



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف

Université Chadli Bendjedid - d'El-Tarf

Département d'Agronomie

قسم العلوم الفلاحية

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : sciences agronomiques

Spécialité du Master : Maîtrise de la Filière Production Laitière

Thème :

**LA PRODUCTION LAITIÈRE DANS LA RÉGION DE  
GUELMA : CONTRAINTES ET PERSPECTIVES**

Présenté par : **SAYOUD Oussama**

Membres de jury :

Dr Hocine abd el razzek	président	université chadli benjdid el tarf
Dr Atia kheyr el dinne	examinateur	université chadli benjdid el tarf
Dr Asnour Zahida	encadrante	université chadli benjdid el tarf
Pr Bouzid Riad	Co-encadrant	université chadli benjdid el tarf

Année Universitaire : 2023/2024

**LA PRODUCTION LAITIÈRE DANS LA  
RÉGION DE GUELMA : CONTRAINTES ET  
PERSPECTIVES**

## **DEDICASE**

Avec joie, plaisir, fierté et respect, je tiens à dédier ce mémoire

### **A ma mère**

Pour son soutien, présence et amour, pour les sacrifices qu'elle fait chaque jour pour moi et ses précieux prières et conseils.

### **A mon père**

Pour son encouragement, dont il m'a comblé durant mes études ;

### **A ma femme**

Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour votre soutien et encouragements. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle.

### **A mes filles**

**Afnene** et **Djinene**, vous êtes ma plus belle histoire d'amour, dès que je pose le regard sur vous je sais pourquoi j'existe et pour qui je fais tous ces sacrifices.

### **A mes sœurs**

Pour votre dévouement, compréhension et votre chaleureux amour, vous êtes la lumière de ma vie ; je suis l'homme le plus chanceux au monde d'avoir des sœurs vous.

### **A mes amis**

**Amine, Moussa, zohir**, En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail.

## REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je remercie le bon Dieu le tout puissant de m'avoir donné la force nécessaire, la santé et la patience qui m'a permis de mener à bien ce modeste travail.

Au terme de ce travail ; je tiens à exprimer mes vifs remerciements à :

- **M<sup>me</sup> ASNOUNE.Z** parce qu'elle a m'encadrée, guidée, encouragée et conseillée pendant toute l'année, tout en motionnant le plaisir que j'ai eu de travailler avec elle.
- **M<sup>r</sup> HOUSSIN.A** de m'avoir honoré en acceptant de présider le jury ce modeste travail.
  - **Mr ATIA.K** d'avoir accepté d'examiner mon travail.
  - **M<sup>r</sup> BOUZID.R** d'accepter de co-encadrer mon mémoire de fin d'étude

Je tiens à remercier aussi tout ceux qui sans eux ce mémoire ne serait pas ce qu'il est, aussi bien par les discussions qu'on a eu la chance d'avoir avec eux, leurs suggestions ou leurs contributions.

A tout le service de scolarité du département d'agronomie de l'université d'El Tarf pour l'énorme effort qu'il fait pour nous aider surtout **M<sup>me</sup> SAIDA**, **M<sup>me</sup> Khalida** et **Wafa**.

Je tiens également à associer à cette œuvre tout nos collègues de promotion 2024 que j'ai le plaisir de côtoyer pendant cette période de formation.

Mes remerciements et ma reconnaissance s'adressent au Professeur **HADAD SALIM** et docteur **NASRI** pour ses soutiens et interventions primordiales qui m'a donné la chance d'être avec vous aujourd'hui

Je remercie finalement toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'achèvement de ce mémoire.

## RESUME

Ce travail comprend une étude enquêtée et un suivi de l'élevage de vaches laitières dans la wilaya de Guelma selon une approche rétrospective. Cinq exploitations réparties sur trois communes ont été sélectionnées. Des questions quantitatives et qualitatives ont été posées pour collecter des données sur la structure et le fonctionnement des exploitations, y compris la ferme expérimentale étatique et une ferme privée.

Le suivi de l'élevage s'est concentré sur les performances de reproduction et de production laitière dans deux fermes sélectionnées comme échantillon de l'enquête. Une étude statistique sur la production laitière dans les exploitations étudiées a révélé des différences entre les exploitations publiques et privées, tant en termes de quantité (quantité de lait produite en 2023) que de qualité (méthode de traite et protocole sanitaire).

L'élevage du bétail repose sur l'insémination artificielle dans la ferme privée, tandis que la reproduction utilise le taureau dans d'autres exploitations avec recours à l'insémination artificielle. La prophylaxie et le suivi sanitaire suivent un protocole basé sur la vaccination contre la fièvre aphteuse et la rage, ainsi que le dépistage de la tuberculose et de la brucellose.

Les pathologies courantes incluent les troubles digestifs, métaboliques, respiratoires, parasitaires, mammaires et les boiteries.

**Mots clés : Enquête, production laitière, conduite d'élevage, alimentation, protocole sanitaire.**

### ملخص

هذا العمل يشمل دراسة استقصائية ومتابعة لتربية الأبقار الحلوب في ولاية قالمة بطريقة استرجاعية، حيث تم اختيار خمس مزارع موزعة على ثلاث بلديات. تم طرح أسئلة كمية ونوعية لجمع البيانات حول هيكل وعملية تشغيل المزارع، بما في ذلك المزرعة التجريبية الحكومية والمزرعة الخاصة.

كما ركزت المتابعة لتربية الماشية على أداء التكاثر وإنتاج الحليب في مزرعتين تم اختيارهما كعينة من المزارع المشمولة في الاستطلاع. أظهرت الدراسة الإحصائية المتعلقة بإنتاج الحليب في المزارع المدروسة اختلافاً بين المزارع الحكومية والخاصة، سواء من حيث الكمية (الحليب المنتج خلال عام 2023) أو الجودة (طريقة الحلب والبروتوكول الصحي).

تعتمد تربية الماشية على التلقيح الاصطناعي في المزرعة الخاصة، بينما يتم استخدام ثور المزرعة والتلقيح الاصطناعي في المزارع الأخرى. يتبع الوقاية والمتابعة الصحية بروتوكول يعتمد على التطعيم ضد الفموية والسعارية، وفحص السل والبروسيلات.

أما الأمراض الشائعة، فتشمل اضطرابات الجهاز الهضمي، والأمراض الأيضية، والأمراض التنفسية، والطفيليات، والأمراض التديبية، والكآبة.

**الكلمات الرئيسية: تحقيق، إنتاج الحليب، إدارة تربية، تغذية، بروتوكول صحي.**

## Sommaire :

**Dédicace**

**Remerciement**

**Résumé**

**Sommaire**

**Liste des figures**

**Liste des tableaux**

**Introduction** .....01

## ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

### CHAPITRE I : SITUATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE EN ALGÉRIE

1. Production et collecte de lait cru.....02

2. Importations.....02

### CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

1-Concepts théorique des systèmes d'élevage : .....04

1-1-Définition du concept du système d'élevage .....04

1-2-Principales composants du système d'élevage. ....04

2- Les types des pratiques d'élevages.....06

2-1- L'élevage extensif .....06

2-2- L'élevage intensif .....06

3-Cheptel bovin en niveau d'exploitation en Algérie.....06

3-1-Evaluation de cheptel en Algérie.....07

3-2-La race bovine exploitée en Algérie .....07

3-2-1- Les races locales.....07

3-2-2-Les races importées.....07

A- La race Holstein.....08

B- La race Montbéliarde.....08

4- Système de production.....09

4-1 – Système extensif.....09

4-2- Le système intensif.....09

5- Production de lait en Algérie.....10

6-Les contraintes de l'élevage bovin.....	11
7- Les contraintes liées à l'environnement.....	11
7-1-L'eau d'irrigation.....	11
7-2-La qualification des éleveurs.....	12
7-3-L'état sanitaire des animaux.....	12
8-Performances zootechniques du bovin local.....	12
8-1- Reproduction.....	12
8-2- Hygiène et santé des aliments.....	12
9-Les facteurs de production laitière liés à la vache.....	13
10-Etat sanitaire et troubles de la santé.....	13
10-1-Boiteries.....	13
10-2-Mammites.....	14
11- Les facteurs de la production laitière liés aux conditions d'élevage.....	14
11-1-Alimentation.....	14
11-2-Allaitement.....	14
12-L'état physiologique de l'animal.....	15

## **ETUDE EXPERIMENTALE**

1.Objectif.....	16
2.Matériel et méthodes.....	16
2.1. L'enquête.....	16
2.1.1. Région d'étude.....	16
2.1.2. Le questionnaire.....	17
2.1.3. Déroulement de l'enquête.....	18
2.1.4. Echantillon touché par l'enquête.....	19
2.2. Le suivi d'élevage.....	19
• Ferme A.....	19
• Ferme B.....	20
2.3. Performances de production laitière.....	22
3. Résultats et Discussion.....	23
3.1. L'exploitation des bâtiments et microclimat.....	23
3.2. Les animaux.....	23

3.2.1. Les effectifs.....	23
3-2-2- Les races.....	24
3-2-3- Le personnel.....	25
3.3. Conduite de l'alimentation.....	25
3.4. Conduite de la reproduction.....	26
3.5. Conduite de la production laitière.....	26
3.5.1. Les équipements de production.....	27
3.5.2. Conduite de la traite :.....	27
3.5.3. La production laitière.....	28
3.5.4. Les pratiques de commercialisation.....	29
3.6. Conduite Sanitaire.....	29
3.6.1. Prophylaxie et suivi sanitaire des animaux.....	29
3.6.2. Les pathologies existantes.....	30
<b>CONCLUSION</b> .....	32

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **Annexes**

## **LISTE DES FIGURES :**

Figure 1: Représentation simplifiée du système d'élevage (LANDAIS, 1992).....	4
Figure 2 : Principaux composants du système d'élevage. (Lhoste, 1984).....	5
Figure 3: La race importée Holstein en Algérie.....	8
Figure 4: La race importée Montbéliarde en Algérie.....	8
Figure 5: carte géographique de la wilaya de Guelma.....	16
Figure 6: Image de ferme A privée -source : Auteur-.....	20
Figure 7: Image de ferme pilote.....	21
Figure 9: L'alimentation de ferme pilote.....	22
Figure 9: traite par lactoduc dans la ferme pilote.....	28
Figure 10 : Machine de traite mécanique.....	29

## **LISTE DES TABLEAUX :**

Tableau 1: La structure du questionnaire.....	17
Tableau 2: Tableau des fermes visitées.....	19
Tableau 3: Le nombre de cheptel depuis septembre 2023.....	20
Tableau 4 : La superficie et la surface De la ferme B en m <sup>2</sup> .....	20
Tableau 5: Structure de ferme pilote.....	21
Tableau 6: Le personnel de ferme pilote.....	21
Tableau 7: Nombre de cheptel au niveau de la ferme pilote.....	21
Tableau 8: L'exploitation des bâtiments et microclimat au niveau de wilaya de Guelma.....	23
Tableau 9: Effectif des animaux au niveau des fermes étudiées.....	24
Tableau 10: La différente catégorie de personne au niveau de la ferme pilote MEKHANCHA.....	25
Tableau 11: statistique de production laitière au niveau des fermes étudiées.....	29

## **LISTE DES GRAPHIQUES :**

Graphique 1 : : Pourcentage de l'importation de lait en comparaison à l'importation alimentaire (Journal, L'Echo d'Algérie, 25 mars 2019).....	10
Graphique 2 : La structure génétique des troupeaux.....	24
Graphique 3: Les races moderne le plus dominant.....	25
Graphique 4 : Mode d'insémination au niveau de la ferme privée.....	27
Graphique 5: mode de traite chez les fermes privées.....	28
Graphique 6: commercialisation de lait dans la ferme pilote.....	30
Graphique 7: commercialisation de lait dans les fermes privées.....	30
Graphique 8: les pathologies existantes dans les deux types des fermes.....	32

# **Introduction**

# INTRODUCTION

## **Introduction :**

En Algérie, le lait est considéré comme un produit stratégique du fait de son importance dans le modèle de consommation Algérien car qu'il représente un produit très riche en nutriments, et peut se substituer à d'autres produits coûteux tels que la viande (Amellal, 1995). En effet, la consommation du lait et des produits laitiers en Algérie est estimée à plus de cinq milliards de litres par an soit une moyenne de 143 litres/habitants/an (DZAIRAGRO.2023). Le prix attractif du lait en Algérie est réalisé grâce aux sommes colossales injectées par les autorités sous forme de subventions. Au titre de l'année 2020, 55 milliards de dinars ont été alloués à la filière lait sous différentes formes de subventions (MADR). Cette consommation en tous laits confondus est estimée à 3 368 067 000 litres répartis comme suit 2 494 401 000 litres de lait de vache soit 74% de la production totale, et 873 666 000 litres d'autres laits soit 26% de la production totale.

L'élevage bovin laitier en Algérie se caractérise par une disparité entre les fermes en termes de facteurs de production et du mode de conduite, opposant d'une part les petites exploitations de type familial représentant la part majoritaire, et les grandes exploitations d'une autre part, plus structurées à caractère industriel. Cette disparité d'exploitations peut entraîner potentiellement des écarts au niveau des performances des fermes laitières (Leblanc, 2012).

La production de lait de vache, se heurte ainsi à beaucoup de problèmes de gestion technique causés par les contraintes politiques et économiques.

L'élevage bovin laitier est peu productif et ne permet pas encore de couvrir la demande du marché national. Il est soumis à un ensemble de contraintes qui freinent son essor, en relation avec le milieu, le matériel animal exploité ainsi que les politiques agricoles adoptées dès l'indépendance. Les pertes économiques dues aux laits hors normes qualitatives seraient énormes. L'absence de normes qualitatives locales serait aussi à l'origine de la persistance du circuit de vente direct de lait et de produits laitiers qui échappe aux contrôles qualitatifs et sanitaires. Le facteur alimentaire est souvent montré comme la principale contrainte technique des élevages. Les éleveurs préfèrent réserver les terres aux cultures et s'abstiennent de cultiver des aliments pour leurs animaux. Ils préfèrent alimenter le troupeau reproducteur en fourrages pas chers et de qualité médiocre.

L'objectif de l'étude est de déterminer les contraintes de la production laitière à partir de l'exploitation d'élevage au niveau de la wilaya de Guelma et de proposer des solutions techniques concrètes avec des perspectives de développement.

**CHAPITRE I :**

**SITUATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE EN ALGERIE**

# CHAPITRE I : SITUATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE EN ALGERIE

La filière lait en Algérie a subi des changements structurels majeurs dès l'indépendance, en effet elle a été caractérisée par la domination du secteur public et par la protection exagérée de l'état en faveur de ce produit « précieux », un produit de base dans le modèle de consommation Algérienne, par la subvention des prix à la consommation encourageant de ce fait l'augmentation de la demande en ce produit qui n'était pas suivi d'une augmentation de l'offre faute d'une faible production, cela a rendu le recours aux importations du lait près à la consommation (ou poudre de lait destinée aux industries laitières) et produits laitiers, le premier secours pour approvisionner le marché locale (Kouidri et al., 2018)<sup>1</sup>.

## 1. Production et collecte de lait cru :

Le lait cru désigne un lait d'origine animale, qui n'a subi aucun traitement industriel. Il est produit à partir de plusieurs espèces animales (vaches, chèvres, brebis, chamelles...etc.), mais sa production est dominée par celles des vaches. La traite de vaches laitières délivre des milliers de litres, alors que ces vaches laitières varient en fonction de la qualité et quantité de leur lait, une vache laitière produit en moyenne 28 litres de lait par jour sur une période de 10 mois.

La collecte de lait désigne l'acheminement de lait entre les producteurs et les transformateurs. Le lait est recueilli à la ferme tous les jours, et transporté dans des camions citerne dont le corps est en acier inoxydable spécial et fortement isolé afin de garder le lait froid pendant le transport vers l'usine de traitement (laiteries). Les collecteurs de lait sont qualifiés pour évaluer le lait avant la collecte, tandis qu'un échantillon représentatif est prélevé à chaque ramassage agricole avant d'être pompé sur la citerne.

La part de lait cru produit dans les exploitations n'est entrée que pour une proportion de 6 % dans la production industrielle.

## 2. Importations :

En Algérie, l'insuffisance chronique de la production laitière locale, couplée à une demande massive et croissante des populations, des plus grands pays importateurs au monde après la Chine. Les importations algériennes portent principalement sur « des

---

<sup>1</sup> Kouidri et al. 2018 : La gestion non durable de la steppe algérienne, VERTIGO éditions

## CHAPITRE I : SITUATION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE EN ALGERIE

poudres de lait » dont poudre industriel (77%), poudre de consommation importé et commercialisé en l'état (9%) et poudre infantile (4%) ainsi que les fromages (5%) et beurre (5%) ; 56 % des importations sont gérés par les opérateurs publics, 44 % par les opérateurs privés (Chemma, 2021)<sup>2</sup>. Les produits laitiers monopolisent une première place dans la structure des importations algériennes de 13 à 14% (Kacimi El Hassani, 2020)<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Chemma, 2021 : La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. Editions : Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000. Paris, France.

<sup>3</sup> Kacimi El Hassani, 2020 : ambassadeur algérienne au Koweït.

**CHAPITRE II :**

**SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

## CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

### 1-Concepts théorique des systèmes d'élevage :

#### 1-1- Définition du concept du système d'élevage :

Le concept du système d'élevage est un outil d'où les finalités est d'établir un diagnostic permettant de proposer des axes et des moyens d'intervention pour le développement de l'élevage (Cheradi, 1997)<sup>4</sup>. Pour Lhoste (1997), un système d'élevage est l'ensemble de techniques et de pratiques mises en oeuvre par une communauté pour exploiter, dans un espace donné des ressources végétales par des animaux, dans des conditions compatibles avec ses objectifs et avec les contraintes du milieu. Les éléments d'un système d'élevage peuvent être classés en trois catégories<sup>5</sup> :

- Les hommes
- Les ressources
- Les animaux

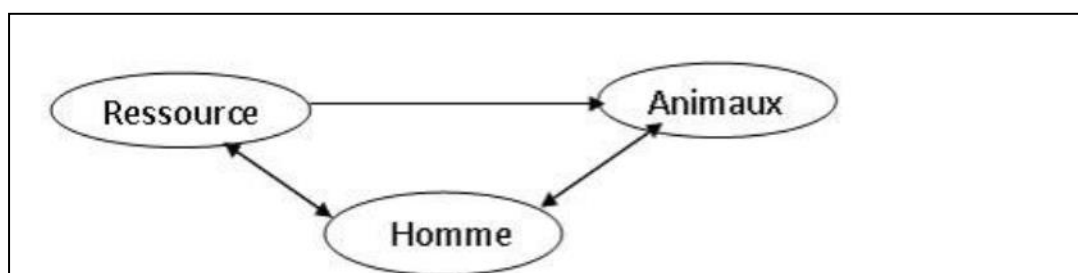


Figure 1: Représentation simplifiée du système d'élevage (LANDAIS, 1992)

#### 1-2-Principales composants du système d'élevage.

C'est dans cette optique que nous abordons le diagnostic sur les systèmes d'élevage. Nous rappelons que le diagnostic est pris, lui aussi dans une acception globale : il consiste à "analyser et juger les modes d'utilisation de l'espace rural à un moment et à une échelle donnée, en fonction d'objectifs de connaissance et de valorisation de cet espace rural". Il s'agit donc d'une opération finalisée qui doit permettre de connaître les principales contraintes au développement de l'élevage (Lhoste, 1984) :

<sup>4</sup> Cheradi.A (1997) : Production laitière et perspectives de développement . Ecole Nationale Supérieure Agronomique Hassen Badi - El Harrach Alger, Algérie. Journée Nationale.

<sup>5</sup> Lhoste (1997) : Performances zootechniques des élevages bovins laitiers suivis par le circuit des informations zootechniques. In: Actes des 3èmes journées de recherches sur les productions animales

## CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

### \*Une définition restrictive, opérationnelle :

Ce système de productions animales retenues par un agriculteur dans son unité de production pour réaliser ses objectifs. Dans cet esprit le Système d'élevage est un concept susceptible de rendre compte de l'objet d'étude du zootechnicien au niveau de l'unité d'élevage de l'exploitation (Lhoste ,1984).

### \* Vers une conception plus globale du Système d'Elevage

Très globalement le Système d'élevage est considéré transformation d'activités photosynthétiques (production végétale primaire) par des animaux domestiques. I (production secondaire). Le Système d'élevage met en œuvre (selon Vallerand F., INRA – SAP en Corse) :

- un milieu géographique et Biologique plus ou moins remanié et aménagé, qui fournit aux animaux l'essentiel comme l'unité d'organisation mettant en œuvre la II de leurs ressources alimentaires.
- un milieu socio-économique de production (contexte économique, formes de production et d'organisation sociale...).
- l'ensemble des techniques et pratiques qui font I 'activité des éleveurs. Le territoire, le troupeau, la valorisation ; avec au centre I 'éleveur et ses pratiques (Lhoste,1984).

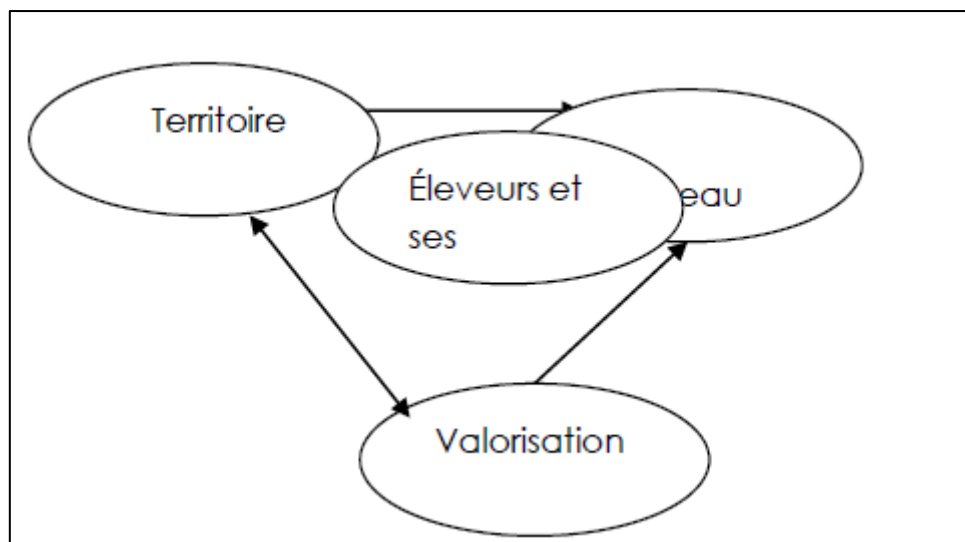


Figure 2 : Principaux composants du système d'élevage. (Lhoste, 1984)

## **CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

### **2- Les types des pratiques d'élevages :**

#### **2-1-L'élevage extensif :**

Le pastoralisme est l'élevage extensif<sup>6</sup> pratiqué sur des pâturages et des parcours, ainsi que la relation interdépendante entre les éleveurs, leurs troupeaux et les milieux exploités. Cette relation a débuté il y a environ 10 000 ans avec la domestication de certains mammifères herbivores communautaires<sup>6</sup>.

#### **2-2- L'élevage intensif :**

L'élevage intensif est une forme d'élevage industrialisé qui vise à augmenter fortement le rendement de cette activité, notamment en augmentant la densité d'animaux sur l'exploitation ou en s'affranchissant plus ou moins fortement du milieu environnant (confinement). Ce type d'élevage est particulièrement connu du grand public par l'élevage en batterie de volailles. Cette méthode d'élevage industriel est apparue à la fin de la Seconde Guerre mondiale<sup>7</sup>.

### **3-Cheptel bovin en niveau d'exploitation en Algérie :**

Réserves de l'espèce bovine dans l'Algérie : L'Algérie comporte une réserve de l'espèce bovine Plus de 1.843.930 têtes vivent sur le territoire algérien (selon les derniers recensements de la FAO ,2014)<sup>8</sup>. L'Algérie produit 2,2 milliards de litres de lait, mais 700 millions seulement sont collectés par les laiteries<sup>28</sup>. Le reste est consommé localement ou donné aux veaux. La production est atomisée dans un grand nombre d'exploitations ayant une très faible productivité. Mais depuis plusieurs années, sous l'impulsion de l'État, qui fournit des aides importantes, et des industries laitières, des ateliers spécialisés utilisant des vaches à fort potentiels importés d'Europe (Holstein, Montbéliarde) se sont développés. Ces ateliers produisent cependant rarement plus de 4 000 kg de lait par vache en raison de conditions d'élevage difficiles ; ils souffrent en particulier d'un déficit de ressources fourragères qui rend l'élevage algérien fortement dépendant des aliments concentrés.

---

<sup>6</sup> Éditions Larousse, 2017

<sup>7</sup> News environnement, 2010).

<sup>8</sup> Selon les derniers recensements de la FAO ,2014 : Laits et production. Edition des Nations Unies pour l'alimentation et agriculture.

## **CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

### **3-1-Evaluation de cheptel en Algérie :**

Un programme de développement a été initié à partir de 1995. Il vise à aider la construction de petites laiteries destinées à collecter et transformer localement le lait pour la vente. De même, les producteurs peuvent être subventionnés. L'évolution de l'effectif du cheptel bovin national total depuis 1990 jusqu'à 2005. Il apparaît que l'évolution a connu 3 phases principales :

- Durant la période 1990 -1996, l'effectif bovin accuse une régression en passant de 1 392 700 têtes en 1990 à 1 227 940 têtes en 1996.
- Durant la deuxième période qui s'étale de 1997 à 2004, l'effectif bovin suit une élévation irrégulière en nombre de têtes. Il atteint alors plus de 1 600 000 têtes de bovins.
- En 2005, le cheptel bovin connaît une baisse pour enregistrer 1 586 070 têtes. Un histogramme permet de comparer les valeurs des nombres des vaches avec les autres bovins

### **3-2-La race bovine exploitée en Algérie :**

Constitué par deux races :

#### **3-2-1- Les races locales :**

Ces races occupent une place importante dans l'économie familiale pour l'autoconsommation grâce aux caractères de production, à son adaptation aux milieux les plus difficiles et sa rusticité devant les faiblesses des ressources alimentaires qui lui sont offertes.

#### **3-2-2-Les races importées :**

Appelées bovins laitières modernes (BLM), elles représentent 9-10% du cheptel national et assurent environ 40% de la production laitière. L'introduction de ces animaux à partir des pays Européens avait débuté par la colonisation du pays (Eddebarh, 1989).

## CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

### A- La race Holstein :

Cette race est caractérisée par une grande taille, un squelette plutôt fin, des cornes courtes et une robe le plus souvent pie, une très bonne aptitude laitière, ainsi qu'une bonne aptitude à l'engraissement. Les résultats extraordinaires de la production laitière de la race Holstein ont fait qu'elle soit convoitée et utilisée comme la première race amélioratrice de la production laitière dans le monde.



*Figure 3: La race importée Holstein en Algérie*

### B- La race Montbéliarde :

C'est une race bovine française laitière issue du métissage de race venue de suisse et race autochtones franc-comtoises. C'est une race du rameau de pie rouge des montagnes, issue de métissage entre variétés franc-comtoises et suisses ente XVIII et



*Figure 4: La race importée Montbéliarde en Algérie.*

## CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

XIX siècles. Ils sont exportés dès 1910 et montre une bonne acclimatation dans un environnement très différent du climat de montbéliarde.

### 4- Système de production :

La répartition des vaches des élevages, de l'est à l'ouest, est en grande relation avec la richesse des pâturages. Environ 80% de l'élevage bovin se trouvent dans les régions nord du pays, 59% à l'est, qui est la zone la plus arrosée du pays, contre 14% à l'ouest, où les ovins et les caprines sont privilégiés, et 22% au centre<sup>9</sup>.

Selon les disponibilités en facteurs de production, la conduite des animaux, la localisation géographique et les objectifs de production, plusieurs modes ou systèmes d'élevage bovin existent :

#### 4-1 – Système extensif :

Concerne les races locales et les races croisées. Cet élevage est basé sur un système traditionnel de transhumance entre les parcours d'altitude et les zones de plaine (zones forestières de montagne et les hautes plaines céréalières) ; la taille des troupeaux est réduite. Avec plus de 80% du cheptel national des vaches, ce système est orienté vers la production de viande (78% de la production nationale), il assure également 60% de la production laitière nationale<sup>10</sup>.

#### 4-2- Le système intensif :

Concerne principalement les races améliorées. Ce type d'élevage orienté vers la production laitière est localisé essentiellement dans les zones littorales (zones à fort potentiel d'irrigation et autour des grandes villes). La taille des troupeaux est relativement faible 6 à 8 vaches laitières par exploitation. Le système intensif

---

<sup>9</sup> Kirat .Y (2007): Les conditions d'émergence d'un système d'élevage spécialisé en engraissement et ses conséquences sur la redynamisation de l'exploitation agricole et la filière des viandes rouges bovines - Cas de la Wilaya de Jijel en Algérie. Mémoire de Master, Institut agronomique Méditerranéen de Montpellier, 2007.

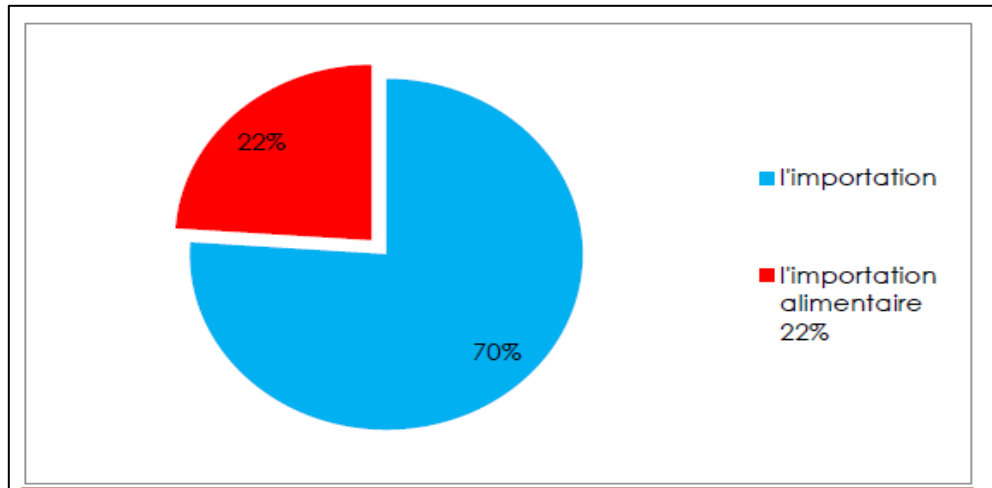
<sup>10</sup> Mouffok, 2007 : Diversité des systèmes d'élevage bovin laitier et performances animales en région semi-aride de Sétif. Mémoire de Magister en sciences animales-Institut national agronomique INA Alger 2007.

## CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

représente près de 30% de l'effectif bovin <sup>11</sup> et assure près de 40% de la production totale nationale du lait. (Mouffok, 2007)

### 5- Production de lait en Algérie :

L'analyse de la filière lait en Algérie permet de faire ressortir la faiblesse de la production laitière et l'insuffisance de la collecte qui expliquent le très faible taux



Graphique 1 : : Pourcentage de l'importation de lait en comparaison à l'importation alimentaire (Journal, L'Echo d'Algérie, 25 mars 2019).

d'intégration par rapport au système de transformation (part de lait cru collecté dans les quantités totales produites) (Brabez, 2012).

L'Algérie classée 3<sup>e</sup> importateur mondial La production locale de lait en l'Algérie tourne autour de 600 à 800 millions de litres/an, alors que les besoins actuels sont de 4,5 à 5 milliards de litres/an, soit un déficit de près de 4 milliards de litres/an qui est comblé par les importations. Le taux moyen de consommation par personne est de 115 litres/habitant/an en Algérie contre 65 au Maroc, 85 en Tunisie et 35 dans les pays de l'Afrique sub-saharienne. Sa part dans les importations alimentaires totales du pays représente environ 22%. L'Algérie importe plus de 70% des disponibilités en lait et produits laitiers, elle est classée 3<sup>e</sup> importateur mondial (Journal, L'Echo d'Algérie, 25 mars 2019).

<sup>11</sup> Nedjraoui, 2003 : Profil fourrager en méditerranée. Journée FAO, Rome, 2001.

## **CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

### **6-Les contraintes de l'élevage bovin :**

L'élevage bovin est un indicateur important dans l'économie algérienne, car il est la source qui couvre les besoins nationaux en protéines animales et valorise la main-d'oeuvre employée en milieu rural, cependant il est influencé par de multitudes contraintes qui dépendent principalement de l'environnement, matériel animal et la politique d'état depuis l'indépendance (Mouffok, 2007).

La Quasi-totalité des élevages bovins en Algérie est situés dans des zones semi-arides affectées une sécheresse poussée ; Ou il est pratiqué sous l'aspect extensif. Englobant des races anciennes ou métissées. Le bovin présente 30% de la production laitière et 70% de la production bouchère. Sous ce mode, l'élevage est pratiqué en utilisant les parcours et les sous-produits de l'agriculture comme fourrage<sup>12</sup>. L'élevage bovin une spéculation face aux contraintes socio-économiques et climatiques en steppe Algérienne.

Cas de la région de Tébessa. 1er Séminaire International sur la Santé et la Production Animale (1er SISPA) « Maladies d'élevage et médecine des populations en exploitations bovines laitières » 11-12 Octobre 2022

### **7- Les contraintes liées à l'environnement :**

#### **7-1-L'eau d'irrigation :**

L'inaptitude des éleveurs à développer la sole fourragère, dérive d'un problème de la sécurité de l'approvisionnement en eau, qui est distribuée vers la consommation domestique, l'industrie, l'agriculture qui en consomme des quantités élevées (Djebbara, 2008).

#### **7-2-La qualification des éleveurs :**

---

<sup>12</sup> Douh M. et al. 2022) L'élevage bovin une spéculation face aux contraintes socio-économiques et climatiques en steppe Algérienne .

## **CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

Le manque de la technicité de la main d'œuvre est à l'origine de la mauvaise conduite technique des élevages (Senoussi, 2008)<sup>13</sup>. Ces mauvaises techniques sont traduites par un faible rendement.

### **7-3-L'état sanitaire des animaux :**

La sensibilité des vaches BLM à certaines maladies et aux mauvaises conditions d'élevage constitue une contrainte pour l'élevage, des avortements des vaches laitières au cours du 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> mois sont dues à des pathologies, des mammites, de brucellose ou une absence d'un programme prophylactique et mauvaises mesure hygiéniques au niveau des bâtiments d'élevage (Senoussi, 2008).

### **8-Performances zootechniques du bovin local :**

#### **8-1- Reproduction :**

Élevage bovin laitier algérien, notamment : l'intervalle vêlage-vêlage (IVV), l'intervalle vêlage- insémination première (IVS1), l'intervalle vêlage-saillie fécondante. Elevage bovin assure une bonne partie de l'alimentation humaine et constitue par la même une source de rentabilité pour les producteurs ; par voie de conséquence le temps improductif doit être réduit au maximum en diminuant la période de vie non productive de l'animal. Un objectif de dix mois de lactation et un veau par vache et par an devrait être atteint, ce niveau de rentabilité est conditionné par un diagnostic des performances de la reproduction du cheptel en s'appuyant sur des critères objectifs d'évaluation.

#### **8-2- Hygiène et santé des aliments :**

Le lait est un milieu idéal pour le développement des bactéries et autres pathogènes. La sécurité sanitaire du lait est donc un enjeu majeur pour la filière laitière. L'alimentation peut influencer le taux butyreux essentiellement par l'intermédiaire des modifications des synthèses d'acides gras volatils dans le rumen, précurseurs

---

<sup>13</sup> Senoussi, 2008 : Caractérisation de l'élevage bovin laitier dans le Sahara : Situation et perspectives de développement. Cas de région de Guerra- colloque international « Développement durable des productions animales : enjeux, évaluation et perspectives », Alger 20-21 Avril 2008.

## CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN

mammaires. Elle peut également modifier la disponibilité des acides gras de réserve pour le prélèvement<sup>14</sup>.

### 9-Les facteurs de production laitière liés à la vache :

Les facteurs constitutifs de la production laitière du bétail et pourquoi l'envisager. Cette information est fondamentale dans le secteur agricole, car les organismes sont ensuite cultivés pour vendre leurs produits. La quantité de lait produite par une vache dépend des bénéfices de la ferme. Dans cet article, nous vous dirons quels facteurs influencent les taux de rendement, comment la productivité est prise en compte, comment augmenter les taux de rendement et comment choisir une vache "rentable" pour les fermes (Labarre, 1994).

Parmi ces factures :

- **La race**
- **Age et rang de lactation**
- **Lactation**

### 10-Etat sanitaire et troubles de la santé :

#### 10-1-Boiteries :

Les boiteries constituent la 3ème maladie d'importance économique en élevage (Delacroix, 2000), avec en moyenne 11% des vaches touchées et une grande variabilité inter-élevages. Les boiteries sont source de douleur et ont un impact fort sur les niveaux de production et les performances de reproduction des troupeaux<sup>15</sup>. En outre, un avis scientifique rendu en 2008 par l'EFSA met l'accent sur l'importance de la prise en compte des problèmes locomoteurs dans l'évaluation du bien-être des vaches laitières<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> Labarre, 1994 : la filière laitière en Algérie .état des lieux et focus sur quelques contraintes de développement .Journées ITELV santé et prévention animales Université BLIDA Juin 2015.

<sup>15</sup> Bareille, N., 2007. INRA Prod. Anim., 20 (1), 87-92

<sup>16</sup> EFSA : [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)

## **CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

### **10-2-Mammites :**

Les mammites sont l'une des principales affections retrouvées en élevage bovin laitier. Elles constituent une entrave à l'essor de la production laitière. Ces affections représentent un trouble majeur chez la vache laitière, situé au carrefour de la qualité du lait et du bien-être animal.

Les mammites chez la vache vont toujours de pair avec une baisse de la production laitière des quartiers touchés. Cette baisse est la plus nette en cas de mammites cliniques. Les inflammations subcliniques, elles aussi, réduisent partiellement la productivité jusqu'à 40%. A cela s'ajoutent des durées de vie plus courtes des animaux concernés, des frais de vétérinaire et de médicaments ainsi que des pertes au niveau de la quantité du lait livré dues à des traitements. C'est pourquoi, des mamelles saines représentent un facteur important pour une production laitière rentable.

### **11- Les facteurs de la production laitière liés aux conditions d'élevage :**

Un certain nombre de nutritionnistes considèrent qu'une bonne partie de la population mondiale, en particulier dans les pays riches, présente des niveaux de consommation de produits carnés ou laitiers bien trop élevés. Certains se prononcent même en faveur de régimes alimentaires largement, voire strictement, végétariens. Toutefois, si de tels régimes peuvent se concevoir à des niveaux familiaux ou micro-régionaux, on les voit mal se généraliser dans l'immédiat à l'échelle de la planète entière compte tenu des inerties propres aux habitudes et aux régimes alimentaires (Jean-Paul-Charvet, 2013).

#### **11-1-Alimentation :**

L'alimentation est importante pour la santé des pieds pour 2 raisons principales :

- Le coussinet plantaire doit être suffisamment épais pour assurer une bonne absorption des chocs lors de la marche. Or, en cas d'amaigrissement de la vache.
- La corne doit être de bonne qualité. L'ensemble des nutriments nécessaires à sa fabrication doivent donc être apportés en quantité suffisante.

#### **11-2-Allaitement :**

## **CHAPITRE II : SYSTEME D'ELEVAGE BOVIN**

L'alimentation de la vache allaitante doit être adaptée aux quatre périodes déterminantes que sont la fin de gestation, le vêlage, le début de lactation et la mise à la reproduction. Elle garantit :

- la meilleure santé des veaux et des vaches.
- la meilleure fécondité des vaches reproductrices

### **12-L'état physiologique de l'animal :**

Consiste sur la conformation mamelle qui joue un rôle très important dans la production laitière élevée par animal ainsi le stade de lactation (début, milieu et fin de lactation).

Les facteurs d'environnements : climat, température, humidité et saison de vêlage.

**CHAPITRE III :**  
**ETUDE EXPERIMENTALE**

## **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

### **1. Objectif :**

Notre travail a pour objectif de diagnostiquer les problèmes de la conduite de l'élevage bovin laitier, d'évaluer les performances des animaux et d'analyser les facteurs qui influent sur la production laitière notamment : la conduite de l'alimentation, le suivi de la reproduction et la traite.

### **2. Matériel et méthodes :**

L'approche à la problématique comporte deux parties :

- une enquête de type rétrospectif.
- un suivi de performances de l'élevage.

La combinaison d'enquêtes de type rétrospectif et de suivis d'élevage est indispensable dans ce type de recherches. Les deux aspects du travail, fournissent une vision plus globale et correcte du fonctionnement de ces systèmes.

### **2.6. L'enquête :**

#### **2.1.1. Région d'étude :**

La wilaya de Guelma se situe au Nord-est du pays et constitue, du point de vue géographique, un point de rencontre, voire un carrefour entre les pôles industriels du Nord (Annaba – Skikda) et les centres d'échanges au Sud (Oum-El-Bouaghi et Tébessa), outre la proximité du territoire Tunisien à l'Est.



*Figure 5: carte géographique de la wilaya de Guelma*

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

Notre étude est réalisée au niveau de trois communes de la région de Guelma : Tamlouka, Ain makhlouf et Djبال khmissi. Par sa position géographique il y a plusieurs Montagnes qui sont : Djbel Maouna, Djبال Beni Salah, Djبال El Ansel, Djبال Marmoura et Houara.

Trois barrages existent dans la région de Guelma Barrage de Hammam Debagh et Barrage de medjez beggar.

Le climat de la wilaya est de type méditerranéen au nord et continental à l'extrême sud. Les températures varient selon les saisons (jusqu'à 10 °C en janvier et 45 °C en août). Les températures moyennes sont de 15 °C en janvier et 35 °C en juill.

Le territoire de la wilaya de Guelma renferme actuellement trente-quatre communes qui constituent les unités territoriales.

Parmi les 34 communes appartenant à la wilaya de Guelma, 03 communes ont été retenues pour faire l'objet de l'enquête, à savoir les communes, de Tamlouka, Ain makhlouf et Djبال khmissi.

Le choix de ces communes s'est basé sur :

- L'importance de l'agriculture dans l'activité économique de ces communes.
- La situation géographique différente de chaque commune, qui impose des structures et des conduites d'élevage différentes.

#### **2.1.2. Le questionnaire :**

La version finale du questionnaire (annexe 01), adopté après corrections, comporte des questions à modalité qualitative et quantitative, concernant à la fois la structure et le fonctionnement des élevages. Les questions réparties sur 51 items avec 169 variables, s'articulent sur les points suivants : (tableau).

Structure	L'exploitation, Bâtiments et Microclimat	Personnel	Surfaces et cultures	Animaux
Question n°	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12.	13, 14, 15, 16.	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,25.	26, 27, 28, 29, 30.
Fonctionnement	<b>Conduite de l'alimentation</b>	<b>Conduite de la reproduction</b>	<b>Conduite de la production laitière</b>	<b>Prophylaxie et conduite sanitaire</b>
Question n°	31, 32, 33, 34, 35.	36, 37, 38, 39, 40.	41, 42, 43, 44, 45, 46,47, 48,49	50, 51

Tableau 1: La structure du questionnaire

## **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

### **2.1.3. Déroulement de l'enquête :**

L'enquête s'est déroulée de janvier 2023 à décembre 2023 ; nous avons visité les troupeaux dans leurs bâtiments et parfois au pâturage. Nos observations, les réponses des éleveurs et les documents d'élevage, quand ils existent, ont servi à la collecte des données.

Ainsi, selon la nature des données à collecter, certaines informations ont été recueillies par simple observation (nombre d'animaux, races des vaches, nombre de bâtiments, type de stabulation) ; d'autres ont été directement fournies par l'éleveur ou par les supports d'enregistrements (données de la reproduction, ...).

La collecte des données concernant les pathologies dominantes au niveau des élevages enquêtés, a été surtout basée sur les données rétrospectives fournies par les éleveurs.

Les données relatives à l'hygiène et qualité du microclimat au niveau des bâtiments, ont été collectées après étude des éléments composant l'environnement, ainsi :

- Pour la qualité de l'aération, elle était appréciée par des éléments de bâtiments directement impliqués dans les phénomènes de ventilation (nombre, répartition et dimension des ouvertures, la hauteur sous toiture), ou par des indices indiquant la qualité de cette ventilation (odeurs ammoniacales, accumulation des vapeurs d'eau, des particules de poussières...).
- L'état des bâtiments a été apprécié par l'état des murs (fissurations), la toiture (trous), le sol.
- La qualité de la litière par son humidité, la présence de déjections, la fréquence de renouvellement.
- L'hygiène générale de la stabulation a été appréciée par des éléments de bâtiments (sols, murs, litière.), ainsi que par l'état de propreté des animaux, en s'inspirant du système de notation de Fayet Barnouin (1985) ; ce système consiste à donner une note qui varie de 0 à 02 points, dans 05 zones anatomiquement différentes du corps de l'animal.

## CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE

### 2.1.4. Echantillon touché par l'enquête :

Au terme de l'enquête 4 élevages répartis sur 03 communes de la wilaya de Guelma ont été visités. L'échantillon a touché des élevages de statut et de mode de conduite différents (privés, extensifs, intensifs) (tableau 07).

La commun	Nombre de la ferme	Type de ferme
TAMLOUKA	2	Privé
AIN MAKHLOUF	2	Privé
DJBALA KHEMISSE	1	Étatique
TOTAL	5	

Tableau 2: Tableau des fermes visitées

### 2.6. Le suivi d'élevage :

J'ai fait mon étude sur cinq fermes quart privé qui sont : ferme GHOUDBAN AHMED, ferme BOUKAIL AZIZ et ferme TALBI AHMED qui ses situées dans la commune de TAMLOUKA et ferme HIDOUSSE DIAB qui se située dans la commune de AIN MAKHLOUF.

Sur le type étatique j'ai fait sur l'unité ferme pilote MEKHANCHA sis DJBALA KHEMISSE au groupe Giplait filiales soflait que se situe au niveau de commune DJBALA KHEMISSE.

Je prends la ferme de BOUKAIL ABD AL AZIZ comme un échantillon de ferme privée (**ferme A**) et la ferme pilote MEKHANCHA comme échantillon de ferme étatique (**ferme B**)

#### ✓ **Ferme A :**

Située à la commune de Tamlouka. La SAU est de 42 ha, dont 19 ha sont réservés à la production fourragère, le reste est affecté à la culture des céréales et à l'arboriculture. L'exploitation pratique un élevage semi intensif de bovin. Les vaches sont de race Holstein, montbéliarde. Le tableau 3 montre le nombre de cheptel depuis septembre 2023.

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

Total	Vaches Laitière	Génisse	Veaux	velles	Taurillon	Taureau
160	60	12	22	14	20	30

Tableau 3: Le nombre de cheptel depuis septembre 2023



Figure 6: Image de ferme A privée -source : Auteur-

La reproduction est basée sur l'insémination naturelle, des essais d'insémination artificielle ont été conduits sur quelques vaches, La traite est mécanique.

#### ✓ **Ferme B :**

Située à la commune de DJBALA KHEMISSI. L'activité agricole de la ferme est basée sur la céréaliculture et l'élevage bovin. La date de démarrage de la ferme est 1972. Le tableau 4 contient tout ce qui concerne la superficie et la surface en m<sup>2</sup>.

Superficie Agricole Totale	Surface Agricole Utile	Surface Agricole irriguée	Surface Cultivée	Surface bâtie	Superficie bâtie des indus occupants	Superficie Agricole des indus occupants	Parcours	Terres incluent
390	364	260	372	3000	800	400	300	2 HA

Tableau 4 : La superficie et la surface De la ferme B en m<sup>2</sup>

- Les matériels et les équipements au mois de Novembre 2023

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

Désignation	Etable vaches laitières	Etable génisses	Etable d'engraissement	Etable nurserie	Salle de traite	Autre
Nombre	2	1	1	1	1	/
Capacité	75	105	34	74	16	/

Tableau 5: Structure de ferme pilote.

Catégorie	Cadre	Maitrise	Exécution	Total
Administration	1	2	/	3
Technique	2	2	25	29
Total	3	4	25	32

Tableau 6: Le personnel de ferme pilote

- La ferme comporte deux races bovines : la race Prim'Holstein et la montbéliarde.

- Le tableau7 montre le nombre d'animaux.

Total	Vaches Laitière	Génisse	Veaux	velles	Taurillon	Taureau
184	88	54	16	12	12	2

Tableau 7: Nombre de cheptel au niveau de la ferme pilote

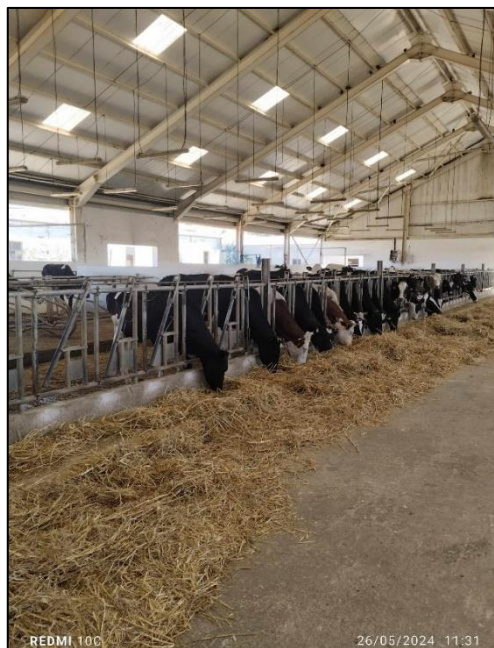


Figure 7: Image de ferme pilote

## **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

- L'alimentation au mois d'octobre 2023 : Concentrés, VLB18, VLB15, Engraissement, Paille de blé dure, Ensilage de Maïs, Drèche de brasserie et Luzerne.



*Figure 8: L'alimentation de ferme pilote*

### **2.3. Performances de production laitière :**

Les paramètres retenus pour l'appréciation des performances de la production laitière sont le rendement technique :

- $\text{Production} / \text{VL traite} / j = \text{production laitière totale} / \text{la somme des jours de traite}$
- $\text{Production} / \text{VL} / \text{an} = \text{production laitière totale} / \text{la somme des jours de traite}) \times 365$
- La moyenne économique :
- $\text{Production} / \text{VL présente} / j = \text{prod. laitière totale} / \text{la somme des jours de présence}$
- $\text{Production} / \text{VL présente} / \text{an} = \text{prod. laitière totale} / \text{la somme des jrs de présence} \times 365$

## CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE

### 3. Résultats et Discussion

#### 3.6.L'exploitation des bâtiments et microclimat :

EXPLOITATION				
STATUT (%)	ÉTATIQUE 1%		PRIVE 99%	
MODE D'ELEVAGE	INTENSIVE 40%	SEMI INTENSIVE 60%	INTENSIVE 1%	SEMI INTENSIVE 99%
SOURCE HYDRIQUE	RESEAU APT 70%	PUIT 18 %	SOURCE	OUED
BATIMENTS ET MICROCLIMAT				
TYPE DE FERME	Étatique		Privé	
Etat général	Moyen		Bon	
Laitière	Passable		Propre	
Ventilation	Très bon		Bon	
Aération	Très bon		Bon	
Hygiène	Passable		Bon	
Les bâtiments	Nombre	Cinq bâtiments		Trois bâtiments
	Vétusté	Anciens		Nouveaux

Tableau 8: L'exploitation des bâtiments et microclimat au niveau de wilaya de Guelma.

#### 3.6.Les animaux :

##### 3.6.2. Les effectifs :

Le tableau suivant montre le nombre d'animaux sur le quart ferme étudié

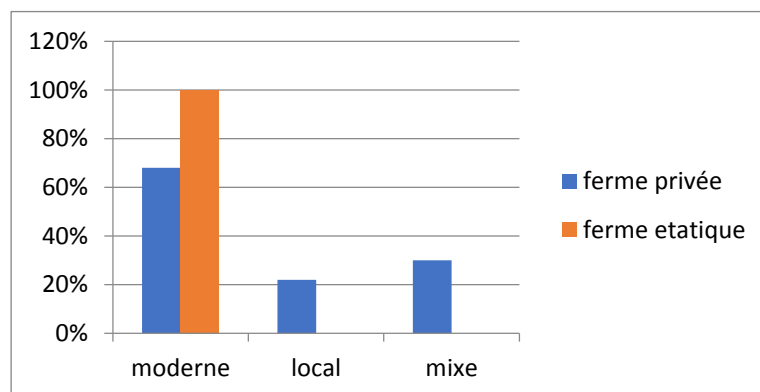
### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

La ferme	Vaches Laitière	Génisse	Taurillon	Taureaux	Total
Ferme pilote	88	54	12	2	184
Ferme goudban	51	00	04	06	64
Ferme talbi	54	08	04	06	72
Ferme boukail	60	12	45	30	147

Tableau 9: Effectif des animaux au niveau des fermes étudiées

#### **3-2-2- Les races :**

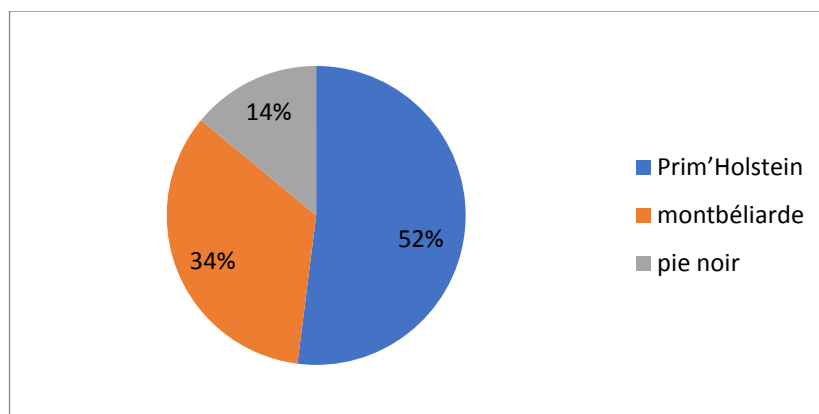
La structure génétique des troupeaux est dominée par les races modernes, qui représentent 99.99% des effectifs dans la ferme étatique par contre 68 % dans la ferme privé et les races locales et mixtes représentent respectivement 22% et 30 % des effectifs.



Graphique 2 : La structure génétique des troupeaux

Les races moderne le plus dominant sont des Prim'Holstein, la montbéliarde et pie noir.

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**



Graphique 3: Les races moderne le plus dominant

#### **3-2-3- Le personnel :**

Le système administratif et le personnel sont défectueux de la ferme étatique par rapport à la ferme privée.

En ferme étatique on va trouver une bonne organisation administrative avec la différente catégorie des personnes le tableau suivant montre de la différente catégorie de personne au niveau de la ferme étatique.

Catégorie	Cadre	Maitrise	Exécution	Total
Administration	1	2	/	3
Technique	2	2	25	29
Total	3	4	25	32

Tableau 10: La différente catégorie de personne au niveau de la ferme pilote MEKHANCHA

Par ailleurs plus de la moitié des éleveurs enquêtés au niveau des fermes privés présentent une ancienneté supérieure à 10 ans dans le domaine d'élevage. Cependant, leur niveau d'instruction est dans l'ensemble faible : soit analphabètes ou niveau primaire, soit un niveau secondaire mais rarement universitaire.

#### **3.6. Conduite de l'alimentation :**

L'alimentation est défectueuse de la ferme étatique par rapport à la ferme privée.

✓ **Au Ferme étatique** : l'alimentation se base sur les Concentrés, VLB18, VLB15, Engraissement, Paille de blé dure, Ensilage de Maïs, Drèche de brasserie et Luzerne.

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

✓ **Au ferme privé** : L'herbe est la base d'alimentation pour l'élevage semi intensive au niveau de wilaya de Guelma durant la saison de printemps grâce la nature géographique de wilaya.

La plupart des éleveurs laissent ou louent des terrains pour l'herbe soit ils plantent de l'orge vert. Le foin de vesce-avoine, fourrage traditionnel des régions céréalières est utilisé pour l'alimentation des animaux par 80 % des éleveurs. L'alimentation animale est essentiellement basée sur la vesce-avoine ; conservée dans de bonnes conditions, elle donne un foin d'assez bonne qualité (environ 0.7 UF/Kg MS). Cependant, peu d'intérêt est accordé quant à son exploitation (récolte tardive, stade de coupe dépassé), ce qui a pour conséquence, la production d'un foin de qualité médiocre.

La paille, résidu de récolte, est considérée comme fourrage à part entière ; ainsi, elle est utilisée par 82.5 % des éleveurs. Son utilisation intervient selon les situations et les degrés de sécheresse de l'année, à plus ou moins grande échelle, à l'alimentation des animaux. Utilisées comme aliment des animaux à besoins modérés (vaches tarées et génisses), les pailles sont employées dans les situations extrêmes mais, non rares, comme seule source alimentaire, avec éventuellement, un léger complément sous forme d'orge ou de son.

Les concentrés sont utilisés par 80 % des élevages, un concentré simple, ce dernier est constitué exclusivement de son pour 35.48% d'entre eux ; alors que 64.51%, utilisent de l'orge concassé en alternance avec le son. Quant aux éleveurs qui utilisent un concentré composé (22.5%), ce dernier est procuré auprès d'unités de fabrication étatiques ou privées ; à noter que deux fermes possédant l'équipement nécessaire (broyeurs, mélangeurs), fabriquent leur propre concentré. Les formules variables selon le fabricant, font tout appel aux grains de céréales (maïs, orge...) et à leurs sous-produits, notamment le son. Les graines et/ou les tourteaux, ainsi que les compléments minéraux et/ou vitaminiques (CMV), ne sont rencontrés que chez 55.55% des élevages distribuant un concentré composé, soit 12.5% seulement du total des élevages.

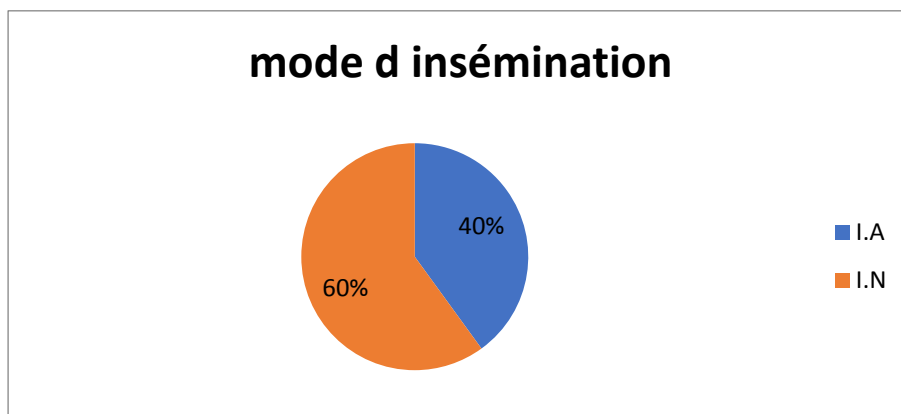
#### **3.6. Conduite de la reproduction :**

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

- ✓ **La ferme étatique :** L'utilisation de l'insémination artificielle au niveau de la ferme étatique c'est 80 %. L'insémination se fait à l'observation des chaleurs. En cas de maladies contagieuses comme la fièvre aphteuse, on se base sur l'insémination naturelle par le taureau géniteur.

L'origine de semence c'est le centre d'insémination artificiel de Alger.

- ✓ **La ferme privée :** La monte naturelle demeure le mode d'insémination dominant ; rencontrée chez tous les élevages, elle s'effectue en utilisant le taureau de la ferme (60%), et insémination artificielle de 40% (Graphique).



Graphique 4 : Mode d'insémination au niveau de la ferme privée

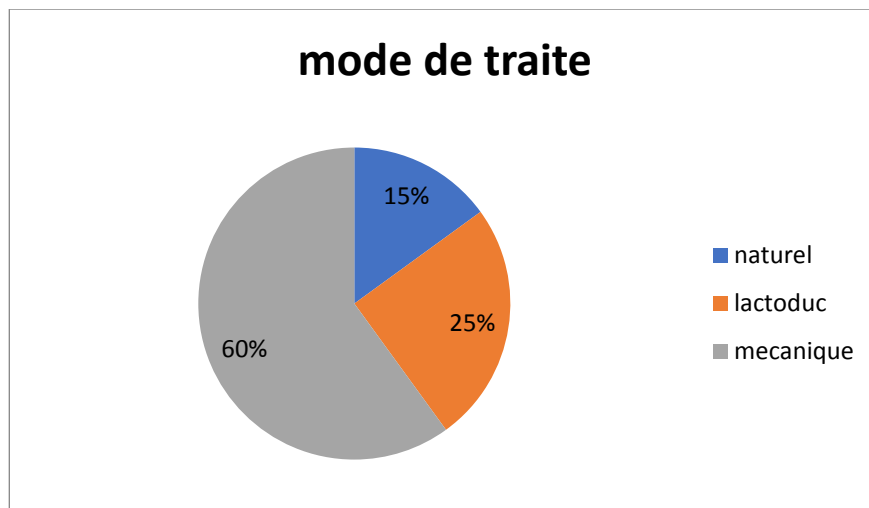
### **3.5. Conduite de la production laitière :**

#### **3.5.1. Les équipements de production**

Le lactoduc est le mode de traite dominant 99.99% pour les fermes étatiques.

Pour les fermes privées c'est 15% pour la traite naturelle, 60% pour la traite mécanique et 25% pour lactoduc (figure).

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**



*Graphique 5: mode de traite chez les fermes privées*

#### **3.6.2. Conduite de la traite :**

##### **✓ La ferme étatique :**

La traite se fait une salle de traite équipée d'une machine de traite moderne capable de traiter 16 vaches à la fois avec 8 manchons. Cette opération se fait 2 fois par jour avec des bonnes conditions d'hygiène (lavage de mamelle et de matériel).



*Figure 9: traite par lactoduc dans la ferme pilote*

##### **✓ La ferme privée :**

La conduite de la traite manuelle et en raison de l'absence d'équipements nécessaires à sa spécialisation, s'effectue pour la majorité des élevages dans de mauvaises conditions hygiéniques par contre les conditions de traite mécanique et lactoduc se font dans de bonnes conditions d'hygiène.

## **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**



Figure 10 : Machine de traite mécanique.

### **3.6.2. La production laitière :**

Les statistiques que j'ai prêt de chaque ferme montre la production laitière durant la période de janvier 2023 jusqu' à décembre 2023(tableau).

Les fermes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sep	Oct	Nov	Déc
Ferme pilote	16730	18138	20493	22604	19429	18018	12089	19686	16517	21605	22574	22916
Ferme HIDOUSI	6481	6839	8968	8689	10292	9354	9099	8051	5898	6563	6532	5510
Ferme TALBI	7293	7021	8253	7051	8049	7979	7965	6200	4996	4952	4183	7273
FERME GHOUDBAN	7748	8450	11971	12200	19395	14771	17731	18138	18455	18042	14531	14445
Ferme BOUKAIL	15658	15067	18540	17830	16571	17718	21808	17268	15510	18825	17204	18770

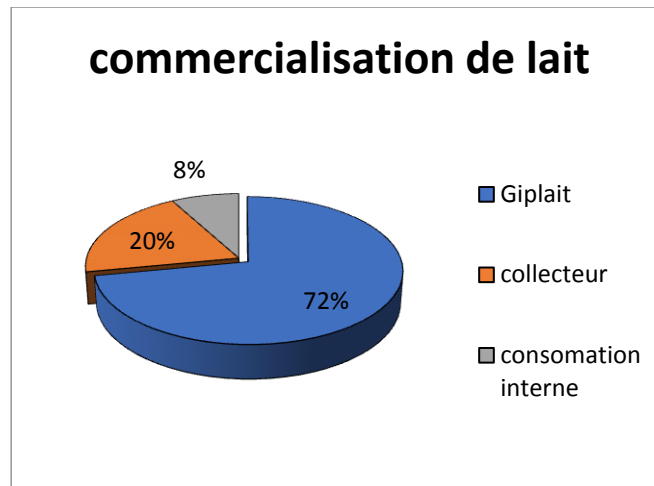
Tableau 11: statistique de production laitière au niveau des fermes étudiées.

### **3.5.4. Les pratiques de commercialisation :**

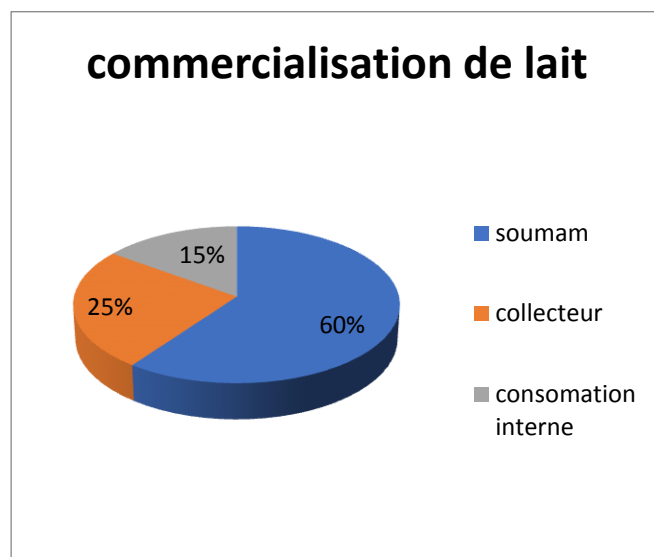
La ferme étatique est agréée par Gi plait 72% distribuée vers ce dernier le reste 20% vendue vers des revendeurs ou collecteur et 8% consommé interne(figure).

Les fermes privées 60% sont agréées avec Soummam et le reste 25% vendue à des autres collecteurs et 15% consommé interne (figure).

## **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**



*Graphique 6: commercialisation de lait dans la ferme pilote.*



*Graphique 7: commercialisation de lait dans les fermes privées*

### **3.6. Conduite Sanitaire :**

#### **3.6.2. Prophylaxie et suivi sanitaire des animaux :**

✓ Ferme étatique : chaque ferme pilote il y un vétérinaire qui travaille en temps plein ou partielle leur rôle suivi l'état sanitaire de cheptel, alimentation et hygiène de traite.

Concernant le plan de prophylaxie de la ferme pilote on distingue :

- Les vaccins étatiques, antirabiques chaque année et anti aphteux chaque 6 mois.
- Le dépistage Tuberculose chaque 6 mois
- Le dépistage Brucellose chaque année

### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

- Les vaccins comme l'enterotoximies + les diarrhées néonatales.

Les autres maladies comme les troubles digestifs, métaboliques, maladie respiratoire, mammites, panaris...ect. Le traitement sera appliqué par le vétérinaire selon le cas de maladie.

#### ✓ **La ferme privée :**

La plupart des fermes enquêtés, ont recours aux services du vétérinaire d'une façon plus ou moins régulière.

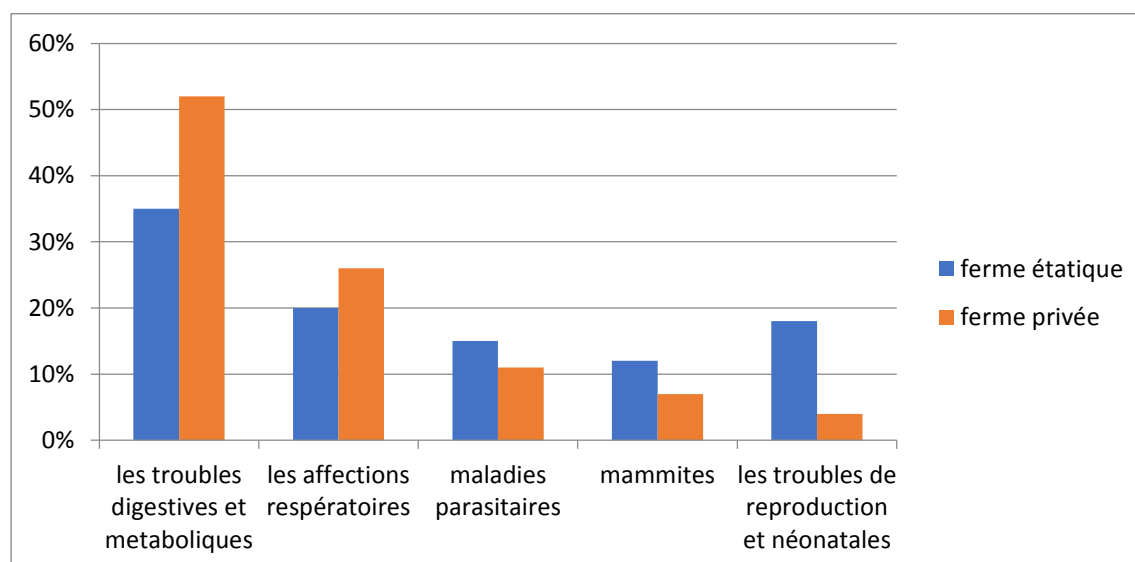
Les éleveurs appellent le service vétérinaire pour faire le déparasitage des animaux (brucellose, tuberculose), qui les autres actes prophylactiques, sont généralement présents dans la majorité des exploitations, notamment la vaccination des animaux contre les maladies infectieuses ; opération effectuée par les services de la DSA pour le contrôle des grandes épizooties (rage, fièvre aphteuse...etc.).

Le plan prophylactique ce fait généralement par des vaccins anti rabique (chaque année) et anti aphteuse (chaque 6 mois) la vaccination ce fait soit par les vétérinaires de DSA ou bien par autre vétérinaire agréé.

#### **3.6.2. Les pathologies existantes :**

Les statistiques des pathologies existantes se différencient de la ferme étatique et la ferme privée car la gérance administrative dans la ferme étatique plus précisés grâce à le vétérinaire de la ferme.

- ✓ Ferme étatique : Parmi les pathologies existantes ; les troubles digestifs et métaboliques (35%), suivis par les affections respiratoires (20 %) et les parasitoses (15%) affections mammaires (12 %), alors que les troubles de la reproduction et pathologies néonatales touchent respectivement (18 %).
- ✓ Ferme privée : les troubles digestifs et métaboliques demeurent l'entité pathologique dominante (52%), suivis par les affections respiratoires (26 %) et les



### **CHAPITRE III : ETUDE EXPERIMENTALE**

parasitoses (11%) affections mammaires (7 %), alors que les troubles de la reproduction et pathologies néonatales touchent respectivement (4 %).

*Graphique 8: les pathologies existantes dans les deux types des fermes.*

## Conclusion

### Conclusion :

Dans le cadre de cette étude, l'objectif principal était d'analyser les contraintes et les perspectives de la production laitière à travers le suivi de la conduite d'élevage bovin laitier dans cinq fermes localisées dans la wilaya de Guelma. À travers cette démarche, nous avons pu dresser un diagnostic précis des conditions d'élevage spécifiques à cette région. Nous avons identifié plusieurs contraintes qui impactent la production laitière, telles que [mentionner quelques contraintes spécifiques identifiées, par exemple : les problèmes de santé des animaux, les difficultés d'accès aux ressources alimentaires, etc.].

Toutefois, il est important de souligner que cette étude n'a pas la prétention d'être exhaustive. Pour une compréhension complète et approfondie des défis rencontrés par les éleveurs laitiers dans cette région, il serait nécessaire de mener des enquêtes à une échelle plus large. Cela permettrait de recenser tous les problèmes existants et d'établir des stratégies d'intervention plus ciblées et efficaces.

Les recherches de cette nature exigent une collaboration étroite entre différents acteurs, notamment les vétérinaires praticiens, les chercheurs spécialisés en agriculture et les éleveurs eux-mêmes. Une coopération active et motivée entre ces parties prenantes est essentielle pour développer des solutions innovantes et durables qui puissent améliorer les conditions d'élevage et augmenter la productivité laitière dans la wilaya de Guelma et au-delà.

En résumé, bien que cette étude ait permis une première analyse instructive des défis de la production laitière locale, elle appelle à des efforts supplémentaires et à une collaboration renforcée pour faire face aux défis complexes et variés rencontrés par les éleveurs de la région.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

- 1.Koudri et al. 2018 : La gestion non durable de la steppe algérienne, VERTIGO éditions
- 2.Chemma, 2021 : La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. Editions : Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000.Paris, France.
- 3.Kacimi El Hassani, 2020 : ambassadeur algérienne au Koweït.
- 4.Cheradi.A (1997) : Production laitière et perspectives de développement. Ecole Nationale Supérieure Agronomique Hassen Badi - El Harrach Alger, Algérie. Journée Nationale.
- 5.Lhoste (1997) : Performances zootechniques des élevages bovins laitiers suivis par le circuit des informations zootechniques. In: Actes des 3emes journées de recherches sur les productions animales.
- 6.Éditions Larousse, 2017
- 7.News environnement, 2010).
- 8.selon les derniers recensements de la FAO ,2014 : Lait et production. Edition des Nations Unies pour l'alimentation et agriculture.
9. Kirat .Y (2007): Les conditions d'émergence d'un système d'élevage spécialisé en engraissement et ses conséquences sur la redynamisation de l'exploitation agricole et la filière des viandes rouges bovines - Cas de la Wilaya de Jijel en Algérie. Mémoire de Master, Institut agronomique Méditerranéen de Montpellier, 2007.
10. Mouffok, 2007 : Diversité des systèmes d'élevage bovin laitier et performances animales en région semi-aride de Sétif. Mémoire de Magister en sciences animales- Institut national agronomique INA Alger 2007.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- 11.** Nedjraoui, 2003 : Profil fourrager en méditerranée. Journée FAO, Rome,2001.
  - 12.** Douh M. et al. 2022) L'élevage bovin une spéculation face aux contraintes socio-économiques et climatiques en steppe Algérienne. Cas de la région de Tébessa. 1er Séminaire International sur la Santé et la Production Animale (1er SISPA) « Maladies d'élevage et médecine des populations en exploitations bovines laitières » 11-12 Octobre 2022.
  - 13.** Senoussi, 2008 : Caractérisation de l'élevage bovin laitier dans le Sahara : Situation et perspectives de développement. Cas de région de Guerra- colloque international « Développement durable des productions animales : enjeux, évaluation et perspectives », Alger 20-21 Avril 2008.
  - 14.** Labarre, 1994 : la filière laitière en Algérie. État des lieux et focus sur quelques contraintes de développement. Journées ITELV santé et prévention animales Université BLIDA Juin 2015.
  - 15.** Bareille, N., 2007. INRA Prod. Anim., 20 (1), 87-92
  - 16.** Delacroix, M, 2000.La Dépêche Vétérinaire, 73, 3-23.
  - 17.** EFSA : [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu).
-

## ANNEXE

### **Annexe 01 : LE QUESTIONNAIRE DE L'ENQUETE**

#### **L'exploitation sur la ferme pilote**

- Nom et prénom du propriétaire : Ferme pilote MEKHANECHA
- Adresse : route communale BOUHAHRA AHMED /HILIOPOLIS
- Commune : DJEBALA KHEMISSI                      -Daïra HILIOPOLIS

#### **Q1 -Statut :**

- Etatique :
- Privé

#### **Q2-Mode d'élevage :**

- Intensif
- Semi- intensif
- Extensif
- Semi- extensif

#### **Q3- Ressources hydriques**

- Réseau EAP
- Puit
- Source
- Oued

#### **Bâtiments et microclimat**

#### **Q4- Nombre de bâtiments :**

- Pour élevage bovin : **05**
- Autre :

#### **Q5- Les bâtiments (construction)**

- Anciens

## ANNEXE

- Nouveaux

### **Q6- Etat général des bâtiments**

- Bon état
- ✓ Moyen
- Mauvais

### **Q7- Type de stabulation**

- Libre
- ✓ Entravée

### **Q8- La litière (abondance) :**

- Inexistante
- ✓ Clairsemée
- Abondante

### **Q9- La litière (propreté) :**

- ✓ Propre
- Passable
- Sale

### **Q10- Hygiène des bâtiments**

- Propre
- ✓ Passable
- Sale

### **Q11- Ventilation (type) :**

- Statique
- Dynamique
- ✓ Mixte

### **Q12- Aération (qualité) :**

- ✓ Bonne
- Passable
- Mauvaise

## ANNEXE

### **Le Personnel**

**Q13 -Ancienneté dans le domaine d'élevage (propriétaire) : 15 ans**

**Q-14 - Le niveau instructif du propriétaire**

- Analphabète
- Primaire
- Secondaire
- Universitaire

**Q-15 - Activité principale du propriétaire**

- Agriculture
- Elevage

**Q-16 -Main d'œuvre impliquée dans les activités d'élevage**

- Familiale
- Salariale
- Mixte

### **Surfaces**

**Q-17 - SAU exploitée (ha) : 390 ha**

**Q-18 -Propriété (ha) : 400 ha**

**Q-19 - Terre louée (ha) : 00ha**

**Q-20 - Surfaces réservées aux fourrages (ha) : 290 ha**

**Q-21 - Surfaces réservées aux céréales (ha) :260 ha**

**Q-22 - Surfaces irriguées (ha) : 260 ha**

### **Cultures et ressources fourragères**

**Q-23- Les productions végétales pour la vente**

- Fruits
- Légumes
- Céréales
- Légumes secs
- Fourrages

**Q-24 - Les fourrages cultivés**

- Avoine

## ANNEXE

- Vesce avoine
- ✓ Luzerne
- ✓ Maïs
- ✓ Orge
- ✓ Sorgho

### **Les animaux**

**Q26 -Nombre total de bovins : 184**

**Q27- Nombre d'animaux par catégorie :**

- Vaches laitières : 88
- Taureaux : 02
  
- Génisses : 54
  
- Taurillons : 12
  
- Veaux : 16

**Q28 -Nombre de vache par races existantes :**

- Frisonne pie noire
- Pie rouge
- ✓ Holstein
- ✓ Montbéliaire
- Autres : .....
- Locale

**Q-29 - Les autres productions animales :**

- ✓ Elevage des veaux
- Ovins et/ou caprins
- Autre.....

### **Conduite de l'alimentation**

**Q-31 -Origine des aliments distribués :**

1. Foin :

- Acheté
- ✓ Produit
- Acheté et produit

## ANNEXE

### 2. Paille

- Acheté
- Produit
- Acheté et produit

### 3. Concentré

- Acheté
- Produit
- Acheté et produit

#### **Q-32 -Nature des fourrages distribués :** - F : foins – S : ensilage - V : vert

- Avoine -F- S - V- :
- Vesce avoine -F- S - V- :
- Luzerne -F- S - V- :
- Maïs -F- S - V- :
- Orge -F- S - V- :
- Sorgho -F- S - V- :

#### **Q-33-Paille :**

- Pas de paille
- Paille traité
- Paille non traité

#### **Q-34 -Nature du Concentré :**

- Simple
- Composé par l'éleveur
- Composé par le fabricant

#### **Q-35 -Composition du concentré**

- Grain de céréale.....
- Graines.....
- Sous-produit de grains.....

## ANNEXE

- Tourteaux.....
- Autre sous-produit.....

### **Conduite de la reproduction**

#### **Q-36 -Documents de suivi de la reproduction :**

- ✓ Identification des animaux
- Fiche individuelle
- Planning d'étable

#### **Q-37 -Origine des reproducteurs et/ ou de la semence**

- De la ferme
- ✓ D'autres fermes

#### **Q-38 -Détection des chaleurs :**

- ✓ Surveillance du troupeau
- Recours au planning d'étable
- Taureau libre avec les vaches

#### **Q-39- Mode de reproduction**

- Monte en lot
- Monte en main
- ✓ Insémination artificielle

### **Conduite de la production laitière**

#### **Q-41 -Moyen de production laitière :**

- Machine de traite
- ✓ Lactoduc
- ✓ Cuve de réfrigération

#### **Q-42 - Nombre de traite par jour**

- Une seule
- ✓ Deux traites

#### **Q-43 -Conduite de la traite**

- ✓ Nettoyage des mamelles

## ANNEXE

- ✓ Massage des mamelles
- Elimination des premiers jets
- Trempage des trayons

### **Q-44 -Conduite du tarissement**

- Brutal
- Progressif
- ✓ Traitement systématique

### **Q-45 - Suivi des performances de production**

- ✓ Contrôle laitier
- ✓ Simple enregistrement du total lait

### **Q-46 - Quantité de lait produite par vache et par jour**

- ✓ Moyenne
- Maximum
- Minimum

### **Q-47 -Age au sevrage des veaux 04. Mois**

### **Q-48 -Allaitement des veaux**

- Lait maternel
- ✓ Aliment d'allaitement

### **Q-49 -Pratiques de Commercialisation**

- Livraison
- ✓ Vente aux revendeurs
- Vente directe aux consommateurs
- Autoconsommation

## **Conduite sanitaire**

### **Q-50 - Suivi sanitaire et prophylaxie**

- ✓ Vaccination
- ✓ Déparasitage
- ✓ Tuberculisation.....
- ✓ Test brucellique

## ANNEXE

- ✓ Suivi régulier par le vétérinaire
- Visite du vétérinaire en cas de maladie seulement

### **Q-51 - Pathologies existantes**

- ✓ Mammaire.....
- ✓ Digestives.....
- ✓ Respiratoire.....
- ✓ Appareil locomoteurs .....
- Urinaire.....
- ✓ Métabolique .....
- ✓ Parasitaire interne .....
- ✓ Parasitaire externe .....
- ✓ Pathologie de la reproduction.....
- ✓ Affections néonatales et mortalité des veaux.....
- Mauvais état général, causes non identifiés

## ANNEXE