

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'Sila

FACULTE SCIENCES
DEPARTEMENT DES SCIENCES
AGRONOMIQUES
N° : 23/DSA/2022



DOMAINE : SCIENCES DE LA NATURE
ET DE LA VIE
FILIERE : SCIENCES AGRONOMIQUES
OPTION : PRODUCTION ET NUTRITION
ANIMALE

**Mémoire présenté pour l'obtention
du diplôme de Master Académique**

**par: CHAHLI Wissame
BOURAS Naima**

Intitulé

**Estimation de la durabilité de l'élevage bovin laitier
dans la région de M'sila : Rentabilité,
bien-être animal et professionnel.**

Soutenu devant le jury composé de:

M. BAA Abdelhamid	MCA	Université Med BOUDIAF- M'SILA	Président
M. MAMMERI Adel	MCA	Université Med BOUDIAF - M'SILA	Rapporteur
Mme BARA Yamouna	MAA	Université Med BOUDIAF- M'SILA	Examineur

Année universitaire : 2021 /2022

Remerciements

Nous remercions avant tout ALLAH le tout puissant, de nous avoir guidé tout au long de notre vie, dans toutes les années d'étude et de nous avoir donné la croyance, la volonté, la patience, la santé et le courage pour achever ce travail.

Nos vifs remerciements et notre profonde gratitude vont sincèrement à Dr. Mammeri Adel en tant qu'encadreur, pour ses orientations, sa patience, sa disponibilité tout au long de la réalisation de ce mémoire, ce qui a constitué un apport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon chemin.

Que les membres de jury; Dr. Baa Abdehamid et Dr. Bara Yamouna, trouvent ici nos remerciements les plus vifs pour avoir accepté d'honorer, par leurs jugements, notre travail

Nous remercions le chef du département des sciences agronomique Mr Cherief Abdelkader ainsi que tous les enseignants durant notre cursus universitaire.

Nous tenons aussi à exprimer nos remerciements en vers toutes les personnes qui nous ont aidés au niveau de la direction des services agricoles de M'sila.

Nous remercions aussi tous les vétérinaires praticiens ayant accepté de participer dans notre enquête.

Nous ne pouvions achever ce projet de fin d'étude, sans exprimer notre sincère gratitude à tous les enseignants du département des sciences agronomiques chacun à son nom, pour leur dévouement et leur assistance tout au long de notre formation.

Nous remercions toute personne ayant participé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Dédicace

Je dédie ce mémoire aux personnes les plus chères et les plus proches à mon cœur, qui ont été présents, m'ont aidé et m'ont soutenu durant ma carrière.

*A mon cher père **Chahli Dahmani***

Tous mes remerciements et amour pour son soutien tout au long de ma vie.

*A ma chère mère **Abi Zahoua***

Qui n'ont jamais cessé de prier pour moi, de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.

*A mes frères, ma source de force : **Housni, Achraf, Abd El Kamel,***

Mohamed Lamine

*A ma sœur : **Hiba Allah***

*À la personne qui m'a soutenu depuis le début : **Hamada***

*Sans oublier mon défunt grand-père qui était le symbole de la tendresse et de la gentillesse **Chahli Aissa***

*A mes amies : **Naima, Bouchra, Wiam, Ahlam, Loubna et Siham** et à tous mes amis chacun à son nom*

Wissame

Dédicace

Je dédie ce mémoire aux personnes les plus chères et les plus proches à mon cœur, qui ont été mon soutien et m'ont aidé Durant les difficultés

*A mon cher père **Bouras Ramadan***

*A ma chère mère **Boughara Najia***

Qui n'ont jamais cessé, de formuler des prières à mon égard, de me soutenir et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.

*A mes frères : **Moussa, Haroun, Bilal, Mohamed***

*A mes sœurs : **Ikram , Ritaj***

*A la personnes qui m'a soutenu et encouragé à mener à bien ce travail ; **Samir***

*A mes amies : **Wissam, Bouchra, Wiam et Hanan**, symbole d'amitié et de fidélité.*

*Sans oublier ma défunte grand-mère : qui était le symbole de la tendresse et de la gentillesse, **Rabiha***

Muhammad Al-Saeed

*Sans oublier ma chère grand-mère **Zlikha Muhammad Al-Saeed***

Naima

Sommaire

Sommaire	
Liste des abréviations	I
Liste des tableaux	II
Liste des figures	III
Introduction	1
<i>Partie I : Synthèse Bibliographique</i>	
Chapitre I : Durabilité et rentabilité en élevage bovin laitier	2
1.Paramètres de mesure de la durabilité	2
1.1.Définition de la durabilité	2
1.2. Méthodes d'évaluation de la durabilité	2
1.2.1.Méthodes à dimension environnementale	3
1.2.1.1. Méthode IDA (Indice de Durabilité de l'Agriculture)	3
1.2.1.2.Méthode des Ecopoints	3
1.2.1.3. Méthode ACVA (Analyse du Cycle de Vie pour l'Agriculture)	3
1.2.1.4.Méthode EMA (Environmental Management for Agriculture)	4
1.2.2.Méthodes à dimension environnementale et économique	4
1.2.2.1.Méthode DCE (Durabilité des Cultures Energétiques)	4
1.2.2.2.Méthode ASA (Attributs des Systèmes Agro-écologiques)	4
1.2.3.Méthodes à dimension environnementale, socioterritoriale et économique	4
1.2.3.1.Méthode VDO (Vers une Durabilité Opérationnelle)	4
1.2.3.2.Méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles)	5
1.2.3.3.L'échelle économique	5
2. Contraintes de la durabilité en élevage laitier en Algérie	5
2.1.Contraintes liées à l'environnement	5
2.1.1.L'alimentation	5
2.1.2.Le climat	6
2.1.3.L'eau d'irrigation	6
2.1.4. La qualification des éleveurs	7
2.1.5. L'état sanitaire des animaux	7
2.2.Contraintes liées aux politiques étatiques	7
3.Les systèmes de production bovine en Algérie	7
3.1.Système intensif	7
3.2.Système extensif	8
3.3.Système semi-intensif	8

Sommaire

4. Solutions pour obtenir un élevage bovin durable	9
4.1. Valorisation du territoire	9
5. Perspectives de l'élevage laitier en Algérie	9
5.1. Importance de l'élevage bovin	9
5.2. Le Plan National de Développement Agricole (PNDA)	10
5.2.1. Impact du PNDA sur la filière lait	10
5.3. La nouvelle politique laitière appliquée à partir de 2008	11
5.4. Les organes et institutions de régulation de la production du lait	12
Chapitre II. Bien-être animal et professionnel en élevage bovin	13
1. Normes du bien-être animal	13
1.1. Définition du bien-être animal	13
1.2. Les cinq libertés individuelles d'un animal	13
1.3. Les normes pour la protection des animaux d'élevage	14
1.3.1. Importance de l'alimentation sur le bien-être animal	16
1.3.2. Importance du logement sur le bien-être animal	17
1.3.2.1. Logement en plein air	17
1.3.2.2. Logement en bâtiment	17
1.4. Effet des perturbations sociales sur le bien-être des animaux	19
1.5. Impact de la relation homme-animal sur le bien-être	20
2. Normes du bien-être professionnel	20
2.1. La législation du bien-être au travail	21
<i>Partie II : Partie Pratique</i>	
Chapitre III : Matériel et méthodes	23
1. Région d'étude	23
1.1 Situation géographique	23
1.2 Situation du secteur agricole	24
1.3. Caractéristiques climatiques	24
1.3.1. Température	25
1.3.2. Humidité	25
1.3.3. Pluviométrie	25
1.3.4. Vents	26
2. Méthodologie de travail	26
2.1. Objectifs de l'étude	26
2.2. Démarche méthodologique	26

Sommaire

2.3. Élaboration du questionnaire	27
2.4. Déroulement de l'enquête	27
2.5. Traitement et analyse des données	27
Chapitre IV: Résultats et Discussions	
A.Résultats	28
1.Distribution des vétérinaires interviewés dans la région d'étude (Q1, Q2, Q3)	28
2.Types de locaux vétérinaires (Q4)	30
3.Les systèmes d'élevage bovin, rencontrés durant l'activité de routine (Q5)	30
4. Spécialités (objectifs) des élevages bovins dans la région d'étude (Q6)	31
5.Qualité de conception des bâtiments d'élevage bovin (Q7)	32
6.Modalités d'aération des bâtiments d'élevage bovin (Q8)	32
7.Types de sols dominants dans les bâtiments (Q9)	33
8. Fréquence de changement de la litière (Q 10)	33
9.Destination de l'ancienne litière (Q11)	34
10.Types d'outils de désinfection utilisés dans les bâtiments (Q12)	34
11.Existence d'une salle de traite séparée (Q13)	35
12.Fréquence de désinfection de la salle de traite (Q14)	35
13.Moyens de désinfection de la salle de traite et des bâtiments (Q15)	36
14. Conscience des éleveurs/propriétaires de la nécessité de respecter le bien-être animal (Q16)	36
15. Evaluation de la situation du bien-être en élevage bovin, dans la zone d'activité des vétérinaires (Q17)	37
16.Contraintes du bien-être en élevage bovin dans la région de M'sila (sans cumul) Q18	37
Discussion	39
Conclusion	41
Références bibliographiques	42
Annexes	
Résumés	

Liste des abréviations

ACVA : Analyse du Cycle de Vie pour l'Agriculture

ANEM : Agence Nationale de l'Emploi

ANSEJ : Agence nationale d'appui et de développement de l'entrepreneuriat

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire des aliments (France)

ASA : Attributs des Systèmes Agro-écologiques

BLM : Bovin laitier moderne

CE : Communauté Européenne

CNAC : Caisse Nationale d'Assurance Chômage

DCE : Durabilité des Cultures Energétiques

EMA : Environmental Management for Agriculture

FAO : Food and agriculture organization

Ha : hectare

IDA : Indice de Durabilité de l'Agriculture

IDEA : indicateurs de durabilité des exploitations agricoles

IDERICA : indicateurs de durabilité des exploitations via réseau d'Information comptable agricole

JORA : Journal Officiel de la République Algérienne

Km² : Kilomètre carré

L : Litre

MADR : Ministère d'agriculture et du développement rural

m/s : Mètre par seconde

NAC : Nouveaux Animaux de Compagne

OIE : Office international des epizooties

OMS : Organisation mondiale de santé

ONIL : Office National Interprofessionnel du Lait

PNDA : Plan National de Développement Agricole

PNDAR : Plan National du Développement Agricole et Rural

PRAR : Programme du renouveau agricole et rural

RA : Recensement de l'Agriculture

S.M.M : Station de météorologie de M'sila

SAT : Superficie agricole totale

SAU : Superficie agricole utile

US \$: Dollar américain

VDO : Vers une Durabilité Opérationnelle

VL : Vache laitière

V : Vitesse

% : Pourcentage

Liste des tableaux

Numéro du Tableau	Titre	Page
1	Répartition générale des terres de la wilaya de M'sila	24
2	Moyennes mensuelles des températures maximales, minimales et moyennes en °C de l'année 2018 dans la région de M'Sila	25
3	Moyennes mensuelles de l'humidité en (%) de l'année 2018 dans la région de M'Sila	25
4	Moyennes mensuelles de précipitation en mm de l'année 2018 dans la région de M'Sila	25
5	Vitesses moyennes mensuelles de vent en m/s de l'année 2018 dans la région de M'sila	26
6	Distribution des vétérinaires interviewés dans la région d'étude	28
7	Qualité de conception des bâtiments d'élevage bovin	32
8	Modalités d'aération des bâtiments d'élevage bovin	32
9	Classement des types de sols dominants dans les bâtiments	33
10	Classement des fréquences de changement de la litière	33
11	Destination de l'ancienne litière	34
12	Classement des types d'outils de désinfection, utilisés	34
13	Classement de la fréquence de désinfection de la salle de traite	35
14	Classement des moyens de désinfection de la salle de traite	36
15	Contraintes du bien-être en élevage bovin dans la région de M'sila	38

Liste des Figures

Numéro de la Figure	Titre	Page
1	Les trois piliers de la durabilité en élevage	2
2	Schéma d'affectation du budget de l'Etat consacré à la filière lait	12
3	Les cinq points points du bien-être en élevage bovin	14
4	Guide des bonnes pratiques en élevage laitier	16
5	Représentation schématique de la partition énergétique entre grandes fonctions biologiques chez la vache allaitante	17
6	Indicateurs issus de l'environnement et des animaux permettant de mesurer le bien-être en élevage bovin	19
7	Le concept de One Welfare, autrement dit « Un seul bien-être »	20
8	Indicateurs du bien-être professionnel de l'homme	22
9	Limites administratives de la wilaya de M'Sila	23
10	Type de locaux vétérinaires en région d'étude	30
11	les systèmes d'élevage bovin rencontrés dans la région d'étude	31
12	Spécialités des élevages bovins dans la région d'étude	31
13	Existence d'une salle de traite séparée	35
14	Conscience des éleveurs/propriétaires de la nécessité de respecter le bien-être animal	36
15	Evaluation de la situation du bien-être en élevage bovin, dans la zone d'activité des vétérinaires	37

Introduction

INTRODUCTION

En Algérie, l'élevage bovin est un indicateur assez important dans l'économie, car il constitue une source qui couvre une partie des besoins nationaux en protéines animales et valorise la main-d'œuvre employée en milieu rural, cependant il est influencé par de multiples contraintes qui dépendent principalement de l'environnement, matériel animal et surtout par la politique d'état depuis l'indépendance (Mouffok, 2007).

Aussi, la filière lait se trouve face à plusieurs contraintes limitant son amélioration malgré son importance dans le domaine agricole, économique et social. En effet, une forte proportion du cheptel, est détenue par les petites et moyennes exploitations avec une faible productivité, ce qui pose la problématique de la durabilité de ces exploitations. L'application du concept de développement durable dans le secteur agricole tient en considération les composantes économiques, sociale et environnementale (Vilain, 2003).

Dans ce travail, nous choisissons comme outil d'évaluation la méthode IDEA (Vilain, 2003). Ce choix est lié aux possibilités de la quantification des indicateurs de durabilité et de l'analyse objective des forces et des faiblesses du système de production.

Dans ce contexte, l'objectif de cette présente étude est d'avoir une vue globale sur les espérances la durabilité de l'élevage bovin laitier dans la région de M'sila, en se basant sur les points clés en élevage, qui sont ; rentabilité, bien-être animal et professionnel.

Ainsi, ce mémoire était subdivisé en deux parties ; la première partie (synthèse bibliographique) qui traite au (Chapitre I) : durabilité et rentabilité de l'élevage bovin laitier, alors que dans le (Chapitre II) inclut : bien-être animal et professionnel en élevage bovin.

Dans la deuxième partie (partie pratique), on a effectué une enquête transversale via questionnaire et interview (Annexe I). Cette enquête a touché un échantillon de 42 vétérinaires praticiens privés installés sur le territoire de la wilaya de M'sila.

Synthèse
Bibliographique

Chapitre I
Durabilité et rentabilité
en élevage bovin laitier

Chapitre I. Durabilité et rentabilité en élevage bovin laitier

1. Paramètres de mesure de la durabilité

1.1. Définition de la durabilité

Le concept de développement durable, défini depuis 1992 au sommet de Rio, comme étant un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures, à répondre à leurs propres besoins, est de plus en plus mis en avant (Delhomme et Pradel, 2005). Appliquée à l'échelle de l'exploitation, la durabilité nécessite la mise en oeuvre de méthodes permettant de l'évaluer. Parmi elles, la méthode IDEA (Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles), qui a été utilisée pour l'évaluation de la durabilité des exploitations bovines laitières en Algérie par Belkheir et al., (2013). Les trois piliers de la durabilité en élevage sont schématisés sur la **Figure 1**.

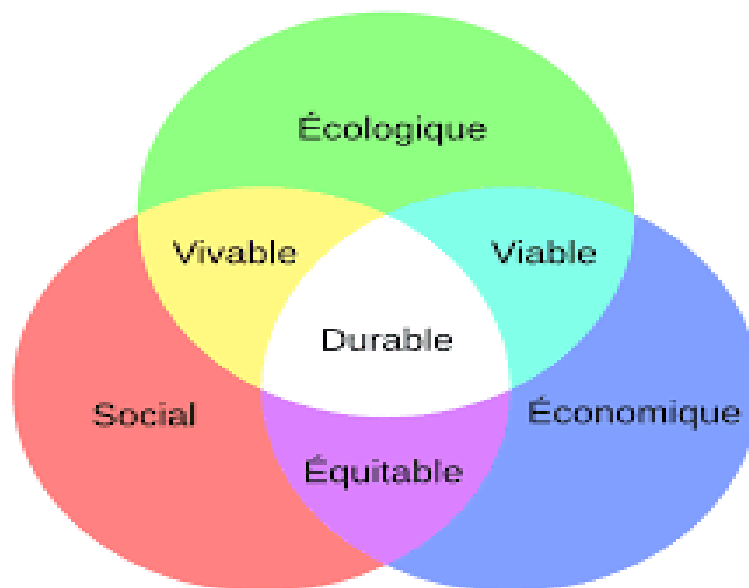


Figure 1: Les trois piliers de la durabilité en élevage (Bergé, 2020)

1.2. Méthodes d'évaluation de la durabilité

Selon Vilain (2000), les systèmes de production agricole d'aujourd'hui, doivent faire face à de nouveaux enjeux dans une perspective de durabilité:

- fournir au consommateur des produits à un prix et à un niveau de qualité acceptable;
- respecter les cahiers de charges élaborés par les industries de transformation;

-assurer un revenu au producteur et préserver l'environnement.

Il existe de nombreuses méthodes qui permettent d'évaluer la durabilité de l'agriculture sur ces trois dimensions, mais aussi d'autres qui s'intéressent uniquement à l'impact environnemental de l'agriculture; pour les deux cas, cela est réalisé le plus souvent à l'échelle de l'exploitation, mais aussi parfois à l'échelle des territoires.

1.2.1. Méthodes à dimension environnementale

Parmi les nombreux diagnostics de durabilité proposés aujourd'hui, beaucoup font une large place aux aspects agro-environnementaux et font appel à un nombre important d'indicateurs.

1.2.1.1. Méthode IDA (Indice de Durabilité de l'Agriculture)

C'est une méthode mise en place par Taylor et al. (1993) en Malaisie pour des décideurs et concerne la production de chou. Elle prend en compte 33 pratiques de l'agriculteur. Des scores positifs ou négatifs sont affectés à chaque pratique ; l'addition de scores donnant un indice de durabilité de l'agriculture qui représente la durabilité écologique.

1.2.1.2. Méthode des Ecopoints

C'est une méthode proposée par Mayrhofer et al. (1996) en Basse Autriche, et qui consiste en l'attribution de scores aux pratiques de l'agriculteur et à ses actions sur les éléments paysagers. C'est une méthode qui permet d'octroyer des aides aux agriculteurs à travers des programmes d'incitation pour l'utilisation de bonnes pratiques envers l'environnement.

1.2.1.3. Méthode ACVA (Analyse du Cycle de Vie pour l'Agriculture)

Audsley et al., (1997) présentent les résultats d'une étude réalisée par des groupes de recherche de huit pays européens. L'étude avait pour objectif l'identification de problèmes méthodologiques liés à l'application de l'analyse du cycle de vie à la production agricole. Elle traite des impacts environnementaux d'un système de production.

1.2.1.4.Méthode EMA (Environnemental Management for Agriculture)

Développée au Royaume-Uni par Lewis et Bardon, (1998), cette méthode est basée sur un système informatique qui produit des éco-scores traduisant la performance environnementale de l'agriculture en comparant ses pratiques aux pratiques identifiées comme étant les meilleures, ceci dans le contexte de la parcelle et de son environnement direct. Elle comporte des modules permettant d'explorer des scénarios du type « Que se passe-t-il si ? » ainsi qu'un système d'information hypertexte (Van der Werf et Petit, 2002).

1.2.2.Méthodes à dimension environnementale et économique

1.2.2.1.Méthode DCE (Durabilité des Cultures Energétiques)

C'est une méthode présentée par Biewinga et Van der Bijl (1996) pour évaluer la durabilité écologique et économique de la production et de la transformation des cultures énergétiques. Elle est basée sur l'analyse du cycle de vie (Heijungs et al., 1992), mais prend aussi en compte des indicateurs supplémentaires spécifiques aux systèmes de production agricoles ; elle a été utilisée dans le cadre de comparaisons des cultures énergétiques dans quatre régions de l'Europe.

1.2.2.2.Méthode ASA (Attributs des Systèmes Agro-écologiques)

Dalsgaard et Oficial (1997) présentent un " cadre pragmatique pour surveiller, modéliser, analyser et comparer l'état et la performance des agro écosystèmes intégrés. L'approche trouve ses origines dans la théorie des écosystèmes. Le logiciel ECOPATH, permettant la modélisation de bilans de masse, est utilisé comme outil structurant. L'approche a été appliquée à quatre petites fermes productrices de riz aux Philippines (Van der Werf et Petit, 2002).

1.2.3.Méthodes à dimension environnementale, socioterritoriale et économique

1.2.3.1.Méthode VDO (Vers une Durabilité Opérationnelle)

Proposée par Rossing et al., (1997) aux Pays-Bas, c'est une méthode qui vise la conception de systèmes de production de bulbes à fleurs qui respecte l'environnement, et cela à travers un

ensemble d'objectifs environnementaux, économiques et des objectifs liés aux contraintes socio-économiques.

1.2.3.2.Méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles)

La méthode (IDEA) était mise en place en France dès 1998, par la Cellule Agriculture Durable du Ministère de l'Agriculture, avec pour objectif initial de fournir un outil pédagogique pour l'enseignement secondaire et pour l'évaluation de la durabilité des exploitations des lycées Agricoles (Vilain, 2000).

1.2.3.3.L'échelle économique

La durabilité économique vise à travers ces quatre composantes, une viabilité économique, une indépendance économique et financière de l'exploitation, une transmissibilité et une efficacité du processus productif.

Elle permet de caractériser l'efficacité économique d'un système agricole à court terme, l'adaptation du système vis à vis des aides et les emprunts, la pérennité à long terme qui se traduit par une transmissibilité de l'exploitation d'une génération à une autre, et enfin permet aussi d'analyser des systèmes du point de vue de l'utilisation des intrants.

Cette échelle se compose de quatre composantes : la viabilité, l'indépendance, la transmissibilité et l'efficacité. Une adaptation de la méthode a été menée par un groupe de chercheurs, dans le cadre de la construction de la méthode IDERICA (Girardin et al., 2004).

Contrairement à la méthode IDEA qui utilise les données collectées chez les agriculteurs par des enquêtes directes, la méthode développée IDERICA généralise l'approche à l'échelle Nationale. Elle s'appuie sur les informations contenues dans les bases de données du RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) et du RA (Recensement de l'Agriculture). Les Analyses sont présentées par orientations technico-économiques et par région et non plus pour chaque exploitation agricole individuelle (Girardin et al., 2004).

2.Contraintes de la durabilité en élevage laitier en Algérie

2.1.Contraintes liées à l'environnement

2.1.1.L'alimentation

Les déficiences de l'environnement influent fortement sur l'évolution de l'élevage bovin en Algérie, il est lié au sol pour son alimentation et son affouragement en vert. En effet, l'implantation des ateliers bovins laitiers dans des régions à forte densité de la population a conduit à la concurrence acerbe entre l'agriculture et la consommation en eau potable, ce qui favorise les cultures les plus rémunératrices. Ainsi, la mauvaise conduite est la cause de la diminution des performances des vaches, qui sont passées de 2500 à 2700 l/vache/lactation, durant la décennie 1970 (Benfrid, 1993).

Selon Bouzebda et al.(2007), la faible disponibilité alimentaire concourt à de graves conséquences, les éleveurs privés qui gèrent la majorité du total des têtes bovines locales, ne sont pas bénéficiés par des programmes de soutien alimentaire, ceci s'ajoute à un manque de pâturage, qui sont à l'origine de conduire les animaux à l'abattoir pour minimiser les pertes financières.

La faiblesse de la qualité des fourrages constitue aussi un handicap majeur pour l'élevage, 70% des fourrages sont composés par des espèces céréalières, orge et avoine, avec une diminution des surfaces cultivées en fourrages, elles sont passées entre 1992 à 2003, de 0.5 millions ha à moins de 300000 ha, dont la luzerne et le sorgho ne présentent que des faibles surfaces (Djebbara, 2008).

2.1.2. Le climat

Le climat des pays du Maghreb est caractérisé par des périodes de sécheresse qui baisse la production laitière et le rendement des élevages (Srairi, 2008), les fortes températures estivales de plus de 34°C, influent négativement sur la production laitière (Senoussi, 2008). Celles-ci provoquent, le phénomène appelé "stress thermique" chez les vaches hautes productrices.

2.1.3. 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). En outre, plus que les pluies d'été sont rares et inexistantes, il arrive que les pluies d'hiver restent insuffisantes pour la croissance des cultures (Damagnez, 1971), cependant des barrages ont été aménagés pour stocker les précipitations (Srairi et al., 2007).

2.1.4. La qualification des éleveurs

Le manque de la technicité de la main d'oeuvre, est à l'origine de la mauvaise conduite technique des élevages (Senoussi, 2008). Ces mauvaises techniques sont traduites par de faibles rendements (Djebbara, 2008).

2.1.5. 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^{ème} et 7^{ème} mois, sont dues à des pathologies, telles que les mammites, la brucellose ou une absence d'un programme prophylactique et de mauvaises mesures hygiéniques au niveau des bâtiments d'élevage (Senoussi, 2008).

2.2. Contraintes liées aux politiques étatiques

Selon Ferrah, (2006), le coût de production d'un litre de lait est augmenté, il est passé de 22,4 DA/l en 2000, à 27 DA/L en 2004, ce qui est expliqué par la cherté de l'alimentation et des céréales dans le marché mondial (Djebbarra, 2008). D'autre part, les primes d'aide relatives à la production du lait, restent insuffisantes pour sa rentabilité (Senoussi, 2008).

3. Les systèmes de production bovine en Algérie

3.1. Système intensif

Il englobe les animaux de races sélectionnées dont la totalité est issue de l'importation. Ce type d'élevage représente près de 27.73% du troupeau national et assurerait 39.66% de production nationale de lait est seulement 22.65% de la production nationale de viande. Ce cheptel est localisé dans toute la partie Nord du pays et il est orienté essentiellement vers la production laitière. Bien que le nombre de VL par élevage est très hétérogène, la moyenne ne dépasserait pas six VL par exploitation Adem (2001). Il se localise dans les zones à fort potentiel d'irrigation et détient les meilleures terres des zones littorales et telliennes du Nord. Il exploite des VL à haut potentiel génétique, alimentée à base de fourrages et de concentré, dont la taille de troupeau varie de 50 à 60 VL pour les fermes étatiques et 3 à 5 VL pour les exploitations privées (Yekhlef, 1989).

3.2. Système extensif

Ce système, très dépendant des conditions climatiques, occupe selon Yekhlief (1989) et Nouad et al., (2000), une place importante dans l'économie familiale. Selon Kerkatou (1989), ce système d'élevage est subdivisé selon la localisation des troupeaux en :

- **Élevage de piémont** : qui caractérise les collines et montagne peu arrosées du Nord, le bas des pentes des chaînes montagneuses, la lisière des plaines côtières et vallées de l'intérieur des massifs montagneux. L'alimentation est assurée par le pâturage en hiver-printemps et par les chaumes céréales et foins achetés en été-automne.
- **Élevage de montagne** : pratiqué au niveau des zones montagneuses humides et boisées du Nord. Les troupeaux sont conduits sur de longues périodes en pâturage forestier. Ce système est basé sur un régime traditionnel de transhumance entre les parcours d'altitudes et les zones de plaines. Il utilise les animaux de race locale, et des peuplements issus de multiples croisements entre les populations locales et les races importées. Ce système est orienté vers la production de viande, mais assure également 40% de la production laitière nationale (Nedjraoui, 2002). Selon Adem (2001), le système extensif repose sur un modèle traditionnel avec des animaux appartenant aux groupes de race locales et de races croisées.

3.3. Système semi-intensif

Est localisé dans l'Est et le Centre du pays, dans les régions de piémonts. Il concerne le bovin croisé (local avec importé) (Adamou et al., 2005). Ce système est à tendance viande mais fournit une production laitière non négligeable destinée à l'autoconsommation et parfois, un surplus est dégagé pour la vente aux riverains. Jugés médiocres en comparaison avec les types génétiques importés, ces animaux valorisent seuls ou conjointement avec l'ovin et le caprin, les sous-produits des cultures et les espaces non exploités. Ces élevages sont familiaux, avec des troupeaux de petite taille (Feliachi et al, 2003). La majeure partie de leur alimentation est issue des pâturages sur jachère, des parcours et des résidus de récoltes et comme compléments, du foin, de la paille et du concentré (Adamou et al., 2005).

4. Solutions pour obtenir un élevage bovin durable

4.1. Valorisation du territoire

La question de la valorisation du territoire, pose un problème en France et en d'autres pays. L'intensification implique une concentration de la production et donc la fin de l'élevage dans certaines régions. Or celui-ci fait partie du paysage local. Ainsi certaines régions dépendent énormément de l'élevage puisque celui-ci est la seule raison pour laquelle le territoire est habité, comme pour le massif central (Perrea, 2003). Il s'agit de choisir entre une région recouverte de forêt inhabitée ou bien de prairies et donc quelques villages.

L'élevage extensif permet notamment une valorisation du territoire, de plusieurs manières, selon Journet Michel (de INRA France):

- En participant au paysage qui nous entoure :

Les paysages que nous connaissons ne sont pas apparus spontanément et l'élevage a participé à leur développement. Tout d'abord, les troupeaux permettent de maintenir l'herbe rase ce qui offre à la vue un espace dégagé. De plus, les éleveurs entretiennent les champs et leurs alentours, ce qui structure l'espace. Ainsi, les prairies sont, d'une certaine façon, entretenues par l'élevage.

- En valorisant des zones défavorisées :

Les prairies se situent souvent sur des territoires non-cultivables ou peu fertiles. Sur ces terres, les céréales ne peuvent pas être cultivées. L'élevage peut donc permettre aux populations de ces régions difficiles de développer une activité économique.

- En produisant des zones de régulation écologiques :

Les haies ou les prairies sont appelées « zones de régulation écologique » ou « éléments agroécologiques » car elles sont gérées de manière extensive et abritent une grande diversité d'organismes vivants. Or, cette biodiversité est essentielle dans les différents cycles naturels .

5. Perspectives de l'élevage laitier en Algérie

5.1. Importance de l'élevage bovin

L'élevage bovin est fortement combiné avec l'agriculture, son évolution dépend du développement de l'agriculture (Benabdeli, 1997), en outre, selon Skouri, 1993, il y a une

grande association de l'agriculture, l'élevage et les forêts, cette association permet d'une part de créer les postes d'emplois (Srairi et al, 2007), et d'autre part d'augmenter le rendement agricole par la fumure animale (D'aquinop et al, 1995). En Algérie, l'élevage ovin prédomine, suivi par les caprins, puis l'élevage bovin (Nadjraoui, 2001).

5.2. Le Plan National de Développement Agricole (PNDA)

Mis en œuvre depuis septembre 2000, ce plan a été lancé par le MADR. Dans l'espoir d'aboutir à un développement durable, les objectifs PNDA convergent principalement vers la restructuration du territoire agricole et le développement qualitatif et quantitatif de la production (Bouchetata, 2006). Le PNDA vise en priorité :

- L'amélioration du niveau de sécurité alimentaire en visant une meilleure couverture des besoins de consommation par la production locale.
- L'amélioration de la production agricole, en développant les capacités de production et du matériel de reproduction, ainsi qu'en valorisant les potentialités du pays et en maîtrisant davantage les contraintes naturelles.
- La préservation voire la protection de l'environnement, et la valorisation des montagnes par des reboisements économiques et utiles. Des reboisements qui peuvent servir également à lutter contre la désertification.
- La création d'emplois et l'amélioration du bien être de l'agriculteur.
- L'adaptation des systèmes d'exploitation des sols, dans les régions arides et semi-arides ou soumises à l'aridité.

5.2.1. Impact du PNDA sur la filière lait

La politique du lait entreprise par le MADR, dans le cadre du PNDA (2000-2006) ainsi que le programme du renouveau agricole et rural «PRAR» (2006-2014), ont permis des améliorations notables que ce soit au niveau de la production du lait ou de sa collecte. En effet, un accroissement notable de la production a été remarqué ces dernières années, car la production est passée de 1,5 Milliards de litres en 2000 à 2,2 Milliards de litres en 2007, avec un taux annuel de (+6%) par an depuis 2000, pour atteindre les 3,08 milliards de litres en 2012. Toutefois, la production nationale demeure insuffisante pour couvrir la demande du marché national (Kacimi, 2013).

Parmi les facteurs qui limitent la production de lait usiné, le faible taux de collecte de lait et le fort taux de lait qui passe dans les circuits de vente directe ou d'autoconsommation.

La politique d'optimisation et de maximisation de la collecte de lait a permis d'enclencher une dynamique intéressante dès 2009. Pour la période 2009-2011, le taux de collecte est passé de 13 à 15 puis à 18 % (Brabez, 2011). Selon l'ONIL, la production de lait cru en 2009 a permis de par son intégration dans le processus de transformation au niveau des laiteries d'abaisser la facture d'importation de poudre de lait à environ 400 millions de dollars, contre 750 millions en 2008 (Bouziani, 2009). Ces importations ont constitué une contrainte importante pour le développement local de la production de lait cru et de collecte (Sraïri et al, 2013).

5.3. La nouvelle politique laitière appliquée à partir de 2008

L'état a engagé une nouvelle politique laitière sous la contrainte des chocs externes liés à la forte volatilité des cours mondiaux. Cette nouvelle politique devait ainsi renforcer son double objectif de réduction des importations de poudre de lait, politique de sécurité alimentaire, et de développement de la production nationale du lait cru (Makhlouf et al, 2015). A cet effet, l'état a activé, à partir de 2008, l'ONIL qui a la charge de mettre en œuvre un nouveau dispositif laitier accompagné d'un schéma organisationnel de la filière lait au niveau national (**Figure 2**).

Il a pour mission l'organisation, l'approvisionnement et la stabilité du marché national du lait pasteurisé conditionné en sachet, élaboré à partir du seul lait en poudre importé. Il importe, pour le compte de l'état, une partie des besoins nationaux sous forme de poudre de lait pour la redistribuer ensuite selon des quotas et des marges fixes aux laiteries. De l'autre côté, cet office octroie des primes incitatives, destinées aux acteurs de base de la filière, par l'intermédiaire des laiteries conventionnées. Ces primes touchent essentiellement les acteurs suivants (Makhlouf et al, 2015) (**Figure 2**):

- La prime de production, concerne tous les producteurs de lait cru de vache et de chèvre, quelle que soit la taille de leur cheptel, afin de les inciter à orienter davantage leur système d'élevage vers la production laitière. Son montant de 12 DA/l représente plus de 40 % du prix de référence du lait cru payé au producteur.

- La prime de collecte, rémunère la collecte du lait cru (5 DA/l), quel que soit l'agent concerné : l'éleveur (éleveur-collecteur), le collecteur indépendant, le centre de collecte privé et enfin la laiterie collectrice.
- La prime d'intégration (ou d'incorporation) de 4 DA/l est destinée aux transformateurs; s'ils incorporent réellement le lait cru dans le processus de fabrication du lait pasteurisé, opération qui reste difficile à contrôler par l'ONIL.

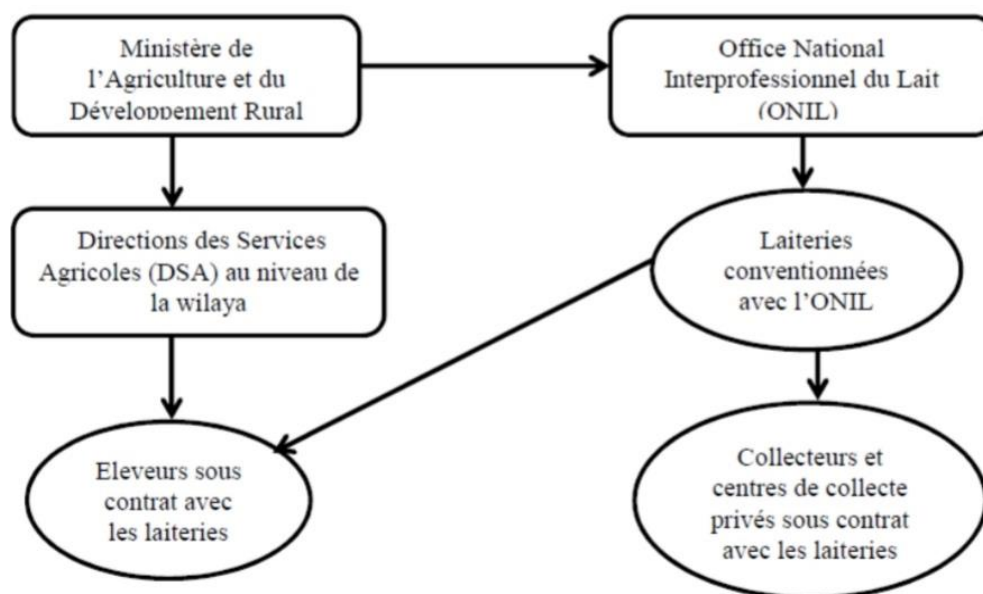


Figure2 : Schéma d'affectation du budget de l'Etat consacré à la filière lait
(Makhlouf et al., 2015)

5.4. Les organes et institutions de régulation de la production du lait

Pour la mise en œuvre de la politique nationale de régulation de l'élevage bovin laitier, les autorités publiques ont institué de nombreux organes dont les différentes fonctions offrent une solution complète pour la promotion de l'élevage laitier et l'amélioration de la productivité nationale (ANSEJ, ANEM, CNAC...) (Zaida, 2016).

Chapitre II
Bien-être animal et
professionnel en élevage
bovin

Chapitre II. Bien-être animal et professionnel en élevage bovin

1. Normes du bien-être animal

1.1. Définition du bien-être animal

Le bien-être des animaux, est défini comme « l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal ». En effet, un animal ressent des besoins, mais également des attentes. Selon les réponses à ces attentes et ces besoins, il est capable d'éprouver des sentiments positifs comme négatives (Anses, 2018).

La notion de bien-être comprend donc l'état physique, mais également l'état mental positif de l'animal (les deux états étant interdépendants l'un de l'autre) : un animal en situation de bien-être, c'est un animal qui se porte bien physiquement et mentalement (Anonyme, 2019).

Le bien-être peut, aussi, se définir comme l'absence de souffrance et la présence de sensations agréables (vision hédoniste), comme le résume Duncan (1996) : " le bien-être est tout ce qui est en rapport avec ce que l'animal ressent ". Cela présuppose l'existence chez l'animal d'expériences subjectives, par exemple d'émotions comme la peur, la frustration, le plaisir. Or, même si des mesures comportementales et physiologiques sont interprétées en terme de motivation ou d'émotion, il faut bien reconnaître que les techniques directes de mesure de ces variables font actuellement défaut (Singer, 1993).

1.2. Les cinq libertés individuelles d'un animal

Le bien-être animal, est souvent traduit par le principe fondamental des 5 libertés individuelles. L'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) reprend ce concept en tant que principe directeur afin de faire ressortir les besoins fondamentaux indispensables pour le bien-être d'un animal. Publiées pour la première fois en 1979 par le conseil britannique sur le bien-être des animaux d'élevage, ces 5 libertés sont depuis reconnues de façon mondiale car elles ont été reprises dans les codes de l'OIE. Elles expliquent les conditions que l'homme doit offrir à l'animal pour assurer son bien-être (Anonyme, 2019):

- Absence de faim, de soif et de malnutrition : il doit avoir accès à l'eau et à une nourriture en quantité appropriée et correspondant aux besoins de son espèce ;

Chapitre II. Bien-être animal et professionnel en élevage bovin

- Absence de peur et de détresse : les conditions d'élevage ne doivent pas lui induire de souffrances psychiques ;
 - Absence de stress physique et/ou thermique : l'animal doit disposer d'un certain confort physique ;
 - Absence de douleur, de lésions et de maladie : l'animal ne doit pas subir de mauvais traitements pouvant lui faire mal ou le blesser et il doit être soigné en cas de maladie ;
 - Liberté d'expression d'un comportement normal de son espèce : son environnement doit être adapté à son espèce (il doit être en groupe si c'est une espèce sociale par exemple)
- (Figure 3).

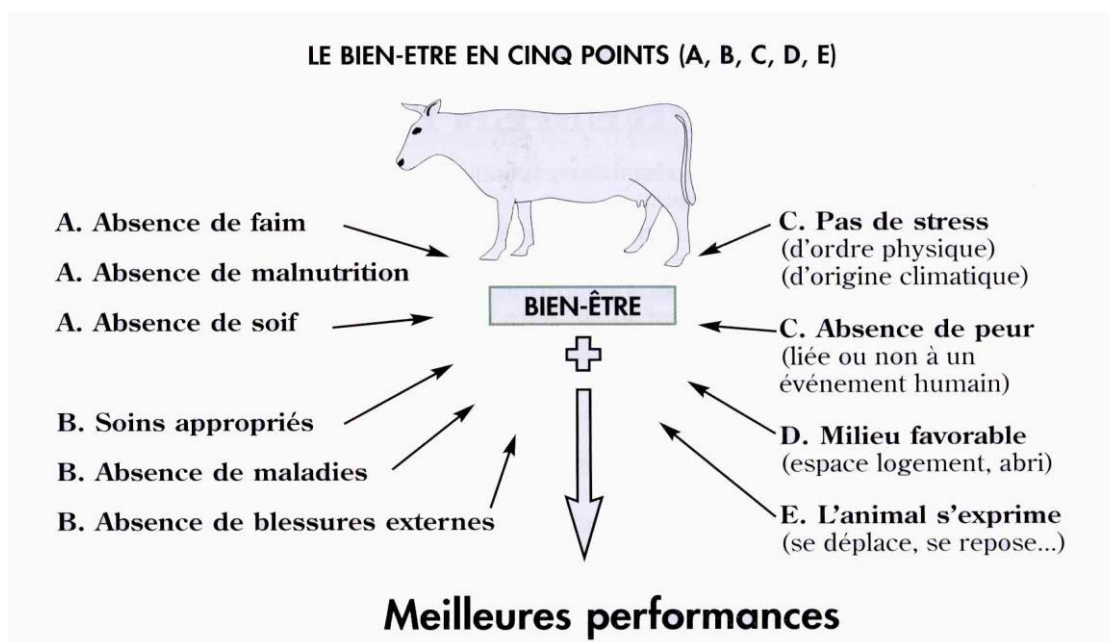


Figure 3: Les cinq points du bien-être en élevage bovin(Guerin, 2017)

1.3. Les normes pour la protection des animaux d'élevage

Le bien-être animal est une priorité de l'Union européenne. La convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages signée par les États membres du Conseil de l'Europe a permis d'inspirer la directive 98/58/CE établissant les normes minimales relatives à la protection des animaux dans les élevages. Ces règles sont basées sur le principe des 5 libertés individuelles susmentionnées dans la définition du bien-être animal.

Les propriétaires ou détenteurs prennent toutes les mesures appropriées en vue de garantir le bien-être de leurs animaux et afin d'assurer que lesdits animaux ne subissent aucune

Chapitre II. Bien-être animal et professionnel en élevage bovin

douleur, souffrance ou dommage inutile. À cette fin, la réglementation prévoit notamment les modalités suivantes (Anonyme, 2019):

➤ Les animaux sont surveillés par l'éleveur

- Le personnel au contact des animaux est suffisamment nombreux et possède des capacités professionnelles appropriées ;
- L'éleveur vient au moins une fois par jour ou à intervalle suffisant pour surveiller qu'il n'y ait pas de souffrance des animaux. ;
- Il réalise les premiers soins (et contacte un vétérinaire si besoin) de tout animal malade ou blessé.

➤ Les bâtiments d'élevage sont adaptés et entretenus (Figure 4)

- **Conception des bâtiments** : les installations d'alimentation et d'abreuvement sont conçues de manière à limiter les risques de contamination de la nourriture ou de l'eau. En aucun cas les matériaux utilisés dans les bâtiments ne nuisent aux animaux (en les blessant, par exemple).
- **Entretien** : les bâtiments d'élevage sont nettoyés, désinfectés et désinsectisés autant que nécessaire. Ils doivent également pouvoir être nettoyés et désinfectés de manière approfondie.
- **Ambiance** : la circulation de l'air, le taux de poussière, la température, l'humidité et la concentration de gaz sont maintenus dans des limites qui ne nuisent pas aux animaux. Les animaux gardés dans des bâtiments ne doivent pas être en permanence dans l'obscurité ni être exposés sans interruption appropriée à la lumière artificielle.
- **Accès à l'extérieur**: les animaux ont à disposition des dispositifs de protections contre les intempéries, les prédateurs et les risques pour leur santé. Ils ne peuvent pas non plus s'échapper.

➤ Une conduite d'élevage appropriée (Figure 4)

- **Alimentation et abreuvement** : les animaux disposent d'une alimentation saine, adaptée à leur âge et à leur espèce, en quantité suffisante. Cet accès à la nourriture est proposé à des

intervalles correspondant aux besoins physiologiques des animaux. L'accès à une eau d'une qualité adéquate est également proposé en quantité appropriée ;

- **Substances administrées aux animaux**: à l'exception des substances administrées à des fins thérapeutiques, aucune substance n'est administrée à un animal à moins qu'il n'ait été démontré par des études scientifiques ou sur la base de l'expérience que la substance ne nuit pas à la santé ou au bien-être de l'animal (**Figure 4**);
- **Pratiques douloureuses** : les méthodes d'élevage qui causent ou sont susceptibles de causer souffrances ou dommages aux animaux ne sont pas pratiquées. Toutefois, il est possible de recourir à certaines pratiques susceptibles de causer des souffrances ou blessures minimales ou momentanées lorsque ces méthodes sont autorisées sous conditions par des dispositions nationales.

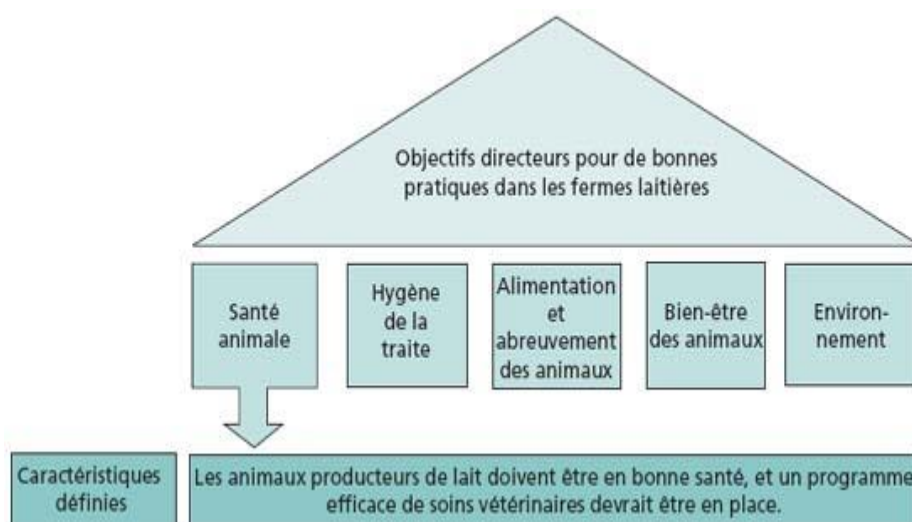


Figure 4: Guide des bonnes pratiques en élevage laitier (FAO, 2004)

1.3.1. Importance de l'alimentation sur le bien-être animal

Selon Mounier et al., (2007), l'énergie et les protéines contenues dans l'apport alimentaire, sont les éléments déterminant le niveau de production des animaux. Lorsque les régimes alimentaires ne sont pas adaptés au niveau de production de l'animal, ils peuvent aboutir à une augmentation de l'incidence et de la gravité de certaines maladies métaboliques. Ainsi, une ration trop riche en énergie, peut conduire à un état d'acidose. L'incidence de l'acidose est également liée à la disponibilité en fibres de la ration. Dans la mesure où ces maladies métaboliques sont à l'origine d'une altération du bien-être des animaux, il est nécessaire de mieux adapter les régimes alimentaires au niveau de production des animaux (**Figure 5**).

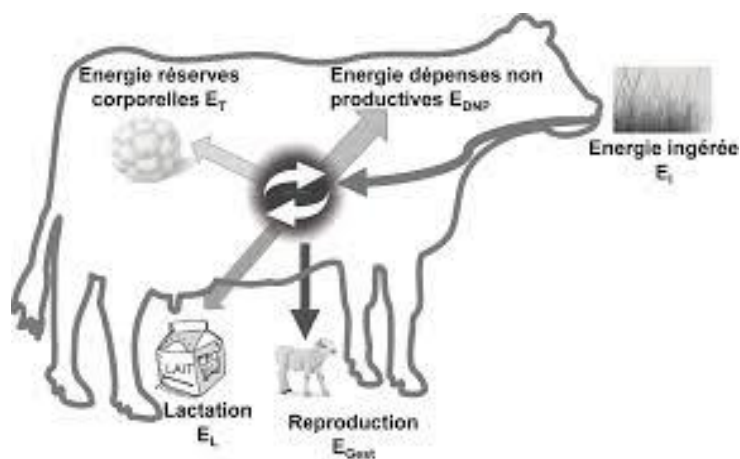


Figure 5: Représentation schématique de la partition énergétique entre grandes fonctions biologiques chez la vache allaitante (De La Torre et Agabriel, 2017)

EI : Énergie nette ingérée mesurée ou estimée ; ET : Énergie nette mobilisée ($ET < 0$) ou déposée ($ET > 0$) dans les tissus, EL : Énergie nette allouée à la production de lait ; EGest : Énergie nette allouée à la gestation future (ici $EGest = 0$) ; EDNP : Énergie nette allouée aux fonctions non productives et calculée selon l'équation : $EDNP = EI - (EL + ET + EGest)$, l'ensemble des termes est exprimé en UFL/j/ kg PV0,75

1.3.2. Importance du logement sur le bien-être animal

1.3.2.1. Logement en plein air

La conduite en plein air, permet le plus souvent l'expression de la majorité des comportements des animaux. Ainsi le pâturage permet généralement un comportement de couchage correct, le respect comportement social du troupeau et un comportement alimentaire naturel. Cependant, l'exposition à des conditions thermiques excessives peut conduire à de l'inconfort, et se conclure par la mort par hyperthermie ou hypothermie. Les ruminants élevés à l'extérieur doivent donc disposer d'abris pour être protégés du vent, du soleil et des intempéries. Aussi, l'élevage en plein air peut avoir des répercussions négatives sur la mortalité des jeunes et l'état sanitaire, notamment à cause du parasitisme (Mounier et al,2007).

1.3.2.2. Logement en bâtiment

- **L'environnement** : l'environnement dans lequel les animaux vivent, a une incidence capitale sur leur rendement et leur reproductivité. On peut décrire en bref, l'environnement idéal, au moyen des trois qualificatifs suivants: propre, sec et confortable. La commodité de l'environnement constitue également un élément important car elle permet aux vaches et aux

Chapitre II. Bien-être animal et professionnel en élevage bovin

travailleurs d'accomplir aisément leurs tâches. Pour Urban-Chmiel (2005), l'homme, en tant que créateur de l'environnement d'élevage qu'il contrôle, est pleinement responsable de toute modification en matière de soin des animaux vivant dans cet environnement. Il existe de très nombreux types de logement: stabulation entravée, libre à aire paillée, libre à logettes...etc. Selon Mounier et al (2007), le logement doit permettre l'expression normale des comportements essentiels (repos, déplacement, alimentation .etc.) et ne pas avoir une incidence négative sur l'état de l'animal (**Figure 6**).

- **Ambiance:** les paramètres d'ambiance (température, hygrométrie, ventilation .etc.) sont importants pour le bien-être animal. De l'air frais en quantité suffisante doit figurer en tête de liste des exigences pour le confort des vaches. La qualité de l'air, est mesurée en terme de quantité, de température, d'humidité, d'odeurs, de gaz et de poussières (Graves, 2003) (**Figure 6**).
- **Mobilité des animaux:** la stabulation entravée restreint très fortement les mouvements des animaux. Cette absence de mouvement, est à l'origine d'une frustration chez les vaches laitières (Veissier et al., 2006) (**Figure 6**).
- **Aires de repos:** les aires de repos sont des éléments importants pour la santé et la mobilité des vaches. Ces dernières doivent passer au moins 12 heures par jour couchées (Graves, 2003). Si l'aménagement des aires de repos empêche les animaux de se reposer suffisamment, d'autres problèmes peuvent survenir. Les vaches qui boitent ou qui sont blessées ne peuvent pas manifester leur état lorsqu'elles sont en chaleur. Le confort peut être influencé par le type de logement, le revêtement et la conception de l'aire de couchage (Mounier et al., 2007). Ainsi, l'utilisation d'une litière améliore le confort et l'état sanitaire des bovins. Cependant, la litière doit être sèche, propre et ne pas générer trop de poussière afin d'éviter une augmentation des pathologies, notamment respiratoires (**Figure 6**).
- **Revêtement du sol:** la boiterie constitue vraisemblablement le plus important problème du bien-être des vaches laitières et il existe des différences entre le comportement d'une vache saine et celui d'une vache atteinte de boiterie. De nombreux facteurs (alimentation, type de logement...etc.) peuvent être à l'origine des boiteries. Mais dans la majorité des cas, elles sont dues à des affections des pieds qui sont accentuées par un revêtement (exemple d'un sol en béton) (**Figure 6**).

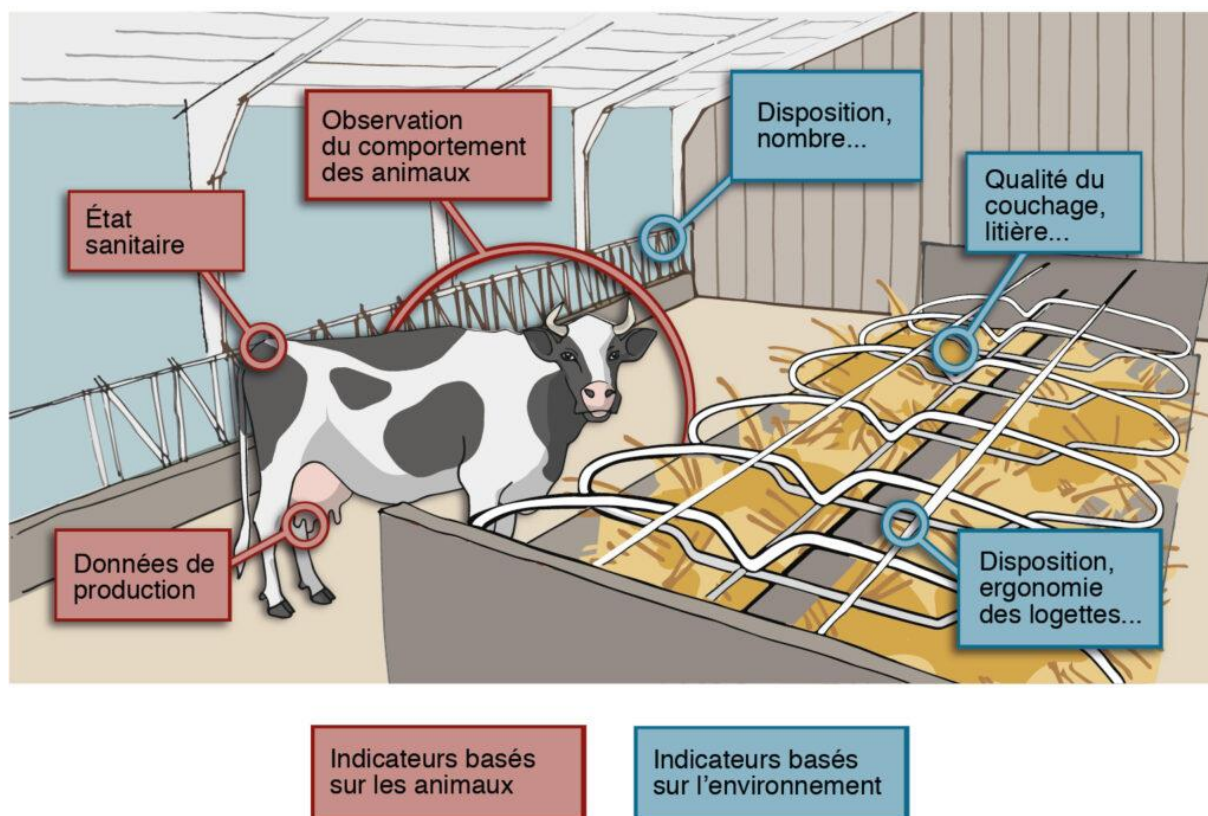


Figure 6 : Indicateurs issus de l'environnement et des animaux permettant de mesurer le bien-être en élevage bovin (Anonyme, 2020)

1.4. Effet des perturbations sociales sur le bien-être des animaux

Les bovins sont des animaux sociaux qui tendent à vivre en groupe. Les remaniements des troupeaux ou l'introduction d'individus dans un groupe déjà organisé sont courants en élevage. Ces remaniements du groupe social peuvent être à l'origine d'une augmentation des interactions agonistiques due à une réorganisation des relations hiérarchiques, et peuvent conduire à un état de stress chronique chez les animaux. Les remaniements sociaux sont donc préjudiciables au bien-être des ruminants, et ce même en l'absence de compétition alimentaires et sont donc si possible à éviter.

Dans le cas où ils sont rendus obligatoires par la conduite d'élevage, certains facteurs peuvent-être pris en compte pour les rendre plus faciles. Ainsi, le rassemblement d'animaux dès leur plus jeune âge, réduit le nombre d'interactions et facilite l'établissement des relations d'affinités. L'isolement est aussi une source de mal-être chez les animaux. Il est donc recommandé d'éviter l'isolement ou si cela est nécessaire de garder un contact visuel entre les individus (Bouissou et Boissy, 2005 ; Mounier et al., 2007).

1.5. Impact de la relation homme-animal sur le bien-être

Le comportement de l'éleveur devant ses animaux, peut influencer leurs réactions de peur. Ainsi, Mounier et al. (2007) sont d'avis, que chez les éleveurs au comportement négatif, donnant des contacts brusques tels que les coups, les animaux présentent des réactions de peur tels que l'évitement ou la fuite, devant cet éleveur. A l'inverse, les contacts doux tels que toucher ou caresser régulièrement les animaux, réduisent l'évitement des animaux face à l'homme et augmentent leur tendance de s'approcher de lui. Les réactions de peur des animaux influent sur la facilité de manipulation. Elles ont également pour conséquence les réponses classiques de stress. Ce qui peut influencer sur les réponses physiologiques et la productivité des animaux. Le comportement de l'éleveur avec ses animaux a une grande importance en élevage (Mounier et al, 2007) (Figure 7).

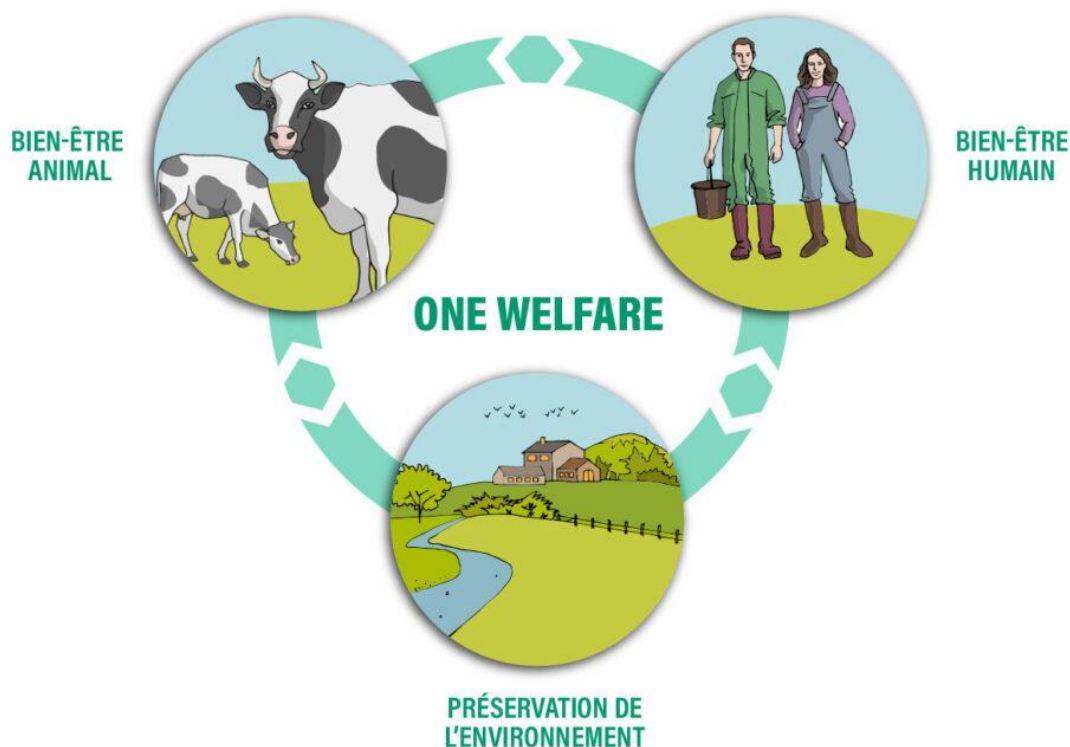


Figure 7: Le concept de One Welfare, autrement dit « Un seul bien-être »
(Anonyme, 2020)

2. Normes du bien-être professionnel

Le bien-être des animaux d'élevage fait l'objet de mesures législatives depuis les années 1970. Le débat dont il est l'objet quant aux critères susceptibles de le rendre objectivable et

évaluable, et quant au statut de l'animal et à la relation humain-animal qu'il supposerait en font une question socialement vive scientifico-éthique (Vidal et Simonneaux, 2013).

2.1. La législation du bien-être au travail

Identifié comme enjeu de santé publique, le bien-être au travail est désormais un sujet encadré par des réglementations officielles. Selon l'article L 4121-1 du Code du travail français, l'entreprise a l'obligation légale de veiller à la qualité de vie au travail de ses salariés : « L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs ».

Ces mesures comprennent (Tedgui, 2021):

- Des actions de prévention des risques professionnels ;
- Des actions d'information et de formation ;
- La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés;
- L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

Au niveau mondial, l'OMS prend également le sujet de la santé au travail très au sérieux, en particulier la santé mentale, indicateur du bien-être au travail : « Le travail est bon pour la santé mentale, mais des conditions négatives peuvent entraîner des problèmes de santé au niveau physique ou mental. La dépression et l'anxiété ont un impact économique important : on estime à 1000 milliards de dollars (US \$) par an le coût de la perte de productivité qu'elles entraînent pour l'économie mondiale. » (Tedgui, 2021) (**Figure 8**).



Figure 8 : Indicateurs du bien-être professionnel de l'homme (Parwisah, 2019)

Partie Pratique

Chapitre III

Matériel

Et Méthodes

Chapitre III.MATERIEL ET METHODES

1. Région d'étude

1. 1. Situation géographique

La wilaya de M'sila, dans ses limites actuelles, occupe une position privilégiée dans la partie centrale de l'Algérie du Nord dans son ensemble, elle fait partie de la région des Hauts Plateaux du Centre et s'étend sur une superficie de **18 175 km²**.

Elle est limitée par (**Figure 9**):

Au Nord-Est: les wilayas de Bordj Bou-Arreridj et Sétif ;

Au Nord-Ouest : les wilayas de Médea et Bouira ;

A l'Est : la wilaya de Batna ;

A l'Ouest : la wilaya de Djelfa ;

Au Sud-Est : la Wilaya de Biskra (**Annuaire Statistique, 2014**).

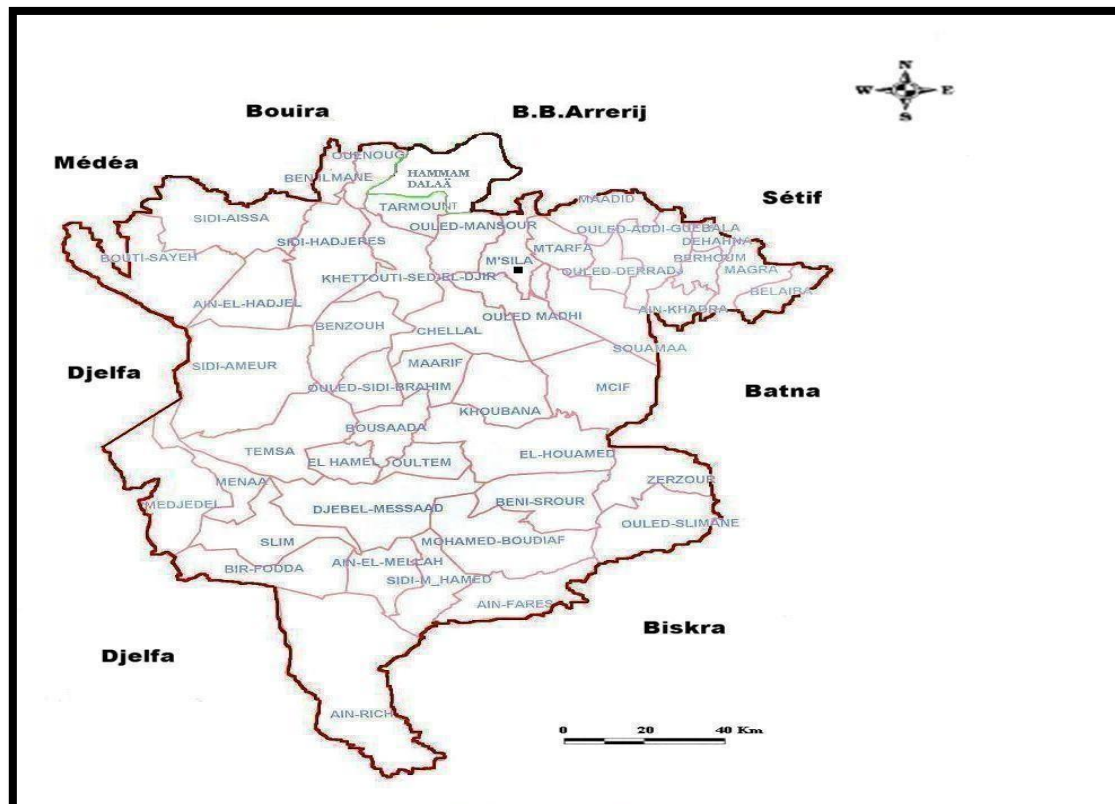


Figure 9: Limites administratives de la wilaya de M'Sila(DSA, M'Sila, 2016)

1. 2. Situation du secteur agricole

La Wilaya de M'sila est située entre les deux Atlas, elle est caractérisée par un climat semi-sec à sec. Elle se présente comme une wilaya steppique à vocation agro-pastorale, sa SAU ne représente qu'une faible partie de la superficie totale (**Tableau 1**). Cette wilaya regroupe trois espaces naturels qui sont (**DSA M'Sila, 2018**) :

Zone pastorale : couvre une grande partie de la superficie totale de la wilaya, et d'une superficie estimée à **1 090 500 ha**, ce qui représente **60%** du total de la wilaya, et qui est exploitée principalement pour l'élevage du bétail.

Zone des plaines : d'une superficie estimée à **527 075 ha**, ce qui représente 29% du total de la wilaya, et qui est principalement consacrée à la culture de légumes, les arbres fruitiers et l'élevage bovin.

Zone montagneuse : estimée à **199 925 ha**, représentant **11%** de la superficie totale, inclue les arbres de forêts et les oliviers, elle est exploitée dans l'élevage de bétail et de volaille.

Tableau 1 : Répartition générale des terres de la wilaya de M'sila (D.S.A M'Sila, 2018).

Répartition des terres	Superficie (ha)
Superficie totale de la wilaya	1.817.500
Superficie agricole totale (S.A.T)	1.646.980
Superficie agricole utile (S.A.U)	277.592
Superficie irriguée	41.667
Packages et terres alfatières, forestières	1.369.298
Superficie non utile pour l'agriculture	170.610

1.3. Caractéristiques climatiques

Le climat de la wilaya est de type continental soumis en partie aux influences sahariennes. L'été y est sec et très chaud, alors que l'hiver y est très froid.

Sur le plan pluviométrique, la zone la plus arrosée est située au nord ; elle reçoit plus de 480 mm par an (Djebel Ech'Chouk - Chott de Ouenougha) ; quant au reste du territoire, la zone la plus sèche est située à l'extrême sud de la wilaya et reçoit moins de 200 mm/an (**Annuaire Statistique, 2014**).

1.3.1. Température

Les moyennes mensuelles des températures maximales, minimales et moyennes en °C de l'année 2018 dans la région de M'sila, sont présentées sur le **Tableau 2** en tant qu'exemple (S.M.M, 2018).

Tableau 2: Moyennes mensuelles des températures maximales, minimales et moyennes en °C de l'année 2018 dans la région de M'Sila (S.M.M, 2018)

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aut	Sep	Oct	Nov	Déc	Moy
T_{Max}	22.3	18.9	25.9	32.6	35.7	43.9	43.9	40.6	41.3	31.5	22.4	22.1	43.9
T_{Min}	-0.6	-1.3	0.6	3.9	6.3	14.3	21.1	18.9	12.6	3.4	2.9	0.5	-1.3
T_{Moy}	9.6	8.6	13.2	17.6	20.8	27.1	34.0	29.0	27.1	18.6	13.1	9.7	19.0

1.3.2. Humidité

Les moyennes mensuelles de l'humidité en (%) de l'année 2018 dans la région de M'Sila, sont présentées sur le **Tableau 3** en tant qu'exemple (S.M.M, 2018).

Tableau 3: Moyennes mensuelles de l'humidité en (%) de l'année 2018 dans la région de M'Sila (S.M.M, 2018)

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aut	Sep	Oct	Nov	Déc	Moy
H (%)	68	69	62	53	53	37	24	38	43	61	70	75	54

1.3.3. Pluviométrie

Les moyennes mensuelles de précipitation en mm de l'année 2018 dans la région de M'Sila, sont présentées sur le **Tableau 4** en tant qu'exemple (S.M.M, 2018).

Tableau 4 : Moyennes mensuelles de précipitation en mm de l'année 2018 dans la région de M'Sila (S.M.M, 2018).

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aut	Sep	Oct	Nov	Déc	Total
P(mm)	15	19	26	22	30	15	3	7	19	41	25	6	228

1.3.4. Vents

Les vitesses moyennes mensuelles de vent en m/s de l'année 2018 dans la région de M'sila, sont présentées sur le **Tableau 5** en tant qu'exemple (S.M.M, 2018).

Tableau 5 : Vitesses moyennes mensuelles de vent en m/s de l'année 2018 dans la région de M'sila (S.M.M, 2018).

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aut	Sep	Oct	Nov	Déc	Moy
V (m/s)	4	4	5	4	5	5	4	3	3	4	3	3	4

2. Méthodologie de travail

2.1. Objectifs de l'étude

Cette étude vise une estimation de la durabilité de l'élevage bovin laitier dans la région de M'sila, ceci en diagnostiquant les contraintes qui s'en opposent, pour proposer des solutions pour avoir un élevage plus durable. Ayant, aussi, une vision plus vaste, qui est d'étudier les perspectives de l'élevage laitier en Algérie et principalement en régions arides et semi-arides, et trouver les moyens pour réduire le taux de réforme des VL, et ainsi, minimiser les pertes financières en élevage laitier.

Ce travail a pour objectif principal d'avoir une vue globale sur les espérances la durabilité de l'élevage bovin laitier dans la région de M'sila, en se basant sur les points clés en élevage, qui sont ; rentabilité, bien-être animal et professionnel. On a choisi comme outil d'évaluation la méthode IDEA (Vilain, 2003). Ce choix est lié aux possibilités de la quantification des indicateurs de durabilité et de l'analyse objective des forces et des faiblesses du système de production.

2.2. Démarche méthodologique

La démarche méthodologique adoptée pour réaliser cette étude se résume en quatre étapes :

- ❖ Formulation du sujet et choix de la région d'étude ;
- ❖ Recherche bibliographique relative à la problématique ;

- ❖ Elaboration du questionnaire et la réalisation d'une pré-enquête sur un échantillon de 4 vétérinaires, puis de l'enquête au niveau de différentes communes de la wilaya.
- ❖ Rassemblement et analyse des données, discussion et conclusion.

2.3. Élaboration du questionnaire

Le questionnaire était établi d'une façon permettant le recueil d'un maximum d'informations sur la situation du bien-être animal en élevage bovin, les mesures d'hygiène pratiquées par les éleveurs, la conformité des infrastructures de production et le bien-être professionnel pour les acteurs de la profession d'élevage (éleveurs, vachers, vétérinaires...). Les questions ont porté principalement sur les volets suivants (**Annexe I**) :

- ❖ Socioprofessionnel ; regroupant les informations relatives à l'activité vétérinaire.
- ❖ Espèces animales traitées ;
- ❖ Evaluation du bien-être animal et professionnel des exploitations visitées ;
- ❖ Evaluation de la conformité des bâtiments destinés à l'élevage par rapport aux normes de bien-être ;
- ❖ Evaluation des mesures d'hygiène prises aux niveaux des exploitations ;
- ❖ Contraintes logistiques et économiques de la durabilité et du bien-être animal et professionnel.

2.4. Déroulement de l'enquête

Cette étude a touché 42 vétérinaires praticiens privés, installés dans plusieurs communes de la wilaya de M'Sila. Ils ont été choisis d'une manière aléatoire et parfois selon la possibilité d'accès. L'enquête était réalisée entre Mars et Mai 2022, selon des périodes entrecoupées. La région d'étude couvre les communes suivantes : M'sila, Ouled Addi Guebala, Ouled Derradj, Ouled Madhi, Bousâada, Hammam Dalâa, Ouled Mansour et Magra.

2.5. Traitement et analyse des données

La collecte des informations était effectuée directement à partir des réponses des vétérinaires. On a réalisé une analyse descriptive des résultats via les logiciels Microsoft Excel XP 2010, après la saisie et le codage des réponses du questionnaire, pour transformer les données en tableaux et en histogrammes compréhensibles. Les résultats des enquêtes sont ensuite discutés d'après les données bibliographiques récentes.

Chapitre IV

Résultats Et

Discussion

Résultats et Discussion

A. Résultats

1. Distribution des vétérinaires interviewés dans la région d'étude

Tableau 6 : Distribution des vétérinaires interviewés dans la région d'étude (Q1, Q2, Q3)

Code du vétérinaire	Commune/ adresse professionnelle	Année du début d'activité en privé	Espèces animales entrant dans l'activité de routine (ordre décroissant)
V1	OULED DERRADJ	2022	Ovins ; volailles ; Bovins ; Caprins ; Canine /Féline ; Equidés ; Camelins ; Lapins.
V2		2012	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine /Féline ; Equidés ; Volailles.
V3		2011	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Equidés ; Volailles ; Camelins ; Canine /Féline ; Lapins.
V4		2011	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Volailles ; Canine /Féline.
V5		2015	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Volailles ; Canine /Féline ; Equidés.
V6		2011	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Volailles ; Canine /Féline.
V7		2018	Ovins ; Volailles ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline ; Equidés.
V8		MAGRA	1996
V9	2015		Ovins ; Caprins ; Volailles ; Bovins ; Canine/Féline.
V10	2013		Ovins ; Bovins ; Caprins ; Volailles ; Equidés
V11	2009		Ovins ; Caprins ; Bovins ; Equidés ; Canine/Féline.
V12	2016		Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline ; Equidés ; Volailles.
V13	OULED MADHI	2019	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Volailles.
V14		2013	Ovins ; Bovins ; Volailles ; Camelins ; Canine/Féline.
V15		2007	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Camelins ; Equidés.
V16		2020	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline ; Volailles ; Camelins.
V17	OULED ADDI	2008	Volailles ; Bovins ; Ovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Equidés.
V18		1998	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline.
V19		2021	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline ; Volailles ; Equidés.
V20	OULED MENSOUR	2017	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline ; Volailles ; Equidés
V21		2015	Ovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Bovins ; Volailles ;
V22	BOUSAADA	2000	Bovins ; Canine/Féline ; Ovins ; Caprins ; Volailles ; Camelins
V23		2000	Bovins ; Equidés ; Canine/Féline ; Ovins ; Caprins ; Volailles
V24		2018	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Volailles ; Equidés ; Lapins.
V25		2002	Ovins ; Caprins ; Volailles ; Bovins ; Canine/Féline ; Camelins
V26		2012	Bovins ; Ovins ; Caprins ; Volailles ; Canine/Féline ; Camelins

Résultats et Discussion

V27	HAMMAM	2014	Bovins ; Ovins ; Caprins ; Volailles ; Canine /Féline ; Camelins ; Lapins ; Abeille
V28	DALAA	2020	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline ; Volailles ; Equidés ; Camelins
V29		2012	Ovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Bovins ; Volailles ; Equidés ;
V30	M'SILA	2018	Ovins ; Canine/Féline ; Bovins ; Caprins ; Equidés ; Volailles ; Camelins ; oiseaux
V31		2013	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Volailles; Canine/Féline
V32		2017	Equidés ; Bovins ; Ovins ; Caprins ; Canine /Féline; Camelins ; animaux de zoo
V33		2018	Canine/Féline ; Ovins ; Caprins ; Bovins ; Equidés ; NAC
V34		1997	Ovins ; Bovins ; Caprins ; Canine/Féline.
V35		1998	Volailles ; Ovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Bovins
V36		2019	Bovins ; Ovins ; Canine/Féline ; Caprins
V37		2019	Bovins ; Ovins ; Caprins ; Canine/Féline ; Volailles ; Equidés ; Camelins
V38		2003	Bovins ; Ovins ; Canine/Féline ; Equidés ; Volailles ; Camelins.
V39		2007	Ovins ; Bovins ; Volailles ; Caprins ; Canine/Féline ; Equidés
V40		2001	Bovins ; Ovins ; Caprins ; Canine /Féline ; Camelins ; Volailles ; Equidés
V41		2017	Ovins ; Caprins ; Bovins ; Canine/Féline; Volailles ; Camelins
V42		2022	Canine/Féline ; Ovins ; Caprins ; Volailles ; Bovins ; Camelins ; Lapins ; Equidés ; hamster

D'après le **Tableau 6**, on observe que :

- le début d'activité des vétérinaires privés participants à notre étude s'étend de 1996 à 2020. Seulement 4 /42 d'entre eux ont débutés l'exercice avant l'an 2000.

- l'activité de routine de la majorité des vétérinaires, est centrée sur les ovins, bovins, volailles, caprins, et canine /féline.

-les axes d'activité des vétérinaires sont affectés par les zones géographiques où ils exercent.

- les vétérinaires citadins de la commune de M'sila, pratiquent beaucoup plus sur les ovins et la canine/féline et les volailles ; NAC ; comme par exemple le hamster.

- les vétérinaires des communes de Hammam Dalâa et Ouled Mansour pratiquent principalement sur les ovins, caprins et bovins.

- l'activité de la plus part des vétérinaires de Boussâada et OuledMadi est basée sur les ovins et caprins et les bovins.

- l'activité de la plus part des vétérinaires de OuledDerradj ,Magra et OuledAddi , est basée sur les ovins, bovins, caprins et les volailles .

Résultats et Discussion

-l'existence de vétérinaires qui pratiquent sur les lapins, les abeilles, les oiseaux de volière, les animaux de zoo et les NAC.

2.Types de locaux vétérinaires (Q4)

D'après la **Figure 10** on note que :

Le type de local dominant au niveau de la région d'étude est le cabinet vétérinaire individuel avec 93 %. Tandis que le type de local le plus rare au niveau de la région d'étude, est la clinique vétérinaire de groupe avec 7 %.

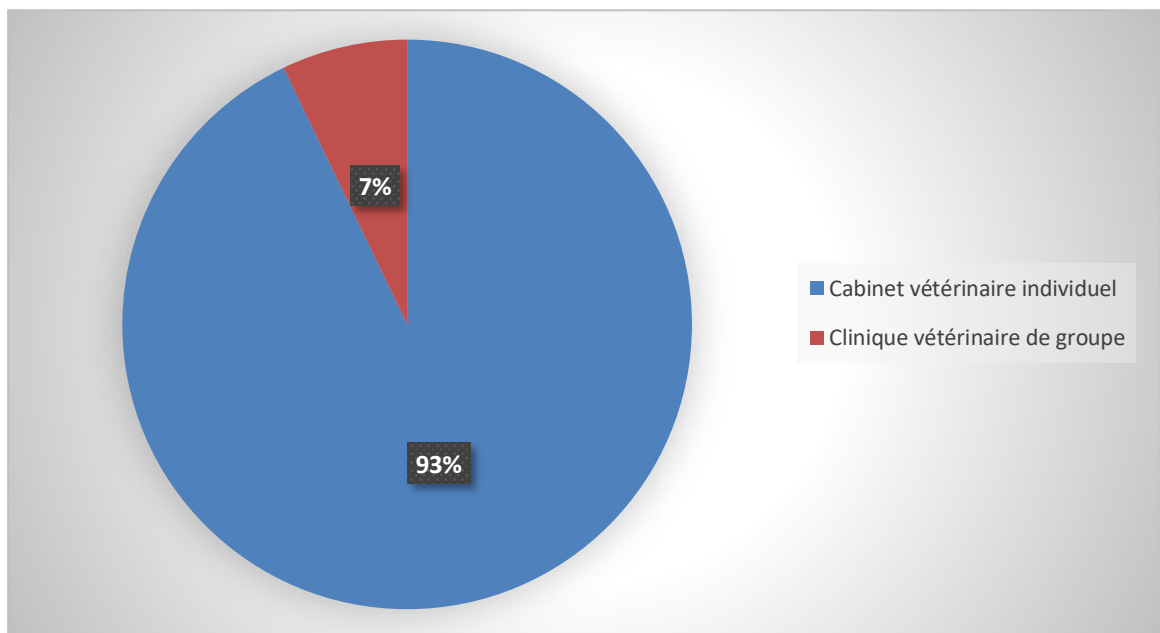


Figure 10 :Type de locaux vétérinaires en région d'étude (avec cumul)

3.Les systèmes d'élevage bovin, rencontrés durant l'activité de routine (Q5)

D'après les résultats présentés dans la **Figure 11** ci-dessus, on remarque que la plus part des gérants d'exploitations, pratiquent le mode semi-intensif pour l'élevage bovin. Alors qu'une proportion plus faible d'éleveurs, pratique le mode extensif.

Résultats et Discussion

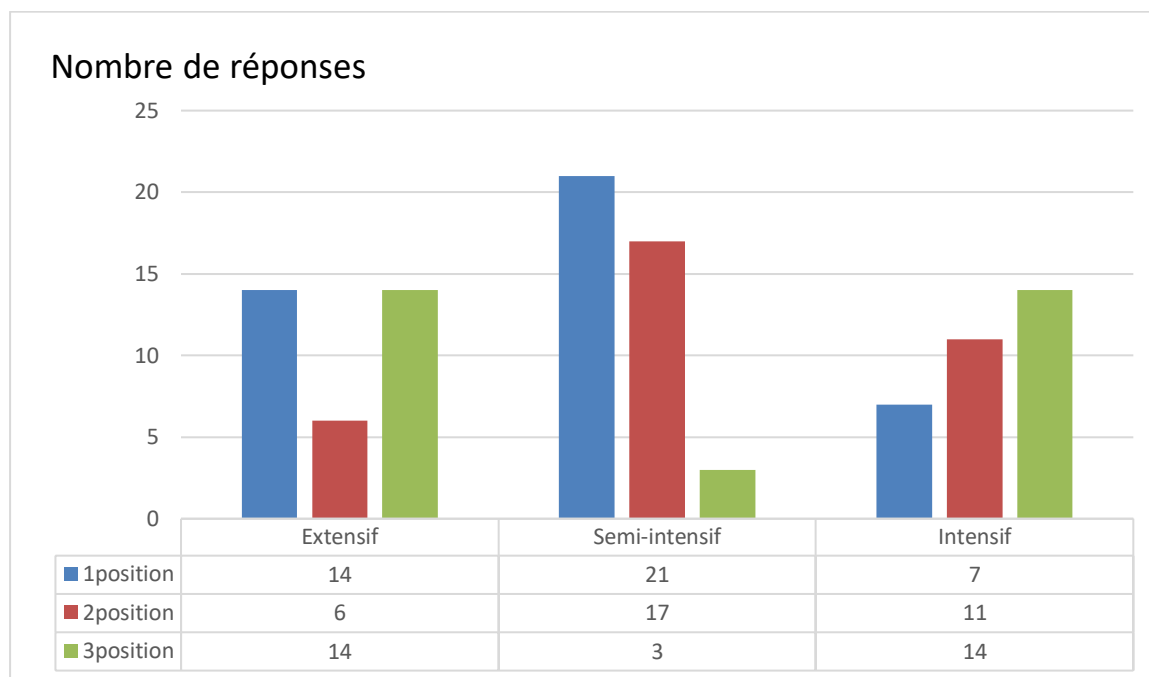


Figure 11 : les systèmes d'élevage bovin rencontrés dans la région d'étude (sans cumul)

4. Spécialités (objectifs) des élevages bovins dans la région d'étude (Q6)

D'après les résultats présentés sur la Figure 12, on remarque que la plus part des élevages bovins dans la zone étudiée, vise la production de lait, alors qu'une faible proportion d'éleveurs, cible la production mixte (viande- lait).

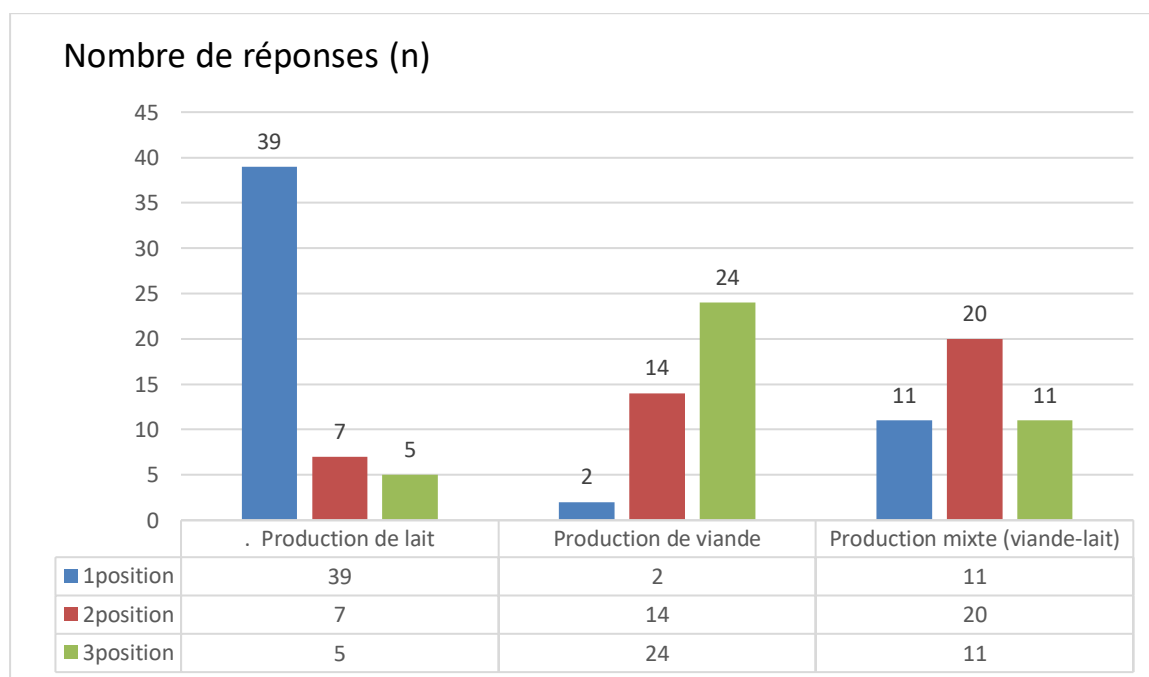


Figure 12 : Spécialités des élevages bovins dans la région d'étude(sans cumul)

*Résultats et Discussion***5. Qualité de conception des bâtiments d'élevage bovin (Q7)**

D'après le **Tableau 7**, on remarque que :

La conception des bâtiments d'élevage bovin, est partiellement conforme aux normes de bien-être animal et professionnel d'après (25/42) des répondants. Elle est totalement non conforme aux normes de bien-être animal et professionnel selon (12/42) des enquêtés. On constate aussi l'absence totale de bâtiments d'élevage (élevage à l'air libre) d'après (5/42) des vétérinaires.

Tableau 7 : Qualité de conception des bâtiments d'élevage bovin (avec cumul)

Qualité de conception des bâtiments d'élevage bovin	(n)
Totalement conforme aux normes de bien-être (animal et professionnel)	0
Partiellement conforme aux normes de bien-être (animal et professionnel)	25
Totalement non conforme aux normes de bien-être (animal et professionnel)	12
Absence de bâtiments d'élevage (élevage à l'air libre)	5

6. Modalités d'aération des bâtiments d'élevage bovin (Q8)

Sur le **Tableau 8**, on constate que les modalités de ventilation (statique et dynamique) des bâtiments d'élevage bovin, sont partiellement conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel).

Tableau 8 : Modalités d'aération des bâtiments d'élevage bovin (avec cumul)

Modalités d'aération (statique et dynamique) des bâtiments d'élevage bovin	(n)
Totalement conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel)	2
Partiellement conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel)	28
Totalement non conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel)	8
Ne sont pas prises en considération	4

Résultats et Discussion

7.Types de sols dominants dans les bâtiments (Q9)

D'après le **Tableau 9**, on constate que l'usage de terre bâtie avec litière composée de paille/foin, vient en 1^{ère} position, puis selon un ordre décroissant vient en 2^{ème} position ; le caillebotis partiel avec litière composée de paille/foin.

Tableau 9 : Classement des types de sols dominants dans les bâtiments(sans cumul)

Types de sols dominants dans les bâtiments	1 ^{ère} pos.	2 ^{ème} pos.	3 ^{ème} pos.	4 ^{ème} pos.	5 ^{ème} pos.
Caillebotis intégral	2	0	4	1	10
Caillebotis partiel avec litière composée de sciure de bois	1	6	1	7	4
Caillebotis partiel avec litière composée de paille/foin	12	8	2	2	2
Terre bâtie avec litière composée de sciure de bois	4	6	8	3	0
Terre bâtie avec litière composée de paille/foin	20	6	3	3	0
Absence de la litière (sable)	1				

8.Fréquence de changement de la litière (Q 10)

D'après le **Tableau 10**, on constate que la fréquence de changement de la litière d'une fois par mois ou plus, détient la 1^{ère} position, suivie par la fréquence de 2 fois par semaine, puis vient en 3^{ème} position la fréquence d'une fois par semaine.

Tableau 10: Classement des fréquences de changement de la litière (sans cumul)

Fréquence de changement de la litière	1 ^{ère} pos.	2 ^{ème} po s.	3 pos.	4 pos.	5 pos.
1 fois par jour	6	0	5	0	14
2 fois par semaine	11	5	3	8	3
1 fois par semaine	8	9	9	1	1
1 fois chaque 15 jours	5	10	4	7	0
1 fois par mois ou plus	13	5	3	7	5
Absence totale de litière	2				

Résultats et Discussion

9. Destination de l'ancienne litière (Q11)

D'après le **Tableau 11**, on constate que la majorité des vétérinaires citent comme 1^{ère} destination de l'ancienne litière : sa vente comme bio-engrais (pour fertiliser le sol) (22/42) ; puis en 2^{ème} position ; on a cité son utilisation comme biofertilisant pour sa propre exploitation agricole (16/42).

Tableau 11 : Destination de l'ancienne litière(avec cumul)

Destination de l'ancienne litière	(n)
Brulée au feu.	2
Utilisée comme bio compost (pour la fertilisation du sol en même propriété)	16
Vendue comme bio compost (pour la fertilisation du sol d'autrui)	22
Utilisée comme biocarburant (cuisine du ménage)	1
Vendue comme biocarburant (cuisine d'autrui)	1

10. Types d'outils de désinfection utilisés dans les bâtiments (Q12)

D'après le **Tableau 12**, on constate que l'existence de pédiluves humain installés à l'entrée et sortie de chaque bâtiment, vient en 1^{ère} position, suivis par les systèmes de marche en avant, puis viennent selon un ordre décroissant l'installation de pédiluve pour bovins à l'entrée et sortie de chaque bâtiment, les rotoluves et les maindiluves, qui sont rarement utilisés.

Tableau 12 : Classement des types d'outils de désinfection, utilisés(sans cumul)

Types d'outils de désinfection, utilisés	1 pos.	2 pos.	3 pos.	4 pos.	5 pos.
Rotoluve (pour les véhicules : à l'entrée et sortie de l'exploitation)	2	6	5	2	3
Maindiluve (pour les mains : à l'entrée et sortie de chaque bâtiment pour les fermiers)	3	3	3	7	2
Pédiluve humain (pour les pieds des fermiers : à l'entrée et sortie de chaque bâtiment)	8	4	4	4	1
Système de marche en avant (entrée-sortie sans retour pour les fermiers)	7	3	3	3	2
Pédiluve bovin (pour les pieds des bovins : à l'entrée et sortie de chaque bâtiment)	6	5	2	0	8
Aucune désinfection n'est pratiquée	3				

Résultats et Discussion

11.Existence d'une salle de traite séparée (Q13)

On observe sur la **Figure 13**, que d'après la majorité des vétérinaires interviewés (20/42), il n'existerait pas une salle de traite séparée au niveau des élevages fréquentés, alors que pour d'autres, ils rapportent que parfois il existe une salle de traite séparée (17 /42), versus, certains qui déclarent qu'il n'existe pas souvent une salle de traite séparée (5/42).

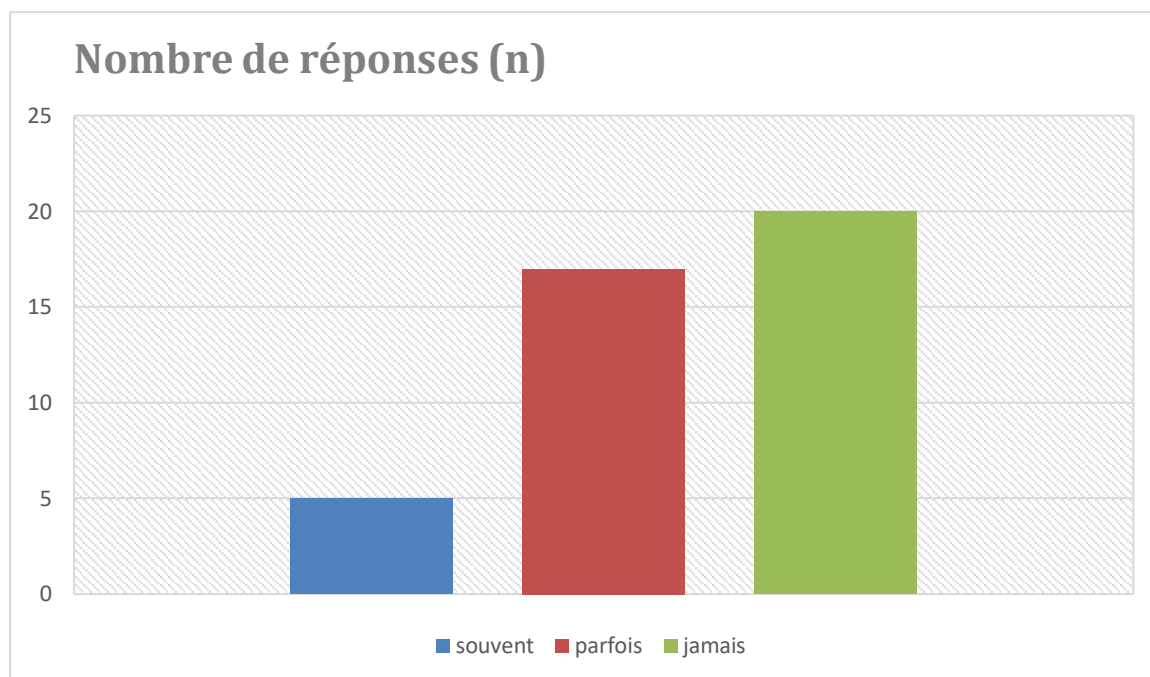


Figure 13 : Existence d'une salle de traite séparée (avec cumul)

12.Fréquence de désinfection de la salle de traite (Q14)

D'après le **Tableau 13**, on constate que la fréquence de désinfection de la salle de traite d'une fois par semaine, détient la 1^{ère} position, puis celle d'une fois par jour.

Tableau 13 : Classement de la fréquence de désinfection de la salle de traite (sans cumul)

Fréquence de désinfection de la salle de traite	1 pos.	2 pos.	3 pos.	4 pos.	5 pos.
1 fois par jour	7	2	6	0	2
2 fois par semaine	4	7	2	3	0
1 fois par semaine	8	3	7	0	0
1 fois chaque 15 jour	2	3	0	12	0
1 fois par mois	1	1	0	0	13
Une traite traditionnelle	1				
Inexistence d'une salle de traite	1				
2 fois par jour	1				

Résultats et Discussion

13. Moyens de désinfection de la salle de traite et des bâtiments(Q15)

D'après le **Tableau 14**, on constate que l'usage de l'eau de robinet seulement, détient la 1^{ère} position, suivi en 2^{ème} position par l'utilisation de l'eau de robinet additionnée à l'eau de javel, puis viennent selon un ordre décroissant l'usage de désinfectants spécifiques (exemple : VIRCON).

Tableau 14: Classement des moyens de désinfection de la salle de traite (sans cumul)

Moyens de désinfection de la salle de traite et des bâtiments	1 pos.	2 pos.	3 pos.	4 pos.	5 pos.	6 pos.	7 pos.
Eau de robinet seulement	8	2	7	1	0	2	2
Eau de robinet et savon	5	8	3	0	1	1	0
Eau de robinet et djavel	6	7	6	1	0	0	0
Désinfectants spécifiques	5	2	0	7	3	1	2
Eau de robinet et désinfectants spécifiques	4	3	0	3	7	1	0
Avec outils de pression	3	2	3	1	1	6	2
Sans outils de pression	0	1	0	2	1	4	8
Désinfection des machines à traire par l'eau	1						
Absence totale de salle de traite	1						

14. Conscience des éleveurs/propriétaires de la nécessité de respecter le bien-être animal (Q16)

Sur la **Figure 14**, on constate que selon la majorité vétérinaires interviewés (24/42), les éleveurs/propriétaires, ne seraient conscients de la nécessité de respecter le bien-être animal, que rarement, versus certains qui jugent que les éleveurs/propriétaires, seraient souvent plus conscients sur ce point (14 /42).

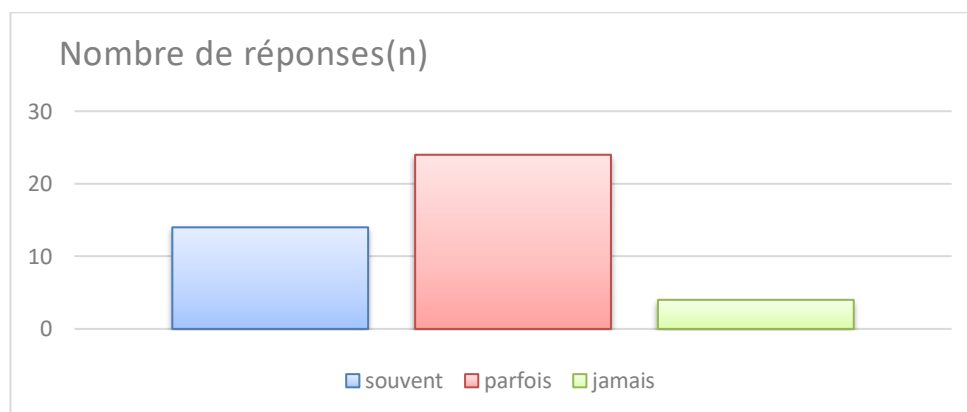


Figure 14: Conscience des éleveurs/propriétaires de la nécessité de respecter le bien-être animal (avec cumul)

Résultats et Discussion

15. Evaluation de la situation du bien-être en élevage bovin, dans la zone d'activité des vétérinaires (Q17)

Sur la **Figure 15**, on observe que d'après la majorité des vétérinaires interviewés (30/42), le bien-être animal en élevage bovin serait moyennement contrôlé, et il serait totalement contrôlé d'après (9 /42) des répondants. Cependant, une minorité des vétérinaires (3/42) jugent que le bien-être animal en élevage bovin serait parfaitement contrôlé (3/42).

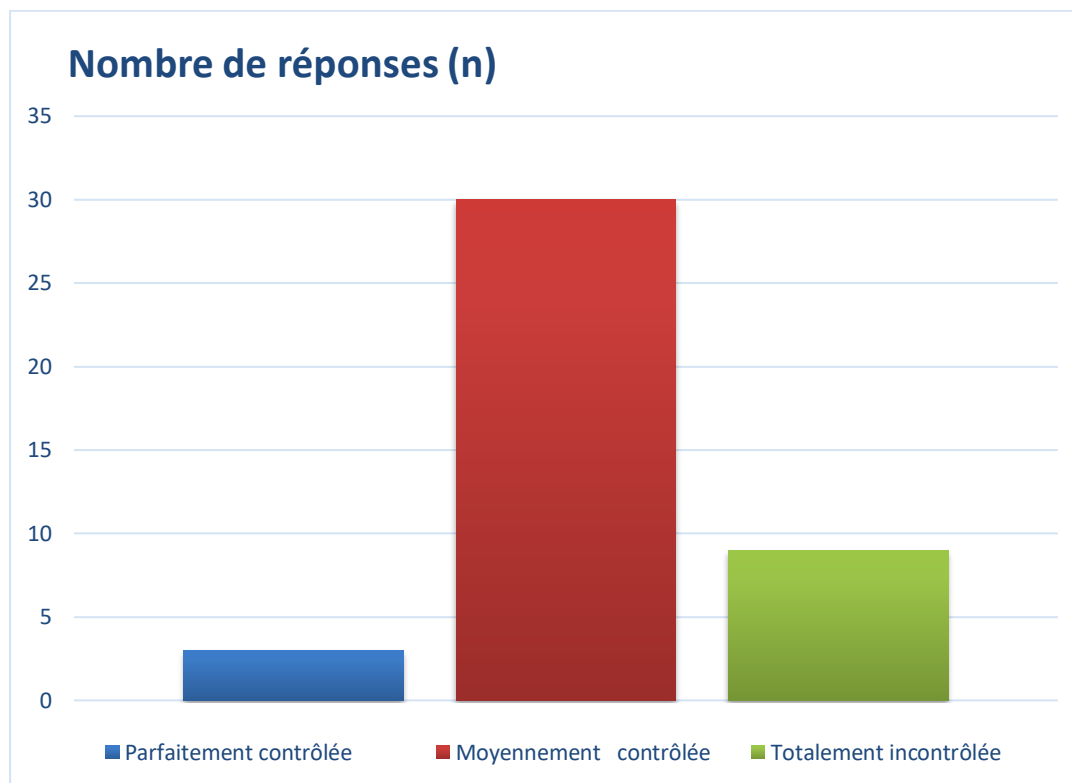


Figure 15 : Evaluation de la situation du bien-être en élevage bovin, dans la zone d'activité des vétérinaires (avec cumul)

16) Contraintes d'application du bien-être en élevage bovin dans la région de M'sila (sans cumul) (Q18)

D'après le Tableau 14, on constate que la majorité des vétérinaires ont cité parmi les contraintes du bien-être en élevage bovin ; le manque de vulgarisation et de suivi par les autorités compétentes, puis, le manque de conscience des éleveurs, qui sont plus adaptés au système traditionnel d'élevage, donc, ils sont moins motivés pour le changement.

*Résultats et Discussion***Tableau 15:** Contraintes du bien-être en élevage bovin dans la région de M'sila (sans cumul)

Contraintes d'application du bien-être en élevage bovin	(n)
Manque de vulgarisation et de suivi par les autorités compétentes	16
Manque de conscience des éleveurs plus adaptés au système traditionnel d'élevage	15
Coûts élevés et manque des matériaux et désinfectants	11
Coûts élevés et déficit en aliments de bétail	3
Coût de production élevé du lait (non rentable) et difficultés pécuniaires des éleveurs	3
Négligence en vers l'application de la désinfection de la part des éleveurs	2
Absence totale de la salle de traite dans l'exploitation	2
Manque d'outils de diagnostic fiables et économes	2
Non pratique de l'insémination artificielle	1
Vente frauduleuse des médicaments vétérinaires aux éleveurs (traitements aléatoires)	1

Résultats et Discussion

B. Discussion

Les élevages ovins, bovins et caprins, dans la région d'étude, sont dominants. L'activité vétérinaire de routine, est caractérisée par ; les déplacements lointains et épuisants dans des parcours steppiques ou montagneux , car le système d'élevage bovin dominant, est le semi-intensif . La spécialité majeure des élevages bovins de la région d'étude, est la production laitière (VL), puis la production de viande (engraissement).

D'après le **Tableau 1**, on remarque bien que l'échantillon des vétérinaires interviewés, est dominé par les vétérinaires ruraux, ce qui est encore confirmé par l'activité de routine dominante sur le **Tableau 1**, qui révèle une domination selon un ordre décroissant des espèces ; bovine , ovine et caprine

Selon la **Figure 10**, l'aménagement des cabinets vétérinaires visités, est conforme avec les recommandations du décret exécutif n° 15-70 du 11 février 2015 fixant les conditions d'exercice, à titre privé, de la médecine vétérinaire et de la chirurgie des animaux (**JORA: Annexe II**). Cependant, on note un déficit en cliniques vétérinaires de groupe, qui prendraient en charge plusieurs espèces animales et engloberaient un groupe multidisciplinaire de vétérinaires.

D'après les résultats sur la **Figure 11**, on remarque que la plus part des gérants d'exploitations, pratique le mode d'élevage semi-intensif pour l'élevage bovin, ce qui correspond avec les caractéristiques topographiques et pastorales des zones steppiques en régions arides et semi arides, et l'existence de parcours importants, riches en végétations, et aptes à être valorisées (**Senoussi et al., 2014**).

D'après le **Tableau 7**, aucun bâtiment ne respecte les normes de conception des bâtiments d'élevage bovin, et les normes de bien-être animal. Cette constatation est consolidée par le **Tableau 8**, où les modalités d'aération (statique et dynamique) des bâtiments d'élevage bovin, paraissent, en majorité, non conformes aux normes d'élevage et de bien-être (animal et professionnel). Ces résultats sont semblables à ceux trouvés par **Mammeri (2016)** pour la région de Biskra.

D'après le **Tableau 9**, on constate que l'usage de terre bâtie avec litière composée de paille/foin, est la méthode la plus fréquente en élevage bovin. Par contre l'utilisation de caillebotis partiel avec litière composée de paille/foin, est moins

Résultats et Discussion

fréquente. Il faut souligner que le caillebotis integral, est presque inexistant, si bien qu'il est recommandé par plusieurs auteurs (**Bosquet et al., 2012; Ménard, 2017**) pour préserver le statut hygiénique et de bien-être en élevage, minimiserait les dépenses liées à la main d'oeuvre, aussi il donnerait la possibilité de valoriser facilement les effluents des animaux.

Sur le **Tableau 10**, on constate que la fréquence idéale (une fois/jour, une fois/2 jours, une fois/3jours) de changement de la litière, n'est pas respectée. Ceci est compréhensible, devant la difficulté de nettoyage quotidien ou quasi-permanent, cependant, on recommande la mécanisation de cette opération.

D'après le **Tableau 12**, on constate un manque flagrant d'utilisation de rotoluves, de maindiluves et le pédiluves, soit pour le personnel, soit pour les animaux. Ceci; malgré un coût réduit et une longévité de ces investissements. Ce fait, entraverait un contrôle rigoureux du bien-être et de l'hygiène au sein des exploitations.

Les salles de traite (**Figure 13**), font aussi défaut aux niveau des exploitations de la région d'étude, et meme lorsqu'elles existent, elles sont construites d'une façon non conforme, mais plutôt économe. Il paraît que la désinfection des salles de traite, existantes, est aléatoire et non programmée d'avance. L'usage de produits désinfectants spécifiques, jugés onéreux par les propriétaires/éleveurs, est restreint à de rares exploitations.

Le niveau d'instruction des éleveurs/propriétaires, jouerait un rôle primordial dans la prise de conscience vis-à-vis de la nécessité de respecter le bien-être animal et le statut hygiénique des élevages et du personnel (**Figure 14**).

La situation du bien-être en élevage bovin dans la région d'étude, reste moyennement contrôlée (**Figure 15**), d'après les vétérinaires interviewés. L'absence d'application des lois sur le bien-être animal, nuit à la promotion de l'élevage bovin. Tant que la majorité des éleveurs ne respectent pas les normes de bien-être animal, le rendement et la productivité des exploitations bovines, resteraient faibles.

De ce fait, la durabilité d'une grande partie des exploitations bovines dans la région de M'sila, serait compromise et dépendante des futurs aléas et des éventuelles crises économiques touchant les éleveurs/propriétaires.

Conclusion

CONCLUSION

Cette présente enquête transversale menée sur un échantillon de vétérinaires praticiens privés installés sur le territoire de la wilaya de M'sila, a permis de déceler les contraintes majeures entravant un meilleur contrôle du bien-être animal en élevage bovin, dans cette région.

Bien que la mesure de durabilité ne soit pas une science exacte, mais des prospections pour le devenir des exploitations bovines, seraient possibles à partir des constatations sur le terrain, en se basant sur le respect du bien-être, calcul du rendement annuel de chaque exploitation et le suivi de formations continues en élevage laitier et le développement du savoir-faire du personnel. Ainsi, il s'avère que notre étude n'est pas idéale pour ce type de prospection, puisqu'on n'a pas contacté directement les éleveurs/propriétaires des exploitations, mais les vétérinaires qui sont souvent en contact avec eux.

La pratique du bien être en élevage bovin, rencontre plusieurs contraintes surtout d'ordre financier, avec le cherté des outils et des infrastructures (caillebotis, salle de traite, lactoduc..) nécessitant des subventions étatiques lourdes et incompressibles pour l'éleveur endetté. Aussi, les prix élevés des aliments concentrés et des substances de désinfections, les frais vétérinaires élevés, forment un obstacle majeure à la promotion du statut d'hygiène des élevages bovins dans la région de M'sila. L'analphabétisme joue un rôle négatif principal dans l'acquisition de nouvelles connaissances fiables en élevage bovin.

Dans ce contexte, il serait idéal, même nécessaire, d'organiser des visites périodiques de sensibilisation aux vétérinaires, ainsi qu'aux éleveurs/propriétaires, afin d'encourager les éleveurs à développer le statut de bien-être en élevage laitier pour atteindre la rentabilité économique espérée.

Il semble qu'il y ait encore beaucoup d'efforts à faire de la part des autorités compétentes et la société algérienne. La législation Algérienne devrait mieux s'intégrer dans l'éthique de la pratique d'élevage bovin laitier, la conformité des bâtiments d'élevage, les normes de bien-être et la formation continue du personnel, ceci en instaurant des textes dans le JORA.

Références

Bibliographiques

Références bibliographiques

- Adamou S., Bourenane N., Haddadi F., Hamidouche S., Sadoud S., 2005. Quel rôle pour les fermes-pilotes dans la préservation des ressources génétiques en Algérie ? Série de Documents de Travail N 126 Algérie- 2005.
- Adem L.2001. Acte de l'atelier national sur la stratégie de développement des cultures fourragères en Algérie. 10 – 12 juin 2001, Algérie. Nécessité de développement de la production de semences fourragères dans le secteur informel. 79p.
- Anonyme, 2019. Le bien-être animal, qu'est-ce que c'est ? MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION / 28.02.2019 / <https://agriculture.gouv.fr>
- Anonyme.2020.UNE INTRODUCTION AU BIEN-ÊTRE ANIMAL.PORTAIL HALL DE L'universite de Lyon : archive ouverte pruridiciplinaire.
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fpopsociences.universite-lyon.fr%2Fressources%2Fune-introduction-au-bien-etre-Animal%2F&psig=AOvVaw3LKAnEPLJiKnd1lxEBIrh&ust=1649192986893000&source=images&cd=vfe&ved=0CAsQjhxqFwoTCMCqu-ao-_YCFQAAAAAdAAAAABAN
- Annuaire statistique, 2014. Annuaire statistique de la wilaya de M'Sila.
- Anses.2018.AVIS de l'Anses relatif au « Bien-être animal : contexte, définition et évaluation ». <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0288.pdf>
- Audsley, E., Alber, S., Clift, R., Cowell, S., Crettaz, P., Gaillard, G., Hausheer, J., Jolliett, O., Kleijn, R., Mortensen, B., Pearce, D., Roger, E., Teulon, H., Weidema, B., van Zeijts, H. 1997. Harmonisation of environmental life cycle assessment for agriculture, Final Report Concerted Action AIR3-CT94-2028. Silsoe Research Institute, Silsoe, UK.
- Belkheir B., Ghozlane F., Benidir M., Bousbia A., Benahmed N., Yakhlef H.2013.Durabilité des exploitations bovines laitières en zones de montagne de Tizi-Ouzou (Algérie).Renc. Rech. Ruminants, 20.
- Benabdeli K., 1997. Evaluation de l'impact des nouveaux modes d'élevage sur l'espace et l'environnement steppique: Cas de Ras El Ma (Sidi Bel Abbes – Algérie). In Rupture : Nouveaux enjeux, nouvelles fonctions, nouvelle image de l'élevage sur parcours. Options Méditerranéennes, Série A, Séminaires Méditerranéens, n°39, 129- 141.
- Benfrid M., 1993. Schéma et mode de fonctionnement du système de vulgarisation Dans les filières avicoles et bovines laitières en Algérie. Cahiers OptionMéditerranéenne, Vol 2, n° 1,123-127.

- Bergé J..2020. La durabilité, bien plus qu'un horizon. *Färm. Disponible sur :* https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffarm.coop%2Fdurabilite%2F&psig=A0vVaw1cSOK4gDeEv1hzyCM0awXO&ust=1649067886533000&source=images&cd=vfe&ved=0CAsQjRxqFwoTCPjYut_W9_YCFQAAAAAdAAAAABAI.
- Biewinga, E.E., van der Bijl, G. 1996. Sustainability of energy crops. A methodology Developed and applied, Report no. 234. Centre for Agriculture and Environment (CLM), Utrecht, The Netherlands.
- Bosquet. M , Flament.B , Lensink.J.2012. Comparaison de deux systèmes de bâtiments d'élevage bovin laitier avec logettes : aires d'exercice bétonnées raclées et aire d'exercice sur caillebotis intégral. Renc. Rech. Ruminants, 2012, 19.
- Bouchetata T.B., 2006. Analyse des agro-systèmes en zone tellienne et Conception d'une base De données, Mascara, en Algérie. Mémoire de Master of Science, IAMM de Montpellier.
- Bouissou M.F., Boissy A. 2005. Le comportement social des bovins et ses conséquences en élevage. INRA, Productions Animales, N° 18 (2), 87-99
- Bouzebda-Afri F., Bouzebda Z., Bairi A ., France M., 2007. Etude des Performances bouchères dans la population bovine locale dans l'est Algérien. In. Sciences technologies C-N° 26, pp89-97
- Bouziani A., 2009. La lettre ALGEX. Lettre bimensuelle n°18, pp :1-2 .
<http://www.algex.dz/content.php?artID=1384&op=51>
- Brabez F., 2011. Les contrats dans l'agriculture : cas de la filière lait. Colloque International - Algérie : cinquante ans d'expériences de développement Etat -Economie-Société, 1-11
- Dalsgaard, J.P.T., Oficial, R.T. 1997. A quantitative approach for assessing the productive performance and ecological contributions of smallholder farms. Agric. Sys. 55, 503-533
- Damagnez J., 1971. Est-il rentable d'utiliser l'eau pour la production fourragère en Méditerranée ? In : L'élevage en Méditerranée. Options Méditerranéennes, n°7, 43-45.
- D'aquinop P., Lhoste P., Le Masson A. 1995. Interaction entre les systèmes de production, d'élevage et l'environnement, perspectives globales et futures. Systèmes de roduction mixtes agriculture pluviale et élevage en zone humide d'Afrique.
- De La Torre A., Agabriel J., 2017. Prendre en compte l'efficience alimentaire des vaches allaitantes dans les recommandations alimentaires à travers la quantification de leurs dépenses non productives. In : Élevage bovin allaitant. Agabriel J., Renand G., Baumont R. (Eds). Dossier, INRA Prod. Anim., 30, 153- 164. Avril. 2008.

- De l'homme B., Pradel M., 2005. Evaluation de la durabilité des exploitations viticoles dans le vignoble bordelais- méthode et résultats, actes de la conférence OENOMETRIE XII, 27-28 mai 2005, MACERATA (Italie)
- Djebbara M., 2008. Durabilité et politique de l'élevage en Algérie. Le cas du Bovin laitier. Colloque international « développement durable des productions Animales : enjeux, évaluations et perspective, Alger, 20-21
- Duncan I.J.H. 1996. Animal welfare defined in terms of feelings. Acta Agric. Scand., Sect. A, Anim. Sci., Suppl 27, 28-36.
- FAO. 2004. Guide de bonnes pratiques en élevage laitier. <https://www.fao.org/3/y5224f/y5224f02.jpg>
- Feliachi K., Kerboua M., Abdelfettah M., Ouakli K., Selheb F., Boudjakji A., Takoucht A., Benani Z., Zemour A., Belhadj N., Rahmani M., Khecha A., Haba A., Ghenim H., 2003. Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie. Octobre 2003.
- Ferrah A., 2006. Aides publique et développement de l'élevage en Algérie Contribution à une analyse d'impact (200-2005). Cabinet GREEDAL.COM.
- Graves R. (2003). Qualité de la vie pour la production et la reproduction des vaches Laitières. Symposium sur les bovins laitiers -CRAAQ-. 20p.
- Guerin D. 2017. Le bien-être animal, un objectif d'éleveur. Un nécessaire éclairage à apporter au citoyen-consommateur. <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.gdscreuse.fr%2F%3Fp%3D5107&psig=AOvVaw1zekXEo3IMKsaAKLBrSXxb&ust=1649177471805000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjhxqFwoTCPIjhIPv-vYCFQAAAAAdAAAAABBG>
- Heijungs, R., Guinée, J.B., Huppes, G., Lankreijer, R.M., Udo de Haes, H.A., Wegener Sleeswijk, A., Ansems, A.M.M., Eggels, P.G., van Duin, R., Goede, H.P. 1992. Environmental Life Cycle Assessment of products. Part I. Guide ; Part II. Backgrounds. Centre of Environmental Science, Leiden, The Netherlands.
- Kacimi El Hassani S. 2013 : La Dépendance Alimentaire en Algérie : Importation de Lait en Poudre versus Production Locale, Quelle Evolution Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy. Vol 4 No 11 October 2013.
- Kerkatou B. 1989. Contribution à l'étude du cheptel bovin en Algérie: les populations locales. Thèse Ing. Agro., INA (Alger). 104p.
- Leslie Tedgui. 2021. Bien-être au travail : tout savoir en 2021. 8 janvier 2021 <https://moovone.eu/>

- Lewis, K.A., Bardon, K.S. 1998. A computer-based informal environmental management System for agriculture. Environ. Modell. Software, 13, p. 123-137
- Makhoul M., Montaigne E., Tessa A. 2015. La politique laitière algérienne: entre sécurité Alimentaire et soutien différentiel de la consommation. NEW MEDIT N° 1/2015.
- Mammeri A.2016. Contribution à l'étude des facteurs de risque des pathologies dominantes en élevage laitier dans les wilayas de Biskra et de Constantine. Thèse de Doctorat en sciences vétérinaires.Université de Constantine 1.
- Mayrhofer, P.,Steiner, C., Gärber, E., Gruber, E.1996. Regional-programm Ökopunkte Niederösterreich. Informationsheft. NÖ Landschaftsfonds, Wien, Austria
- Ménard JL.2017. Types de sols : Impacts sur les boiteries et nouveautés: Les sols des aires de circulation dans les bâtiments des vaches laitières Institut de l'élevage Formateur France. Rencontres BOV'IDEE, 15 juin 2017.
https://www.syntheseeelevage.com/media/types_de_sols_jeanluc_menard__025735500_1155_20062017.pdf
- Mouffok C 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.
- Mounier L., Marie M., Lensink B.J. 2007. Facteurs déterminants du bien-être Des ruminants en élevage. INRA Productions Animales, N° 20, 65-72
- M. Vidal, L. Simonneaux, Comment les enseignants refroidissent la question socialement vive du Bien être animal. Penser l'éducation Hors-série, 431-446 (2013)
- Nadjraoui D., 2001. FAO Country pasture / Forage resource Profiles: Algeria
<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPC/doc/Counprof/Alg>
- Nedjraoui D. 2002. Country pastures/forage resource profiles. Algérie.
Email:dndjraoui@yahoo.com
- Nouad M. A.2000. Atelier sur la stratégie des acteurs de la filière lait en Algérie. La politique de réhabilitation de la production laitière .
- Parwisah B.2019.Qualité de vie et bien-être au travail, quelles differences ?
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.filartmonia.com%2F2019%2F10%2F19%2Fqualite-de-vie-et-bien-etre-au-travail-quelles-differences%2F&psig=AOvVaw34BDna__9RI9LULqZILp8A&ust=1649197512069000&source=images&cd=vfe&ved=0CAoQjRxqFwoTCKCjytW5-_YCFQAAAAAdAAAAABAk
- Perrea et Cauty U.2003. Conduite du troupeau laitier. Edt France agricole. 288p.

- Rossing, W.A.H., Jansma, J.E., de Ruijter, F.J., Schans, J. 1997. Operationalising sustainability : exploring options for environmentally friendly flower bulb production systems. *Eur. J. Plant Pathol.*, 103, 217-234
- Senoussi A., 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
- Senoussi Abdelhakim, Hadbaoui Ilyes, Huguenin Johann. 2014. L'espace pastoral dans la région de M'sila, Algérie : état et perspectives de réhabilitation. *Livestock Research for Rural Development*, 26 (11) : 1-11. <http://www.lrrd.org/lrrd26/11/seno26206.html>
- Singer P. 1993. La libération animale. Grasset : Paris, 1993, 382 p.
- Skouri M., 1993. la désertification dans le bassin Méditerranéen : Etat actuel et tendance. In : Etat de l'agriculture en Méditerranée. Les sols dans la région méditerranéenne : utilisation gestion et perspective d'évolution. *Cahiers Options Méditerranéennes*, n° 1(2), 23-37.
- Sraïri M.T. 2008. Perspective de la durabilité des élevages de bovins laitiers au Maghreb à l'aune de défis futurs : libéralisation des marchés, aléas climatiques et Sécurisation des approvisionnements.
- Sraïri MT., Ben Salem M., Bourbouze A., Elloumi M., Faye B., Sraïri MT. 2007. Perspectives de durabilité des élevages de bovins laitiers au Maghreb à l'aune des défis futur : libéralisation des marchés, aléas climatiques et Sécurisation des approvisionnements. Colloque international « Développement durable Des productions : enjeux, évaluation et perspectives », Alger, 20-21 avril 2008..
- Sraïri M.T., Benyoucef M.T et Kraïem K. 2013. The dairy chains in North Africa (Algeria, Morocco and Tunisia): from self sufficiency option to food dependency? *Springer Plus*, 2:162 (<http://www.springerplus.com/content/2/1/162>)
- Taylor, D.C., Mohamed, Z.A., Shamsudin, M.N., Mohayidin, M.G., Chiew, E.F.C. 1993. Creating a farmer sustainability index : a Malaysian case study. *Am. J. Alter. Agric.*
- Urban-Chmiel R. 2005. Systèmes de logement, bien-être et comportement des Animaux. Université agronomique de Lublin, Pologne. 28 p. Van der Werf, H.M.G., Petit, J. 2002. Evaluation of the environmental impact of agriculture At the farm level: a comparaison and analysis of 12 indicator-based methods. *Agri. Ecosyst. Environ.* 93, 131-145.
- Veissier I., Dubroeuq H., Andanson S. 2006. Frustration of walking due to Tethering in dairy cows. 40th International Congress of the International Society for Applied Ethology, 64.

- Vilain L.2003. Méthode IDEA (La) ; Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, guide d'utilisation. Edition enrichie et élargie à l'arboriculture, à la viticulture, au maraîchage et à l'horticulture. Educagri Editions, Dijon. 151p.
- Vilain, L. 2000. La méthode IDEA : Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles – Guide d'utilisation, première édition, Educagri édition, Digoon, France.
- Yekhlief H.1989. La production extensive de lait en Algérie. Option méditerranéenne. 14. P 135-139. CIHEAM.
- Zahm P., Viaux P., Vilain L., Girardin P., Mouchet C.2004. La.méthode.IDEA.(Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) : une méthode De diagnostic pour passer du concept de durabilité à son évaluation à partir d'indicateurs. PEER Conference, Helsinki (Finland). 14p.
- Zaida W. 2016. Evaluation de la Performance de la Nouvelle Politique de Régulation de la Production Nationale de Lait Cru. Centre Universitaire MORSLI Abdellah, Tipaza. Revue nouvelle économie, N° :15-Vol 02-2016.

Annexes

ANNEXE I

Université de M'sila- Département des Sciences Agronomiques

QUESTIONNAIRE À L'ATTENTION DES VÉTÉRINAIRES PRATICIENS PRIVÉS

Dans le cadre de la réalisation d'un mémoire de Master en Production et Nutrition Animales, nous vous prions de bien vouloir répondre à nos questions Date :.....

Q1. Dr Vétérinaire (facultatif) :.....Commune :.....

Q2. Depuis quelle année exercez-vous la profession à titre privé ? :.....

Q3. Veuillez cocher et classer par numéros les espèces qui entrent dans le cadre de votre activité de routine (selon un ordre décroissant de la plus fréquentée à la moins fréquentée) :

- a. Bovins b. Ovins c. Caprins d. Volailles e. Canine/Féline f. Camelins
 g. Autres.....

Q4. Quel est le type du local vétérinaire où vous pratiquez (d'après la législation Algérienne) ? :

- a. Cabinet vétérinaire individuel
 b. Clinique vétérinaire de groupe
 c. Hôpital vétérinaire

Q5. Classez par numéros les systèmes d'élevage bovin que vous rencontrez souvent durant votre activité de routine (selon un ordre décroissant de la plus fréquentée à la moins fréquentée) :

- a. Extensif
 b. Semi-intensif
 c. Intensif
 d. Autres.....

Q6. Classez par numéros, les spécialités (objectifs) de l'élevage bovin, dans votre zone d'activité (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Production de lait
 b. Production de viande
 c. Production mixte (viande-lait)
 d. Autres.....

Q7. Que jugez-vous la qualité de conception des bâtiments d'élevage bovin, dans votre zone d'activité :

- a. Totalement conforme aux normes de bien-être (animal et professionnel)
 b. Partiellement conforme aux normes de bien-être (animal et professionnel)
 c. Totalement non conforme aux normes de bien-être (animal et professionnel)
 d. Absence de bâtiments d'élevage (élevage à l'air libre)
 e. Autres.....

Q8. Que jugez-vous les modalités d'aération (statique et dynamique) des bâtiments d'élevage bovin, dans votre zone d'activité :

- a. Totalement conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel)
 b. Partiellement conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel)
 c. Totalement non conformes aux normes de bien-être (animal et professionnel)
 d. Ne sont pas prises en considération
 e. Autres.....

Q9. Classez par numéros, les types de sols dominants dans les bâtiments de votre zone d'activité (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Caillebotis intégral
 b. Caillebotis partiel avec litière composée de sciure de bois
 c. Caillebotis partiel avec litière composée de paille/foin
 d. Terre bâtie avec litière composée de sciure de bois
 e. Terre bâtie avec litière composée de paille/foin
 f. Autres.....

Q10. En cas d'utilisation de litière, classez par numéros, la fréquence de changement de la litière (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. 1 fois par jour
 b. 2 fois par semaine
 c. 1 fois par semaine
 d. 1 fois chaque 15 jours
 e. 1 fois par mois
 f. Autres.....

Q11. Quelle serait la destination de l'ancienne litière (selon un ordre décroissant de fréquence) :

ANNEXE I

- a. Brulée (au feu)
 - b. Utilisée comme bio compost (pour la fertilisation du sol en même propriété)
 - c. Vendue comme biocompost (pour la fertilisation du sol d'autrui)
 - d. Utilisée comme biocarburant (cuisine du ménage)
 - e. Vendue comme biocarburant (cuisine d'autrui)
 - f. Autres.....

Q12. Classez par numéros, les types d'outils de désinfection dominants dans les bâtiments (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Rotoluve (pour les véhicules : à l'entrée et sortie de l'exploitation)
- b. Maindiluve (pour les mains : à l'entrée et sortie de chaque bâtiment pour les fermiers)
- c. Pédiluve humain (pour les pieds des fermiers : à l'entrée et sortie de chaque bâtiment)
- d. Système de marche en avant (entrée-sortie sans retour pour les fermiers)
- e. Pédiluve bovin (pour les pieds des bovins : à l'entrée et sortie de chaque bâtiment)
- f. Autres.....

Q13. Existence d'une salle de traite séparée :

- a. Souvent
- b. Parfois
- c. Jamais
- d. Autres.....

Q14. En cas de l'existence d'une salle de traite, classez par numéros, la fréquence de désinfection de la salle de traite (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. 1 fois par jour
- b. 2 fois par semaine
- c. 1 fois par semaine
- d. 1 fois chaque 15 jours
- e. 1 fois par mois
- f. Autres.....

Q15. La désinfection de la salle de traite et des bâtiments, se réalise souvent par (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Eau de robinet seulement
- b. Eau de robinet et savon
 - c. Eau de robinet et djavel
 - d. Désinfectants spécifiques
 - e. Eau de robinet et désinfectants spécifiques
 - f. Avec outils de pression
- g. Sans outils de pression
- h. Autres.....

Q16. Les propriétaires de bovins, seraient-ils conscients de la nécessité de respecter le bien-être animal ?

- a. Souvent
- b. Parfois
- c. Jamais
- d. Autres.....

Q17. Comment évaluez-vous la situation du bien-être en élevage bovin dans votre zone d'activité?

- a. Parfaitement contrôlée
- b. Moyennement contrôlée
- c. Totalement incontrôlée
- d. Autres.....

Q18. A votre avis, quelles sont les contraintes qui entravent un contrôle rigoureux du bien-être en élevage bovin?.....

.....

.....

.....

Appliquez votre griffe SVP
*Pour le seul but d'une
validité pédagogique de l'étude.*

***MERCİ POUR
VOTRE COLLABORATION***

Art. 16. — La liste des experts et organismes de contrôle de la certification d'origine agréés, avec leurs références, est publiée par la commission de régulation de l'électricité et du gaz.

Art. 17. — Pour être agréé, le demandeur, personne physique ou morale, doit remplir les conditions suivantes :

1- être indépendant des producteurs et fournisseurs d'électricité ;

2- pour les personnes physiques, être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou équivalent, dans les domaines couvrant l'énergie et le génie industrie et justifier d'une expérience professionnelle d'au moins cinq (5) ans ;

pour les personnes morales, disposer d'un personnel technique permanent répondant aux mêmes conditions de qualification citées ci-dessus ;

3- avoir suivi la formation prévue en matière de contrôle de la certification de l'origine de l'énergie renouvelable visées à l'article 21 ci-dessous ;

4- disposer des équipements et/ou outils méthodologiques nécessaires ;

5- s'engager à respecter les exigences formulées dans le manuel méthodologique établi par la commission de régulation de l'électricité et du gaz.

Art. 18. — La demande d'agrément doit être introduite auprès du ministère chargé de l'énergie.

La demande d'agrément datée et signée par le demandeur, personne physique ou représentant légal de la personne morale, est accompagnée d'un dossier comportant les éléments suivants :

— une copie certifiée conforme de la carte d'identité nationale du demandeur, personne physique ou copie conforme des statuts juridiques de la personne morale ;

— des copies certifiées conformes des diplômes du demandeur, personne physique ou du personnel engagé, dans le cas de la de la personne morale ;

— une attestation de suivi de la formation des contrôleurs de la certification d'origine de l'électricité renouvelable pour le demandeur et toute autre personne devant exercer le contrôle de la certification de garantie d'origine ;

— un document justifiant l'expérience professionnelle des personnes devant exercer le contrôle de la certification de garantie d'origine dans le domaine des énergies renouvelables et de la cogénération ;

— les références de la personne morale dans le domaine des énergies renouvelables et de la cogénération.

L'agrément est délivré par le ministre chargé de l'énergie, après avis de la commission de régulation de l'électricité et du gaz, dans un délai de trente (30) jours à compter du dépôt de la demande pour une période de trois (3) années renouvelable.

Le refus d'accorder l'agrément motivé est notifié au demandeur. Le demandeur peut introduire un recours auprès du ministre chargé de l'énergie dans un délai d'un (1) mois à compter de la notification du refus.

Art. 19. — L'agrément peut être retiré dans les cas de non-respect des conditions d'agrément définies à l'article 17 ci-dessus.

Art. 20. — Les contrôles prévus aux articles 10, 11 et 12 ci-dessus, sont effectués conformément au manuel méthodologique établi par la commission de régulation de l'électricité et du gaz.

Art. 21. — En attendant l'agrément des experts et/ou organismes de contrôle, le contrôle de la certification de l'origine de l'énergie renouvelable peut être effectué par les auditeurs énergétiques agréés, ayant bénéficié préalablement d'une formation selon les modalités fixées par décision de la commission de régulation de l'électricité et du gaz à cet effet.

La période transitoire ne saurait excéder cinq (5) années, à compter de la date de publication du présent décret.

Art. 22. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 21 Rabie Ethani 1436 correspondant au 11 février 2015.

Abdelmalek SELLAL.



Décret exécutif n° 15-70 du 21 Rabie Ethani 1436 correspondant au 11 février 2015 fixant les conditions d'exercice, à titre privé, de la médecine vétérinaire et de la chirurgie des animaux.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du développement rural,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

Vu le décret présidentiel n° 14-145 du 28 Joumada Elthania 1435 correspondant au 28 avril 2014 portant nomination du Premier ministre ;

Vu le décret présidentiel n° 14-154 du 5 Rajab 1435 correspondant au 5 mai 2014 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, modifié et complété, fixant les conditions d'exercice à titre privé, des activités de médecine vétérinaire et de chirurgie des animaux ;

Vu le décret exécutif n° 90-12 du 1er janvier 1990, modifié et complété, fixant les attributions du ministre de l'agriculture ;

Vu le décret exécutif n° 90-240 du 4 août 1990 fixant les conditions de fabrication, de mise en vente et de contrôle des médicaments vétérinaires ;

Vu le décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables ;

Vu le décret exécutif n° 03-173 du 12 Safar 1424 correspondant au 14 avril 2003 fixant les modalités de mobilisation des vétérinaires en cas d'épizootie et lors d'opérations de prophylaxie collective des maladies des animaux, ordonnées par l'autorité vétérinaire nationale ;

Après approbation du Président de la République ;

Décète :

Article 1er. — En application des dispositions des articles 17 et 23 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale, le présent décret a pour objet de fixer les conditions d'exercice, à titre privé, de la médecine vétérinaire et de la chirurgie des animaux.

Art. 2. — Outre les documents prévus à l'article 17 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, susvisée, le dossier de demande d'autorisation d'exercer doit comporter :

— une demande manuscrite adressée au ministre chargé de l'agriculture ;

— un extrait du casier judiciaire datant de moins de trois (3) mois.

Un récépissé de dépôt est délivré au demandeur.

Art. 3. — L'autorisation d'exercer à titre privé est prononcée par décision du ministre de l'agriculture. Elle est valable pour toute l'étendue du territoire national.

Le délai imparti pour répondre à la demande d'autorisation est d'un (1) mois.

A défaut de réponse, le demandeur peut user de toutes les voies de recours qui sont accordées par la loi.

Art. 4. — Le vétérinaire praticien dûment autorisé est tenu :

— de s'installer dans un délai maximum de deux (2) années, à compter de la date de notification de la décision d'autorisation d'exercice à titre privé ;

— de se déclarer auprès des services vétérinaires officiels de la wilaya territorialement compétente, en précisant le lieu du domicile personnel et professionnel, dans le mois qui précède son installation ;

— de signaler tout changement d'adresse ou de fermeture de son cabinet ou de sa clinique vétérinaire aux services vétérinaires officiels dans un délai ne dépassant pas quinze (15) jours.

Art. 5. — Le vétérinaire praticien dûment autorisé doit disposer d'un cabinet ou d'une clinique vétérinaire.

Plusieurs vétérinaires praticiens peuvent exercer leurs professions au niveau d'un même cabinet ou d'une même clinique vétérinaire.

Les vétérinaires praticiens sont autorisés à détenir et à délivrer, dans leurs cabinets ou cliniques vétérinaires et lors de leurs déplacements, des médicaments vétérinaires conformément à la législation en vigueur.

Les conditions d'ouverture d'un cabinet ou d'une clinique vétérinaire sont définies dans le cahier de charge joint en annexe.

Art. 6. — Les vétérinaires praticiens sont tenus d'organiser et d'assurer dans leurs cabinets ou cliniques vétérinaires des permanences conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 7. — En cas d'absence de son cabinet ou clinique, le vétérinaire praticien est autorisé à se faire remplacer par tout confrère autorisé à exercer.

Art. 8. — En application des dispositions de l'article 59 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, susvisée, les vétérinaires praticiens exerçant à titre privé peuvent, à leurs demandes être mandelés par l'autorité vétérinaire nationale dans les conditions fixées par la législation et la réglementation en vigueur.

Art. 9. — Dans l'exercice de la médecine vétérinaire, le vétérinaire est tenu :

— de rendre compte périodiquement de ses activités à l'inspecteur vétérinaire de la wilaya où il exerce ;

— de déclarer toute maladie animale à déclaration obligatoire, à l'autorité vétérinaire nationale, à l'inspecteur vétérinaire de la wilaya et au président de l'assemblée populaire communale.

Art. 10. — Conformément aux articles 20 et 28 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, susvisée, sous leur autorité et responsabilité, les vétérinaires praticiens exerçant à titre privé peuvent être assistés par des étudiants inscrits en dernière année d'études dans un établissement de formation en médecine vétérinaire ou par un auxiliaire vétérinaire titulaire d'un diplôme national ou étranger reconnu équivalent.

Art. 11. — Conformément à l'article 28 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, susvisée, les auxiliaires vétérinaires sous l'autorité et la responsabilité des praticiens exerçant à titre privé, peuvent participer à l'exercice de la médecine et de la chirurgie des animaux dans les limites de leurs spécialités et selon la nature de leurs diplômes, notamment dans les zones du Sud et dans les zones enclavées.

Art. 12. — La décision d'exercice à titre privé, évoquée à l'article 3 ci-dessus, peut être annulée :

1- lorsque celle-ci n'est pas retirée dans un délai d'un (1) an à compter de la date de sa notification par l'autorité vétérinaire nationale ;

2- à la demande de l'intéressé ;

3- suite à un jugement définitif, condamnant le praticien privé à ne plus exercer la médecine vétérinaire.

Toutefois, le vétérinaire concerné peut demander une nouvelle autorisation après l'expiration du délai de deux (2) ans à compter de la date du retrait de la décision d'autorisation d'exercice dans les cas 1. et 2. cités ci-dessus.

Art. 13. — Le vétérinaire exerçant à titre privé peut être suspendu à titre conservatoire par l'autorité vétérinaire nationale, en attendant de statuer sur sa situation, pour un délai de trois (3) mois au maximum, pour les cas suivants :

- faute professionnelle ;
- vente de médicaments vétérinaires à l'éleveur ;
- mise à la disposition de l'éleveur de produits vétérinaires injectables ;
- utilisation de produits vétérinaires périmés ;
- dénonciation et utilisation de produits vétérinaires n'ayant pas reçu au préalable, une autorisation de mise sur le marché ;
- procéder à des essais cliniques sans autorisation préalable de l'autorité vétérinaire nationale ;
- délivrance de certificats, de documents officiels et d'attestations de complaisance ;
- omission de signaler la fermeture de cabinet vétérinaire ou de porter à la connaissance des services vétérinaires officiels tout changement d'adresse pour une période dépassant les (15) quinze jours ;
- se faire remplacer par une personne non autorisée à pratiquer la médecine vétérinaire ;
- non déclaration d'une maladie à déclaration obligatoire à l'inspection vétérinaire de wilaya, à l'autorité vétérinaire nationale et au président de l'assemblée populaire communale ;
- non transmission périodique du bilan d'activités vétérinaires à l'inspection vétérinaire de wilaya ;
- non-respect du bien-être animal ;
- manquement à l'une des clauses du cahier des charges.

Art. 14. — Les dispositions du décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, modifié et complété, susvisé, sont abrogées.

Art. 15. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 21 Rabie Ethani 1436 correspondant au 11 février 2015.

Abdelmalek SELLAL.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE
ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DU DEVELOPPEMENT RURAL

**CAHIER DES CHARGES RELATIF
AUX CONDITIONS D'OUVERTURE D'UN
CABINET OU D'UNE CLINIQUE VETERINAIRE**

Article 1er :

En application des dispositions de l'article 5 du décret exécutif n° 15-70 du 21 Rabie Ethani 1436 correspondant au 11 février 2015 fixant les conditions d'exercice, à titre privé, de la médecine vétérinaire et de la chirurgie des animaux, le présent cahier de charge a pour objet de définir les conditions d'ouverture d'un cabinet ou d'une clinique vétérinaire.

Article 2 :

Le médecin vétérinaire doit posséder un acte de propriété ou un contrat de location du local destiné à servir de cabinet ou de clinique vétérinaire.

Article 3 :

Le local devant abriter le cabinet ou la clinique vétérinaire doit répondre aux normes suivantes :

— la façade du local doit être propre disposant d'une sonnerie et d'une plaque ne dépassant pas cinquante (50) cm de côté, comportant les noms, les titres officiellement reconnus, les jours et les heures de consultation et le numéro de téléphone professionnel ;

— le local doit être alimenté en eau et en électricité.

Article 4 :

Le cabinet vétérinaire doit disposer :

— d'une salle de réception ;

— d'une salle de consultation qui sert à des soins ou à des actes chirurgicaux.

La salle de consultation doit être facilement lavable.

— d'un réfrigérateur pour stocker tout vaccin ou produit nécessitant la conservation sous froid ;

— de blouses et éventuellement de bottes ;

— d'une glacière pour tout déplacement à l'extérieur ;

— d'un stérilisateur de matériel ;

— de toilettes propres et fonctionnelles.

Article 5 :

La clinique vétérinaire doit comprendre :

- une salle de réception des animaux, n'ayant pas de regard sur la salle de consultation ;
- une salle de consultation facilement lavable ;
- une salle de radiologie ;
- une salle de chirurgie facilement lavable ;
- une salle ou une cour pour les grands animaux avec un point d'eau ;
- une ou plusieurs salles destinées à l'hospitalisation où serait assurée la surveillance des animaux gardés en observation ;
- une salle de pharmacie pour stocker les médicaments à usage vétérinaire ;
- un réfrigérateur ;
- des blouses et éventuellement des bottes ;
- une glacière ;
- un stérilisateur de matériel ;
- un groupe électrogène d'une puissance minimale de 8.5 KVA ;
- des toilettes propres et fonctionnelles.

Article 6 :

Le cabinet et la clinique vétérinaire doivent obéir impérativement aux règles d'hygiène.

Article 7 :

Le cabinet ou la clinique vétérinaire doit disposer :

- d'un registre « Visites » sur lequel sont inscrites toutes les visites journalières enregistrées et les rendez-vous opératoires ;
- d'un fichier-client comportant tous les renseignements sur le propriétaire (adresse, téléphone etc...) et sur son animal (diagnostic, traitement) ;
- d'un registre concernant les produits vétérinaires achetés, utilisés et vendus aux éleveurs ou aux détenteurs d'animaux.

A, le.....

Signature du vétérinaire
praticien privé

Signature de l'inspecteur
vétérinaire de wilaya

Décret exécutif n° 15-71 du 21 Rabie Ethani 1436 correspondant au 11 février 2015 fixant les conditions et modalités d'élaboration et d'adoption des plans particuliers d'intervention pour les installations ou ouvrages.

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable ;

Vu la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, modifiée et complétée, relative aux hydrocarbures ;

Vu la loi n° 05-12 du 28 Joumada Elhania 1426 correspondant au 4 août 2005, modifiée et complétée, relative à l'eau ;

Vu la loi n° 11-10 du 20 Rajab 1432 correspondant au 22 juin 2011 relative à la commune ;

Vu la loi n° 12-07 du 28 Rabie El Aouel 1423 correspondant au 21 février 2012 relative à la wilaya ;

Vu le décret n° 83- 373 du 28 mai 1983 précisant les pouvoirs du wali en matière de sécurité et de maintien de l'ordre public ;

Vu le décret n° 84-55 du 3 mars 1984 relatif à l'administration des zones industrielles ;

Vu le décret n° 84-105 du 12 mai 1984 portant institution d'un périmètre de protection des installations et infrastructures ;

Vu le décret n° 85-231 du 25 août 1985 fixant les conditions et les modalités d'organisation et de mise en œuvre des interventions et secours en cas de catastrophe ;

Vu le décret présidentiel n° 14-145 du 28 Joumada Elhania 1435 correspondant au 28 avril 2014 portant nomination du Premier ministre ;

Vu le décret présidentiel n° 14- 154 du 5 Rajab 1435 correspondant au 5 mai 2014 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 04-181 du 6 Joumada El Oula 1425 correspondant au 24 juin 2004 portant création de la commission de communication liée aux risques naturels et technologiques majeurs ;

Vu le décret exécutif n° 06-198 du 4 Joumada El Oula 1427 correspondant au 31 mai 2006 définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement ;

Vu le décret exécutif n° 07-144 du 2 Joumada El Oula 1428 correspondant au 19 mai 2007 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Résumé : Cette étude a pour objectif d'avoir une estimation de la durabilité de l'élevage bovin laitier : rentabilité, bien-être animal et professionnel dans la région de M'sila. Elle a touché 42 vétérinaires privés installés dans 8 communes de la wilaya de M'sila. L'étude s'est déroulée entre Mars et Mai, 2022. Cette enquête transversale via questionnaires et interviews, vise l'évaluation des espérances de la durabilité de l'élevage bovin laitier dans la région de M'sila, en se basant sur les points clés en élevage, qui sont ; rentabilité, bien-être animal et professionnel. Selon les résultats, la conception des bâtiments d'élevage bovin, est partiellement conforme aux normes de bien-être animal et professionnel d'après (25/42) des répondants. Aussi, on constate que l'usage de terre bâtie avec litière composée de paille/foin, est pratiqué dans la majorité des exploitations, avec rareté du système de caillebotis. Les pédiluves pour bovins à l'entrée et sortie de chaque bâtiment, les rotoluves et les maindiluves, sont rarement utilisés. Il existe une salle de traite séparée selon (17 /42) des répondants, alors, qu'elle n'y existe plus selon (5/42). Parmi les contraintes du bien-être en élevage bovin ; le manque de vulgarisation et de suivi par les autorités compétentes ; le manque de conscience des éleveurs, qui sont plus adaptés au système traditionnel d'élevage, donc, ils sont moins motivés pour le changement. La législation Algérienne devrait mieux s'intégrer dans l'éthique de la pratique d'élevage bovin laitier, la conformité des bâtiments d'élevage, les normes de bien-être et la formation continue du personnel, ceci en instaurant des textes dans le JORA.

Mots-clés : élevage bovin laitier, bien-être animal et professionnel, vétérinaires praticiens, durabilité, M'sila.

Abstract: This study aims to have an estimate of the sustainability of dairy cattle farming: profitability, animal and professional well-being in the m'sila region. It affected 42 private veterinarians installed in 8 municipalities of the wilaya of M'sila. The study took place between March and May, 2022. This cross-sectional survey via questionnaires and interviews aims to assess the expectations of the sustainability of dairy cattle farming in the M'sila region, based on the key points in breeding, which are; profitability, animal and professional welfare. According to the results, the design of cattle breeding buildings is partially compliant with animal and professional welfare standards according to (25/42) of respondents. Also, it is noted that the use of built earth with bedding composed of straw/hay is practiced in the majority of farms, with the rarity of the slatted system. The cattle footbaths at the entrance and exit of each building, the rotoluves and the mainbaths, are rarely used. There is a separate milking parlor according to (17/42) of the respondents, whereas it no longer exists there according to (5/42). Among the constraints of well-being in cattle breeding; the lack of popularization and follow-up by the competent authorities; the lack of awareness of breeders, who are more adapted to the traditional system of breeding, therefore, they are less motivated for change. Algerian legislation should be better integrated into the ethics of dairy cattle farming, the compliance of livestock buildings, welfare standards and the continuous training of staff, by establishing texts in the OJRA.

Keywords: dairy cattle breeding, animal and professional welfare, practicing veterinarians, sustainability, M'sila.

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى الحصول على تقدير لاستدامة تربية الأبقار الحلوب من حيث الربحية والرفاه الحيواني والمهني في منطقة المسيلة. وقد تم ذلك عن طريق استجواب 42 طبيباً بيطرياً خاصاً ينشطون في 8 بلديات بولاية المسيلة. أجريت الدراسة في الفترة ما بين مارس وماي 2022. يهدف هذا المسح المقطعي عبر الاستبيانات والمقابلات إلى تقييم توقعات استدامة تربية الأبقار الحلوب في منطقة المسيلة. وبحسب النتائج فإن تصميم أبنية تربية الماشية يتوافق جزئياً مع معايير الرفق بالحيوان و الرفاه المهني وفقاً لـ (25/42) من المستجوبين. أيضاً ، يُلاحظ أن استخدام الأرض المبنية مع الفراش المكون من القش / التبن يُمارس في غالبية المزارع ، مع ندرة النظام الشرائحي. نادراً ما تستخدم ممرات المشاة المخصصة لتطهير حوافر الماشية عند مدخل ومخرج كل مبنى ، ومغاسل عجلات السيارات ومغاسل اليدين. توجد قاعة حلب منفصلة حسب (17/42) من الاطباء بينما هي منعدمة حسب (5/42). من بين معوقات الرفاه في تربية الماشية ؛ قلة المرافقة والمتابعة من قبل السلطات المختصة ؛ قلة وعي المرابين ، الذين هم أكثر تكيفاً مع نظام التربية التقليدي ، وبالتالي ، فإنهم أقل حماساً للتغيير. ينبغي دمج التشريعات الجزائرية بشكل أفضل في أخلاقيات تربية الأبقار الحلوب، وامتثال معايير أبنية المواشي، ومعايير الرفاه والتدريب المستمر للموظفين، من خلال وضع نصوص في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية. الكلمات المفتاحية: تربية الأبقار الحلوب، الرفاه الحيواني والمهني، الأطباء البيطريون الممارسون ، الاستدامة ، المسيلة.