

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 Elevage en Zones Arides

THEME

Portée de l'élevage camelin dans la région de Bordj

Omar Idriss – Sud-Est de l'Algérie-

Présenté par :

BEN ISLAMANE Rania

Soutenu publiquement :

Le : 28/06/2021

Devant le jury :

M. BOUMADA A/Basset.	Président	M C A	UKM Ouargla
M. SENOUSSE A/Hakim	Promoteur	Professeur	UKM Ouargla
Melle. BEDDA Hafsia	Co-Promoteur	M C B	ENS Ouargla
M.OULAD. BELKHIR. Amar	Examineur	M C B	UKM Ouargla

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2020/2021

Le présent **Mémoire de Master** est inscrit respectivement

Dans des projets de recherche Internationaux :

- 1- **CAMED Dz (ERANETMED 2-72-367)** portant sur:
*Roles of Camel Breeding in Modern Saharan Societies
- Contributing to their Adaptive Capacities Face to Global Changes-*



Et

- 2- **CAMEL SHIELD (PRIMA)** ayant trait au :
*Camel breeding systems: actors in the sustainable economic development of the
northern Sahara territories through innovative strategies for natural resource
management and marketing.*





Remerciements

Tout d'abord je tiens à remercier **ALLAH** le tout puissant de m'avoir donné la santé, la volonté, le courage et la patience pour mener à terme ma formation et pourvoir réaliser ce travail de recherche.

Mes remerciements s'adressent particulièrement au Docteur **SENOUSSI A. HAKIM**, pour son encadrement de qualité, sa motivation professionnelle, ses conseils et critiques constructives, ses corrections, sa gentillesse et sa patience ainsi pour le temps qu'il a consacré à la réalisation de ce travail entamer et de terminer ce mémoire. Vous aviez été un guide sans faille et une source d'encouragement et d'inspiration tout le long de notre travail.

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

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

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

Je dois remercier particulièrement Madame **Kadri S.** qui était à mes côtés à tout moment.

De peur d'en avoir oublié, je souhaite remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de ce parcours universitaire.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail : A la mémoire de mon fiancé **SALAH EDDINE** et ses frères **MAROUAN** et **ISLAM** et notre collègue défunt **M. Attalah Korichi**.

A **mes parents**. Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour Dont ils ne cessent de me combler. Que dieu leur procure bonne santé et longue vie.

A celui que j'aime beaucoup et qui m'a soutenue tout au long de ce projet :

Pour mes sœurs **EL YAKOUT, AHLAM, CHAIMA, MADJDA, SAMIRA, HOURIA** et mon petit frère **MONDIR** et mes petits-enfants **GHAITH** et **SOHAIB**, sans oublier mes grands-mères et mes grands-parents que j'aime.

A toute mes familles **BEN ISLAMANE** et **TIKAMERA**, et mes amis : **RANDA, HALIMA, WISSAL, DOUSSA, ZAHIRA, BACHAYER, GHOFAN, HOUDA, SAIDA, FADOUA** et **SALHA**.

A tous mes collègues de la promotion **PEZA 2020-2021** sans exception.

Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce projet soit possible, je vous dis merci.

RANIA

Liste des Figures

Figure N° 1: Répartition géographique des populations camelines en Algérie.....	3
Figure N° 2: Localisation de la Région d'étude (S.E.D.A.T., 2011)	7
Figure N° 3: Méthodologie de travail suivie	10
Figure N° 4: Situation géographique de Bordj Omar Idriss (S.E.D.A.T 2011).....	12
Figure N° 5: Réseau hydrographique de Bordj Omar Driss (S.E.D.A.T 2011).....	14
Figure N° 6: Répartition des éleveurs enquêtés par catégories	19
Figure N° 7 : Répartition des chameliers enquêtés par catégories d'âge	20
Figure N° 8: Niveau d'instruction des éleveurs.	21
Figure N° 9 : Secteurs d'occupation des chameliers consultés	22
Figure N° 10: Mode de vie des chameliers enquêtés.....	22
Figure N° 11: Composition des effectifs camelins enquêtés	25
Figure N° 12: Modes d'acquisition des troupeaux camelins	25

Liste des photos

Photo N° 1: Marquage de camelin « Timenanad »	24
Photo N° 2: Camelin de phénotype El-Zarga	26
Photo N° 3: Camelin de phénotype El-Baydha	26
Photo N° 4: Camelin de phénotype El-Hamra.....	27
Photo N° 5: Camelin de phénotype El-Safra	27
Photo N° 6: Camelin de phénotype Zerkaf	27
Photo N° 7: Camelin de phénotype Hadjla.....	28
Photo N° 8: Méharis et Méharistes de Bordj Omar Idriss	30
Photo N° 9: Dromadaires au pâturage (zones d'El hamra et Ain tayara).....	33
Photo N° 10: Abreuvement des animaux sur parcours (zone de RHOUDANSS)	34
Photo N° 11: Troupeau de dromadaire en système H'mil (zone de TFT).....	38
Photo N° 12: Sites touristiques (zone Tihahaout)	42

Liste des tableaux

Tableau N° 1: Répartition des effectifs camelins et des chameliers à travers les différentes communes de la Wilaya d' Illizi	8
Tableau N° 2: Données climatiques de la région de Bordj Omar Idriss.....	14
Tableau N° 3: Occupation de l'espace agricole	15
Tableau N° 4 : Récapitulatif de l'élevage dans la région de Bordj Omar Idriss	15
Tableau N° 5: Principales plantes broutées par les dromadaires dans la région d'étude.....	33
Tableau N° 6: fréquences d'abreuvement (Enquête a un seul passage).	34

Table des Matières

Remerciements	
Dédicaces	
Liste des Figures	
Liste des photos	
Liste des tableaux.....	
Table des Matières	
Introduction	2

Première partie:Méthodologie et dispositif de travail

Chapitre I :Méthodologie de travail

I.1 Formulation de sujet :	7
I.2 Choix de la région d'étude :	7
I.3 Guide d'entretien (of annexe) :.....	8
I.4 Phase exploratoire	9
I.5 Enquêtes proprement dites	9
I.6 Analyse des données.....	9

ChapitreII : Synthèse monographique

II.1 Région d'étude :.....	12
II.2 Données climatiques.....	12
II.2.1 Relief dunaire :	13
II.2.2 Relief plat (plateaux) :.....	13
II.3 Géologie :.....	13
II.4 Géomorphologie :	13
II.5 Réseau hydrographique et ressources en eau de surface	13
II.6 Synthèse climatique :	14
II.6.1 Température :.....	14
II.6.2 L'évaporation :	15
II.7 Secteur de l'agriculture	15
II.7.1 Productions végétales	15
II.7.2 L'élevage :	15
II.8 Population	16

Deuxième Partie :Résultats et Discussion

Chapitre I : le chamelier

I Le Chamelier	19
I.1 Identification des éleveurs:	19
I.2 Âge des chameliers et situation familiale :	20

I.3	Le niveau d'instruction des éleveurs :	21
I.4	Sources de revenus des éleveurs :	21
I.5	Lieu de résidence et mode de vie :	22

ChapitreII : Dromadaire

II.1	Identification du cheptel :	24
II.2	Taille et structure des troupeaux camelins enquêtés :	24
II.3	Mode d'acquisition des troupeaux camelins.....	25
II.4	Populations camelines exploitées	25
II.5	Vocations des troupeaux camelins exploités :	28
II.6	Principaux services camelins exploités	29
II.7	Conduite de la reproduction:	30
II.8	Etat sanitaire :	31

ChapitreIII : Espace cameline

III.1	Affouragement des dromadaires	33
III.2	Abreuvement des dromadaires :	34

ChapitreIV : Types des systèmes d'élevage camelin

IV	Identification des systèmes d'élevage camelins pratiqués	36
IV.1	Type des systèmes d'élevage camelin :	36
IV.1.1	Système d'élevage camelin à vocation viandeux :	36
IV.1.1.1	Système d'élevage camelin semi-gardéà vocation viandeux :	37
IV.1.1.2	Système d'élevage camelin en divagation:	37
IV.1.2	Système d'élevage camelin intensif à vocation sportive et culturelle :	38
IV.2	Contraintes d'élevages camelins :	40
IV.2.1	Contraintes liées au chamelier :	40
IV.2.2	Contraintes liées au camelin :	41
IV.2.3	Contraintes liées aux parcours:	41
IV.3	Perspectives d'amélioration :	41
	Conclusion.....	43
	Conclusion.....	44
	Références Bibliographiques	45
	Annexes.....	49

Introduction

Le dromadaire est un animal sobre, rustique et parfaitement adapté au climat désertique et chaud. Il présente des particularités physiologiques et biochimiques qui lui permettent de lutter contre les contraintes du milieu (fort écart thermique nycthéméral, faible valeur nutritive et dispersion des ressources alimentaires....) en plus de l'utilisation classique à des fins de production (lait, viande, cuir et poil). En raison de cette importance, plusieurs travaux sur la biochimie, l'anatomie, la physiologie et la pathologie de cet animal ont été réalisés (**Purohit et al., 2000**).

En effet, l'élevage du dromadaire a joué un rôle très important et de premier plan dans la vie sociale et économique des populations des zones arides et désertiques de l'Afrique et de l'Asie. L'image du dromadaire représente un symbole de la survie de l'homme dans le désert, qui reste attaché à l'histoire des grandes civilisations nomades des régions sèches et chaudes (**Ramet, 1993**).

Dans cet espace, le dromadaire a un intérêt particulier, étant considéré comme l'animal préféré parmi les autres espèces domestiquées, pouvant vivre se reproduire et produire malgré les conditions de sécheresse.

Chose qu'avait amené **Senoussi (2009)** révélant que cet animal sans lequel les grandes civilisations nomades n'auraient jamais pu exister, occupe une place prépondérante dans la vie économique et sociale des communautés sahariennes. C'est l'une des plus grandes richesses du territoire saharien,

En Algérie, l'effectif camelin a connu une forte progression lors des deux dernières décennies, en raison des efforts exercés par les éleveurs chameliers, d'une part, et de l'attention accordée par l'Etat à cet animal; d'autre part ; et compte actuellement 416519 têtes (**FAOSTAT, 2019**).

Par ailleurs, la sécheresse prolongée, était l'une des causes principales, qui a engendré la dégradation des parcours, alors que les difficultés de commercialisation des produits camelins, sont liées à la lenteur de la reproduction du troupeau du fait qu'il s'agit d'un animal relativement tardif.

L'effectif camelin en Algérie, est réparti sur trois grandes aires, où on relève plusieurs types d'élevages qui diffèrent entre eux par, leur taille, le mode de conduite ainsi que la zone de leur implantation. (**Figure N°1**).



<p> Population Sahraoui</p> <p>1- Chaàmbi ou Arbi (arabe)</p> <p>2- Ouled Sid Cheikh</p> <p>3- Chaàmbi de Beni Abbas</p> <p> Population Telli (dromadaire de la steppe)</p> <p>1- Ait Khebach</p> <p>2- Ouled Nail</p> <p>3- Ftouh</p>	<p> Population Targui</p> <p>1- Amenas Nahaggar (dromadaire de Hoggar)</p> <p>2- Amenas Ntamesna (dromadaire de Tamesna)</p> <p>3- Amenas Nadghagh (dromadaire d'Adghagh)</p> <p> Population Reguibi</p> <p> Population Araba</p>
--	--

Figure N° 1: Répartition géographique des populations camelines en Algérie

Source : (Oulad Belkhir, 2018).

C'est aux confins du Niger et de la Libye, dans le Sud-Est Algérien, un immense plateau (*Tassili*, en berbère) de grès culmine à plus de 2000 mètres d'altitude, se greffe un labyrinthe de canyons et de pitons rocheux sculptés par l'érosion appelé Sahara N'Ajjer. Cette région est le territoire bien vivant des Kel Ajjer, confédération de tribus Touareg demeure par excellence haut lieu du tourisme saharien et carrefour commercial avec la Libye voisine. Le Tassili N'Ajjer se distingue par une splendeur de ses paysages paradisiaques qu'on ne rencontre nulle part.

C'est Précisément à travers cet espace réputé depuis toujours par la domestication du dromadaire, que s'inscrit la présente étude qui veut en la portée de l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss.

Les modalités de contrôle et d'exploitation de la mobilité animale par l'homme constituent une caractéristique essentielle des systèmes d'élevage extensifs (**Landais et al. 1987**). Alors que face à l'extrême diversité des situations à décrire, les typologies de systèmes

ont l'ambition de simplifier la réalité tout en respectant les particularités principales (**Perrot et Landais 1993 ; Djenontin et al. 2004**).

Le but assigné à cette étude serait de situer la portée de l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss (sis Willaya d'Ilizi) à partir d'une enquête type socio-économique.

*Première partie : Méthodologie
et dispositif de travail*

Chapitre I : Méthodologie de travail

La démarche empruntée se veut rapide, afin de mettre en évidence les facteurs décisifs des systèmes d'élevage camelins pratiqués ; ce qui conduit à privilégier les situations les plus représentées, et les plus contrastées, tout en essayant d'approcher le maximum de chameliers et de couvrir la plus grande diversité.

I.1 Formulation de sujet :

La formulation de sujet est basée sur la mise à profit d'un ensemble d'informations bibliographiques ayant trait à la thématique abordée, à travers la collecte de données préexistantes (statistiques, rapports, monographie, cartographie, thèses, mémoires, études...etc.). Il s'agit de constituer un fonds documentaire susceptible d'être utile à l'analyse. Par ailleurs approcher des structures technico-administratives de la Wilaya d'Illizi, à travers de multiples personnes morales (Office des Statistiques, DSA et Chambre d'Agriculture) et des personnes physiques (associations et chameliers) ont permis de mettre en exergue l'élevage camelin dans son berceau.

I.2 Choix de la région d'étude :

Au regard de l'immensité spatiale de la région, l'étude a porté sur Bordj Omar Driss, chef-lieu éponyme de la commune, située à proximité de la palmeraie de Timassinine, au Sud de la Hamada de Tinrhert et au Nord de l'Erg Issaouane. Elle est distante à environ 700 km au Nord d'Illizi, chef-lieu de la wilaya et à environ 500 km au Nord-Ouest d'In Amenas, chef-lieu de la Daïra. Le choix de cette dernière est délibéré, mais aussi dicté par trois critères fondamentaux :

i) - importance de l'élevage du point de vue effectif (3312 têtes) ; **ii)** - facilité d'accès aux élevages ; **iii)** - disponibilité et collaboration des éleveurs (**Figure N°2**).

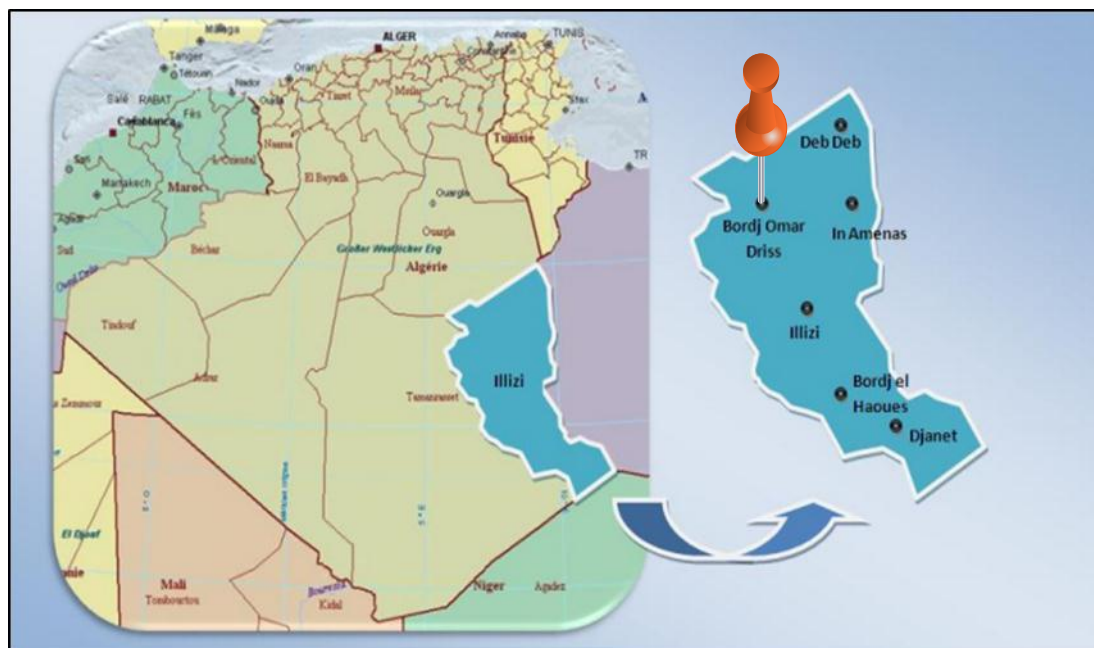


Figure N° 2: Localisation de la Région d'étude (S.E.D.A.T., 2011)

Par ailleurs, l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss demeure jusqu'à nos jours de son caractère traditionnel. (**Tableau N°1**).

Tableau N° 1: Répartition des effectifs camelins et des chameliers à travers les différentes communes de la Wilaya d'Illizi

	Effectifs camelins	Nombre de chameliers
Bordj Omar Idriss	3312	50
Illizi	10431	146
Deb Deb	5143	59
In Aménas	1347	19
Bordj El Haouas	3106	47
Djanet	1607	85
Total Wilaya	23339	321

Source : Inspection Vétérinaire de la Wilaya d'Illizi, 2020.

I.3 Guide d'entretien (ou annexe) :

Les enquêtes ont été complétées de tours et d'observations sur le terrain, en compagnie des chameliers mêmes, ce qui permettrait d'aborder plus facilement le sujet. Au fur et à mesure que les données sont recueillies, il a été opéré à leur dépouillement et leur exploitation, ce qui a permis de se faire une première idée sur les types de systèmes d'élevage.

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

Le questionnaire d'enquête a été établi en fonction des objectifs fixés dont la trame renferme diverses questions touchant aux trois pôles du système d'élevage à savoir : le chamelier, le dromadaire et le territoire. Voulant être exhaustif dans la perspective de collecter des informations fiables et crédibles, le guide d'entretien aborde pour l'essentiel : *i*) - Identification de l'éleveur et caractéristiques de l'élevage ; *ii*) - Système d'élevage pratiqué et conduite ; *iii*) - identification des ressources ; *iv*) - fonction et vocation du système l'élevage camelin ; *v*) - conditions de fonctionnement du système d'élevage.

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

I.4 Phase exploratoire

C'est une étape préliminaire qui a permis dans un premier temps de localiser les élevages camelins et dans un second temps servi de test pour le guide d'entretien. C'est de l'appréhension et du degré d'assimilation des questions posées à nos interlocuteurs qu'au final un réajustement s'impose et des amendements ont été opérés.

I.5 Enquêtes proprement dites

Approcher le maximum d'éleveurs permettrait d'avoir une diversité de situations dans la perspective d'interviewer nos interlocuteurs, des rendez-vous ont été fixés au préalable et les enquêtes se sont déroulées sur les lieux d'élevage, ponctuées par des observations. Les enquêtes se sont étalées sur deux mois, de mars à avril 2021] et ont touché 22 (44%) chameliers se trouvant sur l'assiette foncière de Bordj Omar Idriss.

Le choix de nos interlocuteurs s'est basé sur deux principaux critères permettant de quêter des réponses fiables. Il s'agit de la disponibilité des chameliers et leur collaboration effective.

I.6 Analyse des données

L'analyse de ces dernières commence par le dépouillement des questionnaires, via la conception de la base de données, mise en évidence par l'entremise de tableaux. Elle consiste à codifier les réponses et les informations collectées outre de la caractérisation des variables ; toutes reportés thème par thème, indicateur par indicateur, les caractéristiques de chaque cas enquêté.

L'analyse repose sur la comparaison des différentes situations rencontrées. Ces comparaisons ont permis de regrouper les situations aux caractéristiques analogues, autrement dit des systèmes d'élevage camelins bien distincts.

La méthodologie de travail est récapitulée à travers la figure N°3 :

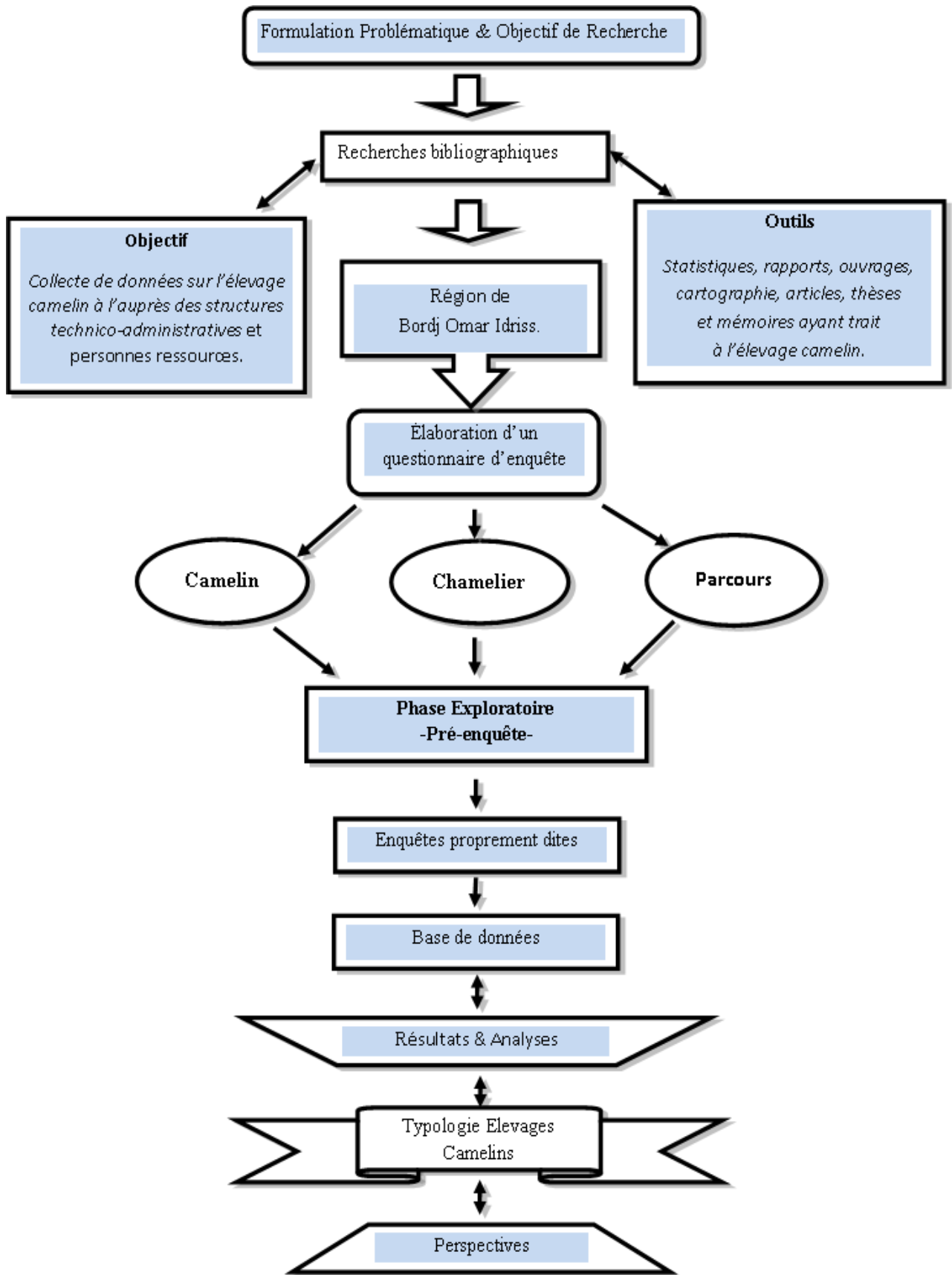


Figure N° 3: Méthodologie de travail suivie

*Chapitre II : Synthèse
monographique*

II.1 Région d'étude :

Bordj Omar Idriss a été créé en 1903 sous le nom de Fort Flatters en souvenir de l'explorateur Paul Flatters tué en 1881, avec son expédition par les Touaregs au puits de Bir el-Garama. Les autochtones de la région appellent cette localité *Timassinine* qui fut rebaptisé après l'indépendance Bordj Omar Idriss, en hommage au commandant Omar Idriss.

Bordj Omar Idriss, chef-lieu éponyme de la commune, est situé à proximité de la palmeraie de Timassinine, au Sud de la Hamada de Tinrhert et au Nord de l'Erg Issaouane. C'est une localité isolée à environ 700 km au Nord d'Illizi, chef-lieu de la Wilaya et fait partie des cinq (05) communes ; Deb Deb, In-Aménas, Bordj El-Haouas et Illizi composant l'assiette foncière de la Wilaya.

La commune de Bordj Omar Idriss fait partie du territoire de la wilaya d'Illizi, elle-même sise à l'extrême Sud-Est du pays, limitée à l'Est par la frontière Libyenne, au Nord par la Wilaya de Ouargla, à l'Ouest par la Wilaya d'In-Salah, au Sud In-Amenas et au Sud-Ouest la Wilaya de Tamanrasset. (**Figure N°4**).

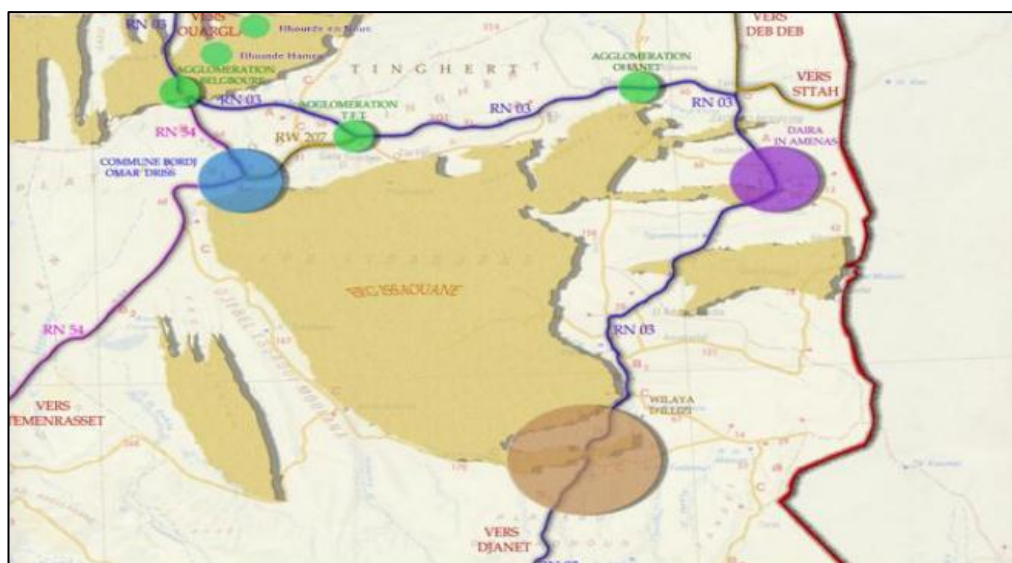


Figure N° 4: Situation géographique de Bordj Omar Idriss (S.E.D.A.T 2011)

La région d'étude, en l'occurrence Bordj Omar Idriss fait partie de la Daïra d'In-Amenas depuis le d'découpage administratif 1984. Elle se trouve éloigner à 500 KM de la ville de Ouargla ; et à 458 Km au Nord-Ouest d'In Amenas.

II.2 Synthèse climatique

Le paysage de la commune de Bordj Omar Idriss est modelé par deux types de reliefs à savoir :

II.2.1 Relief dunaire :

Ce type de relief se manifeste du côté Nord-Ouest par la présence du Grand Erg Oriental. D'une altitude avoisinant les 500 m, ces dunes représentent de véritables petites montagnes, rencontrées aussi du côté Sud-Est avec les dunes de *Issauane Tifrinine* et *Issauane Irrarren* d'une hauteur avoisinant les 800 m d'altitude. (SEDAT 2011).

II.2.2 Relief plat (plateaux) :

Il s'agit du plateau (Hamada) de Tinrhert qui sépare les formations dunaires citées précédemment. Le pendage du terrain est orienté Sud Nord avec des altitudes variant graduellement de 250 à 500m et atteignant les 583 m dans les zones limitrophes de Tinfoue. (SEDAT 2011).

II.3 Géologie :

SEDAT (2011), révèle que la région de Bordj Omar Idriss se situe au Sahara Oriental, exactement au Nord du bassin d'Illizi qui se présente à son tour comme une plateforme stable où y trouve respectivement :

- Le bombement de Bordj Omar Idriss ;
- Le Haut-Fond de Tihembouka qui sépare dans sa partie Nord le bassin d'Illizi du bassin de Ghadamès ;
- Le monoclinale d'Illizi qui sépare le Haut-Fond de Tihembouka et le bombement de Bordj Omar Idriss ;
- Le bassin d'Illizi se présente en plateforme stable ; il a été formé essentiellement durant le paléozoïque et le mésozoïque suite à une importante sédimentation [2500-3500 m].

II.4 Géomorphologie :

La ville de Bordj Omar Idriss a été bâtie dans une cuvette semi plate vestige d'un ancien fond marin. On y rencontre moult de traces d'invertébrés et de poissons, témoignant de l'existence ancienne d'une mer intérieure (SEDAT, 2011).

II.5 Réseau hydrographique et ressources en eau de surface

Le réseau hydrographique de la région de Bordj Omar Idriss est relativement important surtout du côté de la Hamada de Tinghart. On y rencontre du côté Sud Oued In-Dekak et Oued Tifrinine. La rareté des pluies a fait que les Oueds restent asséchés à longueur d'année alors que les seules ressources hydriques exploitables sont des ressources souterraines. (SEDAT, 2011).



Figure N° 5: Réseau hydrographique de Bordj Omar Driss (S.E.D.A.T 2011)

II.6 Données climatiques :

La région d'étude est soumise à un climat continental de type désertique conditionné par une température élevée et une pluviométrie très faible de l'ordre d'une trentaine de millimètres par an témoignant ainsi d'une aridité quasi absolue **SEDAT (2011)**.

Tableau N° 2: Données climatiques de la région de Bordj Omar Idriss

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T(°C)	9.9	12.7	16.9	22.8	27.8	31.8	31.5	31.5	28.6	23	15.6	10.9
P(mm)	7.7	13.2	13.6	4.1	13.1	13.5	0	0	10.6	10.7	22.9	19.1
V(M/S)	3.3	3.7	4.3	4.6	5.6	5.2	5	4.6	4.6	4.2	3.5	3
H (%)	50.1	42.6	35	27.9	25.5	21.4	21.7	22	28.7	38.1	47.8	49.6
E(mm)	187	225	356	425	519	563	556	538	472	339	262.5	175
I(Heure/J)	16	16	15	12	13	15	20	21	19	15	16	16

Source : SEDAT (2011)

T : Température ; P : Précipitations, V : Vent ; H ; Humidité Relative ; E : Evapotranspiration ; I : Insolation.

Le tableau regroupe les données climatiques relatives à la région d'étude révélant ses principales particularités qui se résument dans :

II.6.1 Température :

Le premier constat relevé réside dans la très forte variation de température saisonnière 9.9 en janvier à 31.8 au mois de juillet, due au faible taux d'humidité de l'air.

II.6.2 L'évaporation :

Corollaire des températures et insolation élevées, l'évaporation est très élevée avec un total annuel dépassant les 4.5m

II.7 Secteur de l'agriculture

La commune de Bordj-Omar-Idriss possède un potentiel agricole important ; ses principaux atouts sont la qualité de ses terres cultivables et l'abondance de ses eaux souterraines. Cependant, à l'instar des autres régions de l'extrême Sud du pays, on relève une déperdition des bases paysannes et le travail du sol demeure à une échelle réduite. La vocation principale incarne plutôt la pratique de l'élevage à l'échelle de famille via les petits ruminants et par excellence la domestication de dromadaires menés en mode extensif.

II.7.1 Productions végétales

Les cultures maraichères occupent la première place des activités agricoles de la commune ; en effet, la spéculation maraichère s'étend sur une superficie de 25 hectares, suivie de la culture céréalière avec 21 hectares de terres emblavées et en dernier lieu la culture des palmiers-dattiers avec seulement 10 hectares.

La superficie des terres agricoles exploitées a atteint en 2017, 2679 hectares, soit 25.71 % seulement. (Tableau N°3).

Tableau N° 3: Occupation de l'espace agricole

Parcelle agricole	Superficie
Superficie agricole totale (SAT)	2679.6 Ha
Superficie Agricole Utilisée (SAU)	689Ha

Source : Délégation de l'agriculture, Bordj Omar Idriss (2017)

II.7.2 L'élevage :

L'activité d'élevage à l'échelle de la commune de Bordj Omar Idriss concerne les petits ruminants ; ovins et caprins, mais dominée par les camelins. Les effectifs des cheptels sont mentionnés dans le tableau N°4 :

Tableau N° 4 : Récapitulatif de l'élevage dans la région de Bordj Omar Idriss

Espèces	Cameline	Ovine	Caprine
Nombre de têtes	3312	783	481

Source : Inspection Vétérinaire Bordj Omar Idriss (2020)

II.8 Population

Selon le dernier recensement général de la population et de l'habitat de 2008, la population de la commune de Bordj Omar Idriss est évaluée à 5 736 habitants contre 3 521 en 1998.

L'origine des habitants de la commune de Bordj Omar Idriss sont issus des tribus Touareg et un mélange d'habitants locaux venus de différentes régions d'Algérie qui se sont installés dans la région et ont formé différentes tribus et trônes. (**Commune de Bordj Omar Idriss,2017**).

*Deuxième Partie : Résultats et
Discussion*

Chapitre I : le chamelier

I Le Chamelier

Acteur principal du système d'élevage, la domestication de dromadaire répond à un objectif précis du chamelier dans le court moyen et long terme. Les stratégies déployées ne sont qu'une réponse au contexte dans se le trouve le propriétaire.

I.1 Identification des éleveurs :

La région d'étude se caractérise par la présence des chameliers qui sont majoritairement de sexe masculin (94%), alors que la pratique de l'activité cameline implique également des chamelières de sexe féminin, mais en nombre très réduit (à peine 6%). Les données de la présente étude sont collectées auprès de 22 éleveurs dont 11 éleveurs (50%) interviewés relevant de la zone de Bordj Omar Idriss, 9 éleveurs (40,91%) relevant de la zone de TFT, et 2 éleveurs (9,09%) de la zone de Rhoud Enouss.

Au cours de l'investigation à travers la région d'étude, trois catégories d'éleveurs ont été identifiées (Figure N°6) :

- **C1 : Naisseurs (N)** : ils sont les plus fréquents avec 72,73%, dont les éleveurs maintiennent dans le troupeau les chamelons jusqu'au début de l'engraissement ;
- **C2 : Naisseurs-engraisseurs (NE)** : représentés par 22,73% des éleveurs de l'échantillon enquêté. Ils sont spécialisés dans la production et l'engraissement des chamelons (mâles ou femelles) ;
- **C3 : Naisseurs-méharistes (N/MH)** : à hauteur de 4,55% seulement des éleveurs qui s'adonnent à la pratique de l'élevage de dromadaires de course (*méharis*).

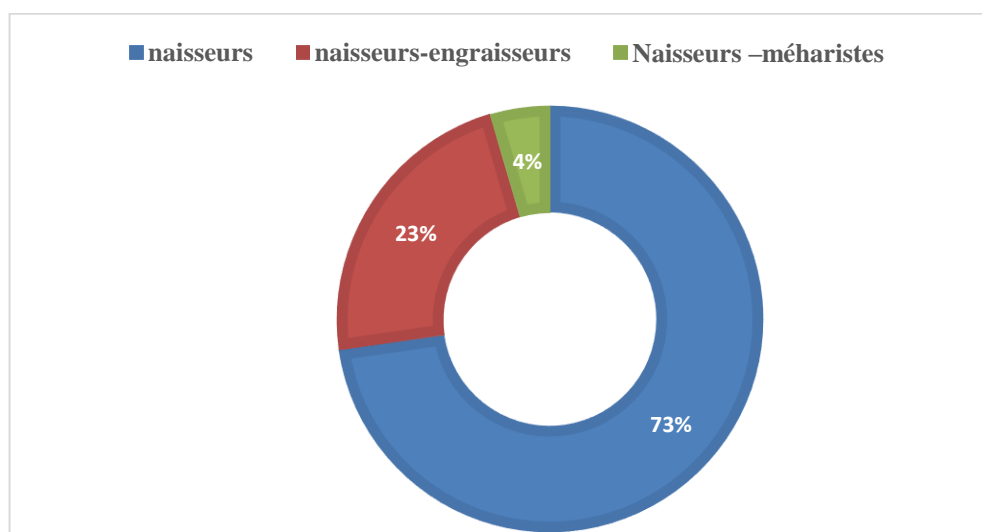


Figure N° 6: Répartition des éleveurs enquêtés par catégories

I.2 Âge des chameliers et situation familiale :

L'âge moyen des éleveurs interrogés est de 48 ans, avec une certaine homogénéité dans les différentes catégories :

- La tranche d'âge [24-35] ans, représente 22,73 %, soit 5 des éleveurs, composée de jeunes éleveurs dont un seul célibataire ;
- La tranche d'âge [36- 45] ans représente 31,82%, avec 7 éleveurs du total des éleveurs enquêtés ;
- La tranche d'âge [46-60] ans qui représente 22,73%, soit 5 éleveurs de l'échantillon enquêté ;
- Enfin la tranche d'âge de plus de 60 ans représente 22,73 %, soit 5 éleveurs du nombre total des éleveurs enquêtés. C'est la vieille catégorie, avec une moyenne d'âge de l'ordre de 68 ans.
- **Par ailleurs, de la totalité des éleveurs approché, on a relevé 95% des éleveurs (21 éleveurs) qui sont mariés.**

Ces résultats ne concordent pas avec ceux signalés dans le Sahara Septentrional, respectivement à Ouargla par **Bedda (2014)**, Ouargla, Ghardaïa et Biskra par **Bedda (2020)** et par **Ben Semaoune et al., (2019)** et **Guerrida (2009)** dans la région de Ghardaïa et enfin par **Brahimi (2021)** au Souf, où la catégorie d'âge prédominante est celle représentée par les chameliers âgés.

Ceci peut s'expliquer par l'attachement à l'activité de l'élevage camelin dans le Tassili N'Ajjer dans sa globalité, alors que dans le Sahara Septentrional les conditions socio-économiques, principalement la sédentarisation de la population nomade, se sont répercutées par une certaine désaffection des jeunes à l'égard de cette activité.

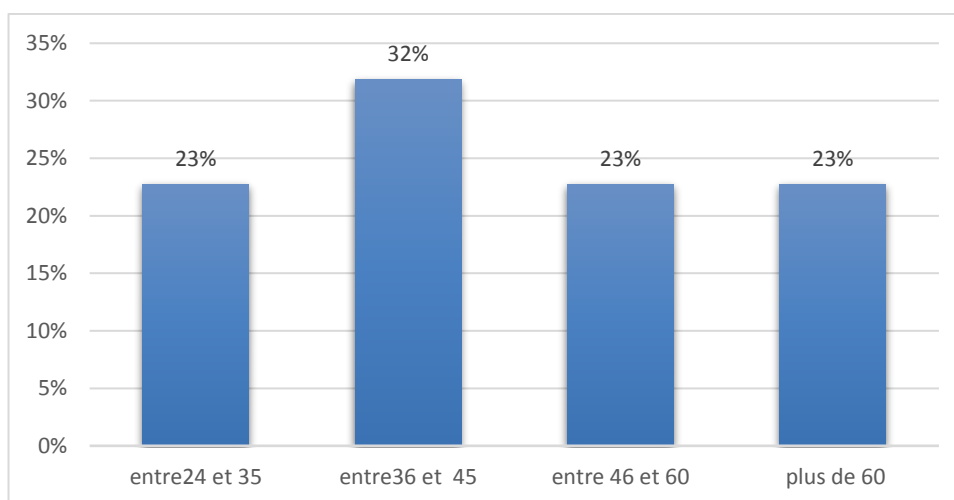


Figure N° 7 : Répartition des chameliers enquêtés par catégories d'âge

I.3 Le niveau d'instruction des éleveurs :

La plupart des éleveurs interrogés, 73 % sont instruits, respectivement ils 45% des éleveurs (au nombre de 10) ont atteint un niveau d'instruction moyen, 23% ont reçu une scolarité en écoles primaires, 9 % seulement de niveau secondaire, alors que près du tiers approché, soit 23% des chameliers, sont des analphabètes.

Une attention particulière doit être portée sur la catégorie des éleveurs scolarisés, car elle constitue une base essentielle et fiable dans l'introduction des méthodes modernes permettant le développement et l'amélioration des conditions de l'élevage camelin.

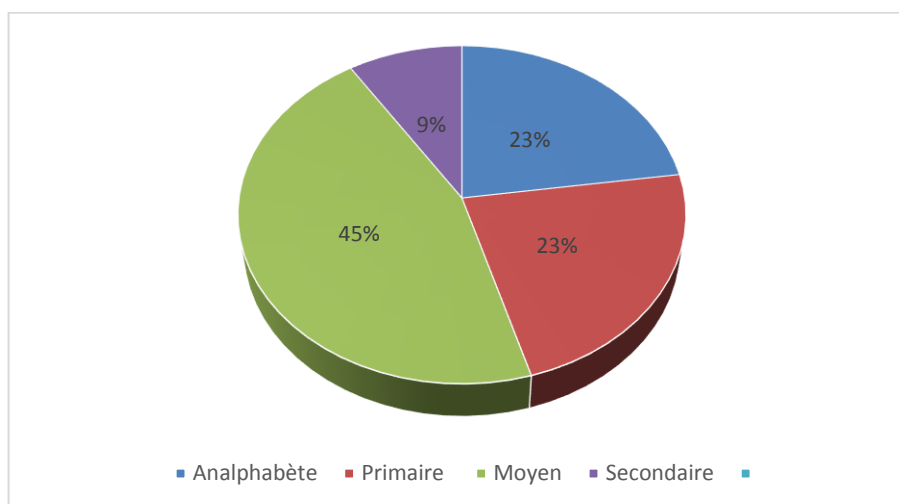


Figure N° 8: Niveau d'instruction des éleveurs.

I.4 Sources de revenus des éleveurs :

Les sources de revenus des enquêtés sont variées, 86% des éleveurs (22 éleveurs) ont une activité économique en dehors de l'élevage camelin, impliquant une diversité des activités (commerciale, fonction publique, élevage de petits ruminants). Ces activités accordent aux éleveurs le qualificatif de pluriactifs, leur permettant une diversification de revenus relativement substantiel, notamment ceux exerçant dans la fonction publique (fonctionnaires et retraités) avec 77% (17 éleveurs) ou procèdent par à une association d'élevage camelin petits ruminants avec 14% des éleveurs (soit 3 éleveurs). La diversité des revenus est un indice du maintien de l'activité d'élevage camelin perçue comme un fort ancrage dans les traditions en termes de pratiques locales.

Par ailleurs, si la majorité des éleveurs enquêtés sont présumés pluriactifs, ils s'adonnent à l'agriculture et l'élevage des petits ruminants destiné à l'autoconsommation.

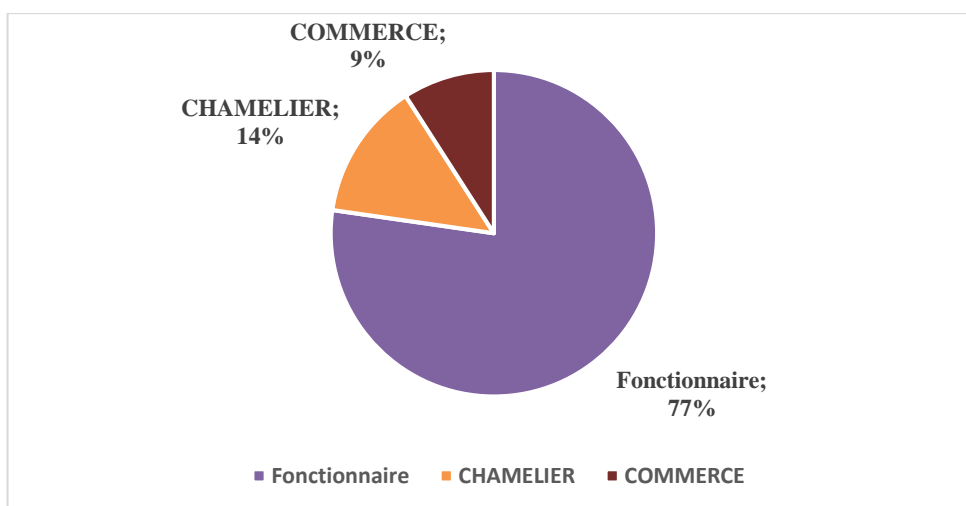


Figure N° 9 : Secteurs d'occupation des chameliers consultés

I.5 Lieu de résidence et mode de vie :

Le type d'habitations nous a permis de faire deux (02) modes de vie adoptés par les éleveurs approchés de la région d'étude. Il s'agit d'une part des sédentaires, et d'autre part des nomades sédentarisés :

- **M1 : Sédentaires :**

Ce sont des chameliers qui habitent la ville, représentant la catégorie la plus répandue, avec 77 % des éleveurs enquêtés. Il s'agit de fonctionnaires ou commerçants, propriétaires de troupeaux mais confiés et gardés par un berger ;

- **M2 : Semi-Nomade :**

Cette catégorie représente la plus faible proportion de chameliers enquêtés avec 23%, les chefs de ménage de ce mode sont en déplacement continu durant toute l'année en quête de verdure sur parcours, alors que le reste des membres de la famille se fixent en ville, résidant dans des maisons en dur.

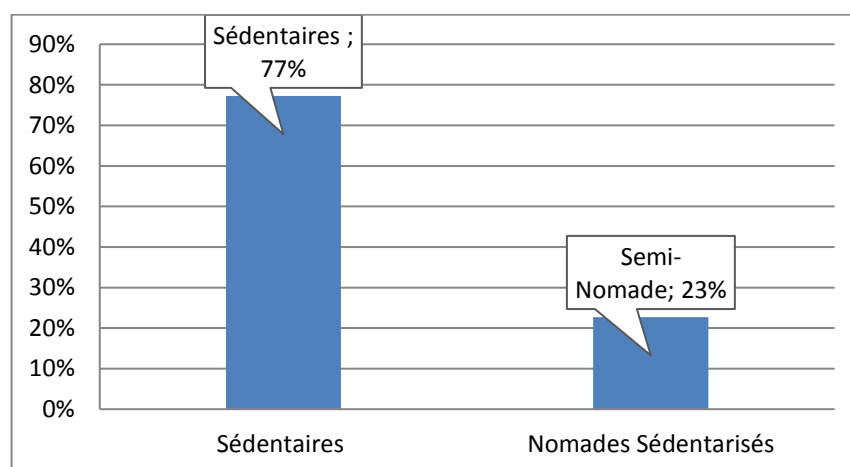


Figure N° 10: Mode de vie des chameliers enquêtés

Chapitre II : Dromadaire

II.1 Identification du cheptel :

Comme toutes les tribus engagées dans l'élevage camelin en Algérie, les tribus de la région d'étude, en l'occurrence « *Iffoughas* » identifient les animaux par marquage à feu dénommé « *Timenanad* » pour éviter d'éventuels mélanges avec d'autres troupeaux, et les repérer facilement sur parcours.

Pour l'identification proprement dite des dromadaires, des symboles sont spécifiques à chaque tribu, et dans la tribu, on utilise des signes annexes rajoutés.

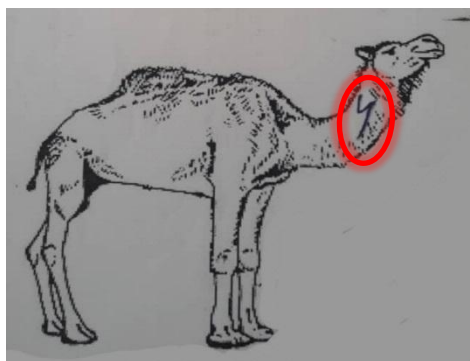


Photo N° 1: Marquage de camelin « *Timenanad* »

II.2 Taille et structure des troupeaux camelins enquêtés :

L'effectif total des dromadaires détenus par les 22 éleveurs approchés s'élève à 1116 têtes, soit 33,70% de l'effectif total de la région de Bordj Omar Idriss. En fonction du troupeau, les effectifs varient entre 2 et 97 têtes, avec une moyenne de 50,73 têtes par éleveur.

En ce qui concerne la composition du troupeau, on constate que la structure de troupeau camelin, récapitulée dans la **Figure N°11**, se résume comme suit :

- ❖ 816 chammelles, représentant 73,12% du total camelin enquêté ;
- ❖ 179 chamelons, soit 16,04% de la composante totale du troupeau camelin ;
- ❖ 121 mâles adultes, avec 10,84%.

Les femelles, qui représentent presque 3/4 de l'effectif camelin enquêté, constituent la partie reproductive des troupeaux camelins, utilisées à la fois pour assurer le croit interne des troupeaux et la production de lait ; ces résultats sont en accord avec ceux signalés par **Bouagga (2010)** dans la région de Ghardaïa, **Benamor et Tihami (2018)** dans la région de d'Ouargla et **Ouled laïd (2008)** dans la région de Ghardaïa, que La structure du troupeau, en général, est composée de beaucoup de femelles.

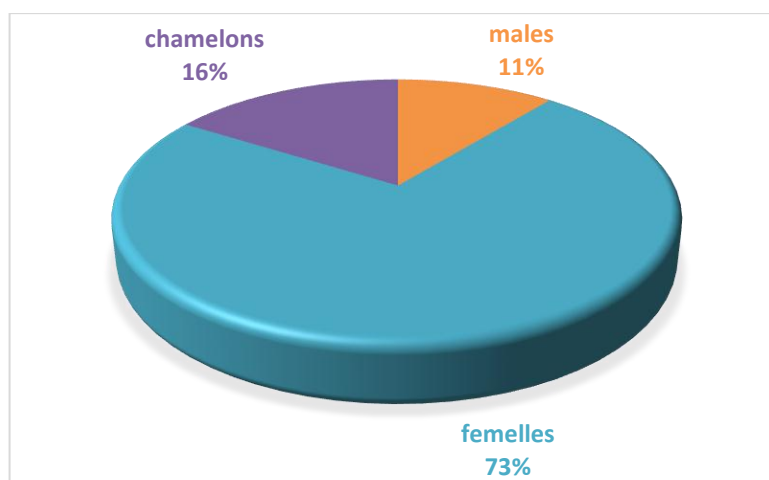


Figure N° 11: Composition des effectifs camélins enquêtés

II.3 Mode d'acquisition des troupeaux camélins

Des suites des investigations de terrain, l'enquête menée à Bordj Omar Idriss révèle que la majorité des troupeaux camélins sont acquis soit par héritage, achat, donation ou combinaisons entres modes (**Figure N°12**).

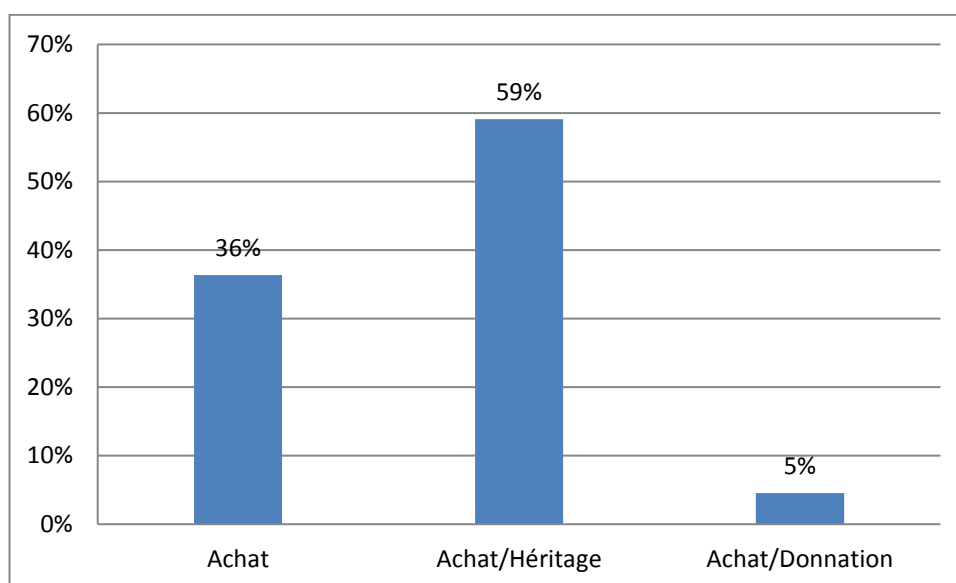


Figure N° 12: Modes d'acquisition des troupeaux camélins

De cette figure on déduit que 59% des éleveurs approchés s'approprient des animaux issus à la fois d'héritage et achat ; mode d'acquisition le plus courant. Alors que 36% des éleveurs enquêtés recourent à l'achat, pendant qu'une très faible proportion, soit 5% des éleveurs enquêtés, détiennent des dromadaires issus de donation.

Ces résultats sont proches de ceux signalés par **Bouagga (2010)**.

II.4 Populations camelines exploitées

Les dromadaires exploités dans la région d'étude sont issus de population Targui et population d'Adghagh et *Moideri*, selon les déclarations des éleveurs rencontrés.

Les élevages enquêtés dans la région d'étude comprenaient des dromadaires baptisés selon leur couleur. C'est ainsi au regard des enquêtes, et à dire d'éleveurs rencontrés, la couleur de la robe est le moyen permettant de distinguer les variétés animales. A cet effet, elles sont rencontrées respectivement :

- ❖ **El-Zarga** : de couleur foncée, faisant référence au pelage marron foncé aux extrémités noires, c'est la couleur la moins appréciée par rapport aux autres couleurs ;



Photo N° 2: El-Zarga

- ❖ **El-Baydha** : de couleur très claire dont le pelage faisant référence à la couleur grise très claire, blanche dans sa totalité ;



Photo N° 3: El-Baydha

- ❖ **El-Hamra** : de couleur ocre, faisant référence au marron clair.



Photo N° 4: El-Hamra

- ❖ **El-Safra** :de couleur claire faisant référence à la couleur beige.



Photo N° 5: El-Safra

- ❖ **Zerkaf** : C'est une alternance du blanc avec d'autres couleurs (pie tachetée), avec des yeux bleus (Oulad Belkhir, 2018), mais dans la région d'étude, un prototype rare dans la région d'étude.



Photo N° 6: Zerkaf

- ❖ **Hadjla** : robe marronne avec des pattes blanche.



Photo N° 7: Hadjla

La couleur de la robe dominante est la Hamra suivie de Safra Cette constatation fut aussi observée par **Oulad Belkhir (2008)**, au Sahara Septentrional et **Ould Ahmed (2009)** en Tunisie.

II.5 Vocations des troupeaux camelins exploités :

Le camelin est un animal réputé par ses multi-usages, qu'il soit un animal de productions diverses et de nombreux services.

II.5.1 Production de viande :

Dans la région d'étude, selon les éleveurs enquêtés l'élevage camelin est quasiment destiné à la production de viande. Tous les éleveurs interrogés tirent leurs profits de l'activité d'élevage à travers la vente des chamelons sur pied, principalement de sexe mâle, ce qui explique la prédominance des femelles dans les troupeaux.

Dans ce contexte, **Senoussi (2012)** notait que le dromadaire se trouve, orienter essentiellement vers la production de viande, d'ailleurs le profil génétique des populations locales en fait un animal à viande. Le développement de la société à travers la modernisation et l'urbanisation croissante a accentué le rôle du dromadaire comme étant un pourvoyeur essentiel en protéines animales pour la population saharienne, la plus touchée par le déficit protéique (**Adamou, 2009 ; Faye, 2009 ; Senoussi, 2012**).

Le prix de viande camelin à Bordj Omar Idriss est très en-deçà de celui des autres viandes rouges, 1.400 DA le Kg pour la viande ovine et 950DA le Kg de celle des camelins jeunes, et 700 DA pour des sujets âgés.

II.5.2 Production de lait :

Malgré la faible productivité des chamelles en conditions pastorales, le lait de chamelle occupe une place de choix dans l'alimentation des nomades et des familles d'éleveurs. On ne peut pas parler véritablement de production laitière comme étant un produit destiné au marché la grande

partie est réservée à l'alimentation des jeunes chamelons, alors que le faible surplus est destiné à l'autoconsommation ; chamelier et sa famille, au berger qui assure la garde du troupeau.

II.5.3 Production camelin :

Entre sous-produits et co-produits camelins se greffent de multiples valorisations qui donnent à l'animal une véritable plus-value.

II.5.3.1 Production de la peau :

Au niveau de la région de Bordj Omar Idriss, la peau du dromadaire n'est pas tellement importante. Considérée comme un sous-produit qui peut être valorisé ; mais seulement une petite partie est utilisée dans l'industrie et la plus grande partie est jetée. (**Ayad et Herkat, 1996**). Selon **Bessahraoui et Kerrache (1998)**, la peau de dromadaire se trouve dans les diverses fabrications utilisées dans la vie quotidienne des éleveurs. Mais il y a des moments où elle est vendue aux Touaregs qui l'utilisent pour la confection d'artisanat comme les tentes utilisées lors d'événements tels que les mariages et la fabrication de chaussures et divers objets artisanaux vendus aux touristes.

II.5.3.2 Le poil (aubar) :

La valorisation et la transformation des poils au niveau la région d'étude s'avère très faible, Constat opposé de ce qu'avait révélé **Bedda (2020)** signalant que le poil du dromadaire détient une très bonne valeur marchande au Sahara Septentrional Algérien.

Chez les éleveurs approchés de la région Bordj Omar Idriss, la tonte est peu pratiquée, laissant les animaux dans leur état naturel dont les poils finissent par tomber et si elle est pratiquée pour la première fois, elle touche les animaux à partir de deux ans présents à proximité des points d'eau durant la période estivale.

II.5.3.3 Le crottin :

D'après les éleveurs, les crottins de dromadaire ne sont pas très utilisés dans la vie quotidienne mais il est utilisable comme fumure organique pour la culture du palmier dattier. Au Souf selon **Ayad et Herkat, (1996)**, les crottins des dromadaires, fort appréciés par les phoeniciculteurs, sont utilisés comme fumure organique.

Selon **Ouled Laid (2008)**, le ramassage de crottin camelin n'est rencontré que dans les exploitations où le dromadaire est associé à l'agriculture, pour la fumure des cultures et surtout dans les palmiers.

II.6 Principaux services camelins exploités

Au regard des changements socio-économiques, et en l'état actuel, le camelin a perdu de ses services accordés aux communautés locales, mais au demeurant quelques usages de l'animal sont toujours d'actualité dans les pratiques quotidiennes.

II.6.1 La course

Au cours des dernières années, le chameau est apparu en bonne place dans tous les aspects de la vie sociale des bédouins nomades, principalement durant les fêtes, jeux, et courses... etc. En effet, il a été constaté que le pourcentage des cavaliers a connu une très grande régression avec 5% (1 éleveur seulement des éleveurs enquêtés)



Photo N° 8: Méharis et Méharistes de Bordj Omar Idriss

II.6.2 Les randonnées touristiques

Le Tourisme saharien constitue une alternative au tourisme balnéaire (SOUISSI, 2011). Les exhibitions traditionnelles et de fantaisie avec les meilleurs cavaliers du désert et les courses de chameaux sont parmi les manifestations les plus colorées du Grand Sud (Ministère du Tourisme, 2007).

Dans la zone d'étude, nous constatons que le secteur du tourisme pour les dromadaires a connu un déclin important au cours des dernières années. Il a été utilisé dans les festivals saisonniers et diverses célébrations, et a également été utilisé pour transporter les touristes d'une région à l'autre pour l'exploration.

II.7 Conduite de la reproduction :

Le dromadaire est généralement considéré comme un animal à cycle de reproduction lent, alors qu'il semble bien admis que l'activité sexuelle soit saisonnière et porte sur les 12 mois de l'année. Le début de la saison de reproduction cameline se déclenche entre le mois novembre et le début du mois de décembre et atteint son maximum au mois de janvier et parfois s'étalant jusqu'au mois de mars

Les chameliers de la région d'étude optent pour la reproduction incontrôlée via une saillie naturelle. La carrière reproductrice de l'animal débute à l'âge de 3 à 4ans pour les femelles et à

l'âge de 4 ans pour les mâles, alors que l'activité sexuelle des mâles commence généralement à l'âge de 5 ans, et celle des femelles entre 3 et 4 ans. Le mâle peut saillir jusqu'à 20 à 25 femelles. La durée de gestation varie de 11 à 13 mois (**WILSON, 1984**), alors que pour de nombreux auteurs, si la fécondité et la gestation sont réussies, les chamelles mettent bas après 12 mois et quelques jours.

Le dromadaire a une bonne longévité ; si c'est un animal relativement tardif, sa carrière de reproduction se poursuit assez tard (**Richard, 1984**).

Dans la région de Bordj Omar Idriss, les femelles sont généralement gardées pour la reproduction jusqu'à l'âge de 25 à 30 ans, alors que le mâle géniteur 25 ans. L'âge moyen de réforme des animaux pour tous les éleveurs approchés se situe entre 15 à 25 ans, pouvant même être prolongé jusqu'à l'âge de 30 ans chez les femelles et 25 ans chez les mâles.

II.8 Etat sanitaire :

Le dromadaire est un animal sensible à l'égard de certaines maladies qui touchent le troupeau. L'enquête a révélé que la variole et la gale semblent les pathologies les plus redoutées par les éleveurs de camelin. La plupart des éleveurs (78%) font appel au vétérinaire pour surveiller le troupeau et éviter les risques de mortalité, alors que le reste des chameliers (22 %) recourent à la thérapie traditionnelle via l'usage de produits naturels à base d'herbe et de substances extraites (huile de cade).

Chapitre III : Espace cameline

III.1 Affouragement des dromadaires

Au regard de la dominance du système d'élevage qui prédomine dans la région d'étude, en l'occurrence le type extensif par excellence, l'affouragement des troupeaux camelins est basé essentiellement sur l'exploitation de l'offre fourragère gratuite des parcours naturels durant toute l'année (PhotoN°9).



Photo N° 9: Dromadaires au pâturage (zones d'El hamra et Ain tayara)

Par ailleurs, en termes de couvert végétal, les parcours composés de plantes appréciées par le dromadaire, récapitulées dans le Tableau N° 5.

Tableau N° 5: Principales plantes broutées par les dromadaires dans la région d'étude.

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Asteraceae	<i>Artemisia herba alba</i>	الشيح
	<i>Anvillea radiata</i>	النقد
	<i>Cotula cinerae</i>	القرطوفة
	<i>Artemisia campestris</i>	ألالة
Geraniaceae	<i>Monsonia heliotropioides</i>	الرقم
Brassicaceae	<i>Diplotaxis harra</i>	الحارة
	<i>Savignya longistyla</i>	القلقلان
Ephedraceae	<i>Ephedra alata</i>	العندنة
Rosaceae	<i>Neurada procumbens</i>	السعدان
Apiaceae	<i>Pituranthos chloranthus</i>	القزراح
Poaceae	<i>Stipagrostis plumosa</i>	النصي
	<i>Stipagrostis pungens</i>	الدرين
Polygonaceae	<i>Calligonum comosum</i>	لرطة
Amaranthaceae	<i>Cornulaca monacantha</i>	الحاد
	<i>Traganum nudatum</i>	الضمران

Dans la région d'étude, la supplémentation alimentaire est caractérisée par l'utilisation d'un mélange de grains d'orge (subventionné dont le prix de vente est de 1700 DA pour 100 kg), des rebuts de dattes et de pain sec. La supplémentation alimentaire est destinée aux chamelles gravides,

chamelles allaitantes, sujets malades et pour l’engraissement des animaux destinés à la boucherie, ou aux Méharis de course, pour répondre aux besoins de l’animal et à la vocation de l’élevage, durant les saisons défavorables (sécheresse).

Selon **Ould Ahmed (2009)**, la complémentation joue un rôle de sauvegarde du cheptel en cas de sécheresse et elle peut être pratiquée comme stratégie d’amélioration de la performance des dromadaires

La quantité distribuée chez les éleveurs enquêtés est 5 de kg kilogrammes d’orge ou de rebuts de dattes destinées à 5 têtes camelines par jour, soit 1 Kg/sujet.

III.2 Abreuvement des dromadaires :

Selon les éleveurs enquêtés, la fréquence d’abreuvement varie d’une saison à une autre, en fonction de la température, du type de végétation broutée et de la disponibilité des points d’eau sur le parcours. Les sources d’abreuvement les plus exploitées dans la région d’étude sont les puits de parcours équipés de pompes en énergie solaire et de sources naturelles. **(Tableau N°6).**

Tableau N° 6: fréquences d’abreuvement (Enquête a un seul passage).

	Saisons			
	Été	Automne	Hiver	Printemps
Fréquences	Tous les 2 à 3 j	1 fois / 7 à 15j	1 à 2 fois/mois	1 fois /mois

Par ailleurs, des suites des investigations de terrain, il en ressort une disponibilité en quantité suffisante en termes de points d’eau, avec 34 puits de parcours fonctionnels et 10 autres à l’arrêt nécessitant une réhabilitation. Comme il est à signaler qu’en l’absence de points d’abreuvement dans certaines zones marginales, les chameliers de la région sont contraints d’apporter l’eau aux troupeaux. **(Photos N°10).**



Photo N° 10: Abreuvement des animaux sur parcours (zone de **Rhourde-nouss**)

Chapitre IV : Types des systèmes d'élevage camelin

IV Identification des systèmes d'élevage camelins pratiqués

Parler de système d'élevage, c'est souligner la nécessité de prendre en compte tous les éléments qui agissent sur les troupeaux, sans l'isoler, sous prétexte qu'il est pastoral, du contexte général (**Bourbouze et Donadiou, 1987**).

Le système d'élevage ne se limite pas à l'étude de l'animal isolé, mais associé aux autres éléments environnants ; c'est la raison pour laquelle l'animal doit être en interrelation avec les autres pôles du système : le territoire et l'éleveur.

Les systèmes étant évolutifs dans le temps et ayant un poids économique différencié, les actions et décisions touchant au développement concerneront ceux dont la viabilité est certaine.

IV.1 Type des systèmes d'élevage camelin :

Le système d'élevage permet de valoriser des ressources pour obtenir des productions variées (lait, viande, cuirs et peaux, fumure) et assurer des services (travail, bat entre autres).

Au niveau de chaque troupeau, le système d'élevage se présente comme étant un ensemble ordonné d'interventions dans les domaines de la sélection, de la reproduction, de l'alimentation, d'hygiène et de la santé. (**Sery, 2003**).

Selon **Ould Ahmed (2009)** et **Bedda et al. (2015)**, il existe en Afrique deux types de systèmes d'élevage suivant le mode de contrôle des troupeaux : *i*) -le système libre où les troupeaux restent une longue période sans gardiennage, alors que les éleveurs regagnent les animaux auprès des points d'abreuvement ; *ii*) - le système contrôlé où le troupeau est gardé et assisté par un chamelier, les déplacements et le choix du parcours sont contrôlés par le gardien du troupeau.

Selon **Oulad Belkhir (2008)**, l'élevage camelin en Algérie est en général de type extensif, selon le mode de contrôle des animaux, il peut être gardé, semi gardé ou libre (*H'mil*), en fonction du mode de vie, qu'il soit sédentaire, nomade ou transhumant.

De ce fait, deux systèmes de production ont été identifiés dans la région d'étude, traduisant des vocations différentes et des modes d'occupation de l'espace et d'utilisation des parcours camelins. Il s'agit en l'occurrence du :

IV.1.1 Système d'élevage camelin à vocation viandeux :

Ce système est adopté par la totalité des éleveurs enquêtés dans la région de Bordj Omar Idriss, et se caractérise par des effectifs camelins de taille moyenne, variant entre 2 et 97 têtes, orienté vers la production de viande. C'est un système piloté par des sédentaires et nomades, alors que la présence du chamelier au sein du troupeau est de règle soit à titre temporaire ou permanente,

Il semble que la plupart des systèmes d'élevage soient principalement orientés vers la production de viande. C'est à l'instar des différentes régions désertiques, la viande est par

excellence protéine recherchée et consommée par les communautés locales. Chose qui a mené **Faye, (2013)** à signaler que la viande cameline est régulièrement consommée dans les pays arides.

Considérant que la zone d'étude est une région aride, la consommation de viande cameline est largement supérieure comparée aux autres viandes rouges.

IV.1.1.1 Système d'élevage camelin semi-gardé à vocation viandeux :

Pratiqué par des éleveurs semi-nomades qui possèdent des habitations en villes (oasis). Les enfants fréquentent les écoles et tirent profit des soins gratuits des polycliniques sur place. La famille est désormais divisée en deux parties ; une partie en déplacement temporaire sur les parcours, l'autre reste en permanence fixée en ville. (**Senoussi,2011**).

63% éleveurs enquêtés adoptent ce mode d'élevage dans la région d'étude, marqué par la présence du berger ou chamelier en compagnie du troupeau de manière temporaire. Deux types sont rencontrés dans ce mode ; le premier concerne les gros troupeaux confiés à un berger, alors que le deuxième type, plusieurs propriétaires possédant des effectifs réduits, recrutent conjointement un berger qui prend charge des camelins. Une situation similaire a été rencontrée par **Ould Ahmed (2009)** en Tunisie.

A dire des chameliers approchés, le gardiennage temporaire des animaux commence à partir du mois de septembre et se poursuit jusqu'au mois de mars (période sexuelle). Cependant pour le reste de l'année, le troupeau il est libre et sans garde incarnant la divagation.

IV.1.1.2 Système d'élevage camelin en divagation :

Lorsque l'année est présumée défavorable et les parcours sahariens sont pauvres, le système *h'mil* s'impose. C'est un système très répandu et se caractérise par des mouvements à grande échelle des animaux sans contrôle du chamelier. Il s'inscrit en fait dans un ensemble de déplacements effectués en direction des points d'eau et à la recherche des pâturages que font pousser les rares pluies.

Ce système a l'avantage de pouvoir profiter des zones de pâtures très éloignées des points d'eau compte tenu de la capacité du dromadaire à supporter la soif. Ce comportement permet donc de situer cet animal à travers un « pâturage ambulatoire », lui permettant de tirer le meilleur parti des espaces pauvres en ressources fourragères. (**Senoussi, 2011**).

Selon **Qaaro, (1997)**, ce type d'élevage est basé sur l'exploitation des ressources alimentaires situées à proximité de l'habitat fixe, et sur les produits de l'agriculture. Les troupeaux sont en général de petite taille.

Dans ces sens **Ben Aissa (1989)** a noté l'évolution d'un nouveau mode d'élevage ou plutôt d'exploitation des dromadaires. ; il s'agit de l'engraissement des animaux dans des parcours

délimités en vue de l'abattage, ce système semble se développer ces dernières années, suite à l'augmentation des prix des viandes rouge.

32% éleveurs enquêtés pratiquent ce mode d'élevage dans la région d'étude, piloté par des sédentaires. En été, le contrôle et la récupération des dromadaires s'effectuent à proximité des points d'abreuvement. **(Photo N°11).**



Photo N° 11: Troupeau de dromadaire en système H'mil (zone de TFT)

IV.1.2 Système d'élevage camelin intensif à vocation sportive et culturelle :

Le système d'élevage mené au sein de l'étable ou système intensif sont le synonyme du système sédentaire. Les animaux élevés sous ce type sont destinés à la production de lait ou comme animaux de course. **(Richard, 1984).**

Ce système, rencontrés principalement au niveau des grandes agglomérations de la zone saharienne et sub-saharienne est en voie de se développer de façon importante depuis quelques années. Le dromadaire est capable de céder aux exigences de la modernité en élevage et de subir une intensification de sa production pour satisfaire aux demandes croissantes des populations urbaines des zones désertiques et semi désertiques. **(Faye, 1997 ; Ould Ahmed, 2009).**

IV.1.2.1 Système d'élevage camelin intensif à vocation sportive :

L'adoption de systèmes intensifs est aussi remarquable dans les élevages d'animaux de course (Méhari).

En effet, il a été constaté que le pourcentage des cavaliers connaît une très faible proportion avec 5% (1 éleveur seulement du total enquêté), éclairant par la même l'absence d'activités sportives. La taille du troupeau, réduite, ne dépassant pas les 3 têtes, menées en intensif, dans des abris clôturés à l'intérieur des palmeraies (intra-oasien). Quant au reste des éleveurs sont plutôt des naisseurs qui détiennent des cheptels dont la taille est à hauteur de 97 têtes, élevées de façon extensive sur parcours.

L'alimentation est assurée par un mélange d'aliment grossier (foin, luzerne) et concentré d'orge en grain et de rebuts de dattes à raison de 3 à 4 Kg/sujet/Jour. Cependant ils devraient arrêter de leur donner des dattes un mois avant la course.

IV.1.2.2 Système d'élevage camelin intensif à vocation culturelle :

Le dromadaire garde une image d'animal des *Touaregs* comme animal de selle ou, à la rigueur comme animal de bât, soit pour l'activité caravanière, même si celle-ci a fortement décliné (**Faye et Brey, 2005**).

Le tourisme, quasiment absent dans la région d'étude, du manque d'infrastructures d'accueil (*hôtels et auberges*), d'organismes d'encadrement (*agences touristiques*), ponctués par l'inexistence d'une culture touristique, et ce, malgré les potentialités éco-touristiques que recèle la région. Véritable gisement sous-exploité à un moment où le camelin très peu exigeant ne trouve pas de place dans cette chaîne à caractère culturelle dans la région de Bordj Omar Idriss.

IV.2 Contraintes d'élevages camelins :

En dépit de ses spécificités et de ses aptitudes, le dromadaire a fait l'objet de peu d'attention, constat qu'ont fait **Adamou et Faye (2007)** en signalant qu'en Algérie, il s'agit d'un élevage marginalisé, la plupart du temps absence des actions de développement, et première victime de la dégradation des pâturages.

Diagnostic fort amère, malgré l'accroissement des effectifs durant les deux dernières décennies (2000-2020), l'essor du camelin en Algérie est encore loin d'atteindre les espérances des chameliers et des populations autochtones.

Les contraintes certes au demeurant sont là, et à terme elles sont surmontables et de différentes natures, liées essentiellement à la rudesse du milieu, aux conditions de vie des éleveurs, et aux performances animales.

IV.2.1 Contraintes liées au chamelier :

En sa qualité de pilote du système d'élevage, autant qu'il entreprend des opérations et pratiques à l'égard du dromadaire, autant il aspire un retour en termes de profit à tirer pour pouvoir subsister et s'inscrire dans la durabilité. Cependant, certains problèmes auxquels l'acteur principal, en l'occurrence l'éleveur, fait face, et se résument principalement dans :

- Changement dans le mode de vie de la population ; mutation du nomadisme vers la sédentarisation ;
- Manque d'accompagnement spécialisé dans le domaine de l'élevage camelin assurant un rôle prépondérant, de ce fait, l'éleveur se voit livrer à soi-même en s'appuyant sur son propre savoir et savoir-faire hérité des ancêtres ;
- Absence de la profession et du cadre associatif ;
- Désaffection à l'égard de l'activité élevage camelin, renforcée par l'attraction d'autres secteurs plus lucratifs (industrie pétrolière) ;
- Manque de moyens et équipements appropriés adaptés au contexte local ;
- Enclavement des zones de pâturages (éloignement et isolement de la zone par rapport aux points pour l'acquisition des intrants).

IV.2.2 Contraintes liées au camelin :

Le dromadaire, au regard de ses particularités d'adaptation à la rudesse écologique locale (climat, état des parcours, mobilité), valorisant au mieux dont il dispose, mais ses performances de production et de reproduction demeurent en deçà de ses capacités et ce, pour cause :

- Cycle biologique de l'espèce très lent en l'absence d'innovations en termes de pratiques d'élevage ;
- Mortalité animale, due aux effets d'intoxications émanant des bourbiers et rejets de déchets des entreprises pétrolifères ;
- Perte animales liées aux accidents de route ;
- Vol des jeunes chamelons lors du pâturage sans gardiennage ;
- Problèmes pathologiques et manque de couverture sanitaire, notamment dans les zones lointaines, se limitant à recourir à la thérapie traditionnelle.

IV.2.3 Contraintes liées aux parcours :

Bordj Omar Idriss recèle une immensité en termes de zones potentiellement pastorales et la diversité de formations géomorphologiques induisant une diversité floristique prépondérante, mais au demeurant confrontées à de nombreux problèmes à l'image de :

- La sécheresse a fini par devenir un phénomène endémique se répercutant négativement sur le couvert végétal spontané, poussant l'animal à divaguer en parcourant de longues distances ;
- Présence de certaines espèces végétales toxiques sur les parcours, à l'image de Laurier-rose (*Nerium oleander*) connu sous appellation locale de « *Deffla* » ;
- Insuffisance et éloignement des points d'abreuvement sur les parcours camelins.

IV.3 Perspectives d'amélioration :

La promotion de l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss est tributaire de certaines actions à mettre en œuvre pour aspirer à un lendemain meilleur et prometteur. Pour ce faire, il est recommandé :

- Création de centres et instituts spécialisés pour l'élevage de dromadaires pour mener des recherches scientifiques ;
- Mise en place d'offices de vente de fourrages à des prix subventionnés ;
- Multiplication de points de vente à proximité des zones de pâturages ;

- Quadrillage et maillage adéquats des puits camelins sur parcours, alors que la mise en place d'un schéma d'aménagement et de gestion des parcours s'imposent comme l'avait souligné **Senoussi et al., (2011)** ;
- Suivi sanitaire des animaux via des cycles organisés via des patrouilles mobiles dans les zones de pâturage.
- Organisation de festivités (culturelles) et des courses (concours) de dromadaires ;
- Valorisation des sous-produits et coproduits camelins, tels que le poil (*Oubar*) et la peau (*cuire*) par l'entremise d'unités de transformation ;
- Encouragement à la mise en place d'une véritable industrie artisanale spécialisée dans la fabrication et la confection d'articles locaux à valeur marchande non négligeable ;
- Promouvoir l'éco-tourisme, via la relance de randonnées à dos de dromadaire pour découvrir la splendeur de paysages naturels (**Photos N°12**).



Photo N° 12: Sites touristiques (zone Tihahaout)

Conclusion

Conclusion

Le présent travail réalisé dans la région de Bordj Omar Idriss dont l'objectif principal fixé consiste à situer la portée des élevages camélins.

Au terme des investigations, il ressort que le dromadaire représente un potentiel de production important locale, du fait qu'il occupe une place importante dans la vie socio-économique de population autochtone.

Notre travail énonce que la grande majorité des éleveurs sont de type naisseurs adoptant un mode de vie sédentaire (77%). Cela leur permet de maintenir une stabilité sociale et d'exercer d'autres activités annexes (tels le commerce, la fonction publique...entre autres).

Le troupeau camelin de la région de Bordj Omar Idriss est essentiellement constitué des populations "**Targui**", "**population d'Adghagh**" et "**Moideri**", adaptées aux caractéristiques écologiques de la région.

Selon la vocation du système d'élevage considéré, que le camelin symbolise la région de Bordj Omar Idriss. Deux grands types de systèmes rencontrés, il s'agit en l'occurrence de système extensif à vocation viandeux, et du système intensif a vocation sportive et culturelle

Le système extensif est mené à travers plusieurs pratiques ; les troupeaux peuvent être gardés totalement ou partiellement (semi-gardés) ou laissés en (*H'mil*). Ils sont à hauteur de 68% des éleveurs enquêtés qui gardent leur troupeau pendant la période d'activité sexuelle. Ce système a l'avantage de pouvoir profiter des zones de pâtures très éloignées, au demeurant principales source d'alimentation des dromadaires.

Par ailleurs, le système intensif incarné par 18% des éleveurs, et pratiqué pour seul but l'engraissement des animaux, outre du dressage des sujets réservés à la course (*Méhari*).

Cependant, au regard aux aptitudes et capacités des camélins, ils demeurent menés de façon rudimentaire ; principal diagnostic relevé. L'élevage du dromadaire dans la région de Bordj Omar Idriss, a permis montrer son importance, malgré les difficultés auxquelles il est confronté. Par conséquent, la portée de la présente étude doit être élargie afin de développer l'élevage camelin et promouvoir la filière cameline et ce, via des programmes multidimensionnels à l'égard du chamelier, (formation et vulgarisation), d'appui à la production via l'introduction de nouvelles techniques (rationnement, insémination artificielle et sélection) et de soutien (mesures incitatives).

Références Bibliographiques

Références bibliographiques :

1- **Ayad S. et Herkat A., 1996.** Contraintes de développement de l'élevage camelin en Algérie ; cas de la wilaya d'El-Oued, Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques, INA El- Harrach Alger.40 p.

2- **Bedda H., 2014.** Les systèmes de production camelins au Sahara Algérien : étude de cas de la région de Ouargla. Mémoire de Magister en Sciences Agronomiques, Université Kasdi Merbah -Ouargla, Algérie. 94p.

3- **Bedda H., 2020.** Le déclin des systèmes de production camelins et les conditions de leur survie économique au Sahara Septentrional Algérien - Cas de la Cuvette de Ouargla, le M'zab et le Ziban. Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, Université Kasdi Merbah - Ouargla, Algérie. 101 p.

4- **Bedda H., Adamou A. et Babelhadj B., 2015.** Systèmes de production camelins au Sahara Algérien : cas de la région de Ouargla. In Algerian journal of Arid Environment, Vol. 5, N° 1, pp 115-127.

5- **Ben Aissa R. 1989.** Le dromadaire en Algérie. Séminaire sur la Digestion, la Nutrition et l'Alimentation du Dromadaire. Options Méditerranéennes, A (2). Ed. CIHEAM. Paris. pp.19- 28.

6- **Bensemaoune Y., Senoussi A. et Faye B., 2019.** Typologie structurale des élevages camelins au Sahara septentrional Algérien - cas de la willaya de Ghardaïa. In Livestock Research for Rural Development 31 (2) 2019. <http://www.lrrd.org/lrrd31/2/semao31024.html>

7- **Bessahraoui T., et Kerrache A., 1998.** Etude socio-économique relative à l'élevage camelin dans la région du Hoggar (Algérie). Mémoire d'Ingénieur en Sciences Agronomiques. I.H.A.S. Ouargla. pp 99-101.

8- **Bouagga A., 2010.** Contribution à l'étude des modes d'exploitation et de gestion des parcours camelins en milieu saharien, cas de la région de Ghardaïa. Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques. Spécialité : Agronomie Saharienne, Option : Elevage en Zones Arides. Université Kasdi Merbah, Ouargla (Algérie). 63p.

9- **Bourbouze A. et Donadieu R., 1987.** L'élevage sur parcours en régions méditerranéennes. Institut Agronomique Méditerranéen - IAM – Montpellier (France). 104 p.

10- **Brahimi Z., 2021.** La filière viande cameline ; un enjeu pour le développement de l'élevage : Cas de la région du Souf, Thèse de Doctorat 3^{ème} Cycle en Sciences Agronomiques, Université Kasdi Merbah - Ouargla, Algérie. 265 p.

11- **Commune de Bordj Omar Idriss, 2017.** Population de la commune de Bordj Omar Idriss.

- 12- Délégation de l'agriculture, Bordj Omar Idriss ,2017.** Superficie occupée de l'espace agricole.
- 13- Djenontin J.A., Amidou M. et Baco N. M., 2004.** Diagnostic gestion du troupeau : gestion des ressources pastorales dans les départements de l'Alibori et du Borgou au Nord Bénin. Bul. Rech. Agro. Bénin, 43. pp 30-45.
- 14- F.A.O., 2019.** Production year book 2019 Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. <http://www.fao.org/faostat/fr/#data/QA>
- 15- Faye B., 1997.** Guide d'élevage du dromadaire. Première Edition CIRAD-EMVT, Montpellier, (France), 126 p.
- 16- Faye B., Abdelhadi O., Raiymbek G., Kadim I. et Hocquette F., 2013.** La production de viande de chameau : état des connaissances ; situation actuelle et perspectives ; INRA Prod. Anim. pp 289- 300.
- 17- Faye B. et Brey F., 2005.** Les relations entre chameaux et société : entre marginalisation et idéalisation, Ethnozootechnie, 77. pp 43-50.
- 18- Guerrida K., 2009.** Contribution à l'étude de la conduite de l'élevage camelin du Sahara Septentrional (Cas de Ghardaïa). Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques, Université Kasdi Merbah- Ouargla (Algérie). 88 p.
- 19- Inspection Vétérinaire de la Wilaya d'Illizi, 2020.** Les effectifs camelins et chameliers.
- 20- Landais E., Lhoste P. et Milleville P., 1987.** Points de vue sur la zootechnie et les systèmes d'élevage tropicaux. Cah. Sci. Hum., 3-4. Pp421-437. http://horizon.documentation.ird.fr/exldoc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/24938.pdf
- 21- Oulad Belkhir A., 2008.** Contribution à l'étude des systèmes d'élevage camelin en Algérie chez les tribus des chaambas et des Touaregs. Mémoire de Magister, Ouargla p. 97.
- 22- Oulad Belkhir A., 2018.** Caractérisation des populations camelines du Sahara Septentrional Algérien, Evaluation de la productivité et valorisation des produits, Thèse, de Doctorat en Sciences Agronomiques, Université Kasdi Merbah Ouargla. 137 p.
- 23- Ould Ahmed M., 2009.** Caractérisation de la population des dromadaires (*Camelus dromedarius*) en Tunisie, Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, Institut National Agronomique de Tunis. 172 p.
- 24- Ouled Laid A., 2008.** Conduite de l'élevage camelin (région de Ghardaïa) : les Paramètres de production et de reproduction. Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques. Université Kasdi Merbah - Ouargla. 94 p.

- 25- Perrot C. et Landais E., 1993.** Comment modéliser la diversité des exploitations agricoles ? Dossier : méthodes d'étude en milieu paysan. Cah. Rech. Dév. 33.pp 24-40.
- 26- Purohit G.N. et Pareek P.K., 2000.** Research on dromedary reproduction -The past two decades and future prospective. Veterinairy. Bulletin, 70. pp 1265-127.
- 27- Qaaro M., 1997.** Évolution des systèmes d'élevage et leurs impacts sur la gestion et la pérennité des ressources pastorales en zones arides (région du Tafilalt, - Maroc -) In Pastoralisme et foncier : impact du régime foncier sur la gestion de l'espace pastoral et la conduite des troupeaux en régions arides et semi-arides. Montpellier : CIHEAM-IAMM. Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens n° 32. pp. 93-99.
- 28- Ramet, J.P., 1993.** La technologie des fromages appliquée au lait de dromadaire (*Camelus dromedarius*). FAO production et santé animales. 113 p.
- 29- Richard, Hoste C., Peyre de Fabrègues B. 1984.** Le dromadaire et son élevage. CIRAD-IEMVT coll. Etudes et synthèses de l'IEMVT N° 12). Maisons-Alfort (France), 162 p.
- 30- SEDAT 2011.** Etude et système du drainage de la région de Bordj Omar Driss rapport technique
- 31- Senoussi A., 2009.** Le Camelin ; Facteur de la Biodiversité et... à Usages Multiples. In Actes (volume II) Séminaire International sur la Biodiversité Faunistique en Zones Arides et Semi Arides, Université Kasdi Merbah Ouargla (Algérie). p.p.265-273.
- 32- Senoussi A., 2012.** L'élevage camelin en Algérie : mythe ou réalité ? in 19èmes Rencontres Recherches Ruminants. I.N.R.A. / Institut de l'Elevage http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/Texte_28_systemes_A-Senoussi.pdf
- 33- Senoussi A., Chehma A., et Bensemaoune Y., 2011.** La steppe algérienne à l'aube du IIIème millénaire : quel devenir ? Annales des Sciences et Technologie (AST) 3(2). pp 129-138.
- 34- Service Vétérinaire Bordj Omar Idriss, Illizi, 2020.** Les effectifs des cheptels (camelin, caprin et ovin).
- 35- Sery A., 2003.** Typologie des fermes laitières périurbaines de Dakar et Thiès. Thèse Docteur Vétérinaire. Université Cheikh Anta Diop de Dakar. p19.
- 36- Wilson R.T., 1984.** The camel. Edit Longman. New York. 223 p.

ANNEXES

I.6. Lieu de résidence :- **Maison en dur/ Période :** - **Tente/ Période :** **I.7. Équipements personnels :**- **Type véhicule :**○ **Tous Terrain :** ○ **Touristique :** ○ **Camion :** - **Année et mode d'acquisition :...../.....****II/ CARACTERISTIQUES TROUPEAU CAMELIN****II.1. Composition du cheptel (nombre de têtes)****a- Espèce Cameline :**

Males	Femelles	Chamelons	Total

b- Autres espèces :

Bovin	Ovin	Caprin	Avicole	Autre (préciser)

II.2. Propriété du troupeaua- Individuelle : b- Copropriété : **II.3. Mode d'acquisition du troupeau :**

Héritage	Achat	Prêt	Don	Échange	Confiage	Autre

II.4. Population cameline (race)- **Type :**- **Couleur/ signification :**

II.5. Système d'élevage : Intensif/ Semi-intensif/ Extensif

II.6. Troupeau est-il gardé :

Oui	
Non	

- Si oui, troupeau gardé par :

Propriétaire	Berger

II.7. Marquage des animaux :

- Age :.....Mois.

- Sceau tribal :

Tribu	Sceau		Marque annexe		Partie de l'animal
	Signe	Nom en arabe	Signe	Nom en arabe	

III/ CONDUITE DE LA REPRODUCTION

III.1. Mode de reproduction :

- Contrôlée :

- Libre :

III.2. Âge de puberté :

- Le mâle :ans.

- La femelle :ans.

III.3. Saillie :

- Naturelle

- Insémination artificielle

III.3.1. Âge à la première saillie :

- Mâle :ans

- Femelle :ans

III.3.2. Période de saillie :

Eté	
Automne	
Hiver	
Printemps	

III.3.3. Durée de saillie :.....jours.

III .3.4. Signes de rut :

III.3.5. Signes de rut chez les mâles:...../...../...../

III.3.6. Signes de rut chez les femelles:...../...../...../

III.3.7. Choix des reproducteurs :

Mâle	
Femelle	

III.3.8. Critères de choix des reproducteurs se basent sur :

- Population :
- Gabarit :
- Couleur de la robe :
- Autres :

III.3.9. Nombre de femelles fécondées par un seul mâle :

III.3.10. Nombre de femelles fécondées (Taux de fécondité) :

III.4. Âge de la première mise-bas :

III.5. Durée de gestation :

III.6. Période de chamelage :

III.7. Lieu de chamelage : dans des enclos/ sur parcours

III.8. Écart entre 2 mise-bas successives :

III.9. Carrière de reproduction :

Mâle	...ans
Femelle	...ans

III.10. Âge au sevrage :.....ans

- Période de sevrage :.....

III.11. Type de stabulation des chammes laitière :

- Entravée :
- Libre :
- Dans des enclos :

III.12. Réforme des sujets :

III.12.1. Âge à la réforme :

- Femelle :
- Mâle :

III.12.2. Causes de la réforme :

- Dromadaires âgés
- Dromadaires improductifs
- Sujets porteurs de défauts

III.13. Difficultés liées à la reproduction :

- Taux d'avortement/ Causes :
- Nombre de mortalités des nouveaux née/ Causes :
- Nombre de mortalités des jeunes/ Causes :
- Nombre de mortalités des adultes/ Causes :
- Charges supplétives :

IV/PRODUITS CAMELINS :**IV.1. Lait :****IV.1.1. Caractéristiques d'une bonne femelle laitière :**

...../...../.....

IV.2. Nombre de chammelles laitières :sujets

- Durée de lactation :...mois.
- Durée de la traite :.....mn.
- Nombre de traites par jour :
- Pic de lactation :.....
- Technique de traite :
 - Manuelle ;
 - Mécanique

IV.3. Quantité de lait collecté par jour :

Max	Min
<input type="text"/>	<input type="text"/>

IV.4. Période de tarissement :**IV.5. Finalité :**

- Autoconsommation
- Si oui quantité consommée /mois :
- Commercialisation
- Si oui quantité vendue /mois :
- Prix moyen d'un litre de lait DA
- Don :
- Si oui quantité donnée /mois :

IV. Le lait est-il ?

- Conditionné :
- Transformé :

- Si Oui, comment ?

-Technique traditionnelle :

- Technologie :

- **Quels sont les sous-produits fabriqués ?**

- **Lait fermenté :**
- **Fromage :**
- **Yaourt :**
- **Autres :**

IV.2. Viande :**IV.2.1. Pratiquez la vente de dromadaires sur pied?**

- Oui
- Non

- Si Oui, catégories/ prix

...../...../...../.....

IV.2.2. Motif de vente :

...../...../...../.....

IV.2.3. Acquéreurs :.....**IV.2.4. Motif d'achat :**

IV.3. Poil :

IV.3.1. Animaux tondu choisis en fonction de :

- Population Cameline
- Catégorie : jeune / adulte
- Sexe : mâle / femelle

IV.3.2. Âge au premier tondage :ans.

IV.3.3. Période de tonte :.....

IV.3.4. Méthode de tonte :

- Manuelle :

- Mécanique :

IV.3.5. Poids moyen de la toison :.....

IV.3.6. Fréquence de tontes :.....

IV.3.7. Finalité :

...../...../...../.....

IV.4. Crottin :

IV.4.1. Quantité ramassée :.....

IV.4.2. Période de ramassage :

IV.4.3. Finalité :.....

...../...../...../.....

V/ SERVICES CAMELINS :

- **Transport :**
- **Selle :**
- **Trait :**
- **Exhaure de l'eau :**
- **Labour :**
- **Méhari (course) :**
- **Tourisme :**

VI/ SANTEANIMALE.**25. Problèmes pathologiques :**

25.1. Problèmes sanitaires/ Type/ Période/ cause :

25.2. Fréquence : Fréquent/ Occasionnelle

25.3. Utilisation des produits vétérinaires/ Période :

25.4. Rapport avec le vétérinaire de la région/ Wilaya

VII/ CARACTERISTIQUES PARCOURS CAMELINS

VII.1. Types de parcours

Erg/ Reg/ Hamada/ Lit d'Oued/ Daya/ Sebkha/ Autre (à préciser)

VII.2. Etat des parcours :

...../...../...../.....

VII.3. Si dégradés, quelles sont les Causes ?

...../...../...../.....

VII.4. Affouragement.

VII.4.1. L'alimentation de cheptel est-elle assurée exclusivement par les plantes fourragères naturelles ?

- A longueur d'année

- Durant les saisons fastes

VII.4.2. Plantes appréciées par le dromadaire :

Famille	Nom scientifique	Nom vulgaire en arabe

VII.4.3. Complémentation alimentaire :

A base de :

- Orge
- Fourrages cultivés
- Rebut de dattes -
- Foin -
- Résidus de récolte
- Autres

VII.4.3.1. Fréquence de distribution

...../...../...../.....

VII.4.3.2. Période de distribution :

...../...../...../.....

VII.4.4. Abreuvement

VII.4.4.1. Points d'eau :

- Forage
- Puits sur parcours
- Source naturelle
- Citerne

VII.4.4.2. Exhaure de l'eau :

- **Manuelle**
- **Automatisée**
- **Utilisation d'animaux**

VII.4.4. 3.Fréquence et horaires d'abreuvement

	Saisons			
	Eté	Automne	Hiver	Printemps
Lieu				
Heure				

VIII/ Questions Ouvertes :

VIII.1. Etat de l'élevage camelin dans la région :

...../.....
/.....

VIII.2. Perspectives de l'élevage camelin :

...../.....
/.....

VIII.3. Durabilité de l'élevage dans la région :

...../.....
/.....

Portée de l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss
- Sud-Est de l'Algérie -

Résumé :

Le dromadaire se caractérise par sa capacité à s'adapter à la rudesse écologique saharienne lui permettant de se reproduire et produire.

La présente étude dont l'objectif réside à situer la portée de l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss. C'est sur la base d'enquêtes menées auprès de 22 chameliers que ressort la majorité d'éleveurs qui sont sédentaires, de type naisseurs.

Par ailleurs, deux types de système de production ont été identifiés : *i*) -Système d'élevage camelin majoritairement à vocation viandeux pour 95% ; c'est le plus fréquent dans la région, et *ii*) -Système d'élevage camelin intensif à vocation sportive et culturelle avec une très faible proportion, seulement 5 % de l'échantillon enquêté. Le développement de l'élevage camelin dans la région de Bordj Omar Idriss mérite plus d'attention de la part des pouvoirs publiques par la mise en place d'une assiette infra structurelle permettant la transformation des produits camelins, mais surtout intégrer le camelin dans le concert touristique local en tant qu'outil permettant la découverte aux visiteurs de sites archéologiques et touristiques.

Les mots clés : *camelin, élevage, vocation, Bordj Omar Idriss.*

Scope of camel breeding in the region Bordj Omar Idriss.
- South-East of Algeria -

Abstract:

The dromedary is characterized by its ability to adapt to the Saharan ecological harshness allowing it to reproduce and produce.

The purpose of this study is to situate the scope of camel farming in the region of Bordj Omar Idriss. It is on the basis of surveys carried out among 22 camel drivers that the majority of herders who are sedentary, of breeder type.

In addition, two types of production system have been identified: *i*) - Camel farming system, mainly for meat purposes for 95%; it is the most frequent in the region, and *ii*) - Intensive camel breeding system with sporting and cultural vocation with a very low proportion, only 5% of the surveyed sample. The development of camel farming in the Bordj Omar Idriss region deserves more attention from the public authorities by setting up an infrastructural base allowing the processing of camel products, but above all integrating the camel in the concert local tourism as a tool allowing visitors to discover archaeological and tourist sites.

Keywords: *camel, breeding, vocation, Bordj Omar Idriss.*

نطاق تربية الإبل في منطقة برج عمر إدريس.
-الجنوب الشرقي الجزائري-

التلخيص:

يتميز الجمل بالقدرة على التكيف مع القساوة البيئية الصحراوية والاستمرار في التكاثر والإنتاج. تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد مجال تربية الإبل في منطقة برج عمر إدريس. بناءً على الدراسات الاستطلاعية التي أجريت على 22 من مربّي الإبل، أظهر أن غالبية المربين مستقرين من نوع مربين فقط. بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد نوعين من أنظمة الإنتاج: (أ) -نظام تربية الإبل موجه للحوم بنسبة 95%؛ هو الأكثر شيوعاً في المنطقة، و، (ب) -نظام تربية مكثف للإبل ذو توجه رياضي وثقافي بنسبة منخفضة للغاية 5% فقط من العينة التي تم مسحها. يستحق تطوير تربية الإبل في منطقة برج عمر إدريس مزيداً من الاهتمام من السلطات العامة من خلال إنشاء مراكز تسمح بمعالجة منتجات الإبل، ولكن قبل كل شيء دمج الجمل في السياحة المحلية كأداة تتيح للزوار اكتشاف المواقع الأثرية والسياحية.

الكلمات المفتاحية: الجمل، تربية، توجه، برج عمر إدريس.