromadaire.

Références

Bibliographiques

Références Bibliographiques :

- **Adamou A., (2008)** : Elevage de chameaux en Algérie : quelles espèces pour quel avenir ? Sécheresse 19 (4) : pp 253-260.
- **Bedda H., (2014)** : Systèmes de production camelins au Sahara Algérien Etude de cas de la Région de Ouargla, Mémoire de Magister en sciences agronomiques, université kasdi merbah Ouargla. pp 26-27 .
- **Bedda H. Adamou A Et Babelhadj B., (2015)** : systèmes de production camelins au Sahara Algérien : Cas de la région de Ouargla, Algerian journal of arid environment vol .5, n°1, ISSN 2170 -1318 juin 2015 : pp 115-127.
- **Bensemaoune Y. Beziou S. Senoussi A et Chehema A., (2018)** : Le système d'élevage camelin dans la région de Ghardaïa : situation et perspectives. In Revue des Bio Ressources 8 (2), pp 21-33.
- **Bensemaoune Y. Senoussi A Et Faye B., (2019)** : Typologie structurale des élevages camelins au Sahara septentrional Algérien - cas de la willaya de Ghardaïa a. Livestock Research and Rural Development 2019, 31, (2).
- **Boukhari W., (2021)** : Fréquentation temporelle des troupeaux camelins sur les parcours du Sahara septentrional algérien (cas des régions de Ouargla et Touggourt). Mémoire de Master Académique, Université Kasdi Merbah, Ouargla, Algérie. 41p.
- **Chehema A., (2002)** : Le développement de l'élevage camelin en Algérie. Problème et perspectives. Revue Synthèse. Université Badji Mokhtar, Annaba, N°11, : pp 94 – 99.
- **Chehema A. Gaouar A. Semadi A Et Faye B., (2004)** : Productivité fourragère des parcours camelins en Algérie : cas des pâturages à base de Drinn "Stipagrostis pungens". Revue Sciences & Technologie C, Université Mentouri -Constantine, n° 21 : pp 45-52.
- **Chehema A., (2005)** : Etude floristique et nutritive des parcours Camelins du Sahara Septentrional algérien. Cas des régions de Ouargla et de Ghardaïa, thèse de Doctorat. Option Biologie appliquée. Université Badji Mokhtar, Annaba. 178p.
- **Chehema A. Djebbar R. Hadjaiji F et Rouabeh L., (2005)** : Étude floristique spatiotemporelle des parcours sahariens du Sud-Est algérien. Revue Sécheresse vol. 16, n° 4, décembre 2005. pp 275- 285.

- **Chehma A., (2006)** : Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien. Laboratoire de protection des écosystèmes en zones arides et semi arides. Université d'Ouargla. Ed Dar El Houda. pp 64-95. 134 p.
- **Chehma A., (2008)** : Phytomasse et valeur nutritive des principales plantes vivaces du Sahara septentrional algérien. Laboratoire de protections des écosystèmes en zones arides et semi arides (université Kasdi Merbah-Ouargla). Ain Mlila : Ed. Dar El Houda, 80p.
- **Chehma A. Faye B et Djebbar R., (2008)** : Productivité fourragère et capacité de charge des parcours camelins du Sahara septentrional algérien. Revue sécheresse vol.19, n°2, avril-mai-juin 2008. pp115-121.
- **Chehma A Et Youcef F., (2009)** : Variations saisonnières des caractéristiques floristiques et de la composition chimique des parcours sahariens du Sud-Est algérien. Sécheresse ; 20 (4) : pp373 – 381.
- **D.S. A., (2023)** : Direction des services agricoles de la wilaya de Ouargla. Le recensement du bétail résultant du recensement de la richesse animale. (Janvier 2023). Situation finale nombre d'éleveurs 1p.
- **FAOSTAT, 2021.** Food and Agriculture Organization. Cultures et produits animaux. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. (Date de consultation: 16/07/2023).
- **Khenfer B. Chehma A. Et Huguenin J., (2019)** : Importance d'une banque de semences du sol pour régénérer des parcours camelins algériens. Livestock Research for Rural Development 31 (10).
- **Khenfer B., (2020)** : Capacité de régénération des ressources fourragères des parcours sahariens. Cas des régions d'Ouargla et Ghardaïa, thèse de Doctorat. Université Kasdi Merbah, Ouargla.109p.
- **Mahma H. Chehma A et Huguenin J., (2019)** : Etude du comportement alimentaire journalier du dromadaire (*Camelus dromedarius*) dans son milieu naturel. Fourrages, 240 :pp 341-347.
- **Mahma H., (2020)** : Etude du comportement alimentaire journalier du dromadaire (*Camelus dromedarius*) dans son milieu naturel Thèse Doctorat d'état. Université KASDI Merbah de Ouargla,Algérie. 109p.
- **Messalhi S., (2021)** : De la mobilité à la sédentarisation : l'élevage camelin ? Mémoire de Master Académique., Spécialité Parcours et Elevage en Zones Arides. Département des Sciences Agronomiques. Université kasdi Merbah, Ouargla. 73p.

- **Senoussi A. Brahimi Z et Beziou S., (2017)** : Portée de l'élevage camelin en Algérie et perspectives de développement. Revue des Bioressources Vol 7 N° 1 Juin 2017, pp 29- 38.
 - **Slimani N. Bouras S Et Chehma A., (2013)** : Caractérisation épidermique des principales plantes spontanées broutées par le dromadaire dans le Sahara septentrional Algérien. Revue des Bioressources ; Vol. 3, N° 1. pp 22-31.
 - **Slimani N. Chahma A. Faye B Et Huguenin J., (2013)** : Régime et comportement alimentaire du dromadaire dans son milieu naturel désertique en Algérie', Livestock Research for Rural Development. Vol 25.
 - **Slimani N., (2015)** : Impact du comportement alimentaire du dromadaire sur la préservation des parcours du Sahara septentrional algérien : cas de la région de Ouargla et Ghardaïa. Thèse de doctorat, Université Kasdi Merbah Ouargla, 109 p.
 - **Trabelsi H. Senoussi A et Chehma A., (2012)** : Etude de la dissémination des graines des plantes spontanées dans les fèces du dromadaire dans le Sahara septentrional algérien. Sècheresse vol. 23, n°2.pp101-94.
- **أولاد بلخير عمر (2008)**: نظم تربية الإبل في الجزائر عند قبائل الشعانبة والتوارق، مذكرة ماجستير في الزراعة الصحراوية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة. ص97.

Annexes

Annexe1 : Fiche d'enquête

Enquête

Zones d'étude :

Zone centrale d'Ouargla.

-Numéro du questionnaire :

-Date de l'enquête:

-Daïra :

- commune :

- Localité :

1- identification du chamelier :

-Nom et prénom:

- Age :

- Niveau d'instruction : - Illettrés

- Primaire

- Moyen

-Secondaire

2- identification du troupeau :

-taille des troupeaux camelins :

-système d'élevage : - semi-gardée

- h 'mil

3-les parcours utilisés :

-les régions du pâturage des chameliers :

-localisations des parcours.....

➤ **Points d'abreuvement**

-ressource de l'eau : - puits de parcours - autre

➤ **Composition floristique /espace parcours.**

-liste des espèces végétales:

- éphémères de parcours

.....

- vivaces de parcours

.....

-pratique et saison de complémentation a toutes ou certains animaux ?

Type :

.....

.....

4-Déplacements :

- déplacement du troupeau tout au long de l'année.

Été.....

Hiver

-déplacement de la totalité /d'une partie/du troupeau.

Principes de l'utilisation des parcours camélins dans la région d'Ouargla

L'élevage camelin pratiqué à grande échelle repose principalement sur l'exploitation des parcours désertiques. Cette étude vise à comprendre les principes d'utilisation ou d'exploitation de ces parcours par les éleveurs. Elle a été réalisée en interrogeant 77 éleveurs camélins de la wilaya de Ouargla, répartis en 25 éleveurs dans la commune de Rouissat, 24 éleveurs dans la commune de N'goussa, 14 éleveurs dans la commune d'Ain El Beida, 8 éleveurs dans la commune de Ouargla, 3 éleveurs dans la commune de Hassi Messaoud, deux éleveurs dans la commune de Hassi Ben Abdellah et un éleveur dans la commune de Sidi Khouiled. Les résultats obtenus nous ont montré que la plupart des éleveurs utilisent des systèmes d'élevage pastoraux semi-gardés, qui représentent 82 %, tandis que le reste des éleveurs dépendent de systèmes pastoraux h 'mil, qui représentent 18 %. Les déplacements des troupeaux chameliers varient tout au long de l'année dans le sens où la majorité des éleveurs ne changent pas de parcours en été, contrairement à l'hiver où ils se déplacent vers d'autres parcours en quête de pâturage. Il est important de noter que l'utilisation des parcours n'est pas facultative pour les éleveurs. Des facteurs tels que la présence de sources d'eau d'abreuvement et de plantes dans les zones de parcours influencent le choix des parcours.

Mots clés : Parcours, Eleveurs, Camelin, Mobilité, Ouargla

مبادئ استخدام مراعي الإبل في منطقة ورقلة

تقوم تربية الإبل التي تتم على نطاق واسع، أساساً على استغلال المراعي الصحراوية. ومن هذا المنظور أو المنطلق تمت هذه الدراسة، والهدف منها هو معرفة مبادئ استخدام أو استعمال المراعي من طرف المرابين، وذلك من خلال إجراء استبيانات مع 77 مربّي إبل بولاية ورقلة. موزعين على النحو التالي: 25 مربّي في بلدية الرويسات و24 مربّي في بلدية أنقوسة و14 مربّي في بلدية عين البيضاء و8 مرابين في بلدية ورقلة و3 مرابين في بلدية حاسي مسعود ومرابين اثنين في بلدية حاسي بن عبد الله ومربي واحد في بلدية سيدي خويلد. وقد خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: ان نظم التربية عند أغلب المرابين هو النظام الرعوي نصف محروس حيث بلغت نسبته 82%، وأما بالنسبة لبقية المرابين يعتمدون على النظام الرعوي هميل حيث بلغت نسبته 18%. وتحركات قطعان الإبل تتغير على مدار العام: أغلبية المرابين في فصل الصيف لا يقومون بتغيير مناطق الرعي والعكس في فصل الشتاء يقومون بتغيير مناطق الرعي. وأخيراً، اتضح أن استعمال المراعي ليس اختيارياً من طرف المرابين، هناك عوامل تؤثر في اختيار المراعي. منها وجود مصادر شرب المياه، والعامل المهم الأخر، هو وجود النباتات في مناطق الرعي.

الكلمات المفتاحية: المراعي. المرابين. الإبل. تحركات. ورقلة.

Principles of use of camel pastures in the Ouargla region

Camel breeding, which is widely practiced, is mainly based on the exploitation of desert pastures. This study aims to understand the principles of using these pastures by breeders, through conducting questionnaires with 77 camel breeders in the Wilaya of Ouargla, distributed as follows: 25 breeders in the municipality of Rouissat, 24 breeders in the municipality of N'goussa, 14 breeders in the municipality of Ain El Beida, 8 breeders in the municipality of Ouargla, 3 breeders in the municipality of Hassi Messaoud, two breeders in the municipality of Hassi Ben Abdellah, and one breeder in the municipality of Sidi Khouiled. This study has resulted in several important findings. Most breeders use semi-gardened pastoral systems, which represent 82%, while the rest of the breeders depend on h'mil pastoral systems, representing 18%. The movements of camel herds vary throughout the year : the majority of breeders do not change pastures in summer, while in winter, they do change pastures. It is important to note that the use of pastures is not optional for breeders. Factors such as the presence of drinking water sources and plants in pasture areas influence the choice of pastures.

Keywords : Pastures, Breeders, Camels, Mobility, Ouargla.