

LE SYSTEME D'ELEVAGE CAMELIN DANS LA REGION DE GHARDAÏA : SITUATION ET PERSPECTIVES

BENSEMAOUNE Y.¹, BEZIOU S.², SENOUSI A.² et CHEHMA A.²

¹ *Departement de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre ;
Université de Ghardaïa*

² *Laboratoire Bioressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Université Kasdi Merbah Ouargla*

Résumé : Le camelin est l'unique espèce à s'adapter à la rudesse écologique saharienne et demeure par ailleurs un pourvoyeur potentiel en protéines d'origine animale. L'étude a porté sur la région de Ghardaïa à travers deux zones Metlili et Zelfana, toutes deux réputées pour l'élevage camelin par excellence. Sur les 293 chameliers recensés, 56 ont été approchés outre de 08 propriétaires de fermes spécialisées à travers des entretiens semi-directifs. Des suites des investigations de terrain, trois types de systèmes d'élevage camelins sont à considérer ; qu'ils incarnent un système sur parcours ou en stabulation (temporaire) les traits fondamentaux de chacun sont mis en évidence à un moment où l'émergence du système camelin spécialisé de type "laitier" commence par prendre forme.

Mots clés : Camelin, Ghardaïa, Systèmes d'élevage.

THE CAMEL BREEDING SYSTEM IN THE GHARDAIA REGION; SITUATION AND PROSPECTS

Abstract: The camel is the only species to adapt to the harsh ecological Saharan and also remains a potential provider of animal protein. The study focused on the Ghardaïa region through two areas Metlili and Zelfana, both renowned for camel breeding par excellence. Of the 293 registered camel drivers, 56 were approached as well as 08 owners of specialized farms through semi-structured interviews. Following field investigations, three types of camel breeding systems are to be considered ; whether they embody a system on a course or in (temporary) stabling, the fundamental traits of each are highlighted at a time when the emergence of the specialized camel "dairy" system begins to take shape.

Key words: Camelin, Ghardaïa, Livestock systems.

Introduction

L'Algérie se caractérise par une spécialisation de ses régions agro-écologiques en matière d'élevage. L'élevage bovin reste cantonné dans le Nord du pays avec quelques incursions dans les autres régions. Les parcours steppiques sont le domaine de prédilection de l'élevage ovin et caprin avec plus de 90 pour cent des effectifs qui y vivent, alors que le dromadaire est concentré dans les régions sahariennes. En effet, grâce à ses capacités d'adaptation aux rudes conditions arides, le camelin est par excellence l'unique

espèce à valoriser et à protéger au mieux ces espaces (12). Fort de près de 379094 têtes (FAO Stat 2016) et compte tenu de son rôle stratégique au Sahara, le camelin revêt un intérêt particulier, du fait qu'il évolue dans des milieux où l'existence d'autres alternatives d'élevage serait aléatoire et onéreux. La région de Ghardaïa, objet de la présente étude, totalise 11 350 têtes camelines, où seule la Daïra de Metlili possède plus que la moitié de l'effectif total et compte avec la daïra d'El-Goléa plus de 10 041 têtes (soit plus de 88 % du potentiel camelin total). (Tableau 1).

Tableau 1 - Effectifs du cheptel de la région de Ghardaïa (DSA, 2017)

Année	2014	2015	2016	2017
Ovins	359000	360000	361000	362000
Caprins	155000	156000	157000	158000
Bovins	3800	4324	4002	4006
Camelins	11100	11250	11250	11350

Considéré comme élément d'équilibre écologique dans des conditions extrêmement contraignantes, le camelin se comporte en solitaire sur les parcours, ce qui évite la surcharge qui peut engendrer une dégradation de la végétation et du milieu. La présence du dromadaire dans les zones sahariennes est d'un intérêt capital, vu sa grande capacité de transformation des ressources alimentaires médiocres (notamment les plantes halophyles et épineuses) en produits souvent comestibles qui sont inexploitablement pour d'autres espèces animales domestiques (9).

En effet, on ignore encore plus souvent que la productivité laitière par exemple, chez certaines chamelles bien nourries, est supérieure à celle des bovins laitiers élevés dans les mêmes conditions (11).

En somme, le camelin reste sans conteste l'animal le mieux à même de produire, dans un milieu caractérisé par des conditions de vie d'une rigueur extrême, toute une gamme de produits et de services au profit de l'homme au Sahara qui, de tout temps, est resté intimement lié à ce vaisseau du désert. N'est-il pas considéré comme un capital mobilisable et compté comme une pièce importante

de l'échiquier de l'économie de l'élevage ?

I. Matériel et méthodes

Les escarpements rocheux et les oasis déterminent le paysage dans lequel sont localisées les villes de la pentapole du M'Zab (Ghardaïa) autour duquel gravitent d'autres oasis : Berriane, Guerrara, Zelfana, Metlili et beaucoup plus éloignée au Sud El-Goléa. L'espace d'investigation se situe au centre de la partie Nord du Sahara Septentrional et distant de 600 km au Sud d'Alger (figure 1). Cette région couvre une superficie de 8.466.012 ha répartis sur 13 communes ; la plus grande est celle d'El-Goléa avec une superficie 2.392.068 ha, alors que la plus petite est la commune de Ghardaïa avec une superficie de 30,647 ha. Elle est réputée par sa dynamique agricole, notamment l'élevage au point qu'elle a fini par devenir un grand bassin laitier, mais sa principale caractéristique réside dans la domestication du camelin qui constitue la tradition en matière d'élevage et ce, au regard du nombre élevé de chameliers et du mode de vie de sa communauté (principalement d'origine nomade).

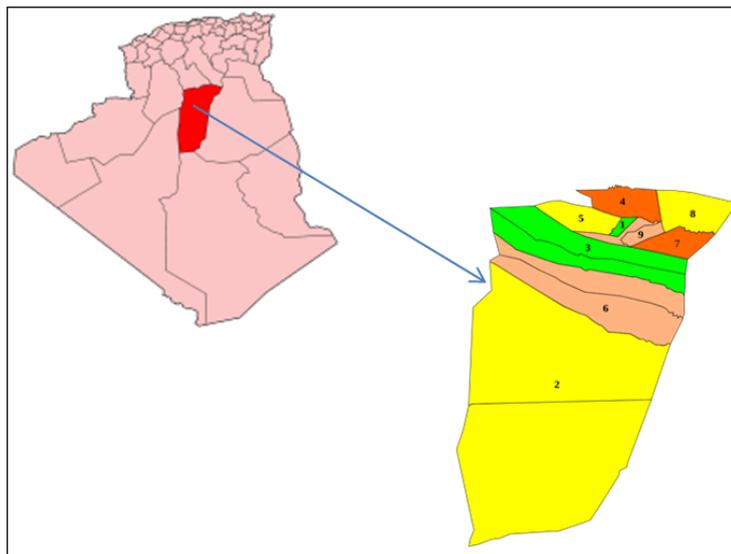


Figure 1 - Délimitations administratives de Ghardaïa

1. Ghardaïa • 2. El Meniaa • 3. Metlili • 4. Berriane • 5. Daïa Ben Dahoua • 6. Mansoura • 7. Zelfana • 8. Guerrara • 9. Bounoura

La présente étude tente de mettre en évidence la situation de l'élevage camelin dans son milieu naturel ; quels sont ses points forts et les contraintes qui sillonnent tout au tour. Autrement dit, la démarche adoptée se veut d'établir un état des lieux des suites des enquêtes menées auprès des éleveurs et sur la base des informations collectées depuis les structures technico-administratives. Une analyse globale est entreprise, en fonction des spécificités de l'élevage camelin et de l'ensemble de la communauté des éleveurs, situant de prime à bord les modalités d'exploitation. En termes de thématiques abordées par le questionnaire, les paramètres pris en compte lors des enquêtes se résument aux :

- Statut de l'éleveur : Age, propriété, activité mère, pluriactivité ;
- Statut du troupeau : Taille du troupeau, composition, association camelin petits ruminants, vocation (viande ou lait), mobilité du troupeau ;

- Conditions d'élevage : bâtiment d'élevage, alimentation, ressources pastorales, agrégation (mise en lot en fonction du stade physiologique et du niveau de production), mesures hygiéniques et prophylactiques, environnement externe (structure technico-économique).

I.1 Echantillonnage et critères de choix

Devant l'immensité spatiale de la région d'étude, à savoir la région de Ghardaïa, notre choix a porté dans un premier temps sur deux zones en l'occurrence Metlili et Zelfana qui incarnent le système extensif. La première connue comme étant le pays des Chaambas, la seconde est un périmètre agricole créé ex-nihilo dans les années 1950-1960, conçu avant tout pour fixer les nomades Chaambas. Les deux zones en question sont toutes deux réputées par l'élevage camelin (nombre élevé de chameliers) et du mode de vie de leurs communautés (d'origine nomade).

Si le choix est dicté par des considérations pratiques, il obéit par ailleurs à des critères ayant trait à la présence des chameliers sur les parcours, l'importance du troupeau camelin outre de la diversité des systèmes d'élevages rencontrés.

Le nombre d'éleveurs officiellement recensés au niveau de la subdivision de

l'agriculture des Daïras de Metlili et de Zelfana s'élève à 293 éleveurs. C'est à partir de cette donnée que nous avons procédé à entreprendre des enquêtes auprès de 56 éleveurs, soit près de 20 % du total. (Tableau II).

Tableau II - Paramètres quantifiés relatifs aux zones d'étude

Zones	Mettili	Zelfana	Total
Total éleveurs	249	44	293
Nombre d'éleveurs enquêtés	39	17	56
Proportion en (%)	15,66	38,63	19,11
Superficie totale (ha)	501012	194623	695635
Espace de parcours (ha)	184974	9930	194904
Proportion en (%)	36,92	5,10	28

Par ailleurs dans un second temps, et au regard de l'émergence du système camelin spécialisé de type intensif, nous avons pu recenser huit (08) exploitations réparties sur différentes communes de la région.

II. Résultats

Les investigations de terrain révèlent que la classification des systèmes pastoraux en milieu saharien se résume à un système de pâturages verts associés à l'exploitation des eaux souterraines. Il s'agit d'une relative typologie qui cherche à inclure les modes d'élevages existants et tient compte de critères ayant trait principalement à la mobilité des animaux. Alors que les camelins menés en stabulation « temporaire » annoncent par la même le démarrage de la phase d'intensification.

II.1 Typologie des systèmes camelins

Trois systèmes ont été recensés et se distinguent les uns des autres par des logiques et stratégies d'acteurs forts différents. Ils se résument principalement

à travers la figure 2 et respectivement on enregistre :

II.1.1. Le système semi-gardé

Quarante huit (48) éleveurs approchés adoptent ce mode d'élevage (soit près de 85 %), cependant la présence du chamelier en compagnie du troupeau est temporaire, alors que la propriété est collective (entre différents membres de la famille) et la taille, généralement comprise entre 10 et 50 têtes. L'activité débutera à partir du mois de septembre et s'étale jusqu'au mois de mars, c'est la période d'activité sexuelle chez les camelins ; reproduction, chamellage et marquage, où la présence du chamelier est indispensable (garde et suivi des animaux). Cependant le reste de l'année, entre avril et août, où la rudesse du milieu et les fortes chaleurs font que les camelins soient libres et sans gardiennage ; c'est la divagation temporaire, alors que les petits ruminants en compagnie de l'éleveur sont de retour aux alentours des oasis lorsqu'ils sont menés en association avec le camelin.

II.1.2. Le système de divagation

Huit (08) chameliers approchés incarnent ce type de système (12,5% du total enquêté).

Dit «*H'mil*», il s'agit d'un mode libre, non gardé, que le dromadaire incarne notamment lorsque l'année est présumée défavorable (manque de pâturage).

C'est un système qui s'inscrit dans un ensemble de déplacements effectués en direction des points d'eau et à la recherche

des pâturages que font pousser les rares pluies. La majorité des éleveurs qui pratiquent ce système sont des sédentaires se donnant à diverses activités, notamment le commerce durant toute l'année, et attendent les nouvelles de leurs troupeaux sur les marchés à bestiaux. Alors que le contrôle et la récupération des camelins se font aux proximités des points d'eau en saison estivale (Photo 1).



Photo 1 - Troupeau de dromadaire en système H'mil

En milieu pastoral et des suites des enquêtes de terrain les éleveurs (ou propriétaires) sont classés selon leur

occupation et les activités pratiquées hors élevage camelin (Figure 2).

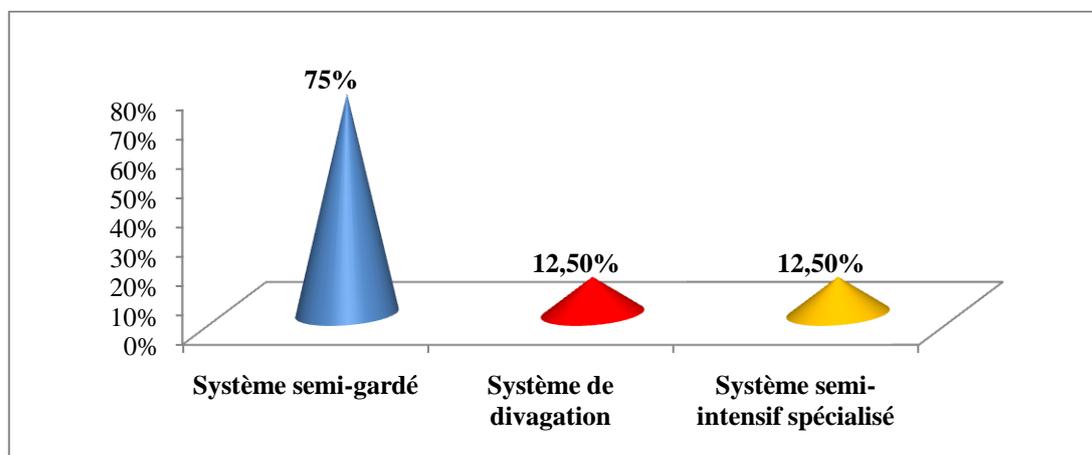


Figure 2 - Typologie des systèmes d'élevage camelins

En effet, 32,14 % du total des éleveurs approchés se consacrent exclusivement à l'élevage camelin, alors que 44,64 % exercent en parallèle dans le secteur de l'agriculture (propriétaires de plantations dattières) et 8,93 % s'adonnent à des activités commerciales. Quant au reste (soit 14,29 % éleveurs) sont pluriactifs

(cumul d'activités). Le cumul entre activités est à la fois imposé par le mode semi-nomade et une stratégie permettant de subvenir aux besoins quotidiens de l'éleveur et de sa famille. Rester fidèle à son mode de vie d'origine (nomade) révèle le fort attachement à l'élevage camelin (Figure 3).

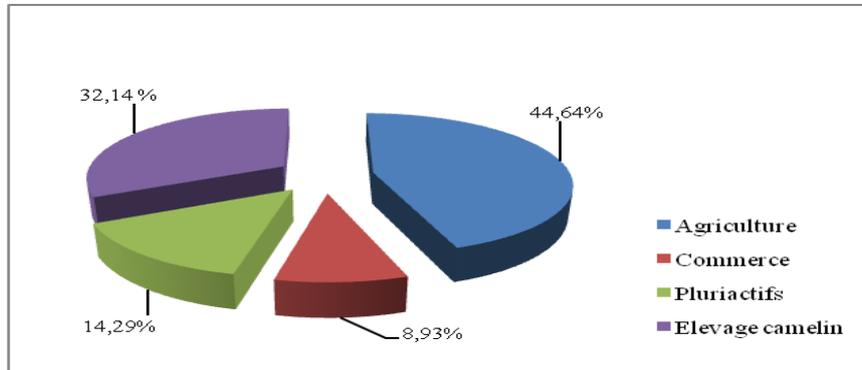
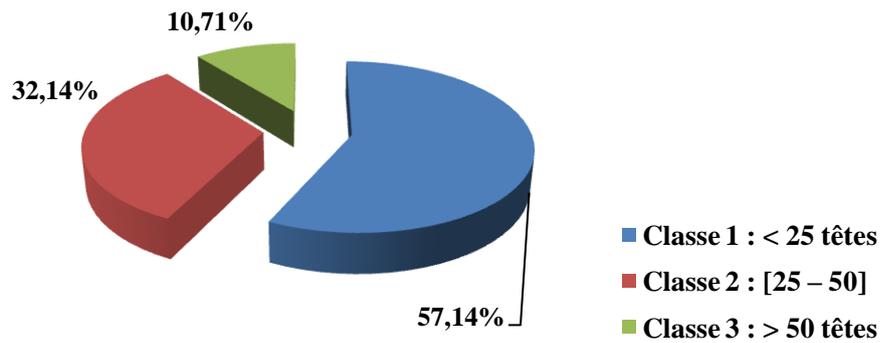


Figure 3 - Activités des éleveurs approchés

Il y a lieu de soulever par ailleurs que le facteur âge est un indice d'occupation ou non à l'égard de l'élevage camelin. En effet, seulement 18, 18% des enquêtés présentent un âge qui oscille entre 20 et 40 ans. Cette faible proportion est un indicateur de désaffection des jeunes à l'égard de l'élevage camelin. A dire d'éleveurs approchés, certaines raisons sont derrière cette situation, certes le mode de vie est pour beaucoup (sédentarisation), la cherté des têtes camelines n'incitent pas à opter pour la pratique de l'élevage. Alors que l'acquisition des animaux par donation ne s'effectue qu'à des âges avancés. Chose qui explique que la catégorie des adultes [40 – 50 ans] domine les situations rencontrées, avec 54, 55 % (soit 30 éleveurs du total approché). Cependant la classe des éleveurs âgés (plus de 60 ans) représente un taux de 27, 27 % du total, ce qui laisse supposer un avenir incertain quant à la conduite du camelin et par conséquent la succession et la relève seraient hypothéquées

Par ailleurs, la catégorisation des troupeaux camelins révèle trois classes bien distinctes, dont le critère de classification repose sur la taille (Figure 4).

- **1^{ère} Classe** : C'est la classe dominante avec 57, 14 % du total des éleveurs enquêtés. Elle contient un nombre inférieur à 25 têtes avec une moyenne de 13 têtes (8 chamelles, 2 dromadaires et 3 chamelons) ;
- **2^{ème} Classe** : elle représente 32,14 % du total des éleveurs approchés et renferme un nombre compris entre 25 et 50 têtes, avec une moyenne de 33 têtes (19 chamelles, 4 dromadaires et 11 chamelons) ;
- **3^{ème} Classe** : C'est la classe qui présente la plus faible proportion soit seulement 10, 71 % du total des éleveurs approchés et dont le nombre de têtes dépasse les 100 têtes avec une moyenne de 96 têtes (75 chamelles, 24 chamelons et 05 dromadaires).



- **Figure 4** - Classification des troupeaux camélins selon la taille

II.1.3. Le système semi intensif spécialisé

12,5 % de la totalité des élevages enquêtés se sont lancés dans la formule d'intensification du système camélin. Tantôt les camélins sont sur les parcours, tantôt ils sont parqués dans des fermes d'élevages. Ce système est pratiqué par des éleveurs sédentaires dont les camélins confiés à des bergers, sont en déplacements temporaire à la recherche des pâturages et de l'eau, à un moment où les chamelles

laitières, en tarissement, sont laissées libres durant la période estivale et automnale. Une fois l'activité sexuelle est enclenchée, les animaux sont récupérés et conduits dans des étables.

Sur les huit (08) fermes visitées, seules trois (03) fixent comme objectif principal le lait (deux à El-Atteuf et une à Bounoura). Les cinq (05) autres fermes mènent un élevage mixte, engraissement et lait (Tableau III).

Tableau III - Potentiel camélin des fermes laitières étudiées

Index ferme	Commune	Total Camélins	Total Chamelles	Population
01	El-Atteuf	48	25	Sahraoui, Targui
02	El-Atteuf	42	20	Sahraoui, Targui
03	Bounoura	43	18	Telli, Sahraoui
04	Daya B D	15	07	Targui
05	Daya B D	09	04	Sahraoui, Targui, Telli
06	Metlili	10	04	Sahraoui, Targui
07	Metlili	08	04	Sahraoui, Targui
08	El-Goléa	09	04	Sahraoui, Targui, Reguibi

III. Discussion

Se fondant sur la mobilité, les élevages sur parcours se répartissent en trois grands types, traduisant des modes de vie et des systèmes techniques bien différents (6) ; l'élevage nomade, l'élevage transhumant et l'élevage sédentaire.

A partir de cette donnée, deux situations bien distinctes situent la conduite du camélin dans son aire naturelle :

III.1. Le camélin sur parcours

Le système nomade, au sens plein du terme, n'est plus d'actualité, et c'est sous

l'influence de multiples facteurs d'ordre sociologique (scolarisation des enfants), économique (pluriactivité) et écologique (sécheresse et dégradation des parcours) que les tribus nomades se sont sédentarisées, faisant émerger par la même la formule du système transhumant.

En effet, le système de divagation est très répandu et se caractérise par des mouvements à grande échelle des animaux sans contrôle du chamelier. Il a été rapporté que cette formule est une tradition parue au 19^{ème} siècle et plus particulièrement chez les nomades Chaambas (7). 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 le camelin à travers un « pâturage ambulatoire », lui permettant de tirer le meilleur parti des espaces pauvres en ressources fourragères.

Par ailleurs, le système semi-gardé est fondé sur le fait que dans la plupart des cas le troupeau est confié à une seule personne, alors que le reste de la famille demeure fixée en ville à longueur de l'année.

Les éleveurs profitent des produits issus de l'élevage en engageant une véritable

industrie pastorale. Au regard de la période que passe l'éleveur en compagnie de ses animaux, ce système permet au propriétaire de se lancer en parallèle dans le commerce et de s'adonner à de multiples activités libérales (10).

La présence du camelin sur les parcours révèle des qualités qui lui sont indéniables ; convertisseur d'une maigre végétation en produits vitaux, le dromadaire est par excellence l'unique espèce en milieu saharien ayant la faculté à digérer la lignine. Sa présence dans un environnement très rude est un avantage, au regard de ses aptitudes d'adaptation et de ses performances de production que d'autres espèces animales ne peuvent assurer. Il est un atout dans la préservation et l'utilisation durable des espaces arides et semi-arides (5). Au regard de la dispersion des ressources fourragères dans un espace assez vaste, au pâturage le dromadaire ne cesse de marcher lorsqu'il broute. Un pareil comportement permet de le situer à travers un « pâturage ambulatoire », même si le fourrage est abondant, il ne perd pas l'habitude de se déplacer sans arrêt (Photo 2).



Photo 2 - Camelins en pâturage ambulatoire

Sous un angle socio-économique, les pratiques quotidiennes de la population nomade Chaambi demeurent toujours ancrées dans leurs traditions, où les

produits issus de l'élevage sont valorisés à leur juste titre. Considéré plus qu'un métier, le travail du poil de dromadaire (Oubar) en tant que matériau de base dans

la fabrication de toute une gamme de produits nécessaires à la vie nomade (vêtements, sacs, couvertures, entraves...etc.), reste un authentique savoir-faire sinon un art transmis en héritage depuis des lustres dans la région. Le poil du camelin a une très bonne valeur marchande. Le poids de la toison varie en fonction de l'âge, alors que la production de poil chez les femelles non gestantes est beaucoup plus importante que chez les femelles gravides. Le poids de la toison varie de 1 à 4 kg et la production diffère en quantité, en qualité et en couleur.

La peau est un co-produit qui peut-être valorisé. Elle sert pour la confection de récipients pour le puisage de l'eau, des couvertures, des semelles ou pour revêtir les selles. Cependant certains éleveurs-

chameliers utilisent la peau pour la confection de sangles, de lanières ou de sacs.

III.2. Le camelin en stabulation

Nombreux sont les spécialistes qui rapportent qu'en élevage camelin, se sont développés des systèmes de production intensifs. C'est-à-dire des systèmes s'appuyant sur un ensemble de techniques et de moyens visant à optimiser les capacités de production de l'animal. Si ce type d'élevage est classiquement extensif, mode parfaitement adapté à la biologie d'une espèce marquée par un cycle productif lent (4). Il en demeure pas moins que le camelin peut être soumis à une intensification de sa productivité.



Photo 3 - Elevage camelin en semi-intensif

Par ailleurs nos investigations de terrain éclairent qu'en termes d'intensification, le cadre technique général des huit (08) fermes approchées n'est pas réellement développé, se traduisant par des niveaux de production et des performances zootechniques limités. Cette situation est rencontrée principalement au niveau des fermes laitières et s'explique à travers :

III.2.1. La conduite d'élevage

Les conditions dans lesquelles évoluent les animaux déterminent les performances de

production alors que les caractéristiques de l'habitat ne s'y prêtent pas pour un élevage spécialisé et présumé intensif. De simples enclos en dur non normés et en l'absence de salle de traite, de pédiluves à l'entrée de la ferme et du bâtiment et d'un plan prophylactique annuel. C'est à un moment où l'hygiène du local est quasi absente, ce lieu d'accueil des animaux qui devrait être en mesure de répondre à leurs exigences et à la vocation laitière. C'est ainsi que se résume la situation des élevages camelins en stabulation.

III.2.2. Les animaux élevés

Le type d'animal doit répondre à la vocation visée, ses performances et ses aptitudes sont gage de réussite. Cependant les camelins engagés dans le processus de production sont issus de différentes populations (Sahraoui, Targui, Reguibi), ce qui constitue un frein quant à la productivité numérique de l'élevage.

III.2.3. L'alimentation des chèvres laitières

Le gaspillage nutritif et le mauvais plan d'alimentation corrélés à l'élevage laitier constituent de véritables entraves quant à la réalisation de performances de production. La domination des aliments secs achetés et l'utilisation massive des concentrés comme aliment de base, montre le caractère hors-sol des élevages. Les rations distribuées par les éleveurs sont déséquilibrées sur le plan protéo-énergétique, et marquent globalement des taux de gaspillage énormes surtout d'ordre protéique. Ces rations ne profitent pas aux

III.3. Développement du système laitier spécialisé

L'intensification de l'élevage camelin laitier dans la région de Ghardaïa est dans sa phase de démarrage. Le lait des chèvres peut contribuer à couvrir une partie du déficit chronique en lait frais. Les recommandations suivantes servent à accomplir cet objectif :

- L'alimentation représente la clef de voûte dans la conduite d'élevage. L'amélioration de cette pratique consiste à exploiter les résultats et les acquis scientifiques. En effet, et comme règle scientifique évidente : rationner c'est déterminer les besoins réels des chèvres, puis les couvrir par un apport suffisant des fourrages grossiers. Les concentrés servent ensuite à équilibrer la ration et compléter les besoins restants ;
- L'incorporation de fourrages verts de bonne qualité diminue l'apport des concentrés, et augmente l'autosuffisance

capacités de recyclage et de valorisation des aliments qui caractérisent les camelins. L'analyse des rations distribuées nous a montré la non maîtrise du rationnement, qui n'a aucun rapport ni avec les besoins réels des chèvres, ni avec les normes scientifiques établies. L'alimentation des chèvres laitières relève donc plutôt du bricolage, des initiatives personnelles et de tentatives communément établies par les éleveurs.

Sur le plan économique, le présent travail montre qu'un bon rationnement augmente la rentabilité de l'élevage camelin laitier, en diminuant le coût alimentaire de la production de lait. La dépendance alimentaire à l'égard de l'environnement externe de la ferme, fragilise les exploitations et les rendent très chétives vis-à-vis des fluctuations du marché, notamment concernant les prix des concentrés.

alimentaire de l'exploitation. Il aide aussi à renforcer le niveau de production des chèvres. Par ailleurs, il faut profiter des aptitudes des camelins dans la valorisation des aliments secs comme le foin ;

- Il n'y a pas d'aliment concentré type. La composition d'aliment concentré suit une analyse nutritive de la ration de base, dès lors qu'un appui technique spécialisé s'avère indispensable ;
- L'éleveur est le maillon central dans l'acte de l'alimentation, et de l'élevage en général. Ses observations, sont à même d'entreprendre des améliorations en termes de pratiques ;
- Fixer le lait comme objectif principal de production serait un axe principal dans l'intensification de l'élevage camelin laitier ;

- Pour atteindre les performances zootechniques espérées, il demeurera primordial de développer les autres facteurs de production (entre autres choix du potentiel génétique approprié, respect des mesures sanitaires), en introduisant des techniques et des pratiques innovantes ;
- La réalisation de l'objectif planifié, exige un environnement coopérant et bien organisé, à travers une bonne structuration de la filière lait et une meilleure assistance technico-économico-administrative.

III.4. Le camelin ; un animal de consommation

Chez les populations nomades sédentarisées et urbanisées, le lait de chamelle est la plupart du temps préféré aux autres types de lait parce qu'on lui prête de multiples vertus, médicinales

notamment. Il présente 11.7% de la production laitière de la région et il demeure un aliment irremplaçable pour certaines catégories de la population. Il n'est pas rare que lors des transhumances, le chamelier ne s'alimente qu'avec du lait de chamelle. Par ailleurs, la viande cameline représente une source protéique très importante, là où cet animal vit en parfaite harmonie avec son environnement. Il constitue en fait un potentiel pour la production d'une viande de qualité. Certains spécialistes ont été amenés à affirmer de ne pas voir d'avenir pour le dromadaire en dehors de celui de bête de boucherie (8). En effet, la consommation dans les régions sahariennes est importante puisque les camelins contribuent pour plus de 33% de l'ensemble des abattages en viande rouge (1).



Photo 4 - Découpe carcasse cameline

La viande cameline est relativement maigre et riche en protéines du fait de la concentration des graisses dans la bosse. C'est une viande riche en sodium, mais également caractérisée par une grande variation de l'acidité comparée aux viandes

ovines et bovines, par conséquent elles conviennent parfaitement aux opérations industrielles.

Conclusion

Au terme de cette étude, l'élevage camelin souffre d'une absence de reconnaissance économique en dépit de son rôle social et écologique éminent dans les régions sahariennes.

A un moment où la globalisation bat son plein, le camelin doit avoir une place de choix dans l'échiquier du renouveau du XXI^{ème} siècle et ce, en réponse aux attentes des populations locales. Ses vertus zootecniques contribuent à le considérer comme un élément de la productivité du Sahara. Même si la production de viande ou de lait, est aussi ancienne que la domestication de cette espèce, le développement d'une véritable production marchande est relativement récent. Cela se traduit par la présence de lait de chamelle pasteurisé dans les commerces outre de la multiplication des boucheries camélines.

Alors que la production d'une viande, aux qualités diététiques reconnues du fait de sa faible teneur en matières grasses est un facteur commercial (taux de matière grasse deux fois inférieur à celui de la viande bovine), les caractéristiques médicinales du lait de chamelle dont la composition,

notamment en lactoprotéines thermorésistantes, révèle des particularités qui intéressent la médecine.

La dynamique agricole que connaît la région, notamment en termes d'élevages et d'intensification permettrait l'émergence d'une véritable économie pastorale marchande. En effet, l'amélioration des technologies de transformation permettrait sans aucun doute de commercialiser des produits nouveaux comme le fromage ou la saucisse cameline, contribuant ainsi à faire rentrer cet animal dans la modernité agro-alimentaire. Autrement dit, le camelin autorise le développement sur les marchés de produits de « terroir » à forte identité culturelle.

En somme, le camelin peut être soumis à une intensification de sa productivité numérique par la mise en place de programmes d'amélioration de ses performances de reproduction incluant l'intégration de biotechnologies modernes de la reproduction comme l'insémination artificielle ou le transfert d'embryons ; le Centre National d'Insémination Artificielle et d'Amélioration Génétique peut prendre en charge une pareille opération.

Références bibliographiques

1. Adamou A., (2009), L'élevage camelin en Algérie: Système à rotation lente et problème de reproduction, profils hormonaux chez la chamelle Chaambi. Thèse de Doctorat. Université Badji Mokhtar- Annaba (Algérie). 250 p.
2. D.S.A, (2017), Direction des Services Agricoles, Région de Ghardaïa. - Rapport périodique sur la situation de la production agricole de la région de Ghardaïa -, 13 p.
3. F.A.O., (2016), Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, « faostat.fao.org ».
4. Faye B. Grech S, et Korchani T., (2002), Le dromadaire, entre féralisation et intensification. In *Anthropozoologica*, 39 (2), pp 7-13.
5. Faye B. et Brey F., (2004), Les relations entre chameaux et société : entre marginalisation et idéalisation. http://www.wmaker.net/dromas1/LES-RELATIONS-ENTRE-CHAMEAUX-ET-SOCIETE_a24.html

6. Galaty J.G. and Johnson L.J. (1990), Pastoral systems in global perspective. In *The world of pastoralism*, Guilford Press London, pp 1-31.
7. Ghauthier-Pliters H., (1969), Observation sur l'écologie du dromadaire en moyenne Mauritanie. *Bull I.F.A.N.*, 1969, 31, sér A. (4), pp 1534-1608.
8. Leupold J., (1968), Le chameau, important animal domestique des pays subtropicaux. In *les cahiers bleus vétérinaires*, N° 15, pp 1-6.
9. Longo H. F., Siboukeur O. et Chehma A., (2007), Aspects nutritionnels des pâturages les plus appréciés par *Camelus dromedarius* en Algérie. In *Cahiers d'Agriculture*. vol.16. n°6. pp 477- 483.
10. Oulad Belkhir A., (2008), les systèmes d'élevages camelin en Algérie chez les tribus Chaambas et Touaregs, Mémoire de Magister en Agronomie Saharienne, Option Gestion des Agrosystèmes Sahariens. Université Kasdi Merbah – Ouargla (Algérie). 97 p.
11. Schwartz A. et Dioli M., (1992), *The one-humped camel in eastern-Africa*. Editions Verlag, Weikersheim (Allemagne), 282 p.
12. Senoussi A., (2009), Le Camelin ; Facteur de la Biodiversité et... à Usages Multiples !, in *Actes (volume II) du Séminaire International sur la Biodiversité Faunistique en Zones Arides et Semi Arides*, Université Kasdi Merbah Ouargla (Algérie). p.p.265-273.