

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

FACULTE SCIENCES
DEPARTEMENT DES SCIENCES
AGRONOMIQUES
N° :/DSA/VCDPGR/2024



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

Mémoire présenté pour l'obtention
du diplôme de Master Académique

par: **BACHIRI Nour El Houda. Et ZIKEM Nadia.**

Intitulé

**Evaluation de l'effet des conditions d'élevage
sur le bien être des ovins dans la région de
M'sila**

Soutenu devant le jury composé de:

M. MAMMERI A	MCA	Université Med BOUDIAF- M'SILA	Président
M. HAFFAF S	MCA	Université Med BOUDIAF - M'SILA	Rapporteur
M. BARA Y	MCB	Université Med BOUDIAF- M'SILA	Examinateur

Année universitaire : 2023/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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. Nous exprimons nos sincères

Remerciements et notre profonde gratitude à Dr. Haffaf Samia, en tant qu'encadreur, pour ses conseils, sa patience et sa présence tout au long de l'accomplissement de ce mémoire. Son soutien a été d'une importance capitale et sans elle, ce travail n'aurait pas pu avancer de la manière correcte.

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

Nous tenons à exprimer notre sincère gratitude à Monsieur Bachiri Ammar, qui a joué un rôle majeur dans la réalisation de ce mémoire, ainsi qu'à notre collègue Sara Zikem, qui nous a apporté un soutien précieux.

Nous remercions aussi tous les éleveurs qui ont accepté de participer à la réalisation de ce travail.

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



إهداء

"بسم خالقي و ميسر اموري و عصمت امري لك كل الحمد و الامتنان"

إلى من زين اسمي بأجمل الألقاب، إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم، إلى من علمني أن النجاح لا يأتي إلا بالصبر والإصرار، إلى الرجل الذي سعى طوال حياته لأكون الأفضل، إلى داعمي الأول في مسيرتي وسندي وقوتي بعد الله "أبي الغالي".

إلى من جعل الجنة تحت أقدامها و احتضنتني قلبها قبل يدها و سهلت لي كل شيء بدعائها، إلى من أبصرت بها طريق حياتي إلى من أخذت بيدي إلى طريق العلم و النور ، إلى القلب الحنون ، إلى سر قوتي و نجاحي إلى الانسانة العظيمة الداعمة الأولى لتحقيق طموحاتي "أمي الغالية".

إلى ضلعي الثابت و أمان ايامي إلى من شددت عضدي بهم فكانوا لي يبابيع أرتوي منها إلى قرّة عيني إختوتي عمر . عبد الحق ، عماد ."

إلى من حبها يعلو فوق كل حب ، إلى نوري المضاء الذي لا ينطفئ إلى وطني التي أنا من دونها في غربة ، إلى بهجتي "حبيبتي اختي".

إلى قرّة العين وفرحة القلب إلى من أناروا لنا حياتنا بقدمهم، إلى أولاد اختي "جمانة، هيثم".

إلى زوج أختي من دعمني في هذه المسيرة "عامر".

إلى رفيقة دربي وصديقة عمري، إلى من قاسمتني عبء البدايات وحلو النهايات إلى من أصبحت قطعة من روحي ، إلى التي لم تكن صديقة فقط إلى أختي الثانية "سارة".

من قال انا لها "نالها" و انا لها و إن أبت رغما عنها اتيت بها ما كنت لأفعل هذا دون توفيق من الله ، فالحمد لله شكرا و حبا و امتنانا .

نادية



إهداء

إلى من كلل العرق جبينه ومن علمني أن النجاح لا يأتي الى بصبر والإصرار إلى النور الذي أثار دربي وسراج الذي لا ينطفئ نوره بقلبي ابدا من بذل الغالي والنفيس واستمديت منه قوتي واعتزازي بذاتي

والدي العزيز

إلى من جعل الجنة تحت أقدامها وسهلت لي الشدائد بدعائها إلى الإنسانية العظيمة التي لطالما تمننت أن تقر عينها لرؤيتي في يوم كهذا

أمي العزيزة

إلى ضلع الثابت وأماني أيامي إلى ما شددت عضدي بهم فكانوا لي ينباع أرتوي منها إلى خيرة أيامي وصفوتها إلى قرّة عيني

إلى إخواني وأخواتي الغاليين

لكل من كان عوناً وسندا في هذا الطريق للأصدقاء الأوفياء ورفقاء السنين لأصحاب الشدائد والأزمات إلى من أفاضني بمشاعره ونصائحه المخلصه إليكم عائلتي أهدىكم هذا الانجاز وثمره النجاح التي لا طالما تمنيتها ها أنا اليوم أكملت وأتممت أول ثماراته بفضلته سبحانه وتعالى الحمد لله على ما وهبني وأن يجعلني مباركا وأن يعينني أينما كنت فمن قال أنا لها . نالها فأنا لها وإن أبت رغما عنها أتيت بها فالحمد لله شكرا وحيا وإمتنانا على البدء والختام

(وَآخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer le bien-être animal au niveau des exploitations ovines de la région de M'sila à partir d'indicateurs mesurables sur l'animal, permettant d'apprécier quatre indices : bonne santé, alimentation adaptée, logement correct, et comportement approprié à l'espèce. L'étude a été menée entre février et juin 2024. Elle a porté sur un effectif total de 9 622 têtes ovines de différentes races réparties sur 55 élevages. La première partie de notre travail consiste en une enquête approfondie sur terrain afin d'évaluer les conditions d'élevage auprès des exploitations, et la deuxième vise à évaluer les principaux indicateurs de bien-être dans ces élevages. Les résultats obtenus ont révélé que les ovins dans la wilaya de M'sila bénéficient d'un niveau de bien-être bon dans la plupart des exploitations. Ceci est attribuée à un comportement accepté dans une certaine mesure concernant l'absence de faim prolongée et de soif chose qui est exprimée par un bon état corporel chez la majorité des animaux. Il a été constaté que la majorité des animaux n'ont manifesté aucun signe de maladies, de blessures corporelles, de respiration entravée ou de boiteries indiquant ainsi leur bon état de santé. La majorité des éleveurs assurent au moins un logement acceptable pour leurs animaux reflété à travers la propreté relative de leurs toisons et de leurs mamelles, par l'absence d'halètement et l'absence d'humidité de la laine

Mots Clés : Bien-être animal, ovin, évaluation, exploitations, M'sila

Abstract

The objective of this study is to assess animal welfare at the level of sheep farms in the region of M'sila on the basis of measurable indicators on the animal, allowing to assess four indices: good health, adapted diet, proper housing and behaviour appropriate to the species. The study was conducted between February and June 2024. It included 9622 sheep of different breeds on 55 farms. The first part of our work consists of an in-depth field survey to assess livestock conditions on farms, and the second part aims to assess the main indicators of welfare on these farms. The results revealed that sheep in the wilaya of M'sila enjoy a good level of well-being in most farms. This is attributed to a behavior accepted to some extent regarding the absence of prolonged hunger and thirst thing that is expressed by a good body condition in the majority of animals. It was found that the majority of animals showed no signs of illness, bodily injury, restricted breathing or lameness indicating their good health. The majority of breeders ensure at least an acceptable housing for their animals reflected through the relative cleanliness of their fleeces and udders, by the absence of panting and the absence of moisture of the wool

Keywords: Animal welfare, sheep, evaluation, farms, M'sila.

ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تطبيق الرفاهية على مستوى مزارع الأغنام في منطقة المسيلة على أساس مؤشرات قابلة للقياس عن الحيوان، تتيح تقييم أربعة مؤشرات: الصحة الجيدة، والنظام الغذائي المكيف، والسكن السليم والسلوك المناسب للأنواع. أجريت الدراسة بين فبراير

ويونيو 2024. وشملت ما مجموعه 9622 من الأغنام من سلالات مختلفة في 55 مزرعة. يتكون الجزء الأول من عملنا من مسح ميداني متعمق لتقييم ظروف الثروة الحيوانية في المزارع، ويهدف الجزء الثاني إلى تقييم المؤشرات الرئيسية للرفاهية في هذه المزارع. وكشفت النتائج أن الأغنام في ولاية المسيلة تتمتع بمستوى جيد من الرفاهية في معظم المزارع. ويعزى ذلك إلى سلوك مقبول إلى حد ما فيما يتعلق بغياب الجوع والعطش لفترات طويلة والذي يتم التعبير عنه من خلال حالة الجسم الجيدة في غالبية الحيوانات. ووجد أن غالبية الحيوانات لم تظهر عليها علامات المرض أو الإصابة الجسدية أو تقييد التنفس أو العرج مما يشير إلى صحتها الجيدة. تضمن غالبية المربين على الأقل مسكنا مقبو لحيواناتهم ينعكس من خلال النظافة النسبية للصوف والضرع، بسبب عدم وجود اللهاث وغياب رطوبة الصوف .

الكلمات الرئيسية: رفاهية الحيوان، الأغنام، التقييم، المزارع، المسيلة

Sommaire

Sommaire	i
Liste des tableaux	v
Liste des figures	vi
Liste des abréviations	viii
Introduction	1
Première partie I : Synthèse bibliographique	
CHAPITRE I .Le bien-être animal	3
I.1 . Historique	3
I.2 Concept du bien-être	4
I.3 L'émergence légale de la notion de bien-être animal	6
I.4 Le concept des cinq libertés	8
I.5 Le projet welfare quality	9
I.5.1 Présentation du projet	9
I.5.2 Objectifs du projet.....	10
I.5.3 Organisation du projet.....	10
I.5.4 Calcul de scores reflétant le niveau de bien être	13
I.6 Impact de la relation homme-animal sur le bien-être	14
I.7 L'importance d'évaluer le bien-être.....	14
Chapitre II.Les indicateurs de bien-être en élevage ovin	16
II.1 Indicateurs d'une alimentation adaptée	16

II.1.1 La Note d'Etat Corporel (NEC).....	16
II.1.2 Barème de Notation d'état Corporel	17
II.1.3 Dentition	18
II.2 Indicateurs de bonne santé	19
II.2.1 Lésions de la tête et du corps	19
II.2.2 Lésions des membres	20
II.2.3 Respiration Entravée.....	20
II.2.4 Écoulement oculaire	20
II.2.5 Écoulement nasal	21
II.2.6 Propreté de l'arrière-train	21
II.2.7 Boiterie	22
II.2.8 Ecthyma	23
II.2.9 Coupure de la queue	25
II.2.10 Halètement	25
II.2.11 Humidité de la laine	26
II.2.12 Propreté de la laine	27
II.2.13 Les mammites	29
II.2.14 Accès à l'ombre et à l'abri	29
II.2.15 Disponibilité de nutrition	29
II.2.16 Disponibilité et propreté de l'eau	30
II.3 Indicateurs d'un comportement approprié	30
II.3.1 Réactivité homme et animal	30
II.3.2 Retrait social	31

II.3.3 La mortalité des agneaux	32
Deuxième partie II : Partie pratique	
Chapitre I. Matériels et méthodes	34
II.1 Objectif de l'étude	34
II.2 Région d'étude	34
II.2.1 Situation géographique	34
II.2.2 Caractéristiques climatiques	35
II.2.3 Situation du secteur agricole.....	36
II.2.4 Effectif ovin de la région de M'sila	36
II.3 Méthodologie de travail	36
II.4. Paramètres mesurés	37
II.4.1 Indicateurs de bonne santé	37
II.5 Indicateurs d'une alimentation adaptée	41
II.5.1 Note d'état corporel (NEC)	41
II.5.2 Dentition	41
II.6 Indicateurs d'un logement correct	42
II.6.1 Propreté de la toison	42
II.6.2 Humidité de la laine	42
II.6.3 Halètement	43
II.6.4 Propreté de la mamelle	43
II.6.5 Accès à l'eau	43
II.6.6 Accès à l'alimentation	43
II.7 Indicateurs d'un comportement approprié	44
II.7.1 Réactivité à la contention	44
II.7.2 Réactivité les uns aux autres	44
II.7.3 Réactivité homme et animal	44
Chapitre II. Résultats et discussion	45

II.1 Données générales sur les élevages enquêtés	45	II.1.1
Répartition des élevages selon le sexe des éleveurs	45	II.1.2
Classification des exploitations en fonction de l'âge éleveurs	45	
II.1.3 Niveau d'instruction	45	
II.1.4 Expérience des éleveurs.....	46	
II.1.5 Races ovines dans les exploitations	46	
Nombre d'ovins dans les exploitations enquêtées	47	II.1.7
Principale production des exploitations enquêtées	48	
II.1.8 Diversité des espèces animales dans les exploitations enquêtées.....	48	
II.1.9 Répartition des ovins en fonction de leur âge.....	49	
II.1.10 Distribution de nourriture	50	
II.1.11 Utilisation de compléments nutritionnels pour les ovins.....	50	
II.1.12 Existence d'un suivi vétérinaire	50	
II.1.13 Vaccination	51	
II.1.14 La superficie de l'exploitation d'élevage	52	
II.1.15 Caractéristiques des bâtiments d'élevage	53	
II.1.16 Ventilation	53	
II.1.17 Maitrise de l'ambiance du bâtiment	53	
II.1.18 Pratique de la tonte	54	
II.1.19 Taux de mortalité des agneaux	55	

II.2 Evaluation du bien-être animal en élevage ovin dans la région de M’sila	56
II.7.1 Indicateurs de bonne sante	56
II.3 . Indicateurs d'une alimentation adaptée	66
II.4 . Indicateurs d’un logement correct	68
II.5 Indicateurs d’un comportement approprié	70
Références bibliographiques	73
Annexes	I

Liste des tableaux

Tableau 1 : Textes européens relatifs au bien-être animal.	8
Tableau 2: Principes et critères de « Welfare Quality »	12
Tableau3: Les 33 indicateurs permettant d'attribuer une note aux 12 critères de bien-être dans le protocole Welfare Quality	12
Tableau 4: Niveau de bien-être par critère et par principe selon le score obtenu à partir des mesures effectuées sur l’exploitation Score	13
Tableau 5: Estimation de la note d'état corporel	16
Tableau 6: Dentition	18
Tableau 7: Indicateurs de bonne santé « Écoulement nasal »	21
Tableau 8: Échelle de Coupure de la queue	24
Tableau 9 : Échelle de propreté du pelage	27
Tableau 10: Effectif ovin de M’sila	36
Tableau 11: Distribution des exploitations enquêtées dans la région d’étude	37
Tableau 12: Scores de blessures de la tête	54
Tableau 13: Scores blessures au corps	55
Tableau 14: Score des blessures des pattes	56
Tableau 15: Score de respiration entravée	57
Tableau 16: Scores « Ecoulement nasal »	58

Tableau 17: Scores “Écoulement oculaire”	59
Tableau 18: Scores de propreté de l’arrière-train	60
Tableau 19: Score de boiteries	61
Tableau 20: Scores « coupe de l’oreille »	62
Tableau 21: Scores de lésions d'Ecthyma	63
Tableau 22: Scores de coupe de la queue	64
Tableau 23: Scores (NEC) chez les femelles	65
Tableau 24: Scores (NEC) chez les males	65
Tableau 25: Scores de dentition	66
Tableau 26: Scores de propreté de la toison	66
Tableau 27: Scores de propreté de la mamelle	68
Tableau 28: pourcentage de la relation entre l’homme et l’animal	69

Liste des figures

Figure 1: Perception de l’environnement par l’animal et bien-être	6
Figure 2 : Schéma général du système visé par le projet Welfare Quality	10
Figure 3 : Le concept de One Welfare, autrement dit « Un seul bien-être »	13
Figure 4: Les quatre étapes de l'attribution d'une note d'état corporel	15
Figure 5: Note 1: brebis très maigre	16
Figure 6: Note 2: brebis assez maigre	16
Figure 7 : Note 3: brebis en état	17
Figure 8: Note 4: brebis grasse	17
Figure 9: Écoulement oculaire	19
Figure 10 : La peau entre les doigts est rouge, enflée et recouverte d'une fine couche d'exsudats blancs	21
Figure 11: Infection du pied	22
Figure 12 : Blessure au pied par un corps étranger	22
Figure 13: Desquamation et gonflement de la zone du visage	23
Figure 14 : Respiration normale	25
Figure 15: Léger stress thermique	25

Figure 16: Halètement	25
Figure 17: Un pis sain	28
Figure 18: Mammite	28
Figure 19: Eau propre	29
Figure 20: Eau partiellement sale	29
Figure 21: Eau sale	29
Figure 22: Les ovins fuient l'éleveur	30
Figure 23: Les ovins interagissent volontairement avec l'éleveur	30
Figure 24: Carte des limites de la wilaya de M'sila.....	14
Figure 25: Carte de localisation de la wilaya de M'sila.....	14
Figure 26: Blessure au corps	17
Figure 27: mouton maigere	20
Figure 28: mouton couvert	20
Figure 29: Classification des éleveurs en fonction de leur âge.	25
Figure 30: niveau d'instruction des éleveurs.....	26
Figure 31: Classification des races ovines dans les exploitations.	27
Figure 32 : Nombre de ovins dans les exploitations.	27
Figure 33: Types d'animaux dans une exploitation agricole.	28
Figure 34: L'âge le plus courant pour les ovins à l'exploitation.	29
Figure 35 : Utilisation de suppléments nutritionnels pour les ovins.	29
Figure 36: Utilisation des traitements préventifs contre les maladies.	30
Figure 37: La superficie de bâtiment d'élevage	31
Figure 38: Existence de problèmes de gestion de l'ambiance du bâtiment	32
Figure 39: Vaccination	33
Figure 40 : Animaux tondus.	33
Figure 41: Taux de mortalité des agneaux nés.	34
Figure 42: Taux de mortalité des agneaux	35
Figure 43: La principale source de nourriture pour les ovins	35

Figure 44: blessure dans la tête	37
Figure 45: blessure au corps	38
Figure 46: blessure au pied.....	39
Figure 47:mouton haletant à cause d'une	39
Figure48:un mouton souffrant de difficultés.....	40
Figure 49: écoulement nasal clair	40
Figure 50:écoulement nasal purulent	41
Figure 51:Écoulement oculaire dû à la poussière.....	42
Figure 52:d'une patte de mouton blessée	43
Figure 53:d'un mouton boitant	43
Figure 54:Un tatouage dans l'oreille.....	44
Figure 55:d'un agneau atteint d'ecthyma	45
Figure56: une inflammation des gencives dans la bouche due à l'ecthyma.....	45
Figure 57: queue coupée	46
Figure 58:queue non coupée	46
Figure 59: laine propre	48
Figure 60:laine sale.....	48

Liste des abréviations

SPCA:Society for the Prevention of Cruelty to Animals

RSPCA: Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals

ANSES: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

OIE : Organisation mondiale de la santé animale

FAWC: farm animal welfare council

NEC : note d'état corporel

DSA : Direction des Services Agricol

% : Pourcentage

Introduction

Introduction

Introduction

L'élevage des animaux (ovins, bovins, volailles, etc.) est nécessaire pour l'alimentation, et cette production doit se faire dans des conditions compatibles avec le bien-être animal, y compris dans les bâtiments d'élevage industriel. Respecter les animaux, c'est aussi garder une harmonie avec la nature et avec l'environnement (Remongin, 2016).

Le soin des animaux de ferme est de plus en plus important pour les consommateurs, les agriculteurs, les professionnels de la médecine vétérinaire et les gouvernements, car il est considéré comme un indicateur de la qualité et de la sécurité des produits alimentaires (Hristov et al., 2008).

Le terme « bien-être animal » est utilisé dans des recherches scientifiques rigoureuses, dans des documents juridiques et dans le débat public. Le bien-être est une caractéristique naturelle des animaux et nécessite des efforts humains pour y parvenir, notamment en reconnaissant ses besoins et en garantissant le succès des mesures prises pour assurer son bien-être. Les niveaux de bien-être varient de très bon à très mauvais, et les études sur le bien-être sont plus efficaces lorsqu'un ensemble complet de mesures est utilisé (Broom, 1996).

Gonyou (1993) a suggéré d'utiliser le terme bien-être dans le contexte de l'état actuel de l'animal et le mot bien-être animal comme un concept plus général incluant les implications du bien-être animal passé, présent et futur.

Les législations varient, mais les États membres de l'Union européenne ont ratifié la Convention du Conseil de l'Europe sur la protection des animaux. L'article 3 de cette convention stipule que "les animaux doivent être hébergés, nourris et soignés d'une manière qui tienne compte de leur espèce, de leur degré de développement, d'adaptation, ainsi que de leurs besoins physiologiques et éthologiques, conformément aux connaissances scientifiques établies (Conseil de l'Europe, 1976).

L'évaluation du bien-être se fait à travers un ensemble de critères de différents types. Il ne suffit pas de considérer la productivité de la ferme pour conclure le respect du bien-être animal. Le respect du bien-être ne peut être garanti que lorsque plusieurs critères sont respectés, absence

de faim, de soif et de malnutrition, présence d'un abri adéquat et de confort, l'absence de maladie et de blessures, l'absence de peur et d'anxiété, et finalement l'expression des comportements naturels de l'espèce (Veissier et al., 1999).

1

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'effet des conditions de l'élevage sur le bien-être des ovins, au niveau des exploitations de la région de M'Sila. Pour cela, le premier volet de notre travail consistera à analyser les données recueillies auprès des élevages ovins dans la région de M'sila et le deuxième traitera de l'évaluation des principaux indicateurs de bien-être dans ces élevages. Le présent travail comprendra deux parties, une synthèse bibliographique dans laquelle nous rappellerons dans un premier chapitre le bien-être animal, et dans le deuxième chapitre les indicateurs de bien-être en élevage ovin. Dans la partie pratique, nous présenterons la zone de notre étude, et nous démontrons la démarche de notre enquête ainsi que les différentes méthodes de notation des scores relatifs aux indicateurs de bien être ovin. Finalement, les résultats obtenus seront interprétés et discutés et cette étude sera clôturée par une conclusion et des recommandations permettant d'améliorer la situation des élevages ovins dans cette région.



Partie bibliographique



CHAPITRE I.

Le bien-être animal

CHAPITRE I. Le bien-être animal

Le bien-être et la protection des animaux, de l'élevage jusqu'à l'abattoir, sont aujourd'hui une préoccupation majeure des professionnels des filières animales et des citoyens. Mais d'autres acteurs contribuent également à la mise en œuvre de la législation ainsi qu'à l'amélioration permanente des conditions de bien-être des animaux d'élevage : représentants de l'Etat, vétérinaires, chercheurs, associations de protection animale, etc (Chardon et al., 2015).

I.1 . Historique

En Europe, la position de Descartes au 17^{ème} siècle a fortement déterminé les attitudes envers les animaux jusqu'au 20^{ème} siècle, en particulier dans le domaine de la recherche et de l'élevage. Selon Descartes les animaux sont considérés comme non humains et sont des êtres mécaniques complexes dotés de sens tels que la vue, l'ouïe et le toucher, mais dépourvus d'esprit, de capacité de pensée et de capacité à ressentir la souffrance, et ils ne possèdent pas de langage pour s'exprimer. Ce concept était largement accepté du 17^{ème} au 20^{ème} siècle (Veissier et al., 2015).

Au cours du même siècle, cette théorie a été remise en question par Locke, qui a affirmé que les animaux non humains ont des émotions et a critiqué la cruauté envers eux (Veissier et al., 2015).

Au 19^{ème} siècle, le développement économique et industriel a connu une première mutation, avec une augmentation significative du nombre d'animaux de compagnie. Les animaux sont devenus partie intégrante de l'environnement quotidien de la société, que ce soit au travail, à la maison ou lors des déplacements. Durant ce siècle en particulier, certains animaux ont évolué pour devenir (Animal de compagnie) (Hochereau *et al.*, 2015).

Ainsi, le 19^{ème} siècle a été marqué par la création d'associations de protection des animaux et les premières législations visant à les protéger. Cependant, l'objectif n'est pas seulement de protéger les animaux contre toutes formes de violence, mais aussi de maintenir l'ordre public et la stabilité, car la relation avec les animaux est considérée comme un élément indispensable de notre vie quotidienne (Hochereau et al., 2015).

La protection juridique des animaux pour eux-mêmes n'a évolué qu'à partir des années soixante. Le 7 septembre 1959, la clause de dénonciation de mauvais traitements a été annulée par décret, stipulant la remise de l'animal maltraité à une organisation de protection des animaux. Par suite de cela, un autre décret a été publié le 21 octobre 1959 interdisant l'utilisation de la cruauté

envers les animaux domestiques. De nouvelles dispositions ont également été mises en place, comme le crime de cruauté envers les animaux, établi par la loi du 19 novembre 1963 (Sowinski, 2017).

Ruth Harrison a publié le livre "Machines animales" en 1964, un événement majeur qui a encouragé à mettre en lumière le bien-être des animaux d'élevage. Le livre examine les transformations survenues dans l'agriculture au cours des dernières décennies, considérées comme "anormales" et en contradiction avec le concept traditionnel de l'agriculture. Harrison a introduit le terme "agriculture industrielle" et a mis l'accent sur les pratiques agricoles intensive (Keeling et al., 2001).

Depuis lors, la "question animale" a été soulevée, et nous reconnaissons l'énorme impact qu'elle a eu entre la fin du 20^{ème} siècle et le début du 21^{ème} siècle sur la relation entre l'élevage
du bétail,

les sciences et la consommation. Malgré la multiplicité des aspects de cette question, elle concerne la situation de la faune, tant du point de vue de ses représentants que de leurs motivations, avec des différences significatives entre les pays. Cependant, elle présente un dénominateur commun remarquable, à savoir le défi posé par le "modèle animal-machine" (Cornu et al., 2019).

Au 19^{ème} siècle, une nouvelle ère de changements a débuté après l'approbation par le Parlement britannique de la loi interdisant les traitements cruels et inappropriés envers le bétail, connue sous le nom de loi Martin, en référence à Richard Martin, le célèbre promoteur de cette cause. Cette loi a été adoptée le 22 juin 1822 et interdit, sous peine de sanctions pénales, les violences et les mauvais traitements envers les animaux. Elle est considérée comme la base légale des droits des animaux en Europe (Le Bot, 2018).

En 1824, la première société de protection des animaux en Angleterre, la Society for the Prevention of Cruelty to Animals (SPCA), a été fondée grâce aux efforts de Richard Martin. En 1840, la reine Victoria a permis l'utilisation du mot "royal", et l'association a changé de nom pour devenir la Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA) (Yoshida, 2023).

La prise en charge des animaux a officiellement commencé avec la publication du rapport Brambell sur les soins aux animaux de ferme, émis par le gouvernement britannique en 1965, également connu sous le nom de rapport Brimbelle de 1965 (Carenzi et al., 2009).

I.2 Concept du bien-être

La définition de Hughes en 1976 stipule que le bien-être est un état de santé mentale et physique complet, où l'animal est en harmonie avec son environnement (Carenzi et al., 2009).

Le concept de bien-être animal inclut trois éléments : le fonctionnement adéquat de l'organisme (ce qui suppose, entre autres que les animaux soient sains et bien alimentés), un état émotionnel idoine de l'animal (en particulier l'absence d'émotions négatives comme la douleur ou la peur chronique) et la possibilité d'exprimer certains comportements normaux propres à l'espèce (Manteca et al., 2012).

L'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail propose la définition du bien-être (Anses, 2018) : Le bien-être d'un animal est l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ces attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal (Anses, 2018).

Dans ce cadre conceptuel, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) a élaboré une définition du bien-être Animal : On entend par bien-être animal l'état physique et mental d'un animal en relation avec les conditions dans lesquelles il vit et meurt. Le bien-être d'un animal est considéré comme satisfaisant si les critères suivants sont réunis « bon état de santé, confort suffisant, bon état nutritionnel et sécurité ». Il ne doit pas se trouver dans un état générateur de douleur, de peur ou de détresse, et doit pouvoir exprimer les comportements naturels essentiels Pour son état physique et mental. Si la notion de bien-être animal se réfère à l'état de l'animal, le traitement qu'un animal reçoit est couvert par d'autres termes tels que les soins, les conditions d'élevage et la bientraitance (OIE, 2018).

Trois concepts, se constituent le bien-être animal comme défini (Fraser, 2008) :

1. État physique.
2. État mental (émotionnel).
3. Possibilités d'avoir des comportements naturels et une vie conforme à ses besoins

Le mot "stress" fait référence à un ensemble de réponses comportementales et physiologiques qui surviennent en réponse à toute menace de l'environnement, appelée facteurs de stress. Ces facteurs peuvent inclure les conditions de vie, les changements dans l'environnement physique

ou social, les événements stressants soudains, entre autres. Ces facteurs peuvent affecter la pression psychologique sur l'individu. Les réponses physiologiques incluent généralement l'activité neuroendocrinienne et le système immunitaire de l'animal (figure 1) (Merlot, 2004).

Le bien-être d'un animal est un état mental qui dépend de la façon dont cet animal perçoit son environnement. S'il perçoit que l'environnement satisfait toutes ses motivations, alors l'état mental sera le bien-être. Si l'environnement n'est pas idéal mais que l'animal perçoit qu'il pourra s'y adapter alors correspondra à un sentiment de coping (je fais avec). Si au contraire l'animal perçoit qu'il a des difficultés pour s'adapter, alors la souffrance peut s'installer, les fonctions biologiques pourront être perturbées (modification de l'organisation des comportements et du fonctionnement des systèmes physiologiques impliqués dans le stress diminution de l'état général pouvant aller jusqu'à l'apparition de pathologies (figure 1) (Veissier et al., 2007).

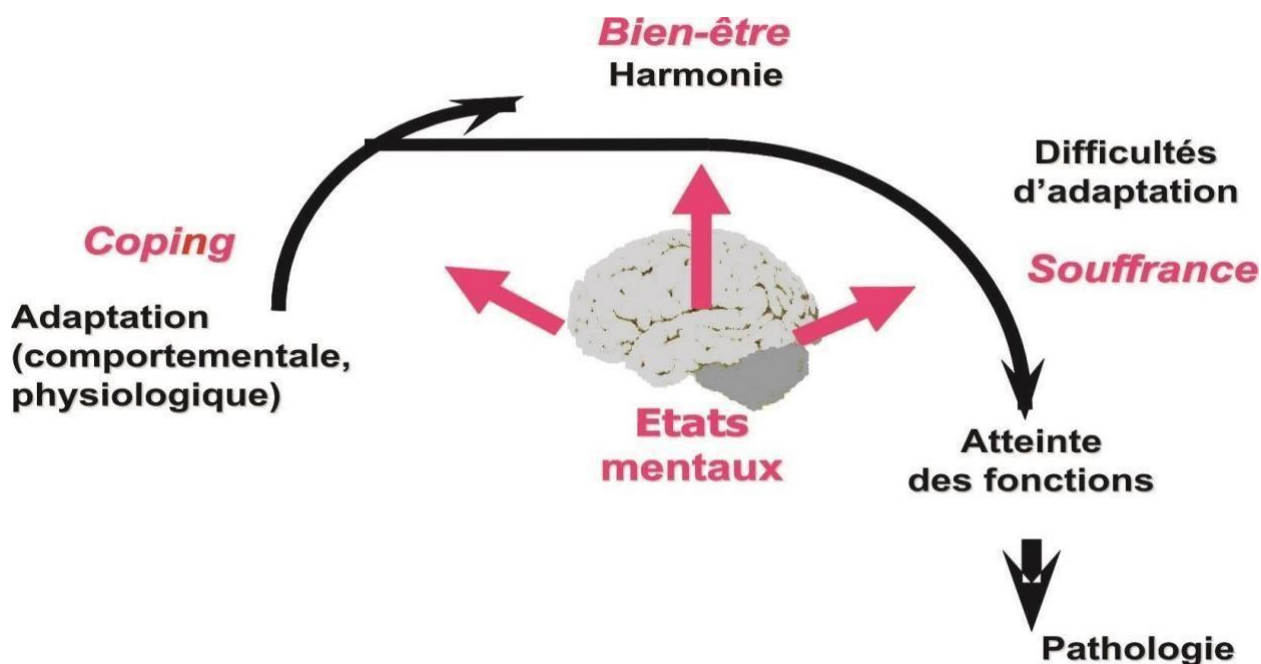


Figure 1: Perception de l'environnement par l'animal et bien-être (Veissier et al., 2007).

I.3 L'émergence légale de la notion de bien-être animal

Dans l'histoire juridique, le regard des humains sur les animaux se limitait à leur utilité pour l'homme, les considérant simplement comme des possessions pouvant être utilisées à volonté, sans considération pour leurs droits en tant qu'êtres vivants. Les animaux n'ont bénéficié d'une protection juridique en tant qu'êtres sensibles qu'au 20^{ème} siècle, ce qui permettait à leur

propriétaire de les traiter de manière abusive sans encourir de sanctions légales (Mormede et al., 2018).

La protection légale des animaux est apparue à la fin du 19^{ème} siècle, avec la promulgation en France de la première loi de protection animale le 2 juillet 1850, visant les mauvais traitements envers les animaux domestiques dans les lieux publics. Cependant, cette protection était initialement axée principalement sur la morale publique plutôt que sur la protection des animaux eux-mêmes, et n'a évolué de manière significative qu'à partir des années soixante (Mormede et al., 2018).

Depuis la fin des années soixante, de nouvelles normes ont été établies pour la protection des animaux. Ces normes n'avaient pas pour but de punir les comportements causant des souffrances aux animaux dans le cadre d'une approche répressive, mais faisaient partie d'une approche préventive visant à prévenir la souffrance en imposant des obligations positives aux propriétaires d'animaux pour assurer leur bien-être. Ces obligations positives visaient à protéger les animaux contre les mauvais traitements et à garantir un niveau minimum de bien-être. Dans le cadre de cette nouvelle approche, le concept de compassion envers les animaux est apparu dans la loi, et cette approche préventive s'est avérée progressivement être un nouveau pilier de la protection des animaux au niveau européen à l'intérieur de l'union européenne, de nouvelles lois communautaires adoptent une approche similaire aux accords européens visant à protéger les animaux et à préserver leur bien-être, dans le but de coordonner la législation des états membres dans ce domaine pour éviter de fausser la concurrence entre eux. Le bien-être animal est désormais l'un des objectifs que l'union européenne et ses états membres cherchent à atteindre, avec un engagement total des pays à appliquer ces lois (Tableau1) (Mormede et al., 2018).

La convention européenne du 10 mars 1979 portant sur la protection des animaux dans les élevages mettait l'accent, comme le rapport Brambell (1965), sur les systèmes modernes d'élevage intensif et soulignait l'importance, de l'expérience acquise et des connaissances scientifiques dans l'application des principes de protection proposés (Porcher, 2004).

Tableau 1 : Textes européens relatifs au bien-être animal (Mormede et al., 2018).

	Convention européenne du Conseil de l'Europe	Droit Communautaire (Union européenne)
--	---	---

Transport	<p style="text-align: center;">1968</p> <p style="text-align: center;">Convention européenne sur la protection des animaux en transport international</p> <p style="text-align: center;">Du 13 décembre 1968 (STE n° 065) révisée Par la Convention européenne sur la protection des animaux en transport international du 6 novembre 2003 (STE n° 193).</p>	<p style="text-align: center;">1991</p> <p style="text-align: center;">Directive 91/628/CEE du Conseil du 19 novembre 1991. Cette directive fut complétée par des directives de 1995, 1997, 1998 puis par un Règlement (CE) n° 1/2005 du 22 novembre 2004.</p>
Élevage	<p style="text-align: center;">1976</p> <p style="text-align: center;">Convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages du 6 mars 1976 + Protocole d'amendement du 6 février 1992.</p>	<p style="text-align: center;">1998</p> <p style="text-align: center;">Directive 98/58/CE du Conseil, du 20 juillet 1998 concernant la protection des animaux dans Les élevages + Directives sur la protection des poules pondeuses, veaux, porcs et poulets de chair.</p>
Abattage	<p style="text-align: center;">1979</p> <p style="text-align: center;">Convention européenne sur la protection des animaux d'abattage, 10 mai 1979 (STE n° 102)</p>	<p style="text-align: center;">1974</p> <p style="text-align: center;">Directive 74/577/CE du Conseil relative à l'étourdissement des animaux avant l'abattage remplacée par la Directive 93/119/CEE Du 22 décembre 1993, sur la protection des animaux au moment de leur abattage Ou de leur mise à mort. Cette directive a été Remplacée par le Règlement (CE) n° 1099/2009 Du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort.</p>

Expérimentation	<p style="text-align: center;">1986</p> <p>Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés utilisés à des fins Expérimentales ou à d'autres fins scientifiques du 18 mars 1986 (STE n° 123) modifiée Par le protocole d'amendement du 22 juin 1998 (STE n° 170), annexe A révisée en 2006</p>	<p style="text-align: center;">1986</p> <p>Directive européenne n° 86/609 CEE du 24 novembre 1986 remplacée par une Directive 2010/63/UE du 22 septembre 2010 du Parlement européen et du Conseil relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques.</p>
Animaux de compagnie	<p style="text-align: center;">1987</p> <p>Convention européenne pour la protection des animaux de compagnie du 13 novembre 1987 (STE n° 125).</p>	

I.4 Le concept des cinq libertés

En 1979, Farm Animal Welfare Council (FAWC) en Angleterre a introduit le concept des cinq libertés pour les animaux, qui a été réexaminé et réorganisé en 2009 par le même conseil. Ces cinq libertés sont considérées comme la première définition officielle du bien-être animal, visant à définir les principes fondamentaux des soins aux animaux (Roman, 2022).

Les cinq libertés énoncées sont les suivantes : (FAWC, 2009)

1. Liberté de se libérer de la faim et de la soif en facilitant l'accès à l'eau et en suivant un régime alimentaire pour maintenir la santé et l'activité.
2. Liberté de se libérer des désagréments en fournissant un environnement approprié.
3. Liberté de se libérer de la douleur, des blessures et des maladies grâce à la prévention ou au diagnostic rapide et au traitement.
4. Liberté d'exprimer un comportement naturel en fournissant un espace adéquat, des installations appropriées.
5. Liberté de se libérer de la peur et de l'anxiété en fournissant des conditions appropriées et un traitement évitant la souffrance psychologique.

Le principe des "cinq libertés" offre une approche précieuse et pratique pour étudier le bien-être animal, notamment dans le contexte des fermes d'élevage et des processus de transport et d'abattage. Ces principes ont contribué à façonner les lois sur la protection animale dans l'Union européenne et ailleurs dans le monde. Cependant, ils présentent quelques inconvénients, tels que la généralisation excessive dans certains cas et le chevauchement de certaines libertés. Pour surmonter ces problèmes, différentes approches ont été proposées, reposant sur les mêmes concepts, notamment des projets tels que Welfare Quality pour évaluer le bien-être animal (Manteca et al., 2012).

I.5 Le projet welfare quality

I.5.1 Présentation du projet

Le projet européen sur la qualité des soins aux animaux a débuté le 1er mai 2004 et a duré 5 ans, permettant ainsi le développement et l'unification d'une méthode d'évaluation des soins aux animaux. (Veissier et al., 2015). Le but de ce projet est de développer des outils scientifiques pour évaluer le bien-être des animaux dans les exploitations de bovins, de porcs et de volailles, de l'élevage à l'abattage. Cette évaluation permet d'identifier les facteurs de risque résultant d'un manque de soins aux animaux dans l'exploitation et, par conséquent, de proposer des solutions adaptées à chaque exploitation. En fin de compte, au niveau de la chaîne alimentaire, cela permet de fournir des informations aux consommateurs concernant le bien-être des animaux de production (figure 2) (Hoogveld, 2012).

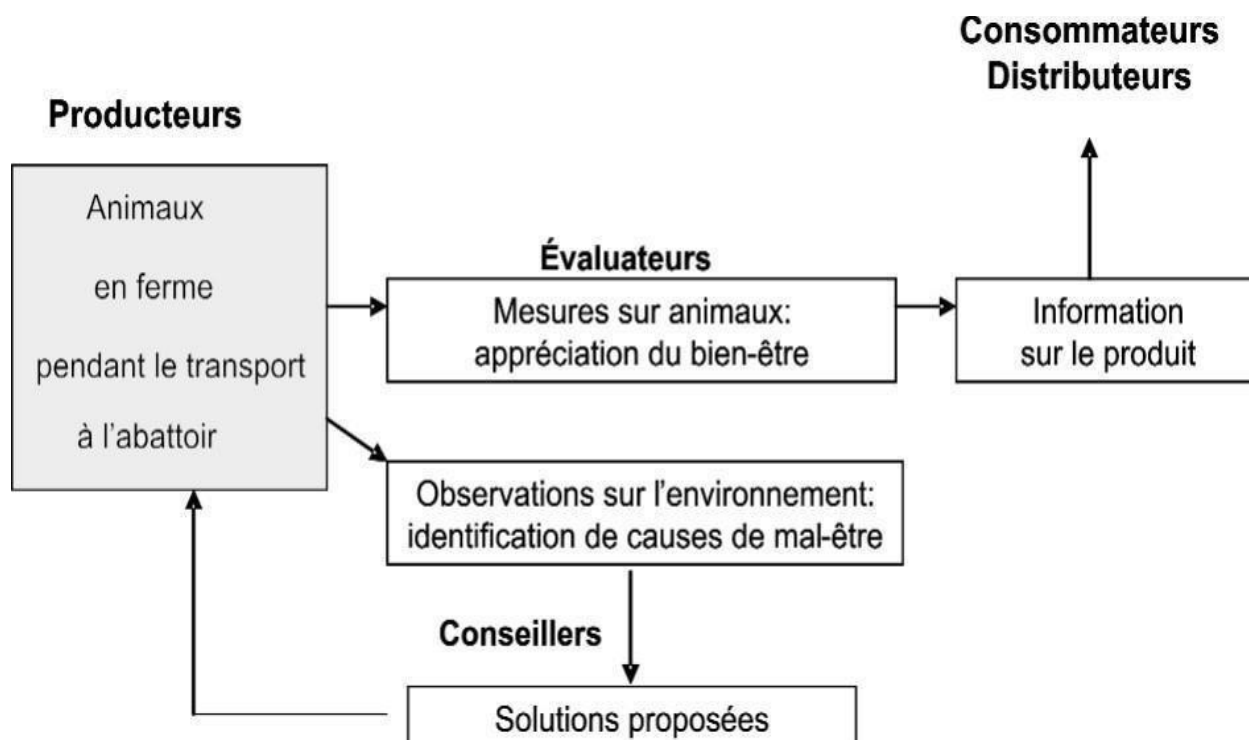


Figure 2 : Schéma général du système visé par le projet Welfare Quality (Veissier et al., 2007).

I.5.2 Objectifs du projet

- † Fournir les outils nécessaires pour mettre en œuvre des systèmes d'information concernant les soins aux animaux.
- † Analyser les attentes des consommateurs en matière d'informations sur les soins aux animaux et développer des stratégies de communication efficaces.
- † Étudier le marché actuel et potentiel des produits liés au bien-être animal, ainsi que les systèmes d'étiquetage et les méthodes d'inspection.
- † Développer des systèmes fiables pour évaluer le bien-être des animaux dans les fermes.
- † Proposer des normes d'information pour les consommateurs et des solutions pratiques pour améliorer les soins aux animaux dans les fermes.
- † Concevoir et évaluer le transport pour l'application des normes d'évaluation, d'information et de solutions pratiques dans le projet (Veissier et al., 2005)

I.5.3 Organisation du projet

Le projet Qualité des soins sociaux est soutenu par quatre organisations : le groupe Sciences

Animales (Pays-Bas), l'Université de Cardiff (Royaume-Uni), l'Université catholique de Louvain (Belgique) et l'INRA (France). Il implique 39 partenaires issus de 13 pays européens, notamment l'Autriche, l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Irlande, la Norvège, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède, la République Tchèque et l'Italie. Ce projet réunit des chercheurs en sciences sociales ou humaines avec des chercheurs en biologie (Veissier et al., 2005).

La qualité des soins sociaux est organisée en quatre sous-projets de recherche :

- † Le sous-projet 1 étudie les attitudes et pratiques des consommateurs, des distributeurs et des producteurs en matière de soins aux animaux et évalue la possibilité de mettre en œuvre des systèmes respectueux du bien-être animal.
- † Le sous-projet 2 développe une méthodologie uniforme pour évaluer le bien-être des animaux de la ferme à l'abattoir.
- † Le sous-projet 3 développe et évalue des solutions pratiques aux problèmes de bien-être.
- † Le sous-projet 4 établira des normes d'évaluation et d'information, transférera des connaissances aux utilisateurs et évaluera le degré d'acceptation des utilisateurs potentiels du système (Veissier et al., 2005).

Les activités horizontales telles que le dialogue entre la science et la société, la formation et la mobilité des jeunes chercheurs, le transfert de connaissances et l'évaluation scientifique renforcent les activités des quatre sous-projets de recherche (Veissier et al., 2005).

Un comité consultatif externe, composé de représentants d'associations de consommateurs, de distributeurs et de producteurs ou de défenseurs des animaux, ainsi que de l'Union européenne et de l'Office international des épizooties, est consulté pour donner son avis sur les décisions prises tout au long du projet. Un bureau scientifique évalue les propositions de recherche (Veissier et al., 2005).

Les principes et critères

Les principes de la qualité des soins reposent sur l'utilisation de quatre principes pour déterminer le bien-être des animaux en fonction des cinq libertés reconnues. Ces principes comprennent :

- † Le principe de la bonne alimentation : les animaux sont-ils nourris et abreuvés correctement ?

- ‡ Le principe du bon logement : les animaux bénéficient-ils d'un logement confortable ?
- ‡ Le principe de la bonne santé : les animaux jouissent-ils d'une bonne santé ?
- ‡ Le principe du comportement approprié : le comportement des animaux reflète-t-il un état émotionnel optimal ?

Pour améliorer la précision de l'évaluation et la facilité de l'appréciation, ces principes ont été divisés en 12 critères, chacun comprenant de 2 à 4 critères indépendants les uns des autres (Tableau2) (Mounier, 2021).

Tableau 2: Principes et critères de « Welfare Quality » (Mounier, 2021).

Principes	Critères
Bonne alimentation	Absence de faim prolongée Absence de soif prolongée
Bon logement	Confort de couchage Confort thermique Facilité de mouvement
Bonne santé	Absence de blessures Absence de maladies Absence de douleurs dues à des pratiques d'élevage
Comportement approprié	Expression du comportement social Expression des autres comportements Bonne relation homme-animal État émotionnel positif

Les 33 indicateurs permettant d'attribuer une note aux 12 critères de bien-être dans le protocole Welfare Quality (Tableau 3) (Mounier, 2021) .

Tableau3: Les 33 indicateurs permettant d'attribuer une note aux 12 critères de bien-être dans le protocole Welfare Quality (Mounier, 2021) .

Critères	Indicateurs
Absence de faim prolongée	Note d'état corporel
Absence de soif prolongée	Nombre d'abreuvoirs, fonctionnement des abreuvoirs, propreté de l'eau, débit de l'eau
Confort de couchage	Temps mis pour se coucher, collision avec les équipements pendant le mouvement de coucher, animaux se couchant partiellement ou complètement en dehors de la zone de couchage, propreté de la mamelle, des flancs, de la partie supérieure et de la partie inférieure des membres
Confort thermique	Pas d'indicateur
Facilité de mouvement	Présence d'attache, accès à une aire d'exercice extérieure ou à une pâture
Absence de blessures	Boiteries, altérations tégumentaires
Absence de maladies	Toux, écoulement nasal, écoulement oculaire, écoulement vulvaire. Respiration difficile, comptage des cellules somatiques du lait, mortalité, dystocies, vaches couchées
Absence de douleurs dues à des pratiques d'élevage	Pratique d'écornage, coupe de la queue
Expression du comportement social	Comportements agonistiques
Expression des autres comportements	Accès au pâturage
Bonne relation homme-animal	Distance d'évitement
État émotionnel positif	Évaluation qualitative du comportement

I.5.4 Calcul de scores reflétant le niveau de bien être

Le protocole Welfare Quality comprend une méthode de calcul des scores reflétant le niveau de bien-être (Botreau, 2008). Au sein de chaque critère, les résultats des mesures sont agrégés pour calculer un score de critère, de même, au sein de chaque principe, les scores de critères

sont agrégés pour calculer un score de principe. Les scores de chaque critère et de chaque principe sont exprimés sur une échelle de 0 à 100, où 0 correspond à la pire situation possible et 100 au meilleur score possible (Tableau4). La classification des exploitations en catégories reflétant le niveau global de bien-être des animaux dans ces exploitations est permise par l'ensemble des scores de principes (Botreau, 2008).

Tableau 4: Niveau de bien-être par critère et par principe selon le score obtenu à partir des mesures effectuées sur l'exploitation Score (Hoogveld, 2012).

Score obtenu pour le Principe /Critère	Niveau de bien-être
$80 < \text{Score} \leq 100$	Excellent
$55 < \text{Score} \leq 80$	Bon
$20 < \text{Score} \leq 55$	Acceptable
$\text{Score} \leq 20$	Faible

I.6 Impact de la relation homme-animal sur le bien-être

Le comportement l'éleveur envers ses animaux affecte leurs réponses de peur, ce qui peut être dangereux tant pour l'éleveur que pour l'animal. Par exemple, la peur des humains peut accélérer le mouvement des animaux et provoquer des boiteries. De plus, les réactions de peur peuvent influencer les niveaux de stress et de productivité. En revanche, des contacts doux tels que caresser les animaux réduisent leur évitement des humains. Ainsi, un équilibre doit être trouvé dans le traitement des animaux, en encourageant les contacts doux avec les animaux de petite taille tout en maintenant une distance avec les animaux plus grands et plus dangereux, sans utiliser de comportements brusques (figure 3) (Mounier et al., 2007).



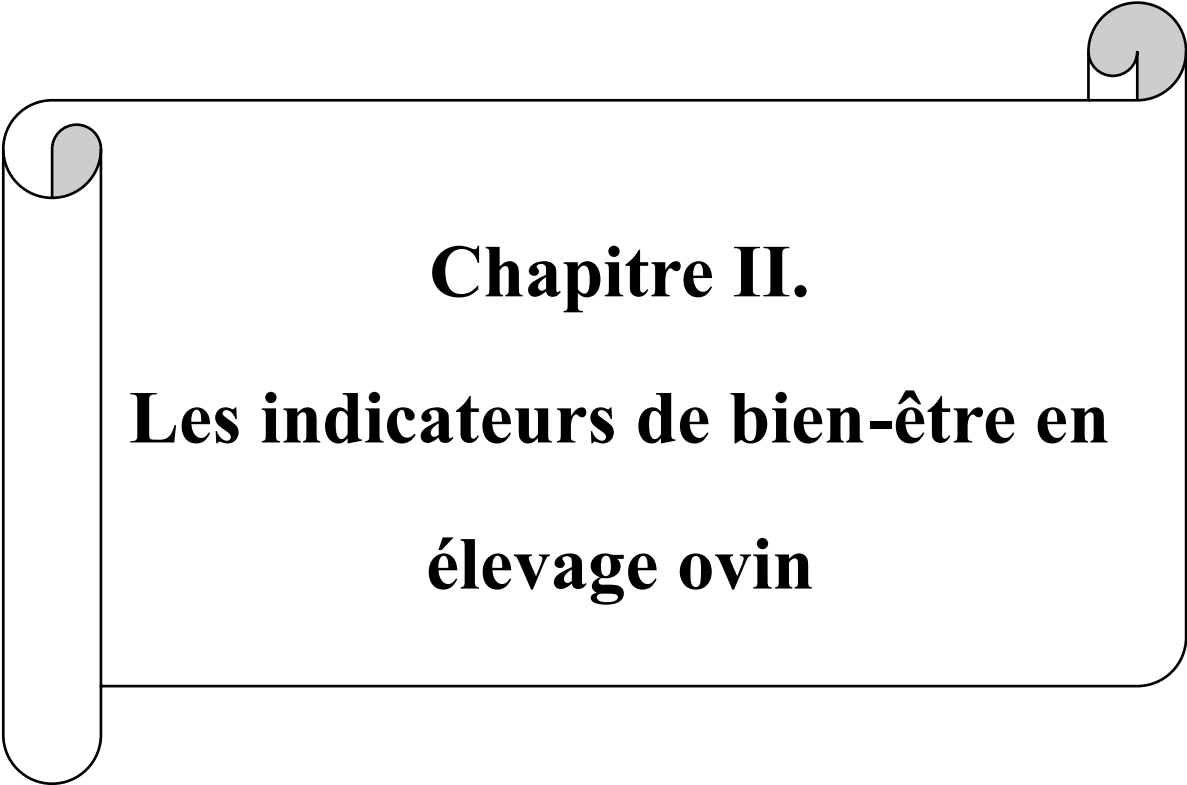
Figure 3 : Le concept de One Welfare, autrement dit « Un seul bien-être » (Anonyme, 2020).

I.7 L'importance d'évaluer le bien-être

L'évaluation du bien-être peut servir à plusieurs fins, ce qui nécessite l'utilisation de différentes méthodes de soins animaliers. Dans le cadre de l'approche analytique, l'objectif de l'évaluation du bien-être est d'identifier et d'étudier les causes des différences de bien-être animal. Cette approche est utilisée à des fins de recherche, telles que la description de l'impact des conditions de vie sur l'état physique et mental des animaux. L'objectif principal de cette approche analytique est de comprendre les besoins des animaux. Cette compréhension peut contribuer à accroître les connaissances et à trouver des solutions pratiques aux problèmes de bien-être. Dans le cadre de l'intervention et du conseil, des observations complètes sont menées dans une ferme d'élevage en collaboration avec son propriétaire. L'objectif est d'obtenir une compréhension globale de l'élevage, y compris ses aspects sanitaires, animaliers et comportementaux. Ces observations permettent d'identifier les problèmes potentiels et leurs causes, facilitant ainsi la proposition de mesures correctives (Botreau, 2008).

Afin de répondre aux attentes de la société en matière de protection animale, le projet Quality of Care dans plusieurs pays européens vise à développer et à adopter un système standard d'évaluation du bien-être animal et à identifier des solutions pratiques pour l'améliorer, basé sur le

respect du bien-être animal par les méthodes de production. Et fournir des informations complètes aux consommateurs, aux distributeurs et aux producteurs sur le bien-être des animaux et l'utilisation des programmes appropriés.



Chapitre II.
Les indicateurs de bien-être en
élevage ovin

Chapitre II. Les indicateurs de bien-être en élevage ovin

Le bien-être est un terme large qui englobe à la fois le bien-être physique et mental de l'animal. Toute tentative d'évaluation du bien-être doit donc prendre en compte les preuves scientifiques disponibles concernant les sentiments des animaux qui peuvent être dérivés de leur structure et de leurs fonctions ainsi que de leur comportement (Appleby et al., 1997).

Selon Botreau et al. (2007), le bien-être est composé de plusieurs dimensions (santé, comportement, absence de stress, ...etc.) et son évaluation globale nécessite une évaluation multicritère.

II.1 Indicateurs d'une alimentation adaptée

II.1.1 La Note d'Etat Corporel (NEC)

La note de l'état corporel est une méthode autonome pour évaluer la quantité d'énergie métabolisable stockée dans les graisses et les muscles (réserves corporelles) sur un animal vivant (Nazhat et al., 2021).

L'estimation de la note de l'état corporel est utilisée pour évaluer l'équilibre nutritionnel des animaux à l'échelle mondiale, où cette estimation reflète le niveau des réserves corporelles, principalement composées de graisses, de protéines et de minéraux (Meyer, 2009).

L'état corporel est évalué par la palpation de la colonne vertébrale dans la région lombaire juste après la dernière côte (Figure 4). Recherchez les processus horizontaux et verticaux et évaluez la quantité de graisse et de muscle recouvrant les os (Ruiz et Dwyer, 2015).

Considérés comme minces s'ils ont un score inférieur à 2,0 sur cette échelle, émaciés s'ils sont égaux ou inférieurs à 1,0 et gros s'ils sont supérieurs à 4,0. Ce système est utilisé pour toutes les races ovines et à toutes fins d'utilisation (Tableau 5) (Ruiz et Dwyer, 2015).

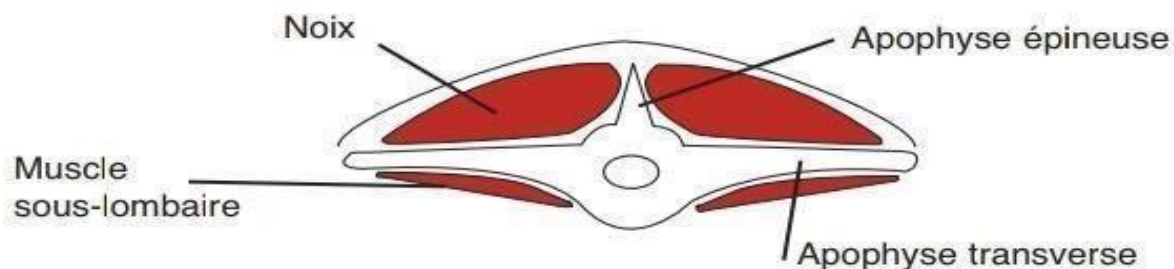


Figure 4: Les quatre étapes de l'attribution d'une note d'état corporel (Aupiais, 2021).

Tableau 5: Estimation de la note d'état corporel (Ruiz et Dwyer, 2015).

<p>Émacié</p> <p>NEC <1</p>		<p>Toute la colonne vertébrale se sent facilement avec peu ou pas de pression, les doigts passent facilement sous les processus transverses. Il n'y a pas de couverture grasseuse et peu de muscle</p>
<p>Mince NEC < 2</p>		<p>Les processus épineux et transverses se sentent facilement, on passe les doigts en dessous des processus transverses. Peu de muscle et peu de gras sous la peau.</p>
<p>Bien NEC >2 et < 4</p>		<p>Le processus épineux est facilement identifiable par légère pression, couverture musculaire et grasseuse moyenne</p>
<p>Gras NEC > 4</p>		<p>Seul le processus transverse peut être senti avec une forte pression</p>

II.1.2 Barème de Notation d'état Corporel



Figure 5: Note 1:brebis très maigre (Sagot et 2010).



Figure 6: Note 2:brebis assez maigre Pottier, (Sagot et Pottier, 2010).



Figure 7 :Note 3: brebis en état (Sagot et Pottier, 2010)



Figure 8: Note 4: brebis grasse (Sagot et Pottier, 2010).



II.1.3 Dentition

Les moutons sont des animaux ruminants et ont des dents diphodontes. Ils possèdent 20 dents de lait et 32 dents permanentes, comprenant huit incisives, douze prémolaires et douze molaires. En raison de l'absence d'incisives supérieures chez les moutons, ils ont plutôt des "coussins dentaires" composés de tissus denses, de collagène et recouverts de kératine. L'âge approximatif des moutons peut être déterminé à partir de leurs dents, car chaque année jusqu'à l'âge de 4 ans, une paire d'incisives immatures est remplacée par des incisives permanentes (Andressa et al., 2023).

Le mauvais état des incisives, dû à l'usure ou à la perte, entraîne une diminution de la consommation alimentaire et une diminution du poids vif ainsi que de la production de lait et de laine. De plus, les brebis aux dents faibles perdent plus de poids pendant la lactation et

produisent des agneaux plus faibles. Nous évaluons la présence d'anomalies dentaires (position, taille, forme) ainsi que la présence de gonflements par palpation le long de la mâchoire supérieure et inférieure. Pour les incisives, la perte d'une ou de plusieurs d'entre elles et leur usure sont évaluées (Tableau 6) (Elise, 2023).

Tableau 6: Dentition (Aupiais, 2021)

	8 dents	Moins de 8 dents, sales	Moins de 8 dents, propres
Score	0	1	2
	Aucune Dent Manquante.	Il manque au moins une dent l'agneau et l'on observe la présence d'aliments entre les dents	Il manque au moins une dent à l'agneau, et il n'y a pas d'aliments entre les dents.
Illustration			

II.2 Indicateurs de bonne santé

II.2.1 Lésions de la tête et du corps

La présence de plaques cutanées érodées ou rouges accompagnées de croûtes, de lésions cutanées et de plaies actuelles ou cicatrisées fait partie de cette indication. Ces phénomènes peuvent survenir à la suite de plusieurs facteurs tels que des traumatismes, la présence d'équipements inappropriés ou de mauvaise qualité lors de la manipulation ou de l'hébergement, des collisions avec d'autres animaux, des interactions avec d'autres animaux comme les chiens, en plus de l'infection par des maladies telles que les maladies externes parasites (Ruiz et Dwyer, 2015).

II.2.2 Lésions des membres

A ce stade, les membres sont soigneusement surveillés pendant que l'animal est immobilisé à la recherche de lésions telles que des gonflements, des égratignures ou des blessures, et ce critère s'exprimera sous une forme binaire : absence/présence (Vanessa, 2021).

II.2.3 Respiration Entravée

La dyspnée fait référence à des difficultés respiratoires. Les animaux souffrant d'un manque d'oxygène présentent des signes de détresse respiratoire (Job et al., 2024).

L'essoufflement est le plus souvent associé à des maladies respiratoires, telles qu'une obstruction des voies respiratoires, une pneumonie ou d'autres maladies affectant les bronches ou les poumons. Diverses autres conditions peuvent provoquer ou aggraver la dyspnée, notamment l'effort physique, la douleur, les traumatismes, les maladies systémiques graves, l'acidose et le stress thermique (Job et al., 2024).

II.2.4 Écoulement oculaire

L'écoulement oculaire est le résultat d'une irritation de la cornée ou de la conjonctive. Les écoulements oculaires sont généralement graves au début et évoluent avec le temps vers des états purulents en raison d'une inflammation chronique et d'une infection bactérienne. Les écoulements unilatéraux peuvent être le résultat d'une inflammation locale, tandis que les écoulements bilatéraux sont le résultat de maladies systémiques ou d'irritants environnementaux tels que la poussière alimentaire. Les écoulements associés au mouvement des paupières partiellement fermées ou excessives indiquent des douleurs oculaires dues à des ulcères ou à la présence d'un corps étranger. La conjonctivite peut provoquer des vaisseaux

sanguins visibles, un durcissement des vaisseaux sanguins et une rougeur des yeux peut entraîner une augmentation du nombre de vaisseaux sanguins et la formation d'ulcères, ce qui peut affecter la vision (Figure 9) (Job et al., 2024).

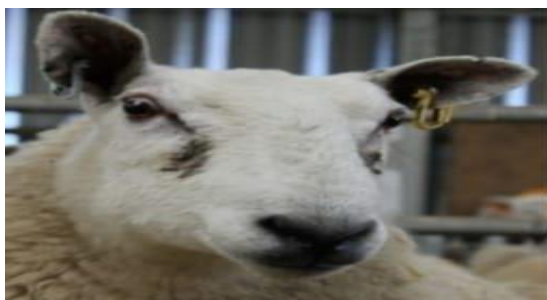


Figure 9: Écoulement oculaire (Ruiz et Dwyer, 2015).

II.2.5 Écoulement nasal

L'écoulement nasal indique une augmentation de la quantité de liquide dans la cavité nasale, qui peut provenir du système respiratoire ou digestif. Souvent, ces sécrétions sont le résultat d'une accumulation de sécrétions naturelles provenant du système respiratoire. Cependant, des sécrétions excessives ou anormales indiquent souvent une maladie des voies respiratoires supérieures (Tableau 7) (Job et al., 2024).

Les causes courantes de mucus chez les ovins, les aliments poussiéreux, les vapeurs d'ammoniac et l'anxiété causée par les mouches. Ceci est parfois causé par des infections des voies respiratoires supérieures, des virus, des bactéries, des tumeurs, des corps étrangers ou des traumatismes faciaux qui déforment les voies nasales. Le problème du mucus chez les moutons peut être lié à un lot d'aliments contaminés par de la poussière, et lorsque celui-ci est changé, le problème est résolu (Job et al., 2024).

Tableau 7: Indicateurs de bonne santé « Écoulement nasal » (Aupiais, 2021).

	Aucun Écoulement	Écoulement Clair	Écoulement purulent
Score	0	1	2
Description	Aucun Écoulement visible.	Écoulement nasal Clair apparent.	Écoulement purulent, l'animal se mouche.



II.2.6 Propreté de l'arrière-train

L'indice de salissure de la laine fournit une estimation approximative de fécales ou de la prévalence de la diarrhée dans un troupeau de moutons. Les matières fécales molles ou liquides adhèrent à la laine, entraînant une contamination fécale de la fourrure du mouton. Des selles collantes (moisissées, molles ou liquides) peuvent indiquer la présence de parasites. Le régime alimentaire des moutons affecte également grandement la consistance des selles. Les herbes provoquent la diarrhée. Lors de l'interprétation de la diarrhée, il faut tenir compte du type de pâturage dans lequel paissent les moutons (Menzies, 2010).

La contamination fécale est un facteur majeur d'augmentation du risque d'attaque de mouches chez les ovins (Broughan, 2007).

II.2.7 Boiterie

La boiterie est une perturbation des mouvements ou de la démarche normale et constitue une préoccupation chez de nombreuses espèces de bétail, y compris les moutons (Kaler, 2009).

La boiterie est un problème social et économique courant dans la plupart des pays où sont élevés des moutons (Winter, 2008).

Les moutons présentent généralement peu de signes évidents de douleur ou de détresse, donc une boiterie évidente indique que l'animal souffre. Il a été démontré que la boiterie chronique a des effets négatifs sur le poids corporel, les taux de croissance des agneaux et la croissance de la laine. Il a également été prouvé que l'hyperalgésie est présente chez le mouton boiteux, ce qui est un indicateur de douleurs pouvant durer longtemps (Winter, 2008).

La dermatite interdigitale est un problème courant qui survient généralement chez les agneaux à la fin du printemps, surtout lorsque le sol est humide. Cette inflammation se propage davantage chez les agneaux que chez les brebis, mais peut également affecter les brebis adultes. La dermatite interdigitale se caractérise par une peau rouge et enflée, parfois recouverte d'une fine couche de sécrétions blanches (Figure10) (Scott, 2017).



Figure 10 : La peau entre les doigts est rouge, enflée et recouverte d'une fine couche d'exsudats blancs (Scott, 2017).

La bactérie *Dichelobacter nodosus* provoque la pourriture du pied, et l'infection commence par une dermatite entre les orteils, puis l'infection se propage de la peau aux tissus situés sous le pied. Et l'infection peut également se propager à toute la plante du pied et, dans les cas graves, l'inflammation peut se propager à la paroi (Figure11) (Doucet, 2023).



Figure 11: Infection du pied (Doucet, 2023).

Également, blessure à un corps étranger (épine, ongle, etc.) dans la plante du pied ou dans l'espace entre les orteils. Ces blessures peuvent évoluer en granulomes sur la plante des pieds, provoquant une boiterie chez les ovins (Figure12) (Doucet, 2023).



Figure 12 : Blessure au pied par un corps étranger (Doucet, 2023).

II.2.8 Ecthyma

Une maladie cutanée animale très contagieuse causée par le virus Orf, l'espèce type du virus Parapox de la sous-famille des Chordopoxvirinae et de la famille des Poxviridae. Également connue sous le nom de stomatite infectieuse, dermatite labiale infectieuse, stomatite. Cette maladie touche principalement les moutons, mais peut également toucher un large éventail de ruminants. Cela peut survenir à tout moment de l'année et dans le monde entier, mais les cas sont plus fréquents au printemps et en été, en particulier chez les agneaux, en raison de la déshydratation et de la faim, ce qui rend l'allaitement difficile en raison de douleurs et de déformations des lèvres et de la bouche. La transmission de la maladie se fait des animaux aux humains, soit par contact direct avec des animaux infectés, soit indirectement par des matériaux contaminés. La maladie entraîne des pertes économiques importantes dans l'élevage et peut toucher de la même manière toutes les tranches d'âge (kumar et al., 2019).

La maladie se caractérise par la formation de pustules, ou de vésicules sur la peau, qui évoluent ensuite en croûtes épaisses ou lourdes sur les lèvres, les muqueuses de la bouche, la langue, les gencives et autour des narines (Figure13). Parfois, des lésions peuvent également être trouvées sur les mamelons des animaux allaitants, bien qu'elles soient rarement présentes sur d'autres parties du corps. La maladie n'affecte pas seulement économiquement les éleveurs, mais a également un impact négatif important sur le bien-être des animaux. En effet, les animaux atteints connaissent des retards de croissance et sont plus susceptibles d'être infectés par des bactéries (Ferde et al., 2014).

Le virus Orf se propage et est endémique principalement en raison de sa haute résistance dans l'environnement, où le virus protégé dans sa coquille peut survivre plusieurs années dans des conditions favorables (Mercante et al., 2008).

Les brebis infectées transmettent la maladie à leurs agneaux pendant l'allaitement, et elle peut également être transmise à d'autres agneaux par léchage ou contact corporel simple. Par conséquent,

les éleveurs doivent prendre des mesures pour limiter la propagation de la maladie en isolant les animaux malades des sains et en suivant des procédures de nettoyage et de désinfection. En cas d'infection, les lésions sont traitées avec un produit désinfectant et/ou un antibiotique de manière méthodique. Dans les cas graves, un antibiotique est utilisé pour lutter contre les infections bactériennes secondaires. Les traitements appropriés doivent être administrés par un vétérinaire (Vandiest, 2002).






Figure 13: Desquamation et gonflement de la zone du visage (De Cecco et al., 2023).

II.2.9 Coupure de la queue

La coupure des queues des moutons est une pratique courante visant à raccourcir leur longueur. Pour des raisons pratiques, cela est fait pour éviter les attaques de mouches et réduire la contamination fécale (Tableau 8) (Kintzel, 2022).

Tableau 8: Échelle de Coupure de la queue (Aupiais, 2021).

	Queue non coupée	Queue coupée	Queue coupée trop courte
score	0	1	2

Description	La queue de l'animal est entière.	La queue est coupée, mais la longueur est acceptable : elle recouvre l'anus et la vulve.	La queue est coupée trop courte, l'anus et la vulve ne peuvent pas être recouverts par la queue de l'animal.
Illustration			

II.2.10 Halètement

Bien que la chaleur extrême puisse causer de la détresse, le stress thermique est le principal problème affectant le bien-être des moutons adultes. Une augmentation de la fréquence respiratoire en dehors des limites normales pendant le repos indique que l'animal essaie de réduire la charge thermique, et cela peut être clairement observé lorsque les animaux halètent avec la bouche ouverte en position couchée ou debout dans des conditions de chaleur extrême (Ruiz et Dwyer, 2015).

L'évaluation au niveau du troupeau nécessite de se concentrer sur les indicateurs trouvés chez les animaux qui n'ont pas été physiquement manipulés ou exposés au stress résultant du regroupement et de la manipulation. Il faut estimer le nombre d'animaux dont la fréquence respiratoire dépasse 30 respirations par minute et présentant des signes d'halètement la bouche fermée, en plus de compter le nombre d'animaux qui présentent des signes d'halètement la bouche ouverte (Ruiz et Dwyer, 2015).

Le halètement doit être évalué à l'un des trois niveaux suivants (Ruiz et Dwyer, 2015) :

Les fréquences respiratoires sont normales (environ 20 respirations par minute) et se produisent avec la bouche fermée (Figure14). La fréquence respiratoire est supérieure à 30 respirations par minute mais pas supérieure à 40, et la respiration se fait avec la bouche fermée. Dans ce cas, la respiration n'est pas considérée comme un halètement (Figure15). Lorsque la fréquence

respiratoire dépasse plus de 40 mouvements par minute et se produit avec la bouche ouverte, la respiration est considérée comme un halètement (Figure 16).



Figure 14 : Respiration normale

(Ruiz et Dwyer, 2015).



Figure 15: Léger stress thermique

(Ruiz et Dwyer, 2015).



Figure 16: Halètement (Ruiz et Dwyer, 2015).

II.2.11 Humidité de la laine

La laine est une matière composée de fibres animales, utilisée comme enveloppe protectrice pour le corps des moutons. Sa fonction principale est de maintenir la température corporelle de l'animal dans son état normal, car il est considéré comme un isolant thermique efficace et empêche l'animal d'atteindre la température de l'environnement (Farouk, 2022).




Le taux d'humidité de la laine, tant interne qu'externe, est susceptible de fournir des indicateurs de la qualité de l'environnement de l'animal, que ce soit à l'intérieur de la bergerie ou au pâturage. La laine joue un rôle important dans la régulation des températures, qu'elles soient basses ou élevées. Pendant les périodes pluvieuses, on observe de la laine mouillée chez les moutons, ce qui reflète de mauvaises conditions environnementales, comme cela arrive dans une bergerie confrontée à des problèmes environnementaux (Aupiais et Mialon, 2015).



La laine contient un pourcentage d'eau, et ce pourcentage change de manière incohérente. Le taux d'humidité de la laine varie généralement de 6 à 26 % et, dans certains cas, il peut dépasser considérablement cette fourchette (Charlet et al., 1953).

II.2.12 Propreté de la laine

La propreté du pelage a été évaluée par une évaluation visuelle et tactile de la laine. Si la laine est propre, l'animal recevra une note de « zéro », mais s'il y a de la saleté, du fumier ou d'autres matières contaminant la laine, l'animal recevra une note entre « un » et « quatre », comme indiqué dans le Tableau 9 (Richmond, 2016).

Tableau 9 : Échelle de propreté du pelage (Richmond, 2016).

Score	Description	Illustration
0	Propre et sec.	
1	Sec ou légèrement humide en raison des conditions météorologiques actuelles. S'il est mouillé, l'humidité ne se trouvera que sur la couche extérieure de laine. Il peut y avoir de petites quantités de boue ou de saleté sur le corps, mais cela est dû à l'environnement dans lequel vivent les moutons.	
2	Trop mouillé. Manteau souillé de boue ou de fumier de champs/collines.	

3	La laine est très humide ou mouillée au toucher. La saleté et le fumier ont contaminé la laine avant qu'elle n'arrive dans la zone de manipulation.	
4	La laine est fortement contaminée par de la terre et du fumier. La saleté peut s'étendre jusqu'à la couche interne de laine ou entrer en contact avec la peau. Le visage et les jambes peuvent également être recouverts de boue ou d'excréments.	

II.2.13 Les mammites

La mammite (Figure 17 et 18) est l'une des problèmes de santé les plus importants qui affectent négativement les éleveurs de moutons et de bétail en général. Cette maladie peut entraîner une mortalité maternelle, ainsi que des pertes matérielles pour l'éleveur, telles que la réduction de la production de lait, l'exclusion précoce des brebis et des chèvres infectées, les agneaux altérés en raison de la réduction de la consommation de lait et l'augmentation des coûts des traitements vétérinaires (Khalil, 2019).

Bien que la mammite puisse survenir pour des raisons non infectieuses, tels que la traite ou le stress de la lactation, la plupart des cas résultent de l'invasion de germes et de microbes dans le pis. Cela provoque une inflammation qui entraîne des lésions tissulaires si elle n'est pas traitée rapidement (Khalil, 2019).



Figure 17: Un pis sain (Vandiest,2012).



Figure 18: Mammite (Vandiest,2012).

II.2.14 Accès à l'ombre et à l'abri

Fournir l'ombre et l'abri nécessaire aux moutons pour les protéger contre le rayonnement solaire et les éléments météorologiques est crucial pour maintenir leur équilibre naturel. Cela peut être réalisé en créant une structure naturelle ou artificielle offrant une protection contre le soleil, le vent et la pluie, permettant ainsi aux moutons d'exprimer efficacement leurs besoins comportementaux (Ruiz et Dwyer, 2015).

II.2.15 Disponibilité de nutrition

Les ovins sont des ruminants et des herbivores, leur alimentation étant principalement composée de fourrages qui leur fournissent l'énergie, l'azote et les minéraux nécessaires à leur croissance et à leur entretien. Cet aliment est constitué d'herbe broutée par les animaux ou de foin disponible dans la bergerie. Pour les moutons qui ont besoin de petites quantités de nourriture, le foin peut être utilisé comme ration principale lorsque le foin est rare, mais cela nécessite une surveillance attentive de l'apport en minéraux, vitamines et suppléments nutritionnels (Ortega, 2021).

II.2.16 Disponibilité et propreté de l'eau

Selon McCoard et al. (2020) :

- ‡ De l'eau propre doit être fournie et les bassins d'eau doivent être nettoyés régulièrement, que ce soit au moins une fois par semaine ou plus fréquemment s'ils sont sales.
- ‡ Il est important de s'assurer que les jeunes agneaux puissent atteindre une source d'eau, tout en évitant qu'ils atteignent un endroit qui pourrait les faire se noyer. ‡ Les abreuvoirs doivent être stabilisés pour réduire le risque.

Pour évaluer la disponibilité de l'eau (Figure 19, 20 et 21), il est nécessaire d'estimer le nombre de points d'accès, l'accessibilité et la propreté dans les bâtiments et les pâturages (Rouyer, 2023).



Figure 19: Eau propre (Rouyer, 2023).

Figure 20: Eau partiellement sale (Rouyer, 2023).



Figure 21: Eau sale (Rouyer, 2023).

II.3 Indicateurs d'un comportement approprié

II.3.1 Réactivité homme et animal

La relation homme-animal est au cœur du métier d'éleveur. Il a été démontré que les animaux ont peur des humains et ont des conséquences sur leur bien-être. Cet élément est inclus dans de nombreux protocoles d'évaluation du bien-être animal, notamment le Welfare Quality Protocol. Comme les interactions négatives résultant de l'homme sont directement liées au niveau de peur qu'un animal exprime à l'approche ou au contact de l'homme (Figure 22), et peuvent conduire à un stress chronique qui entraîne alors une détérioration de la santé, il est possible de préférer les interactions de nature positive avec les animaux, comme des contacts doux ou attachés. En distribuant de la nourriture, ce qui renforce la relation caractérisée par l'absence de peur (Figure 23) et une forte confiance dans l'homme. L'interaction de l'éleveur avec les animaux affecte ses performances et son état psychologique, car certaines tâches peuvent être difficiles et dangereuses à gérer. Les animaux qui s'échappent ou attaquent, tandis que les interactions positives facilitent le processus. Les relations positives améliorent la satisfaction au travail, mais la souffrance avec les animaux peut également affecter les humains. Une bonne relation entre l'éleveur et l'animal renforce le bénéfice du processus éducatif pour les deux (Tallet et al., 2020).

Les deux principaux éleveurs de moutons ou éleveurs doivent être invités à approcher des moutons avec des routes normales, telles que marcher et enregistrer leur approche de leur approche. Les résidents doivent être loin des moutons autant que possible pour enregistrer des données sans tension (Ruiz et Dwyer, 2015).



Figure 22: Les ovins fuient l'éleveur (Ruiz et Dwyer, 2015).



Figure 23: Les ovins interagissent volontairement avec l'éleveur (Ruiz et Dwyer, 2015).

II.3.2 Retrait social

Le comportement normal du mouton consiste en un comportement de repos, de rumination et d'alimentation en conjonction avec d'autres animaux du groupe social. Les moutons doivent être vigilants et attentifs à toute perturbation de l'environnement. Les comportements qui impliquent un retrait du groupe social, un manque d'intérêt pour le comportement des autres moutons ou une non-réaction aux perturbations environnementales sont considérés comme des réponses comportementales anormales chez le mouton (Ruiz et Dwyer, 2015).

En tant que créatures sociales, les moutons sont fortement motivés à rester au sein du groupe social, mais les animaux souffrant de douleur chronique peuvent montrer des signes d'apathie, de dépression et ce que l'on appelle « l'impuissance acquise », un comportement de retrait qui peut être observé dans le comportement d'un animal. Au sein du groupe social (Richmond et al., 2017).

Le troupeau non dérangé est observé pendant 20 minutes. Compter le nombre d'animaux montrant des signes de retrait social animaux solitaires, clairement séparés du reste du groupe social, souvent debout au fond de l'enclos, debout ou couchés à l'écart du corps principal du troupeau et ne se livrant à aucun acte. Activité de maintenance et ne répondant pas à l'activité Ce qui se passe autour d'eux (Ruiz et Dwyer, 2015).

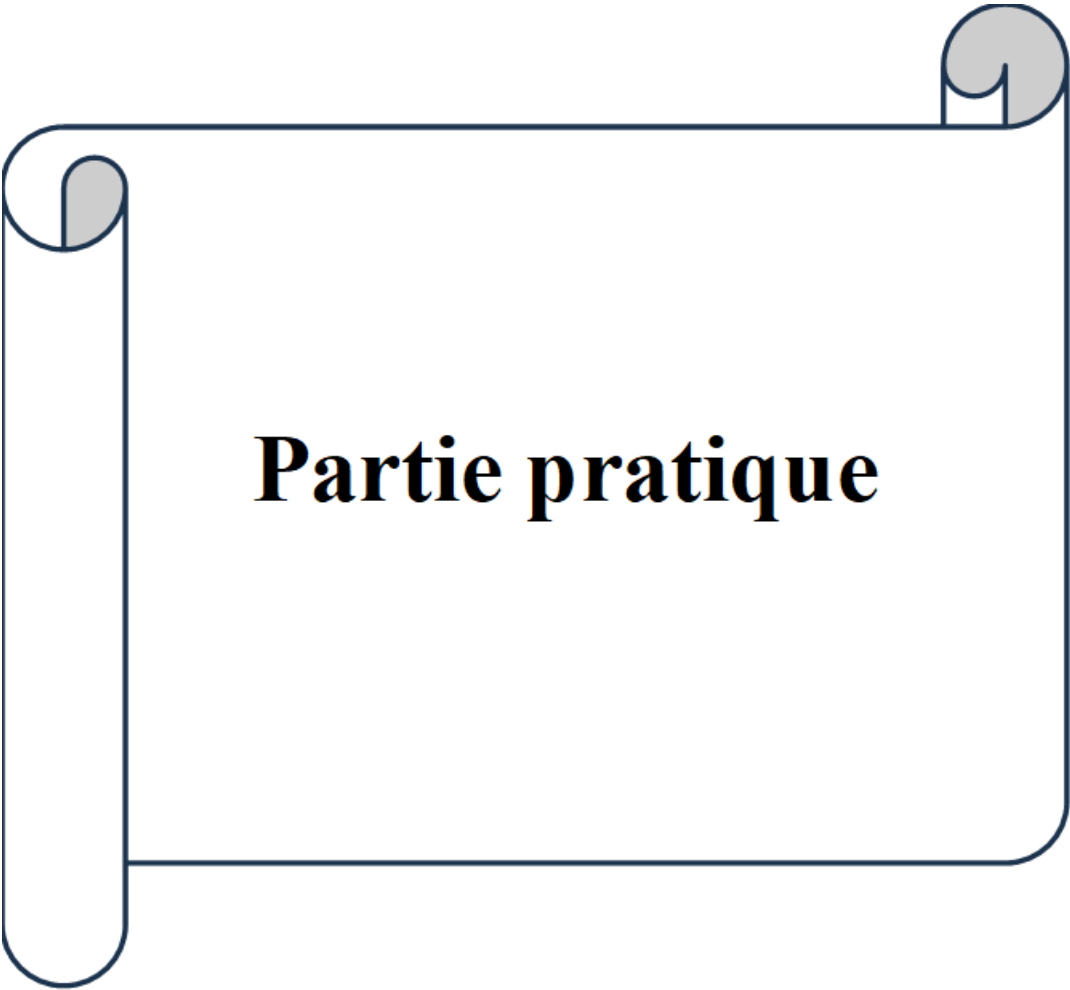
II.3.3 La mortalité des agneaux

La mortalité des agneaux est considérée comme le principal facteur qui affecte négativement la productivité dans de nombreuses fermes ovine, entraînant des pertes économiques importantes. Ces décès peuvent survenir à différentes étapes de la vie d'un agneau et sont dus à plusieurs causes telles que des difficultés à la naissance, des carences nutritionnelles, des maladies infectieuses et non transmissibles, et sont influencés par de nombreux facteurs associés à la gestion et au contrôle du troupeau (Jean et al., 2015).

Les facteurs de risque qui provoquent la mort des agneaux sont multiples et se divisent en facteurs liés à la mère, tels que l'âge, le nombre de naissances, la taille des portées, le comportement maternel, la nutrition, l'état corporel des brebis gestantes, l'hérédité et la grossesse. Facteurs liés tels que le poids à la naissance, le comportement et la température gestationnelle du troupeau (Gautier et Corbière, 2011).

Une alimentation maternelle adéquate et généralisée est essentielle à la survie des agneaux, tandis que les brebis en surpoids sont sensibles aux troubles métaboliques et à une mortalité accrue des agneaux (Richmond et al., 2017).

Le bien-être animal ne peut pas être mesuré directement, mais il doit être évalué à travers des indicateurs indirects. Les mesures que nous avons retenues dans l'évaluation du bien-être ne couvrent pas tous les aspects du bien-être animal, par exemple nous n'avons pas inclus les indicateurs physiologiques. Toutefois, nous pensons que cette liste de mesures peut constituer le point de départ pour un outil d'évaluation du bien-être en élevage simple et rapide d'exécution qui permet de suivre l'état du bien-être des animaux. Néanmoins, les effets sur le bien-être qui peuvent être décrits incluent la maladie, les blessures, les conditions de logement, les mauvais traitements et la manipulation de l'homme. L'étude de la relation homme-animal démontre que les comportements de l'homme envers l'animal déterminent le niveau de peur de l'animal. Elle permet aussi d'évaluer les conséquences de cette peur sur la facilité de manipulation, le bien-être de l'animal et la production. En effet, les animaux montrent à travers leur comportement, leurs conditions physiques, leur état de santé et leurs performances leur niveau de bien-être.



Partie pratique



Chapitre I. Matériels et méthodes

II.1 Objectif de l'étude

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'effet des conditions de l'élevage sur le bien-être des ovins, au niveau des exploitations de la région de M'Sila. Pour cela, la première partie de notre travail

consistera à analyser les données recueillies auprès des élevages ovins dans la région de M'sila et la deuxième sera consacré à l'évaluation des principaux indicateurs de bien-être dans ces élevages.

II.2 Région d'étude

II.2.1 Situation géographique

La wilaya de M'sila est située dans la partie centrale de l'Algérie, à 250 Km de la capitale Alger. Elle fait partie de la région des hauts plateaux Centre et s'étend sur une superficie de 18.175 km² figure (24) (Monographie de la wilaya de M'SILA, 2021).

Limites géographiques figure (25) :

La wilaya de M'sila est limitée :

Au Nord-Est, par les wilayas de Bordj Bou-Argeridj et Sétif.

Au Nord-Ouest, par les wilayas de Médéa et Bouira.

A l'Est, par la wilaya de Batna.

A l'Ouest, par la wilaya de Djelfa.

Au Sud-Est, par la wilaya de Biskra (Monographie de la wilaya de M'sila, 2021).



Figure 24: Localisation géographique de la wilaya de M'sila (ouzir et khalfallah , 2019).



Figure 25: Carte des limites de la wilaya de M'sila

II.2.2 Caractéristiques climatiques

Le climat de la wilaya est de type continental, soumis en partie aux influences sahariennes. L'été est sec et très chaud alors que l'hiver est très froid. Quant à la répartition pluviométrique, la zone la plus arrosée est située au nord et reçoit plus de 480 mm par an (Djebel Ech Chouk – Chott de Ouenougha) et la zone la plus sèche est située à l'extrême sud de la wilaya et reçoit moins de 200 mm/an (Monographie de la wilaya de M'sila, 2021).

II.2.3 Situation du secteur agricole

Wilaya de M'sila est une région entre les contres des Atlas tellien et saharien et se caractérise par l'existence de quatre zones naturelles :

La zone de steppe : elle couvre 55% du territoire de la wilaya et se caractérise par un couvert végétal clairsemé traduisant le degré de dégradation des parcours.

La zone de la plaine du Hodna : elle représente 33% du territoire de la wilaya et est réservée essentiellement à la céréaliculture, aux cultures maraîchères et à l'arboriculture.

La zone de montagne : elle est réservée à l'agriculture de montagne de type extensif (Monographie de la wilaya de M'sila, 2021).

La zone de chotts et de dépression avec le chott El Hodna au Centre Est et le Zahrez Chergui au Centre Ouest.

II.2.4 Effectif ovin de la région de M'sila

Tableau 10: Effectif ovin de M'sila (DSA, 2023).

Total ovins	Total femelles	Total brebis	Total mâles	Total antenais	Total béliers
1403678 têtes	1087799 têtes	892222 têtes	315879 têtes	210063 têtes	43419 têtes

II.3 Méthodologie de travail

Cette étude vise à évaluer le bien-être des ovins dans la région de M'sila. Notre travail a été divisé en deux parties, la première consiste en une enquête approfondie sur terrain afin d'évaluer les conditions d'élevage auprès des exploitations de la région de M'sila, et la deuxième se focalise sur l'évaluation des principaux indicateurs de bien-être dans ces élevages. L'étude a été menée entre février et juin 2024. Elle a porté sur un effectif total de 9 622 têtes ovines de différentes races réparties sur 55 élevages (Tableau 11).

L'étude s'est concentrée sur l'observation et l'enregistrement des facteurs pouvant affecter le bien-être des ovins. De ce fait, une enquête de terrain a été réalisée après élaboration d'un questionnaire (voir annexe) qui a cerné les points suivants :

- Des informations sur l'éleveur (âge, sexe, niveau d'instruction, activité principale, expérience....)

- Le bâtiment d'élevage (type, propreté, superficie, humidité, ventilation, ambiance...)
- Conduite de l'alimentation, surveillance sanitaire

Carte des communes

L'État de M'sila comprenait 23 communes à sa création, qui sont devenues 47 communes supervisées par 15 départements après le découpage administratif de 1984. Caractère de l'État : L'État de M'sila est considéré comme ayant un caractère agro-pastoral, grâce aux zones pastorales. Les communes de l'État sont classées en deux catégories : urbaines et rurales.

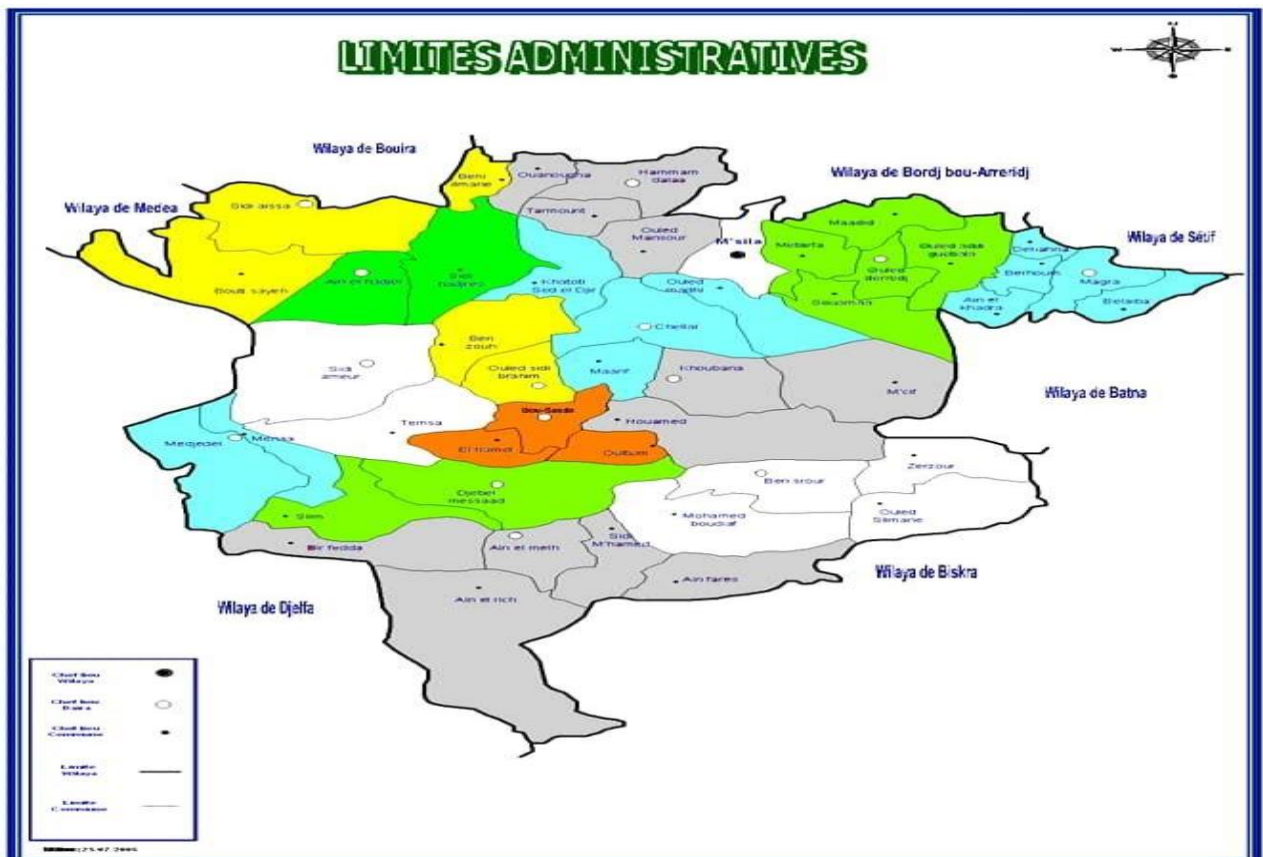


Figure 26 Carte des municipalités de l'Éta

INTERIEUR.GOV.DZ.2022

Tableau 11: Distribution des exploitations enquêtées dans la région d'étude

Commune	Nombre d'exploitations
SIDI AMER	4
MAARIF	7

BIR HANI	5
ROMANA	12
BOU SAADA	5
SLIME	1
SIDI MEHAMMED	16
M'SILA	1
MOHAMED BOUDAIF	4

D'autre part, nous avons procédé à l'évaluation des principaux indicateurs de bien-être animal dans ces élevages à savoir :

- 1) Indicateurs de bonne santé (Position de la tête, Position de Corps, Position de pattes, Respiration Entravée, Écoulement nasal, Ecoulement oculaire. Propreté de l'arrière-train, Boiterie, Lésion à l'oreille, Ecthyma, Coupe de la queue.)
- 2) Indicateurs d'une alimentation adaptée (note d'état corporel (NEC), dentition.) 3) Indicateurs d'un logement correct (propreté de la toison, Humidité de la laine, Halètement, Propreté de la mamelle, Accès à l'eau, Accès à l'alimentation.)
- 4) Indicateurs d'un comportement approprié (réactivité à la contention, réactivité les uns aux autres, réactivité homme et animal.)

II.4 Paramètres mesurés

II.4.1 Indicateurs de bonne santé

II.4.1.1 Blessures du corps et de la tête

Nous avons examiné les animaux avec précision à la recherche de blessures. Nous avons remarqué l'existence de diverses lésions sur la tête et le corps des animaux (Figure 24), certaines sont visibles et d'autres cachées sous la laine. Nous avons également évalué l'environnement dans lequel vivent les animaux pour nous assurer de l'absence d'équipements inappropriés ou de mauvaise qualité pouvant causer des traumatismes ou des blessures aux animaux.

- Un système de notation à deux niveaux a été utilisé :(Score 0) pour l'absence de blessure et (Score 1) pour la présence de blessure (Elise, 2023).
- Le pourcentage des animaux blessés a été calculé en déterminant le nombre d'animaux ayant obtenu un (Score 1) par rapport au nombre total d'animaux examinés.



Figure 24: Blessure au corps

II.4.1.3 Respiration entravée

Nous avons examiné les animaux pour identifier les cas de respiration entravée ; les scores ont été noté comme suit (Aupiais, 2021).

- Score 0 : signifie l'absence de cas de respiration entravée détectés.
- Score 1 : indique la présence de cas de respiration entravée détectés lors de l'examen.
- Le taux d'animaux ayant manifesté des cas de respiration entravée a été calculé en fonction du nombre d'ovins diagnostiqués « Score 1 » par rapport au nombre total d'ovins examinés.

II.4.1.4 Écoulement nasal

Nous avons vérifié la présence d'un écoulement nasal chez tous les animaux présents, un score est attribué à chaque animal à savoir.

- Score 0 : signifie l'absence d'écoulement nasal visible.
- Score 1 : indique la présence d'un écoulement nasal clair.
- Score 2 : indique la présence d'un écoulement nasal purulent.

- Le taux d'écoulement nasal a été calculé en fonction du pourcentage des ovins ayant obtenu des Scores 1 et 2 par rapport au nombre total d'ovins examinés (Aupiais, 2021).

II.4.1.5 Ecoulement oculaire

Nous avons noté les cas présentant un écoulement oculaire avec des scores (Aupiais, 2021).

- Score 0 : Signifie l'absence de cas d'écoulement oculaire détectés.
- Score 1 : Indique la présence de cas d'écoulement oculaire détectés lors de l'examen.

Nous avons calculé le taux d'animaux ayant un écoulement oculaire en fonction du nombre d'ovins diagnostiqués (Score 1) par rapport au nombre total.

II.4.1.6 Propreté de l'arrière-train

L'état de propreté de l'arrière-train des animaux a été évalué avec des scores allant de 0 à 3 (Richmond, 2016) :

- Score 0 : Indique l'absence de tout signe notable de saleté.
- Score 1 : Signifie légèrement sale.
- Score 2 : Indique que l'arrière-train est sale.
- Score 3 : Indique que l'arrière-train est très sale.

Nous avons noté l'état de propreté de l'arrière-train pour chaque tête ovine et enregistré les résultats selon les scores mentionnés ci-dessus. Ensuite, nous avons calculé le nombre de moutons correspondant à chaque score et présenté ces résultats dans un tableau illustrant les différentes occurrences pour chaque score.

II.4.1.7 Recherche de cas de boiterie

Nous avons observé et enregistré les mouvements des animaux ainsi que toute indication de boiterie. Les pieds ont été examinés pour détecter la présence d'une dermatite interdigitale, incluant rougeur, enflure et sécrétions. Des symptômes supplémentaires tels que la perte de poids ou la diminution du taux de croissance ont également été recherchés.

Les cas de boiterie chez les ovins dans les fermes ont été étudiés et évalués selon les scores suivants (Aupiais, 2021) ;

- Score 0 : Aucune boiterie notable n'a été observée.
- Score 1 : Des cas de boiterie mineure ont été identifiés.
- Score 2 : Des cas de boiterie ont été relevés.
- Score 3 : Des cas de boiterie sévère ont été relevés.

Chaque cas de boiterie a été enregistré pour chaque tête ovine et les résultats ont été documentés selon les scores mentionnés ci-dessus.

II.4.1.8 Recherche de lésions de l'oreille

Dans notre étude, nous avons surveillé les oreilles des ovins en examinant chaque tête pour repérer toute marque visible :

Le (Score 0) : pour les animaux sans aucune marque sur les oreilles, tandis que le (Score 1) est attribué aux animaux blessés (Aupiais, 2021).

II.4.1.9 Recherche de cas d'Ecthyma

Dans notre étude, nous avons surveillé la présence de cas d'ecthyma chez les brebis par observation directe et examen clinique de la bouche et des lèvres, avec l'aide d'un vétérinaire.

Les résultats ont été représentés selon les scores suivants (Aupiais, 2021) :

- Score 0 : Indique l'absence de la maladie.
- Score 1 : Signifie la présence de cas d'ecthyma buccal.
- Score 2 : Indique la présence de cas d'ecthyma papillomateux.

Notre méthodologie d'étude était la suivante :

Après la collecte des données, nous avons calculé le nombre de brebis appartenant à chaque score.

II.4.1.10 Coupe de la queue

Nous avons surveillé les queues des moutons pour noter les cas de queues coupées et les classer selon les scores suivants (Aupiais, 2021) :

- Score 0 représente le nombre de moutons ayant une queue non coupée.
- Score 1 représente le nombre de moutons avec une queue coupée.

- Score 2 représente le nombre de moutons avec une queue coupée très courte.

Lors de la découverte de tout cas de queue coupée, nous l'avons enregistré précisément en notant si les moutons avaient une queue non coupée (Score 0), une queue coupée (Score 1), ou une queue coupée très courte (Score 2). Après collecte des données, nous avons calculé le nombre de moutons appartenant à chaque score. Score 0 représente le nombre de moutons avec une queue non coupée, tandis que Score 1 et Score 2 représentent respectivement le nombre de moutons avec des queues coupées de différentes longueurs.

II.5 Indicateurs d'une alimentation adaptée

II.5.1 Note d'état corporel (NEC)

L'évaluation de l'état corporel a été réalisée en palpant la colonne vertébrale dans la région lombaire après la dernière côte pour déterminer la quantité de graisse et de muscle couvrant les os (Richmond, 2016). Chaque ovin a été classé selon l'une de ces catégories en fonction de son état corporel. Nous avons procédé à l'estimation de la note l'état corporel des ovins avec le barème de notation qui suit (Aupiais, 2021).

- Score 1 : pour un animal classé comme "maigre" (Figure 25).
- Score 2 : pour un animal classé comme "ciré".
- Score 3 : pour un animal classé comme "couvert" (Figure 26).
- Score 4 : pour un animal classé comme "gras"



Figure 25: Mouton maigre



Figure 26: Mouton couvert

II.5.2 . Dentition

Nous avons étudié l'état des dents par inspection visuelle pour noter l'existence d'enflures et des cas de chute de dents qui impactent négativement la capacité des animaux à paître, entraînant une perte de poids et de productivité.

Les animaux ont été classés selon les scores suivants (Aupiais, 2021) :

- Score 0 : pour les moutons ayant conservé 8 dents.
- Score 1 : pour les moutons ayant moins de 8 dents propres.
- Score 2 : pour les moutons ayant moins de 8 dents sales.

En se basant sur les données recueillies, nous avons calculé le nombre d'animaux appartenant à chaque catégorie.

II.6 Indicateurs d'un logement correct

II.6.1 Propreté de la toison

Chaque animal a été examiné pour déterminer la présence de contamination fécale sur la laine et enregistrer la gravité de la contamination (légère, modérée, sévère) selon les scores suivants (Aupiais, 2021) :

- Score 0 : représente le nombre d'ovins avec une laine propre.
- Score 1 : représente le nombre d'ovins avec une laine légèrement sale.
- Score 2 : représente le nombre d'ovins avec une laine très sale.

Les conditions environnementales telles que l'humidité et la température ont été enregistrées, ce qui pourrait affecter la propagation de la contamination fécale. Sur la base des analyses précédentes, les cas ont été classés et le nombre d'ovins appartenant à chaque catégorie a été calculé.

II.6.2 . Humidité de la laine

Le contenu en humidité de la laine a été évalué par toucher. Pour l'humidité externe, l'observateur place sa main (sèche) sur le dos des moutons et la fait glisser le long de la colonne

vertébrale. Quant à l'humidité interne, l'observateur répartit la laine avec une main et touche la peau des moutons avec les doigts de l'autre main (sèche). Cette évaluation a également été réalisée sur le dos de l'animal.

L'humidité externe a été évaluée comme suit (Aupiais, 2021) :

- Score 0 : représente le nombre de moutons avec de la laine sèche.
- Score 1 : représente le nombre de moutons avec de la laine humide.

Sur la base des analyses précédentes, les cas ont été classés et le nombre de moutons appartenant à chaque catégorie a été calculé.

II.6.3 . Halètement

Nous avons évalué la présence d'halètement chez les moutons par observation et en notant les signes, puis en enregistrant le nombre de cas dans chaque catégorie (Score) (Aupiais, 2021) où

:

- Score 0 : pour les moutons avec aucun halètement.
- Score 1 : pour les moutons avec halètement.

II.6.4.la mamelle

Nous avons évalué la propreté du pis en examinant chaque mamelle avec précision pour estimer son degré de propreté par observation et toucher :

- Score 0 : pour les brebis avec un pis "propre",
- Score 1 : pour les brebis avec un pis "sale",
- Score 2 : pour les brebis avec un pis "très sales".

II.6.5 Accès à l'eau

Nous avons évalué la disponibilité en eau dans chaque ferme en fonction du nombre d'abreuvoirs disponibles et du nombre de moutons. Nous avons évalué la capacité des moutons à accéder à l'eau en pourcentage, représentant ainsi le pourcentage de moutons qui peuvent facilement accéder à l'eau.

Nous avons également examiné et classé les bacs d'eau disponibles dans chaque ferme en trois catégories : propres, sales et très sales. Nous avons mis en place un système de classification reflétant le degré de propreté des bacs, où les bacs propres représentent le Score 0, les bacs sales le Score 1, et les bacs très sales le Score 2 (Elise, 2023)

II.6.6 . Accès à l'alimentation

Nous avons étudié la possibilité d'accès des ovins aux mangeoires dans la ferme pour se nourrir. Tout d'abord, nous avons calculé le nombre de mangeoires disponibles accessibles aux moutons.

Ensuite, nous avons estimé le nombre de moutons attendant leur tour pour se nourrir, représentant ceux auxquels la nourriture est effectivement distribuée (Elise, 2023)

II.7 Indicateurs d'un comportement approprié

II.7.1 Réactivité à la contention

Les réactions des ovins ont été enregistrées à l'aide d'un système de notation basé sur des points (score), où les ovins sont classés dans l'une des catégories suivantes en fonction de leur réaction (Richmond, 2016).

- Score 0 : Difficulté à se déplacer et baisse de la tête ou retrait.
- Score 1 : Réaction et mouvement pendant la manipulation.
- Score 2 : Permet de les saisir facilement sans résistance.

Les données ont été ensuite recueillies et organisées dans un tableau

II.7.2 Réactivité les uns aux autres

Nous avons choisi un échantillon d'ovins dans chaque ferme. Ensuite, nous avons évalué comment les ovins interagissent les uns avec les autres, en enregistrant nos observations en fonction du niveau d'agressivité, de tension et du mouvement en groupe.

II.7.3 Réactivité homme et animal

La relation entre l'homme et l'animal a également été évaluée en tenant compte d'un autre critère, principalement sociétal, qui nous informe sur le degré de cette relation. Quatre types de relations ont été identifiés dans notre enquête Aoussedj et Boughoraf (2020) :

1. Distance de Fuite (DF) : lorsque l'animal s'éloigne rapidement de l'homme.
2. Moyen (M) : lorsque l'animal garde une certaine distance sans fuir.
3. Courte (C) : lorsque l'animal se rapproche de l'homme.
4. Évitement (E) : lorsque l'animal évite tout contact avec l'homme.



Chapiter II.

Résultats et discussion

II.1 Données générales sur les élevages enquêtés

II.1.1 Répartition des élevages selon le sexe des éleveurs

Nous avons constaté à travers notre questionnaire que l'élevage ovin est une activité masculine car 100% des éleveurs sont des hommes. Ce résultat est similaire à celui de Aissa (2020) qui rapportait que les éleveurs enquêtés sont pour l'essentiel des hommes

II.1.2 Classification des exploitations en fonction de l'âge éleveurs

D'après les résultats obtenus (Figure 27), la tranche d'âge des éleveurs dans les exploitations étudiées varie entre 20 et plus de 50 ans. La majorité des éleveurs enquêtés appartiennent à la tranche d'âge de plus de 50 ans, suivie par la catégorie de 30 à 40 ans avec un pourcentage de 62% et 18% respectivement. Les éleveurs âgés de 40 à 50 ans représentent (14 %) et 6 % pour la tranche d'âge des jeunes de 20 à 30 ans. La présence d'un pourcentage plus faible de jeunes peut s'expliquer par la situation socio-économique et les traditions de la région, qui considèrent la jeune classe comme irresponsable et manquant d'expérience dans le domaine de l'élevage ovin. Ce résultat est similaire à celui de Aissa (2020) qui rapportait que la majorité des élevages sont gérés par des éleveurs âgés.

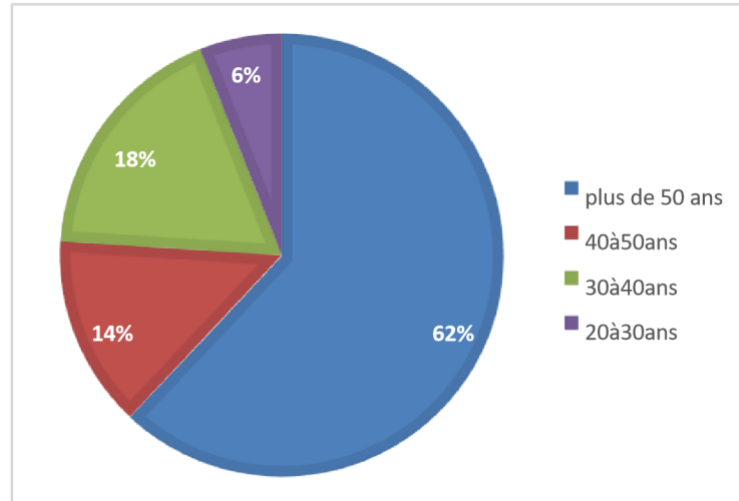


Figure 27: Classification des éleveurs en fonction de leur âge.

II.1.3 Niveau d'instruction

Les résultats obtenus (Figure 28) révèlent que la majorité des éleveurs sont analphabètes (51%), 18% ont un niveau secondaire, 16% ont un niveau primaire, 9% ont un niveau moyen et seulement 6% qui ont un niveau universitaire, cette dernière catégorie est engagée dans des études ou des

métiers qui constituent la principale source de revenu quotidien. Ces exploitations sont principalement gérées par des éleveurs analphabètes ou possédant un niveau primaire. Ce résultat est proche de celui rapporté par Aissa (2020) qui affirmait qu'il y avait une prédominance claire des catégories de niveau « primaire » et « moyen » avec des pourcentages qui varient entre 28,5% et 34,29%.

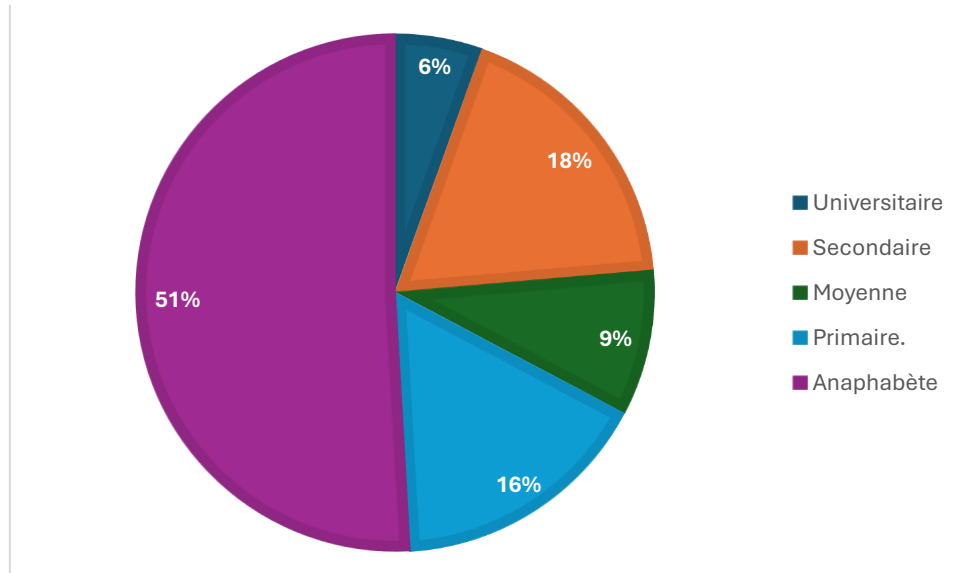


Figure 28: Niveau d'instruction des éleveurs enquêtés.

II.1.4 Expérience des éleveurs

Les résultats obtenus montrent que 65 % des éleveurs ont plus de 20 ans d'expérience dans ce domaine. Alors que 24 % d'entre eux ont une expérience de 10 à 20 ans. Les 11 % restants ont moins de 10 ans d'expérience. Dans ce contexte, Aissa (2020) a constaté que 45% des éleveurs enquêtés ont commencé à élever des moutons depuis plus de 15 ans ; et le reste (55%) le pratiquaient depuis leur jeune âge

II.1.5 Races ovines dans les exploitations

Les races ovines sont faiblement diversifiées dans la région d'étude (Figure 29), des éleveurs possèdent un troupeau mixte (Ouled Djellal- Rembi - Hamra) sont les prédominants avec 35%, 31% des éleveurs possèdent la race ovine Ouled Djellal, 16% possèdent un troupeau mixte (Ouled Djellal- Rembi) et 16% des éleveurs ont un troupeau mixte (Ouled Djellal- Hamra). Seulement, 2% des éleveurs possèdent des troupeaux (Ouled Djellal- Hamra -Sardi).

La race ovine blanche Ouled Djellal est donc la plus répandue dans la région. Cette race a été choisie par les éleveurs car elle se caractérise par sa capacité de s'adapter à des conditions

environnementales difficiles, notamment dans les zones semi-arides. Elle supporte la marche sur de longues distances et profite très bien des pâturages diversifiés des zones de haute montagne (steppe). C'est une bonne race pour la production de viande. La croissance des agneaux s'est développée rapidement (croissance rapide des agneaux: 200 grammes par jour en moyenne, l'agneau peut peser 40 kg à 4 mois en bonne année). Ce résultat est similaire à celui de Aissa (2020) qui a rapporté que la majorité des éleveurs enquêtés préfèrent la Race Ouled Djellal à cause de ces performances de reproduction, sa rusticité dans les différentes conditions et sa productivité pondérale.

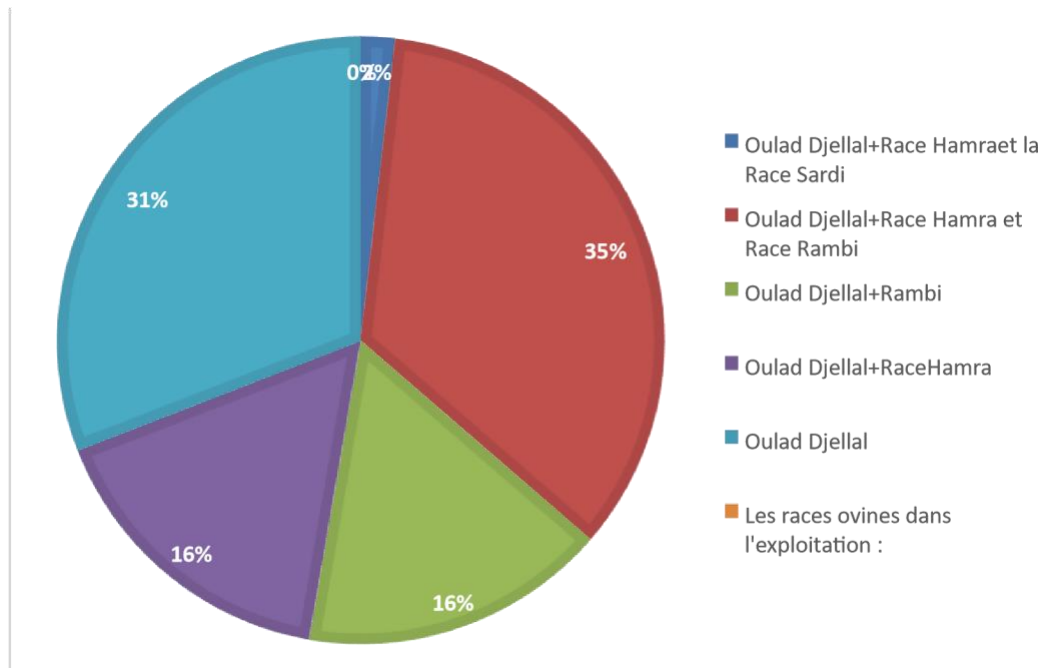


Figure 29: Races ovines dans les exploitations.

II.1.6 Nombre d'ovins dans les exploitations enquêtées

D'après l'enquête, on constate que 36% des éleveurs possèdent des troupeaux de 100 à 200 têtes, tandis que 35% d'entre eux possèdent moins de 100 têtes et 29% des exploitations possèdent plus de 200 têtes (Figure 30). Mazari et Larfi (2017) en étudiant des exploitations ovines dans la région de Blida, ont constaté que la taille des troupeaux était inférieure à 100 têtes dans 82,86% des exploitations, alors que seulement 17,14% des exploitations possèdent de 100 à 300 têtes.

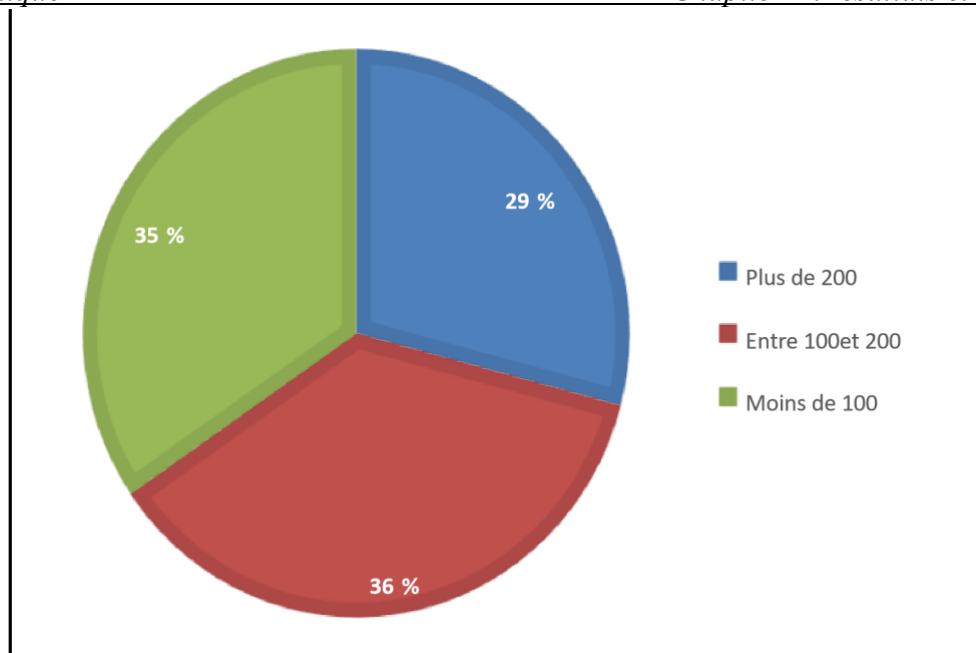


Figure 30 : Nombre d'ovins dans les exploitations enquêtées.

II.1.7 Principale production des exploitations enquêtées

Nous avons remarqué que toutes les fermes (100%) que nous avons visitées combinaient des cultures végétales et des produits animaux dans leur production principale. Cependant, Mazari et Larfi (2017) confirment la prédominance de la production animale dans la wilaya de Blida avec un pourcentage de 60%, et 40% pour les exploitations associant production végétale et animale.

II.1.8 Diversité des espèces animales dans les exploitations enquêtées

Nos résultats montrent (Figure 31) que 55 % des éleveurs de la région préfèrent élever des ovins et des caprins. Ce mélange entre les espèces ovine et caprine est courant, les ovins pour la viande et la laine et les caprins pour le lait de la consommation quotidienne. Nous avons constaté aussi que 16 % des éleveurs choisissent d'élever des bovins aux côtés des ovins et des caprins. 13% des exploitations sont dédiées uniquement à l'élevage des ovins. Les plus faibles proportions, 9% pour des élevages mixtes (ovins et bovins), 5% (bovins, caprins, volailles, lapins) et 2% possédant des ovins, des caprins et d'autres espèces. SAIDJ et al. (2023) affirmait que 33% des éleveurs de la wilaya de TIZI OUZOU préféraient élever uniquement des ovins, 20% sont des élevages mixtes ovins et caprins, 5% des éleveurs possèdent des ovins et des bovins, et 2% pour (ovins - bovins - caprins).

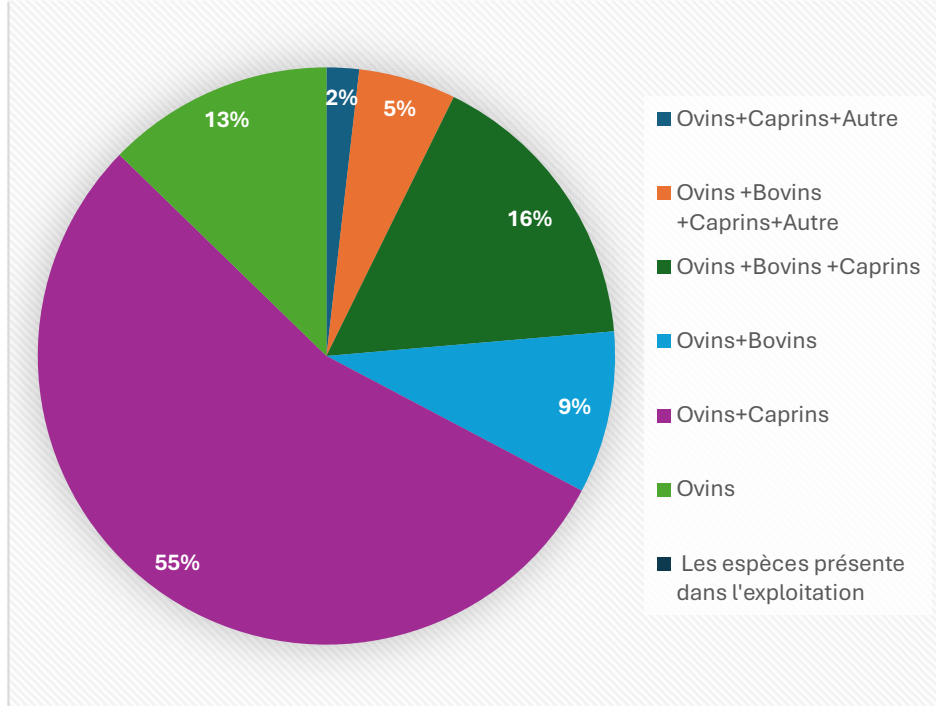


Figure 31: Diversité des espèces animales dans les exploitations enquêtées.

II.1.9 Répartition des ovins en fonction de leur âge

Selon notre enquête (Figure 32), 45% des éleveurs ont un troupeau dont les animaux sont âgés entre 3 et 5 ans, 42% ont un troupeau dont la majorité des animaux sont âgés entre 1 et 2 ans et seulement, 13% qui ont un troupeau dont la majorité des animaux âgés de plus de 5 ans. Ce résultat diffère de celui rapporté par Yabrir et al (2015) qui affirment que les deux tiers des éleveurs (66,7%) ont un jeune troupeau (entre 3 et 5 ans), tandis qu'un tiers (28%) ont troupeau âgé (entre de 5 à 6 ans) et 5% possèdent un troupeau (entre 1 et 2 ans).

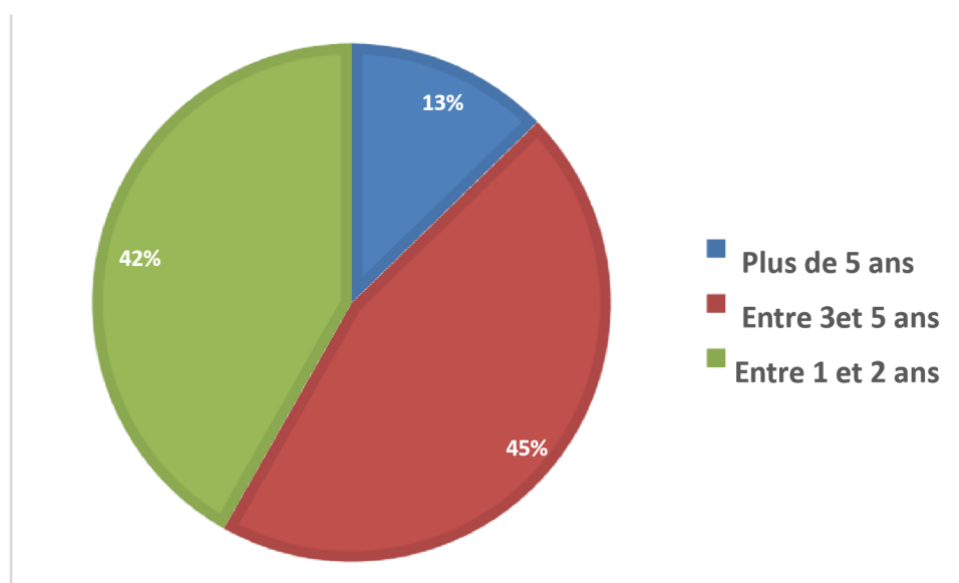


Figure 32: Répartition des ovins en fonction de leur âge dans les exploitations enquêtées.

II.1.10 Distribution de nourriture

Tous les éleveurs inclus dans l'enquête (100%) distribuent la ration alimentaire deux fois par jour matin et soir. Ces résultats corroborent avec les résultats de Aissa (2020) que la ration alimentaire est généralement distribuée deux fois par jour (matin et soir)

II.1.11 Utilisation de compléments nutritionnels pour les ovins

On a constaté que 87% des éleveurs (figure 33) n'utilisent pas de compléments nutritionnels pour les ovins alors que, 13% les utilisent. Les compléments alimentaires sont utilisés dans les cas de carence en nutrition naturelle, tels que le manque de fourrage dans certaines saisons, ainsi que pour répondre à des besoins spécifiques tels que les problèmes de santé ou la période de gestation et d'allaitement.

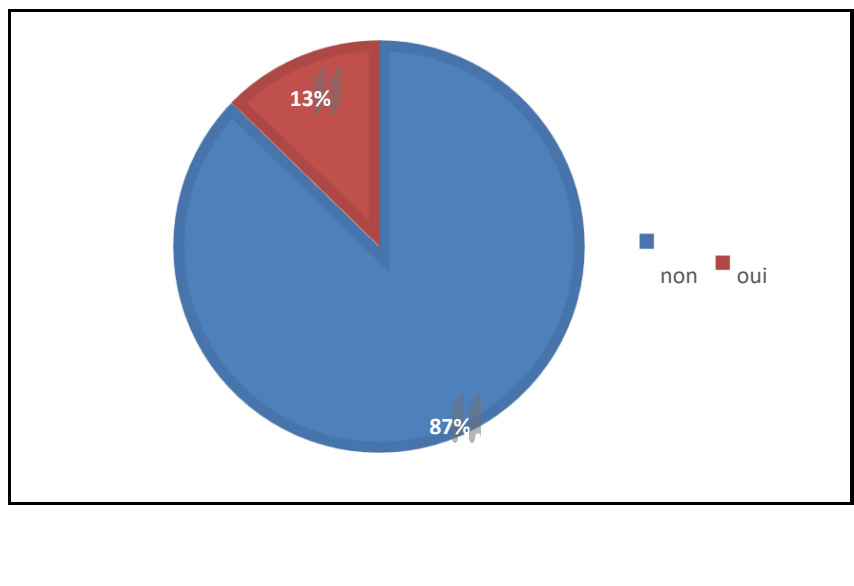


Figure 33 :Utilisation de suppléments nutritionnels pour les ovins.

II.1.12 Existence d'un suivi vétérinaire

Nous remarquons à partir de l'enquête que tous les éleveurs (100%) dans les fermes étudiées font appel au vétérinaire pour traiter leurs animaux, ce qui témoigne de leur souci de la santé des animaux et de leur volonté de leurs assurer les meilleurs soins. Cette conclusion est proche de celle rapportée par Mazari et Larfi (2017), qui ont mentionné que la majorité des éleveurs optent pour le traitement par un vétérinaire à plus de 70%. Cependant, le recours aux traitements traditionnels reste présent.

Nous avons remarqué figure (34) que le pourcentage d'utilisation de traitements préventifs contre les maladies dans les exploitations étudiées lorsque cela est nécessaire est de 89%, tandis que 11% les utilisent régulièrement.

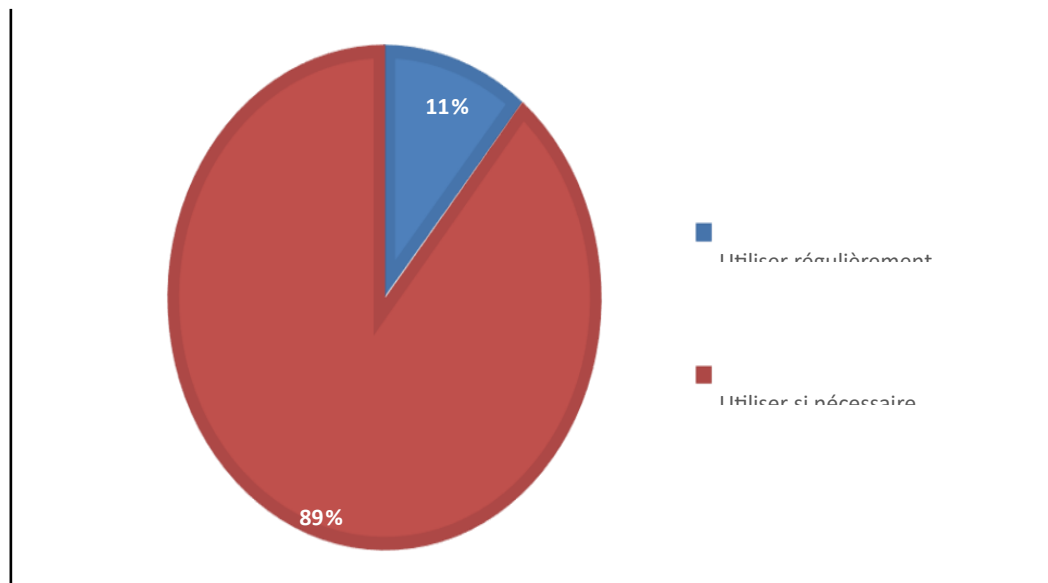


Figure 34: Utilisation des traitements préventifs contre les maladies.

II.1.13 Vaccination

Nous avons constaté que tous les éleveurs (100 %) pratiquent la vaccination. Cependant, le type de vaccins utilisés au niveau de l'exploitation diffère. Nous avons remarqué (Figure 35) que le vaccin contre l'entérotaxémie est le plus couramment utilisé, la vaccination contre la pasteurellose est utilisée à (5%), et celle contre l'ecthyma est rarement utilisée (2%) seulement des élevages enquêtés qui la pratiquent).

Les vaccins est une préparation biologique administrée à un organisme vivant de stimuler son système immunitaire et de développer une immunité protectrice contre l'agent infectieux d'une maladie particulière. L'entertoxémie, est une maladie bactérienne qui affecte les ruminants, et qui pourrait être prévenue grâce à un vaccin. Ce résultat est identique à celui obtenu par Nouri (2023), puisque tous les éleveurs utilisent la vaccination. Cependant, la question diffère selon le type de vaccination utilisé, car les éleveurs utilisent des espèces (Peste des petits ruminants, Clavelée et entrotoxémie).

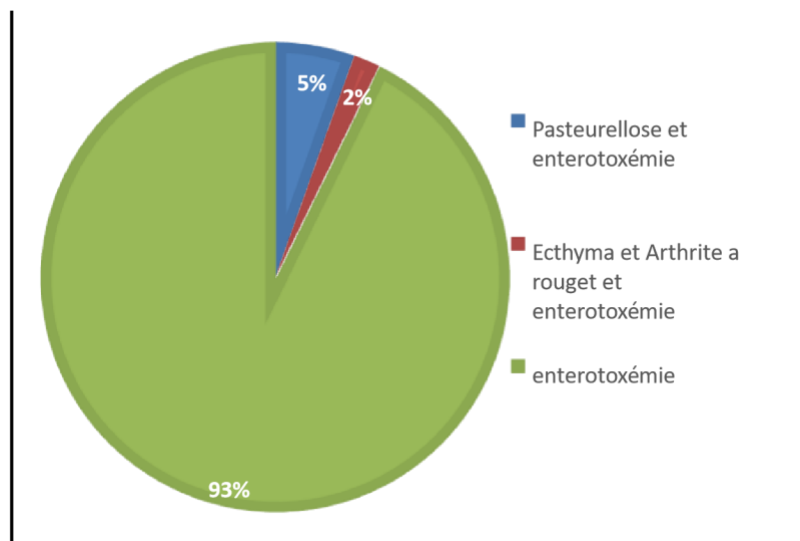


Figure 35: Pratique de la vaccination dans les exploitations enquêtées:

II.1.14 La superficie de l'exploitation d'élevage

Nos résultats suggèrent (Figure 36) que, 89% des exploitations ovines de la région d'étude ont une superficie inférieure à 50 hectares, ceci pourrait être dû à la limitation des ressources, ou encore parce que l'élevage ovin sur de petites superficies est plus pratique ou économique pour de nombreux agriculteurs. 11% de ces exploitations ont une superficie comprise entre 50 et 100 hectares, ce qui indique la présence d'un nombre limité d'exploitations plus importantes, capables de supporter des dépenses plus importantes et de gérer des troupeaux plus importants. Les résultats reflètent donc la prédominance des petites exploitations dans la région.

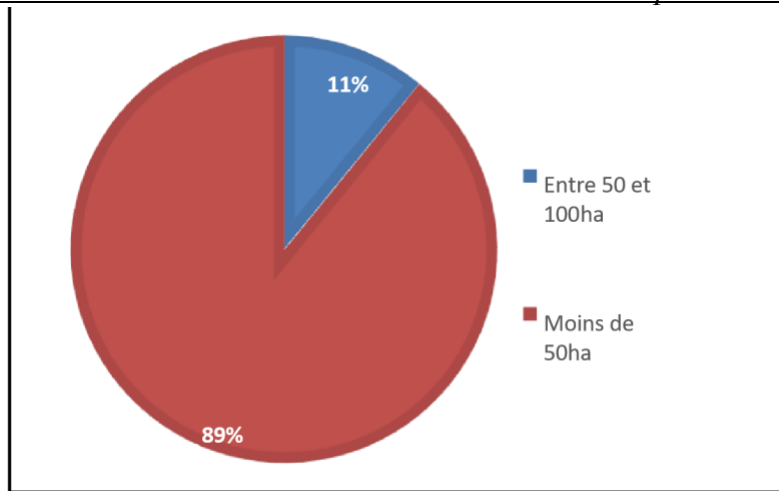


Figure 36: Superficie des exploitations

II.1.15 Caractéristiques des bâtiments d'élevage

Les animaux de la wilaya de M'sila sont gardés en enclos ou dans des zeriba. Pendant une partie de la journée, les animaux sont au pâturage à la recherche de nourriture et le soir, ils sont gardés dans un enclos ou les zeriba. En général, le bâtiment est construit à partir de matériaux locaux ou d'équipements recyclés, tels que des tôles métalliques et des grillages, ou bien des maisons inhabitées utilisées comme abris pour les ovins. Bien que ces constructions ne respectent pas toujours les normes de logement requises, elles sont essentielles pour protéger les animaux des intempéries.

II.1.16 Ventilation

Les résultats indiquent que 100 % des élevages ovins étudiés utilisaient un système de ventilation statique (ventilation naturelle), qui est moins coûteuse que les systèmes mécaniques, ce qui peut indiquer une capacité financière limitée des agriculteurs.

II.1.17 Maitrise de l'ambiance du bâtiment

Les résultats indiquent (Figure 37) 7% des exploitations agricoles ne sont confronté à aucun problème environnemental, 29% souffrent de chaleur extrême en été et de froid extrême en hiver. 64 % souffrent de chaleur extrême en été et de froid extrême en hiver, en plus des forts courants d'air. La grande majorité des élevages ovins ont des problèmes liés aux changements climatiques saisonniers et aux forts courants d'air.

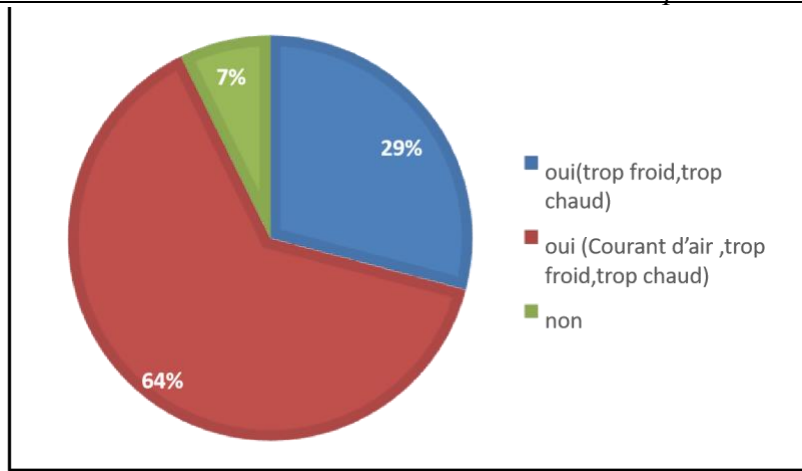


Figure 37: Existence de problèmes de gestion de l'ambiance du bâtiment

II.1.18 Pratique de la tonte

La figure (38) montre que, 75% des exploitations ne pratiquent pas la tonte de leurs animaux, 25% des exploitations ont des moutons dont la laine a été partiellement tondue. La plupart des agriculteurs préfèrent donc de ne pas tondre la laine de leurs moutons pour des raisons telles que la protection contre le froid et surtout la réduction des coûts associés à ce processus.

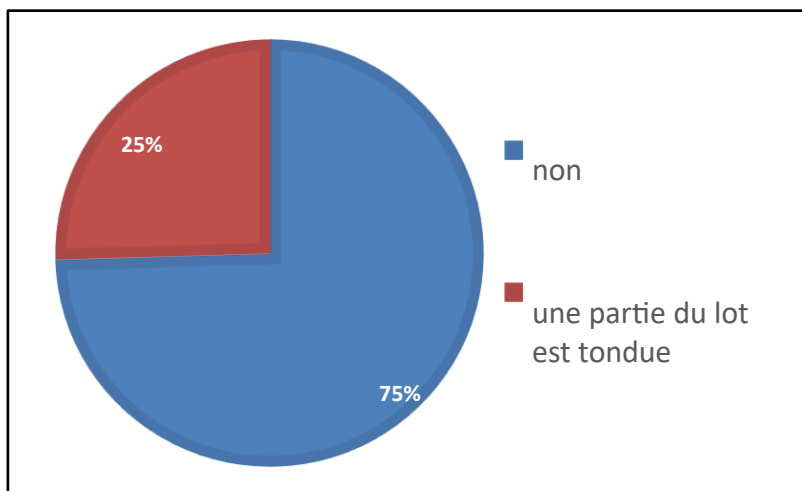


Figure 38 : Pratique de la tonte au niveau des exploitations enquêtées.

II.1.19 Taux de mortalité des agneaux

Les résultats (figure 39) de notre étude montrent que 49% des fermes ont signalé un taux de mortalité compris entre 5 et 10%. 44% des élevages enregistrent un taux de mortalité compris entre 1 et 5%, et 7% des élevages enregistrent un taux de mortalité compris entre 10 et 15%. Ces mortalités sont dues à plusieurs causes telles que des problèmes à la naissance, des carences nutritionnelles, des maladies infectieuses, et sont influencés par de nombreux facteurs associés à la gestion et au contrôle du troupeau.

La variation du taux de mortalité des agneaux entre les fermes reflète la mesure dans laquelle les facteurs et les normes de bien-être animal sont appliqués. L'amélioration des conditions de soins, d'alimentation, de gestion de la santé et d'interaction sociale peut réduire les taux de mortalité et améliorer le bien-être général des animaux.

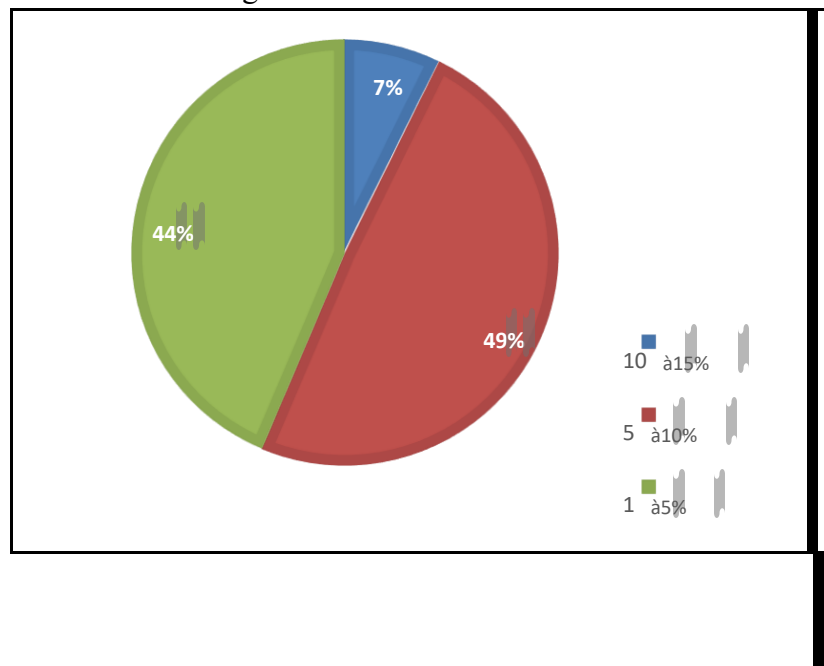


Figure 39: Taux de mortalité des agneaux au niveaux des exploitations/

II.2 Evaluation du bien-être animal en élevage ovin dans la région de M'sila

II.2.1 Indicateurs de bonne sante

II.2.1.1 Blessures de la tête

Tableau 12: Scores de blessures de la tête

Score			Total
0	Absence	1	Présence

Nombre	9608	14	9622
Pourcentage %	99.86%	0.14%	100%

Nous avons pu constater (Tableau 12) que 99,86 % des animaux (9608 têtes) n'ont pas de blessures à la tête (score 0), et seulement 0,14 % (soit 14 têtes ovines) présentent des blessures à la tête (Score1).

Ces phénomènes peuvent survenir en raison de plusieurs facteurs, tels que l'utilisation d'équipements inadaptés ou de mauvaise qualité dans le bâtiment, les collisions avec d'autres animaux, les interactions avec eux comme les chiens, ainsi que l'infection par des maladies telles que les parasites externes.



Figure 41: blessure dans la tête

II.2.1.2 Blessures au corps

Tableau 13: Scores blessures au corps

Score	0	1	Total
	Absence	Présence	
Nombre	9567	55	9622

Pourcentage %	99.42%	0.58%	100%
---------------	--------	-------	------

Nous avons pu constater (Tableau 13) que 99,42 % des animaux (9567 têtes) n'ont pas de blessures au corps (Score0), et seulement 0,58 % (soit 55 têtes ovines) présentent des blessures au corps (Score1) (Figure 42) .

Ces blessures sont notamment dues à des chutes, à la qualité des structures ou des équipements utilisés dans le bâtiment, aux conflits et aux interactions avec d'autres animaux.



Figure 42: Blessure au corps.

II.2.1.3 Blessures des pattes

Tableau 14: Score des blessures des pattes

Score	0 Absence	1 Présence	Total
Nombre	9564	58	9622
Pourcentage %	99.39%	0.61%	100%

Pour le (Score 0) qui représente les ovins avec des pattes saines, nous avons trouvé une fréquence de 99,39 %, ce qui correspond à 9564 têtes ovines. Pour le (Score 1) qui représente les animaux ayant des pattes blessées (Figure 43), nous avons trouvé une fréquence de 0,61 %, ce qui correspond à 58 têtes (Tableau 14).

Les blessures aux pieds des moutons peuvent avoir plusieurs causes, notamment l'exposition à des conditions environnementales difficiles comme le sol dur et les surfaces rugueuses, pouvant causer irritation et blessures aux pieds. De plus, les blessures peuvent résulter d'accidents ou d'un contact intense avec le sol ou des objets tranchants .

Des soins appropriés, tels que fournir un environnement propre et confortable pour marcher et assurer la propreté régulière des pieds, peuvent aider à prévenir les problèmes de pieds et maintenir leur santé.



Figure 43: Blessure au pied

Respiration entravée

Tableau 15: Score de respiration entravée

Score	0 Absence	1 Présence	Total
Nombre	9296	163	9622
Pourcentage %	96.61	3.39	100%

Nous avons observé (Tableau 15) l'état de la respiration chez les ovins et nous avons constaté que 99,39% des animaux ce qui correspond à 9564 têtes ont eu un « Score 0 » c'est-à-dire ils ont présenté une respiration normale. Seulement, 0,61% des animaux (58 têtes d'ovins) qui ont manifesté une respiration entravée (Score 1) (Figure 44). Plusieurs causes sont incriminées notamment, les infections respiratoires telles que les inflammations des voies aériennes et les pneumonies, ainsi que les inflammations de la gorge ou du nez. Les allergies, comme la poussière ou les pollens, peuvent également jouer un rôle. Les conditions environnementales telles que la chaleur intense ou une humidité élevée peuvent augmenter le stress des moutons et affecter leur système respiratoire, entraînant parfois des symptômes de difficulté respiratoire



Figure 44: Animaux souffrant de difficultés respiratoires

II.2.1.5 .Écoulement nasal

Tableau 16: Scores « Ecoulement nasal »

Score	0 Aucun écoulement	1 Écoulement Clair	2 Écoulement purulent	total
Nombre	9456	91	75	9622

Pourcentage %	98.2%	0.95%	0.78%	100%
---------------	-------	-------	-------	------

Nous avons recherché la présence d'un écoulement nasal chez tous les animaux et nous sommes arrivés aux résultats suivants (Tableau 16):

- Score 0 : pour les animaux qui n'ont présenté aucun écoulement nasal, et nous avons trouvé que sa fréquence était de 98,2%, ce qui correspond à 9456 têtes d'ovins.
- Score 1 : pour les animaux qui ont présenté un écoulement nasal clair, et nous avons trouvé que sa fréquence était de 0,95%, ce qui correspond à 91 têtes d'ovins (Figure 46).
- Score 2 : pour les animaux qui ont présenté un écoulement nasal purulent, et nous avons trouvé que sa fréquence était de 0,78%, ce qui correspond à 75 têtes d'ovins. Ceci est probablement attribue aux atteintes respiratoires (Figure 47).

Des résultats similaires ont été obtenus par Aupais et al. (2015) qui ont rapporté dans leur étude que 97,99 % des ovins ne souffrent pas d'écoulement nasal, 1,84 % ont un écoulement clair et 0,17 % ont manifesté un écoulement purulent, ceci pourrait s'expliquer par les infections des voies respiratoires supérieures, les aliments souillés, les vapeurs d'ammoniac, la poussière...etc.



Figure 46: Ecoulement nasal clair



Figure 47: Ecoulement nasal purulent

II.2.1.6 . Écoulement oculaire

Tableau 17: Scores “Écoulement oculaire”

Score	0 Absence d'écoulement	1 Présence d'écoulement	total
Nombre	9546	76	9622
Pourcentage %	99.21%	0.79%	100%

Nous avons pu constater (Tableau 17) que la majorité des animaux 99,21%, ce qui correspond à 9546 têtes n'ont présenté aucun écoulement oculaire « Score 0 », 76 têtes seulement qui ont manifesté un écoulement oculaire généralement dû à des infections oculaires bactériennes ou virales (Figure 48), et peut également résulter de l'exposition à des vents forts ou à la poussière alimentaire qui provoquent une irritation des yeux. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Aupiais et al (2015), qui ont signalé que 99,93% des ovins ne souffrent pas d'écoulement oculaire, tandis que 0,37% des ovins en souffrent.



Figure 48: Écoulement oculaire.

II.2.1.7 Propreté de l'arrière-train**Tableau 18:** Scores de propreté de l'arrière-train

Score	0 Absence	1 Légèrement sale	2 Sale	3 Très sale	Total
Nombre	9493	111	16	2	9622
Pourcentage %	98.66%	1.15%	0.16%	0.02%	100%

La propreté de l'arrière-train est fortement liée aux conditions de l'élevage, les causes suivantes peuvent l'affecter sensiblement : la diarrhée due à une infection bactérienne ou virale, une alimentation déséquilibrée, et un manque d'hygiène dans les fermes (Menzies, 2010).

Nous avons observé (Tableau 18) la propreté de l'arrière-train chez les ovins, les scores sont enregistrés comme suit :

- Score 0 : représente l'absence de saleté, avec une fréquence de 98,66%, ce qui correspond à 9493 têtes d'ovins.
- Score 1 : représente un arrière-train légèrement sale, avec une fréquence de 1,15%, ce qui correspond à 111 têtes d'ovins.
- Score 2 : représente un arrière-train sale, avec une fréquence de 0,16%, ce qui correspond à 16 têtes d'ovins.
- Score 3 : représente un arrière-train très sale, avec une fréquence de 0,02%, ce qui correspond à 2 têtes d'ovins.

Dans une étude chez les bovins, Aoussedj et Boughoraf (2020) ont constaté que seulement 3 % des vaches avaient un degré de propreté de 2, 21 % avaient un degré de propreté de 1,5, et 32

% avaient un degré de propreté de 1 avec une pollution significative. Ils ont constaté aussi que 36 % des vaches présentaient une certaine saleté contre 8 % sans aucune saleté.

Tableau 19: Score de boiteries

Score	0 Ne boite pas	1 Boiterie mineure	2 Boite	3 Boiterie sévère	Total
Nombre	9543	31	43	5	9622
Pourcentage %	99.17%	0.32%	0.44%	0.05%	100%

Nous avons pu enregistrer les scores suivants (Tableau 19):

- Score 0 : pour « l'absence de boiterie », avec une fréquence de 99,17%, ce qui correspond à 9543 têtes ovines.
- Score 1 : pour « une boiterie mineure », avec une fréquence de 0,32%, ce qui correspond à 31 têtes.
- Score 2 : pour « une boiterie modérée », avec une fréquence de 0,44% (43 têtes).
- Score 3 pour « une boiterie sévère », avec une fréquence de 0,05%, (5 têtes).

Les boiteries sont dues principalement à des blessures des pattes, à une inflammation de la peau entre les orteils, un problème courant chez les agneaux généralement à la fin du printemps, surtout lorsque le sol est humide. De plus, l'incorporation d'un corps étranger comme une épine dans la plante du pied ou dans l'espace entre les doigts peut conduire à développer des tumeurs granulomateuses sous la plante des pieds, provoquant ainsi la boiterie chez les ovins (Scott, 2017) (Figure 49,50).

Aupais et al. (2015) ont montré que 91,6% des ovins ne présentaient pas de boiterie, tandis que 8,4% présentaient une boiterie.



Figure 49: Patte blessée.



Figure 50 : Animal boiteux

II.2.1.9 Coupe de l'oreille

Tableau 20 : Scores « coupe de l'oreille »

Score	0 Absence	1 Présence	Total
Nombre	8539	1083	9622

Pourcentage %	88.74%	11.26%	100%
---------------	--------	--------	------

Nous avons enregistré (Tableau 20) que 88,74%, ce qui correspond à 8539 têtes n'ont présenté aucune coupe à l'oreille « Score 0 ». Pour le « Score 1 » attribué aux animaux dont l'oreille est coupée, une fréquence de 11,26% (1083 têtes) a été observée. Les cas de coupures que nous avons trouvé sont tous des moyens d'identification pratiqués par les éleveurs.

Le berger marque les oreilles comme moyen de distinction des animaux, en apposant des marques distinctives à l'aide d'outils (Figure 51) tels que des instruments tranchants ou des équipements de marquage spécialisés. Ces marques permettent au berger d'identifier chaque animal individuellement, facilitant ainsi la gestion du troupeau, les soins de santé et les interactions entre les animaux .

Une étude a été menée par Kilic et al. (2013) a montré que seulement une très faible proportion (3 à 5 %) des fermes étudiées ont coupé les oreilles et les queues des ovins.



Figure 51: Coupe de l'oreille comme un outil de Marquage.

II.2.1.10 Lésions d'Ecthyma

Tableau 21: Scores de lésions d'Ecthyma

Score	0	1	2	Total
	Absence d'ecthyma	Ecthyma buccal	Ecthyma papillomateux	

Nombre	9527	95	0	9622
Pourcentage %	99.01%	0.99%	0%	100%

Dans notre étude (Tableau 21), 9527 têtes ovines ont manifesté un « Score 0 » : absence d'ecthyma, avec une fréquence de 99,01%. 95 têtes ont manifesté le « Score 1 » : présence d'ecthyma buccal, avec une fréquence de 0,99%. Aucun animal n'a présenté un Ecthyma papillomateux « Score 2 »(Figure 52,53).



Figure 52: Agneau atteint d'ecthyma dans la bouche



Figure 53: Une inflammation des gencives due à l'ecthyma.

II.2.1.11 Coupe de la queue

Tableau 22: Scores de coupe de la queue

Score	0 Queue non coupée	1 Queue coupée	2 Queue coupée trop courte	Total
Nombre	9601	21	0	9622

Pourcentage %	99.78%	0.22%	0%	100%
---------------	--------	-------	----	------

La pratique courante de couper les queues des moutons vise à raccourcir leur longueur, pour des raisons pratiques telles que prévenir les attaques de mouches et réduire la contamination fécale (Kintzel, 2022).

Nous avons obtenu les scores suivants (Tableau 22) :

- Score 0 : représente l'absence de coupe de la queue, avec une fréquence de 99,78%, ce qui correspond à 9601 têtes d'ovins (Figure 55).
- Score 1: représente le motif « queue coupée), avec une fréquence de 0,22%, ce qui correspond à 21 têtes d'ovins (Figure 54).
- Score 2 : représente le motif « queue coupée trop courte », avec une fréquence de 0%.

Les résultats de l'étude indiquent que la plupart des fermes visitées préfèrent ne pas couper les queues des moutons, tandis qu'une proportion minoritaire pratique cette méthode pour des raisons potentielles liées à la propreté ou à la santé. Cette variation dans les pratiques reflète des différences dans les orientations et les traditions parmi les éleveurs, et peut être liée à des facteurs locaux, économiques ou environnementaux. Il est essentiel de comprendre les raisons sous-jacentes à ces décisions pour orienter les meilleures pratiques dans l'élevage des moutons



Figure 54: Animal avec une queue coupée



Figure 55: Animal avec une queue non coupée

II.3 . Indicateurs d'une alimentation adaptée

II.3.1.1 Note d'état corporel (NEC) Tableau

23: Scores (NEC) chez les ovins

Score	1 Ovin maigre	2 ovin ciré	3 Ovin couverte	4 Ovin grasse	Total
Nombre	214	159	7846	1403	9622
Pourcentage %	2.22%	1.65%	81.54%	14.58%	100%

L'estimation de la note de l'état corporel est utilisée pour évaluer l'équilibre nutritionnel des animaux à l'échelle mondiale, où cette estimation reflète le niveau des réserves corporelles, principalement composées de graisses, de protéines et de minéraux (Meyer, 2009).

Aupiais et al. (2015), ont indiqué que 80,17% des ovins étaient en bon état corporel, tandis que 19,83% étaient maigres.

Tableau 25 : Scores de dentition

Score	0 8 dents	1 Moins de 8 dents, sales	2 Moins de 8 dents, propres	Total
-------	--------------	---------------------------------	-----------------------------------	-------

Nombre	9500	122	0	9622
Pourcentage %	98.74%	1.27%	0%	100%

Le mauvais état des incisives, dû à l'usure ou à la perte, entraîne une diminution de la consommation alimentaire et une diminution du poids vif ainsi que de la production de lait et de laine. De plus, les brebis aux dents faibles perdent plus de poids pendant la lactation et produisent des agneaux plus faibles (Elise, 2023).

Nous avons obtenu les résultats suivants (Tableau 25):

- Score 0 : pour les animaux représentant une dentition complète (8 dents), nous avons enregistré une fréquence de 98,74%, ce qui correspond à 9500 têtes ovines.
- Score 1 : pour les animaux représentant une dentition incomplète (moins de 8 dents propres), nous avons enregistré une fréquence de 1,27%, ce qui correspond à 122 têtes.
- Score 2 : pour les animaux ayant une dentition incomplète (moins de 8 dents sales), avec une fréquence de 0%.

II.4 . Indicateurs d'un logement correct

II.4.1.1 Propreté de la toison

Tableau 26: Scores de propreté de la toison

Score	0 Agneau propre	1 Agneau sale	2 Agneau très sale	Total
Nombre	9506	91	25	9622
Pourcentage %	98.79%	0.96%	0.26%	100%

La propreté de la laine reflète l'étendue de la propreté de la ferme ou la propagation de la diarrhée dans le troupeau. La contamination fécale se manifeste par l'adhérence des excréments

à la laine, indiquant la présence de parasites ou l'impact du régime alimentaire, ainsi qu'un risque accru d'attaques de mouches (Broughan, 2007).

Nous avons obtenu les résultats suivants (Tableau 26):

- (Score 0) : représente les agneaux propres, avec une fréquence de 98,79%, ce qui correspond à 9506 têtes ovines (Figure 56).
- (Score 1) : représente les agneaux sales, avec une fréquence de 0,96%, ce qui correspond à 91 têtes (Figure 57).
- (Score 2) : représente les agneaux très sales, avec une fréquence de 0,26%, ce qui correspond à 25 têtes.

Aoussedj et Boughoraf (2020) ont trouvé que près de 50% des animaux étaient classés dans la catégorie sale à très sale, ce qui leur attribue un score de zéro ou négatif (0,5 points) pour l'indice de propreté du bétail.



Figure 56: Laine propre.



Figure 57: Laine sale

II.4.1.2 Humidite de la laine

Après avoir étudié l'humidité de la laine des moutons dans plusieurs fermes, il s'est avéré que toutes les fermes avaient des moutons avec une laine sèche, sans aucun signe d'humidité dans la laine. Cela est attribué au climat de la wilaya de M'Sila, qui est généralement sec pendant la période de l'étude.

II.4.1.3Propreté de la mamelle

Tableau 27: Scores de propreté de la mamelle

Score	0 Mamelle propre	1 Mamelle sale	2 Mamelle très sale	Total
Nombre	2836	68	2	2906
Pourcentage%	99.27%	0.71%	0.02%	100%

Nous avons observé (Tableau 27) l'état de la mamelle chez les ovins et nous avons pu enregistrer que la grande majorité des brebis ont eu un « Score 0 » pour « une mamelle propre », avec une fréquence de 99,27%, ce qui correspond à 2836 têtes.

A cet effet, le manque d'hygiène environnementale peut entraîner l'accumulation de boue et de saleté sur les mamelles. Le manque d'un environnement propre et sec dans les pâturages peut également aggraver la saleté des mamelles.

Nous avons étudié 55 fermes contenant un total de 280 points d'eau et 9622 moutons. Nous avons constaté que tous les points d'eau sont facilement accessibles aux animaux sans aucun problème notable. L'eau est changée régulièrement, ce qui garantit la propreté de tous les abreuvoirs.

Aoussedj et Boughoraf (2020), ont trouvé que 10% des fermes souffrent d'une propreté insuffisante aux points d'eau et 12% ont une mauvaise propreté, pour le reste des fermes, nous n'avons pas pu vérifier leur propreté.

II.4.1.4 Accès a l'eau

Nous avons mené une étude sur la disponibilité alimentaire dans les fermes, nous avons enregistré l'existence de 417 mangeoires dans 55 fermes, abritant au total 9622 têtes. Il a été observé qu'au total 192 animal attend leur tour pour accéder à la nourriture, représentant environ 2 % du nombre total de moutons. Il est apparu que 23 fermes (42 %) permettent à tous leurs moutons d'accéder facilement à

la nourriture, tandis que les fermes restantes (58 %) rencontrent des difficultés pour fournir de la nourriture aux moutons malgré sa disponibilité, en raison notamment d'une distribution insuffisante des mangeoires, d'une densité élevée de moutons, de lacunes dans la gestion de la nutrition, ainsi que des problèmes liés au relief ou à la conception structurelle de la ferme.

II.5 Indicateurs d'un comportement approprié

II.5.1.1 Réactivité des animaux les uns aux autres

Nous avons étudié la réaction des moutons entre eux et avons constaté que 100 % des moutons étudiés, représentant 9622 têtes, se déplacent en troupeaux et n'ont pas de réactions violentes les uns envers les autres. Les moutons sont des animaux sociaux par nature qui tendent à se regrouper et à se déplacer en troupeaux. Ce comportement renforce leur protection contre les prédateurs et les aide à survivre.

II.5.1.2 Relation homme / animal

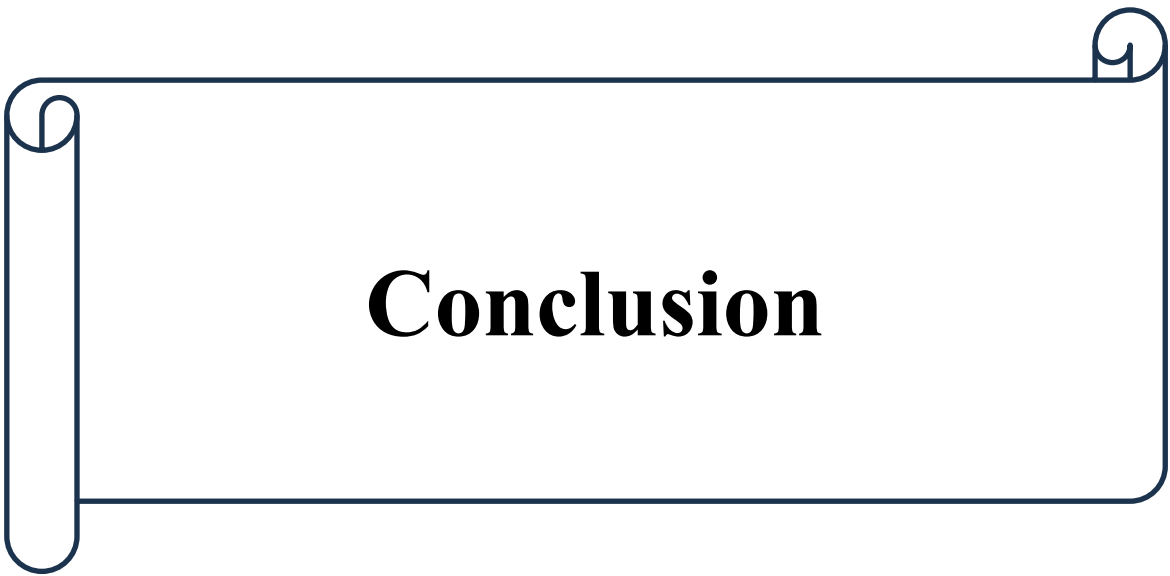
Tableau 28: pourcentage de la relation entre l'homme et l'animal

Relation homme/animal (RHA)	Distance de fuite (DF)	Moyenne (M)	Courte (C)	Evitement(E)
Nombre	6	43	3	3

%	10.91%	78.18%	5.45%	5.45%
---	--------	--------	-------	-------

Selon nos résultats (Tableau 28) sur la relation entre l'homme et l'animal, il a été constaté que dans 10,91% des élevages, la relation est caractérisée par une grande distance de fuite. Dans 78,18% des cas, la distance est moyenne, tandis que 5,45% des élevages montrent une distance courte et 5,45% une relation d'évitement. Lensink et al. (2001) ont signalé que, chez les éleveurs ayant un comportement brusque, les animaux présentent des réactions de peur, telles que l'évitement, ces réactions représentent un danger pour l'éleveur et pour l'animal

Au contraire, le contact doux, tel que toucher ou caresser régulièrement les animaux, réduit l'évitement des animaux face à l'homme Lensink et al. (2000).



Conclusion

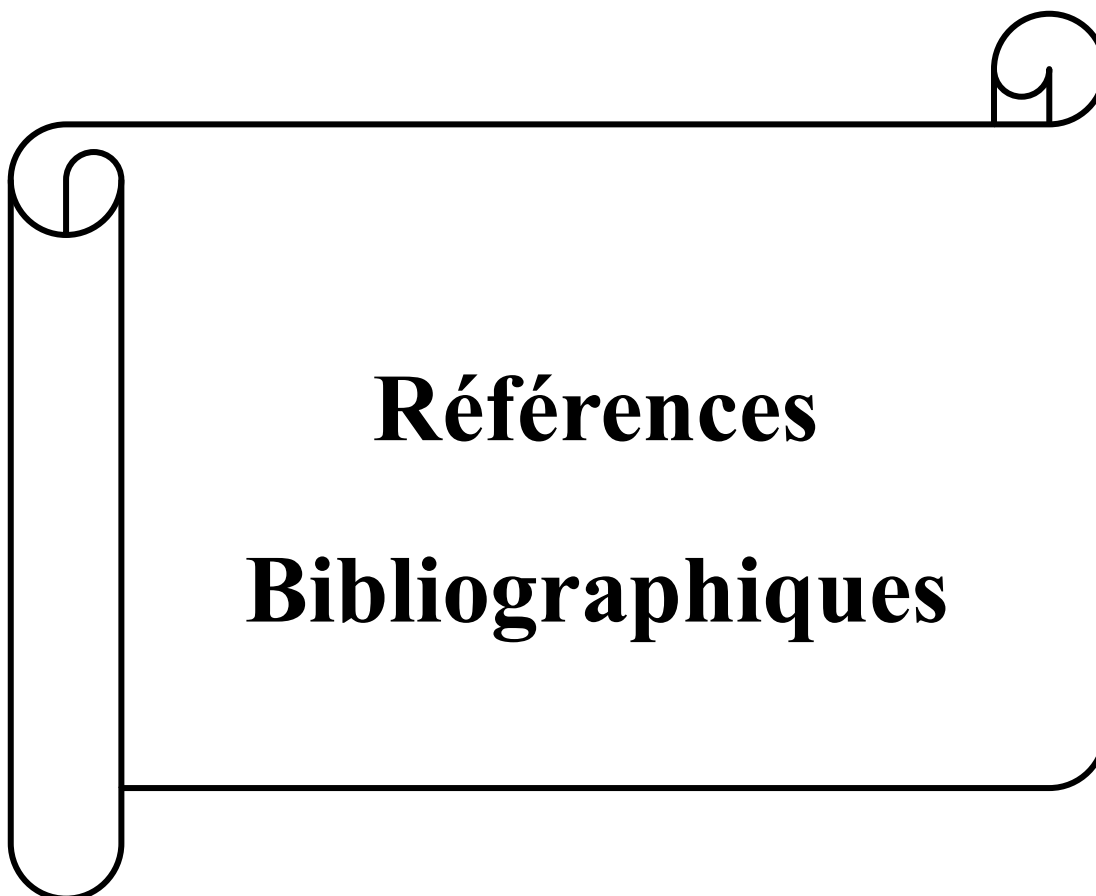
Le principal objectif de cette étude était d'évaluer le bien-être animal au niveau des exploitations ovines dans la région de M'Sila en se basant essentiellement sur l'estimation de quelques indicateurs mesurables sur l'animal, permettant d'apprécier quatre indices : bonne santé, alimentation adaptée, logement correct, et comportement approprié à l'espèce. L'étude a porté sur un effectif total de 9 622 têtes ovines de différentes races réparties sur 55 élevages.

Les résultats de notre enquête montrent que la majorité des élevages visités sont de petites tailles de type traditionnel ne répondent pas aux normes zootechniques internationales mais sont considérés comme producteurs.

Les résultats de l'évaluation du bien-être des animaux dans les exploitations ovines de la wilaya de M'Sila montrent un bien-être relativement bon. Pour le premier principe concernant une alimentation adéquate, la majorité des éleveurs distribuent la nourriture deux fois par jour et fournissent suffisamment d'eau, garantissant ainsi l'absence de faim et de soif chez leurs animaux chose qui est exprimée par un bon état corporel chez la majorité des animaux.

L'étude a révélé également un niveau acceptable de propreté, le nettoyage est pratiqué toutes les semaines et seulement quelques légères saletés ont pu être détectées. Le niveau de propreté est un aspect crucial à prendre en compte pour évaluer le bien-être des animaux, il permet de juger à la fois de la propreté des animaux et de leur environnement, et leur état sanitaire. En ce qui concerne ainsi l'indicateur de bonne santé, il a été constaté que la majorité des animaux n'ont manifesté aucun signe de maladies, de blessures corporelles, de respiration entravée ou de boiteries. Ces résultats indiquent que la grande majorité des exploitations maintiennent les animaux en bonne santé. Pour les indicateurs d'un logement correct, nous pouvons conclure que la majorité des éleveurs assurent au moins un logement acceptable pour leurs animaux reflété à travers la propreté relative de leurs toisons et de leurs mamelles, par l'absence d'halètement et l'absence d'humidité de la laine. Pour les indicateurs d'un comportement approprié, nous avons constaté que les animaux se déplacent en troupeaux et n'ont pas manifesté de réactions violentes les uns envers les autres. De plus, en observant la relation entre l'homme et l'animal, notre étude a montré une relation positive qui a diminué considérablement le niveau de peur des animaux.

Enfin, les ovins ne sont pas simplement des machines de production, mais ce sont aussi des êtres vivants qui nécessitent des soins pour améliorer la qualité et la quantité de leurs produits, et donc augmenter les bénéfices. Ainsi, la protection des animaux et le respect de leur bien-être sont essentiels dans l'élevage.



Références
Bibliographiques

Références bibliographiques



1. Anses. 2018. Avis de l'Anses relatif au « Bien-être animal : contexte, définition et évaluation ». 2018, p. 16.
2. Appleby, M.C. and B.O. Hughes. Introduction. (In: Animal Welfare. Eds. M.C. Appleby and B.O. Hughes) Wallingford: CAB International, UK. 1997.
3. Anonyme., 2018.une introduction au bien-être animal. Portail hall de Botreau, R., Veissier, I., Butterworth, A., Bracke, MBM., Keeling, L.J., 2007. Definition of criteria for overall assessment of animal welfare. Animal Welfare, 16; 225-228.
4. Aissa, A. 2020. Diagnostic et perspectives d'amélioration de l'élevage ovin en algérie: cas la wilaya de tissemsilt.Mémoire de Master académique.79p.
5. Aupiais A.2021.Connaitre le comportement des ovins et savoir évaluer leur bien-être <https://idele.fr/detail-personne/anne-aupiais>.
6. Aoussedj ,M.,Boughoraf H.2020.L'évaluation du bien-être des bovins laitiers par l'utilisation de protocole welfare 2009.Mémoire de Master académique.
7. Anonyme.2020.UNE INTRODUCTION AU BIEN-ÊTRE ANIMAL.PORTAIL HALL De L'universite de Lyon : archive ouverte pruridisciplinaire.<https://popsciences.universite-lyon.fr/ressources/une-introduction-au-bien-etre-animal/>.



8. Broom, D.M., 1996. Animal welfare defined in terms of attempts to cope with the environment. Acta Agriculturae Scandinavica 27, 22-28.
9. Botreau, R., Veissier, I., Butterworth, A., Bracke, MBM., Keeling, L.J., 2007.
10. Definition of criteria for overall assessment of animal welfare. Animal Welfare, 16; 225228.

11. Broughan, J. M., & Wall, R. 2007. Faecal soiling and gastrointestinal helminth infection in lambs. *International journal for parasitology*, 37(11), 1255-1268.
12. Botreau, R. 2008. Evaluation multicritère du bien-être animal: exemple des vaches laitières en ferme (Doctoral dissertation, AgroParisTech).
13. Brule-Aupiais, A., Mialon, M. M., Gautier, D., Pottier, E., Ribaud, D., Boissy, A., &

Boivin, X. 2015. Validation d'une méthode d'évaluation du bien-être des ovins en ferme et comparaison de deux types de conduites hivernales. *Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants*. Paris, FRA, 179-182.



14. Carenzi, Corrado and Verga, Marina. 2009. *Animal welfer: review of the scientific concept and definition*, Vol. 1, 8.
15. Chardon, H., Brugere, H., & Rosner, P. M. 2015. *Le bien-être et la protection des animaux de l'élevage à l'abattoir: fondements et mise en œuvre de la réglementation*. CIV Paris, 40-47.
16. Charlet, P. V., François, A. C., & Leroy, A. M. 1953. RECHERCHES SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DES TOISONS DE BREBIS. I. CARACTÉRISTIQUES DES TOISONS DE BREBIS DITES MOUILLEUSES. In *Annales de zootechnie* (Vol. 2, No. 1, pp. 11-32).
17. Christian M., 2009. INFLUENCE DE L'ALIMENTATION SUR LA REPRODUCTION DES BOVINS DOMESTIQUES. UR 18 Systèmes d'élevage et produits animaux Cirad BP 5035 – TA C18/A Baillarguet 34398 Montpellier Cedex 5.
18. Cornu, Pierre and Valceschini, Egizio. 2019. *L'animal-machine au tribunal de l'histoire*. *Sciences et société alimentation mondes agricoles et environnement*, sesame, p. 10.
19. Council of Europe, 1976. *European convention on the protection of animals kept for farming purposes*. European Treaty Series No 87, Strasbourg, pp.10.

D

20. De Cecco, Bianca Snantana, et al. 2023. Viral diseases of sheep in Brazil: a review and current status. *Ciência Rural*. 2023, Vol. 53, p. 23. 17. Doucet, M., 2023. Diagnostic et traitement des boiteries ovines.
18. D.S.A. 2018 (Direction des services agricoles de la wilaya de M'sila).
19. D.S.A. 2023 (Direction des services agricoles de la wilaya de M'sila).

E

20. Elise, R. 2023. BASE POUR L'AUTO-ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL.

F

21. FAWC. 2009. Farm animal welfare in great britain: Past, Present and Future. Farm animal welfare council (FAWC). 2009, p. 2.
22. Ferde, Yeshwas, Habtamu, Almaz and Gebresellasi, Sisay. 2014. Confirmatory diagnosis of contagious ecthyma (Orf) by polymerase chain reaction at Adet Sheep Research Sub-Center, Ethiopia: A case report. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*. 6, 2014, pp. 187-188.
23. Farouk, M H. 2022. Problèmes de peau et de laine chez les moutons et les chèvres. <https://learn.agrogatemasr.com/booklets/skin-and-wool-problems-in-sheepandgoats/>.
24. Fraser, David. 2008. Understanding animal welfare. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 50(Suppl), 2008, p. S1.

G

25. GAUTIER, J.M., CORBIERE, F., 2011. La mortalité des agneaux : état des connaissances.
26. Gonyou, H.W., 1993. Animal welfare: definitions and assessment. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 6, 37-43.

H

27. Hochereau, François and Jourdan, Félix. 2015. Abattage et Bien-Etre Animal, L'application de la réglementation sur la protection animale en abattoir. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail. 2015, p. 6.
28. Hoogveld, Charlotte. 2012. IMPACT DU BIEN-ÊTRE ANIMAL ÉVALUÉ PAR LA MÉTHODE WELFARE QUALITY® SUR LA PRODUCTION DES VACHES LAITIÈRES. s.l. : ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE, AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION NANTES ATLANTIQUE - ONIRIS, 2012. p. 25, Thèse.
29. Hristov, S., Stanković, B., Zlatanović, Z., Joksimović Todorović, M. and Davidović, V., 2008. Rearing conditions, health and welfare of dairy cows. *Biotechnology in Animal Husbandry* 24 (1-2), p 25-35.

30. INTERIEUR.GOV.DZ2022

J

31. Jean, M. Fabien, C. Marion, C. 2015. Une méthode d'intervention pour maîtriser la mortalité des agneaux.
32. Jennifer M Broughan. 2007. Faecal soiling and gastrointestinal helminth infection in lambs <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17517413/>.
33. JOB, T. BIRKNEZE, N. 2024. VETERINARY HANDBOOK DISEASE FINDER.

k

34. Kaler, J., Wassink, G.J. and Green, L.E. 2009. 'The inter- and intra-observer reliability of a locomotion scoring scale for sheep', *The Veterinary Journal*, 180(2), pp. 189–194.
32. Keeling, Linda J., Rushen, Jeff and Duncan, J.H. 2001. *Understanding Animal Welfare*. [book auth.] Michael C. Appleby, et al. Animal Welfare. s.l.: ISBN, 2001, Vol. 2, 2, p. 15.
35. Kilic, I., Bozkurt, Z., Tekerli, M., Koçak, S., & Çelikeloğlu, K. 2013. A study on animal welfare standards in traditional sheep breeding enterprises. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 60(3), 201-207.

33. Kumar3waa3, Pratyush, et al. 2019. Contagious ecthyma (Orf): A disease of goats and sheep. The Pharma Innovation. 2019, p. 374.

34. KintzelU.2022.Docking Sheep

Tails.<https://smallfarms.cornell.edu/2022/01/dockingsheep-tails/>.

35. Khalil,M.2019.Mastitis chez les moutons et les chèvres.<https://aboriyacivaki.net>.

L

36. Le Bot, Olivier. 2018. Le droit animalier: hier,aujourd'hui,demain. HAL. 2018.

37. Lensink B.J., Raussi S., Boivin X., Pyykkönen M., Veissier I., 2001. Calves' reactions to handling depend on housing condition and previous experience with humans. Appl. Anim.Behav. Sci., 173-181.

38. Lensink B.J., Boivin X., Pradel P., Le Neindre P., Veissier I., 2000. Reducing veal calves' reactivity to people by providing additional human contact. J. Anim. Sci., 12131218.

M

39. Manal, Kh.2019. Mastite chez le mouton, Media Center for Economics

40. M'Hamdi, N., Darej, C., Attia, K., Guesmi, H., Znaïdi, I. E. A., Bouraoui, R., ... and Ayadi, M. 2021. Assessment of Meat-Type Sheep Welfare Using Animal-Based Measures. Animals, 11(7).

41. Manteca, X, Mainau, E and Temple, D. 2012. QU'EST-CE QUE LE BIEN-ÊTRE ANIMAL? arm animalwelfare education centre (FAWEC). 2012.

42. Manteca, X., Mainau, E. and Temple, D. 2012. What is animal welfare? Farm animal welfare education centre. 2012, p. 1.

43. Menzies, P. 2010. Manuel de lutte contre les parasites internes du mouton. Ontario Veterinary College, University of Guelph.

44. McCoard, S. A., Knol, F. W., & Stevens, D. R.2020.Lamb Rearing Technical Manual.p20.

45. Mercante, Maria Teresa, et al. 2008. Production and efficacy of an attenuated live vaccine against contagious ovine ecthyma. *Veterinaria Italiana*. 44, 2008, p. 544.
46. Merlot, E. 2004. Conséquences du stress sur la fonction immunitaire chez les animaux d'élevage. *INRA Prod.Anim.* 2004, pp. 255-256.
47. Mormede, Pierre, et al. 2018. Bien-être animal: contexte, définition, évaluation. *INRA Productions Animales*. 31, 2018, Vol. 2.
48. Meyer, C. 2009. Influence de l'alimentation sur la reproduction des bovins domestiques. Document de travail.
49. Mounier, Luc. 2021. Mise en application à travers quelques protocoles d'évaluation. *Le bien-être des animaux d'élevage*. s.l.: Quæ, 2021, p. 37.
50. Martins, A. S., Silva, T. A., Athayde, F. R., Saraiva, J. R., Mendes, J. G., Cardoso, M. V. S., ... & Borsanelli, A. C. 2023. Periodontal diseases and tooth wear in sheep flocks in the State of Goiás, Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 43, e07367.
51. Mounier, L., Marie, M., & Lensink, B. J. 2007. Facteurs déterminants du bien-être des ruminants en élevage. *INRAE Productions Animales*, 20(1), 65-72.
52. Monographie de la wilaya de m'sila.
2021. <https://fr.scribd.com/document/708043065/MONOGRAPHIE-WILAYAMSILA>.
53. Mazari, R., Larfi N. 2017. CARACTERISATION DES SYSTEMES D'ELEVAGE OVINS



54. Nazhat S, Aamanullah A., Jahid Z., Shapoor R, 2021, importance of body condition scoring in reproductive performance of dairy cows a review, *open journal of veterinary medicine*, vol.1 No.7, July 2021.
55. Nouri.D.2023. Contribution à l'étude des facteurs influençant les performances reproductives des ovins dans la région de M'sila.



56. OIE. 2018. CHAPITRE 7.1. INTRODUCTION SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AU BIEN-ÊTRE ANIMAL Article 7.1.1. CODE SANITAIRE POUR

LES ANIMAUX TERRESTRES. s.l WWW: <http://www.oie.int>, 2018, Vol. 27, p. 363.

Ouzir, M., & Khalfallah, B. 2019. ESPACE PIETON DANS LE CENTRE-VILLE ENTRE LES OBJECTIFS DE DURABILITE ET LES DYSFONCTIONNEMENTS DE L'AMENAGEMENT URBAIN. CAS DU CENTRE-VILLE DE M'SILA. Annals of the University of Bucharest. Geography Series/Analale Universitatii Bucuresti. Seria Geografie.

57. ORTEGA,V.,2021.elaboration d'un protocole d'evaluation du bien-etre des moutons du troupeau de l'unite de recherche apcse de vetagro sup

P

58. Picoux, Jeanne Brugère-. 2004. Maladies des moutons. s.l Maladies des moutons, 2004. p. 33. Vol. 2.

59. Porcher, Jocelyne. 2004. Bien-être animal et travail en élevage. s.l.: Educagri.fr.Paris, 2004. p. 56.

R

60. Remongin.,2016. Bien-être des animaux d'élevage : quelles sont les règles en vigueur.agriculture.gouv.fr/bien-etre-des-animaux-delevage-queelles-sont-lesreglesenvigreur.

61. RICHMOND, S.E., WEMELSFELDER, F., DE HEREDIA, I.B., et al. 2017. Evaluation of Animal-Based Indicators to Be Used in a Welfare Assessment Protocol for Sheep. Frontier in Veterinary Science vol. 4, p.210. (<https://doi.org/10.3389/tvets.2017.00210>).

62. Roman, Mathilde. 2022. Bien-être des brebis laitières dans le bassin du roquefort: score global de bien-être et lien qualité du lait de tank. HAL. 2022, p. 30.

63. Ruiz, R. and Dwyer, C.2015.AWIN Welfare Assessment Protocol for Sheep. 60. Richmond, S,E.2016. Assessing the welfare of extensively managed sheep: an evaluation of animal-based welfare indicators

S

61. Sagot L et Pottier E., 2010. Note d'état corporel des brebis : grille de notation et recommandations. Centre interrégional d'information et de recherche en production ovine (CIIRPO)/Institut de l'élevage, p 2.
62. Scott, P., DipECBHM, D., 2017. Lameness Control in Sheep.
63. Sowinski, Lucille Boisseau-. 2017. L'évolution juridiques de la notion de bien-être animal. CIV. 2017, p.2.
64. SAIDJ, D., DORBANE, Z., IMELHAYENE, M., BOUKERT, R., IRID, A., MOUHOUS, A., & Kadi, S. A. 2023. PRATIQUES DE L'ELEVAGE OVIN EN ZONE MONTAGNEUSE, TIZI OUZOU (ALGERIE). Revue des bio ressources, 13(2), 112130.

T

65. TALLET, C. et al. 2020. Mieux connaître le comportement du porc pour une bonne relation avec les humains en élevage', INRAE Productions Animales, 33(2), pp. 81–94

V

66. Vandiest, Ph. 2002. L'ecthyma. F.I.O.W. 2002, pp. 1-2.
67. Vanessa, O. 2021. ELABORATION D'UN PROTOCOLE D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE DES MOUTONS DU TROUPEAU DE L'UNITE DE RECHERCHE APCSE DE VETAGRO SUP.
68. Veissier I, Sarignac, C. et Capdeville, J., 1999. Les méthodes d'appréciation du bien-être des animaux d'élevage. INRA Productions Animales , 12, 113121. http://granit.jouy.inra.fr/productionsanimales/1999/Prod_Anim_1999_12_2_03.pdf.
69. Veissier, I and Miele, M. 2015. Petite histoire de l'étude du bien-être animal: comment cet objet sociétal est devenu un objet scientifique transdisciplinaire. INRA Productions Animales. 28, 2015, Vol. 5.
70. Vandiest .P.2012 .LES MAMMITES, UNE CAUSE IMPORTANTE DE

71. Veissier, I., Beaumont, C., & Lévy, F. 2007. Les recherches sur le bien-être animal: buts, méthodologie et finalité. INRAE Productions Animales, 20(1), 3-10.
72. Veissier, Isabelle, et al. 2005. Le projet Welfare Quality: de l'attente des consommateurs à la mise en place de certifications bien-être en élevage.

Communication. 2005, p. 264_265.



73. Winter, A.C., April .2008. Small Ruminant Research, p. 149-153.



74. Yoshida, Akimune .2023. ANTI-ANIMAL CRUELTY LAWS IN THE NEW YORK

OF THE 1860S. Hitotsubashi Journal of Law and Politics. 2023, p. 47.

Yabrir, B., Laoun, A., Chenouf, N. S., & Mati, A. 2015. Caractéristiques des élevages ovins de la steppe centrale de l'Algérie en relation avec l'aridité du milieu: cas de la wilaya de Djelfa. Livest. Res. Rural. Dev, 10, 27.

Annexes

‡ Les productions Animales :

- Production de la viande
- Production laitière
- Production de la laine

‡ Mixte (animale et végétale)

6) Types d'animaux dans une exploitation agricole :

- Ovins Bovins Caprins
- Autre

7) Nombre de ovins dans les exploitations :

- Moins de 100 Entre 100 et 200
- Plus de 200

8) Les races ovines dans l'exploitation :

.....
.....

9) L'âge le plus courant pour les ovins à l'exploitation :

- Moins de 1 an Entre 1 et 2 ans Entre 3 et 5 ans
- Plus de 5 ans

10) Le type d'aliment principal utilisé pour nourrir les ovins :

- Fourrage végétal Fourrage sec Céréales médicinales
- Compléments alimentaires Déchet agricoles Herbes et plantes

11) La quantité de nourriture que vous fournissez quotidiennement pour chaque tête

d'ovin :

Moins de 1 kg Entre 1 et 2 kg Entre 2 et 3 kg
Plus de 3 kg

12) La principale source de nourriture pour les ovins :

Pâturage naturel à l'exploitation Acheter des aliments sur le marché local

Importation de flux à partir de sources externes

Auto-culture à l'exploitation

13) Il est temps de distribuer de la nourriture aux ovins :

Le Matin L'après-midi Soirée

14) Utilisation de suppléments nutritionnels pour les ovins :

Oui Non

15) Méthodes de traitement des ovins :

Contactez votre vétérinaire
Utilisez des remèdes naturels et des herbes

16) Utilisation des traitements préventifs contre les maladies :

Utiliser si nécessaire Utiliser régulièrement
Ne pas utiliser

17) Type de bâtiment :

Fermée Semi-fermée En plein air

18) La superficie de bâtiment d'élevage :

Moins de 50ha Entre 50 et 100h

Plus de 100ha

19) Ventilation :

Statique dynamique autre

20) Difficultés de gestion de l'ambiance du bâtiment ?

Oui non

Si oui lesquels ?

Courant d'air trop humide trop froid
 trop chaud

21) Quel est le calendrier de nettoyage de l'exploitation ?

Tous les jour Mensuel Annuel Hebdomadaire

22) Vaccination :

Ecthyma (age) Pasteurellose (age)

Arthrite a rouget (age) enterotoxémie (age) 23) Animaux

tondus :

Tous les agneaux sont tondu une partie du lot est tondu
 non

23) **taux de mortalité des agneaux :**

Nombre d'agneaux nés (ou arrivés en bâtiment)(a)	
Nombre d'agneaux envoyés à l'abattoir(b)	
Taux de mortalité (b)/(a)	

Méthodes de mesure du bien être

Blessures/Lésions cutanées

Blessures de la tête

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Blessures de Corps

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Blessures de patte

	Absence	Présence
--	---------	----------

Score	0	1
Nombre		

Respiration Entravée

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Écoulement nasal

	Aucun écoulement	Écoulement Clair	Écoulement purulent
Score	0	1	2
Nombre			

Ecoulement oculaire

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Propreté de l'arrière-train

	Absence	Légèrement sale	Sale	Très sale
Score	0	1	2	3
Nombre				

Boiterie

	Ne boite pas	Boiterie mineure	Boite	Boiterie sévère
Score	0	1	2	3

Nombre				
--------	--	--	--	--

Lésion a l'oreille

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Ecthyma

	Absence ecthyma	Ecthyma buccal	Ecthyma papillomateuse
Score	0	1	2
Nombre			

Coupe de la queue

	Queue non coupée	Queue coupée	Queue coupée trop courte
Score	0	1	2
Nombre			

2) Indicateurs d'une alimentation adaptée

Note d'état corporel (NEC)

Femelle

	brebis maigre	brebis ciré	brebis couverte	brebis grass
Notation (+/-0,5)	1	2	3	4
Nombre				

Male

	Agneau maigre	Agneau ciré	Agneau couvert	Agneau gras
Notation (+/-0,5)	1	2	3	4
Nombre				

Dentition

	8 dents	Moins de 8 dents, sales	Moins de 8 dents, propres
Score	0	1	2
Nombre			

3) Indicateurs d'un logement correct

Propreté de la toison

	Agneau propre	Agneau sale	Agneau très sale
Score	0	1	2
Nombre			

Humidité de la laine

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Halètement

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Mammite

	Absence	Présence
Score	0	1
Nombre		

Accès à l'eau

Nombre de Points d'eau	Total	
	Accessible	
	Propre	
	Eau sale	
	Très sale	

Accès à l'alimentation

Longueur de l'auge ou nombre de cornadis	
Nombre d'animaux en attente	
Accessibilité	

4) Indicateurs d'un comportement approprié

Réactivité à la contention

	Difficulté à bouger et à Baisser la tête ou à recule	Réaction et mouvement Pendant la maîtrise de soi	Permettre de se saisir facilement sans résistance
Score	0	1	2
Nombre			

Réactivité les uns aux autres

Bouger en groupe	
Agressivité et tension	

Réactivité homme et animal

Relation homme/animal (RHA)	Distance de fuite (DF)	Moyenne (M)	Courte (C)	Evitement(E)
Nombres	6	43	3	3
%	10.91%	78.18%	5.45%	5.45%