

République Algérienne Dém



838THV-1

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université SAAD DAHLEB de BLIDA
Institut des Sciences Vétérinaires



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention de Diplôme en Médecine vétérinaire

Thème

**PROPRETÉ DES BOVINS A L'ABATTOIR
D'EL HARRACH**

Présenté par :

M BELAMRI Adel

Promoteur : Dr BENZERGA Abdelkader

Examineur : Dr KEBBAL Seddik

Promotion 2013-2014

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail,

En premier lieu, je remercie الله de m'avoir donné la santé, la patience et les moyens, à fin que je puisse accomplir ce travail.

*J'*adresse mes vifs remerciements à mon promoteur BENZERGA Abdelkader pour avoir accepté de diriger et de critiquer ce travail, je le remercie pour ses conseils pour la rigueur et la persévérance qu'il a sans cesse exigées de nous durant la confection de ce mémoire et tout au long de notre stage.

Mes sincères remerciements s'adressent à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

En fin j'adresse mes remerciements à tous les membres du jury pour leur disponibilité afin d'examiner ce modeste travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes parents ma source de tendresse pour leurs soutien, leurs présences et leur inquiétude pour ma réussite .Que dieu les garde pour nous.

A tous les membres de ma grande famille sans exception

A tous mes amis et tous mes collègues

A tous ceux que j'aime et qui m'aiment.

Adel

RÉSUMÉ

Notre étude porte sur la propreté des bovins c'est une préoccupation constante des éleveurs et de toute la filière des viandes parce qu'elle a des conséquences d'une part sur le confort de l'animal et d'autre part en matière d'hygiène des viandes à l'abattage et de la qualité des cuirs.

La notation sur la propreté des bovins est une technique intéressante pour le classement des bovins en quatre classes du propre au très sales à partir de la localisation et l'étendue des souillures. Elle se pratique sur animal debout.

Les informations obtenues à partir du type de logement et son occupation, du régime alimentaire, des pratiques de paillage et de raclage et du transport seront utiles à comprendre l'origine des souillures sèches ou humides.

Une grille de notation uniforme est utilisée dans le but de la prise de décision à l'acceptation ou non des animaux ou report de l'abattage par le vétérinaire officiel.

Produire des animaux propres : une réalité économique pour la filière des viandes et du cuir.

Mots-clés : propreté, bovins, filière des viandes, cuirs, classement, souillures, décision, abattage

Summary

Our paper is about the cleanliness of cattle it is a constant concern of farmers and the entire meat industry because it has consequences on the animal comfort and in terms of meat hygiene and slaughter quality leathers.

Rating the cleanliness of cattle is an interesting technique for the classification of cattle in four classes specific to very dirty from the location and extent of soiling. It is practiced on animal standing.

The information obtained from the type of housing and occupation, diet, and mulching practices scraping and transportation will be useful to understand the origin of wet or dry soils.

A grid of uniform notation is used for the purpose of the decision to accept or not animals or postponement of slaughter by the official veterinarian.

Produce clean animals: an economic reality for the sector of meat and leather.

Keywords: clean, cattle, meat industry, leather, classification, soil, decision, slaughter

ملخص

تركز دراستنا على نظافة الماشية و هو مصدر قلق دائم للمزارعين ولصناعة اللحوم بأكمله لأن له عواقب من ناحية راحة الحيوان، وثانيا من حيث صحة اللحوم والجلود وجودة الذبح.

تصنيف نظافة الماشية هي تقنية مثيرة للاهتمام لتصنيف الماشية في أربع فئات محددة: قذرة جدا من الموقع ومدى التلويث يمارس على مكانة الحيوان

فإن المعلومات التي تم الحصول عليها من نوع السكن والاحتلال، والنظام الغذائي، وممارسات التهجير والنقل يكون من المفيد لفهم منشأ التربة رطبة أو جافة.

وتستخدم شبكة من تدوين موحدة لغرض قرار قبول أو عدم الحيوانات أو تأجيل الذبح من قبل الطبيب البيطري المسؤول عن إنتاج حيوانات نظيفة: واقع اقتصادي للقطاع اللحوم والجلود.

الكلمات الرئيسية: نظيفة، والماشية، وصناعة اللحوم، والجلود، والتصنيف، والتربة، قرار الذبح.

Liste des tableaux

Tableau N° 1 : Des exemples d'aliments apportant de la structure.	02
Tableau N°2 : Normes de surface par animal et densités de chargement pour l'espèce bovine	04
Tableau N° 3 : Résume les constatations enregistrées au niveau de l'air de stabulation.	12 - 13
Tableau N° 4 : Résume les constatations enregistrées des moyens de transport.	15
Tableau N° 5 : Résume la classification des bovins suivant leur état de propreté.	18-19-20

Liste des Figures

❖ Figure n°(01) Camion de transport a deux étages	7
❖ Figure n° (02) Localisations des salissures sur un animal propre vue de profil et vue de l'arrière	8
❖ Figure n°(03) Localisations des salissures sur un animal peu sale vue de profil et vue de l'arrière	9
❖ Figure n° (04) Localisations des salissures sur un animal sale vue de profil et vue de l'arrière	9
❖ Figure n° (05) Localisations des salissures sur un animal très sale Vue de profil et vue de l'arrière	10
❖ Figure n° (06) : Vue générale de l'aire de stabulation	12
❖ Figure n° (07) : Montrant sol non propre	14
❖ Figure n°(08) : Litière propre et suffisante	16
❖ Figure n° (09) : Animal propre	17
❖ Figure n°(10) : Animal peu sale	17
❖ Figure n° (11) : Animal sale	18
❖ Figure n°(12) : Animal très sale	18

Liste des Abréviations

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point

INTERBEV : Association nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes (France)

Chapitre° I : Hygiène des bovins à l'abattoir

1 Hygiène de la peau et de la toison	1
2. Les principaux facteurs responsable de la propreté des bovins	1
2-1 Les facteurs de salissures en élevage	1
2-1-2 Le type de logement et son occupation	2
2-1-3 le régime alimentaire	2
2-1-4 Les pratiques de paillage et de raclage	3
2-1-5 Localisation des abreuvoirs	3
3-Transport des bovins vers l'abattoir	3
3-1 La préparation au transport	5
3-2 Les conditions de transport	5
3- 3 Les mesures de nettoyage et désinfection	5
4 / Abattoir	6
4.1 / Aire de stabulation	6
4.1.1 / Conditions générales	6
4.1.2 / Quais	6
4.1.3 / Couloirs de circulation	7
4.1.4 / Logement	7
4.1.5 / Logement pour animaux a contraintes spécifiques	7
5 / La santé animal	7

CHAPITRE N° II : La mesure de la propreté

A / La mesure de la propreté	8
A .1 / Procédures d'inspection ante-mortem	8
A.2 / Grille de notation de la propreté des bovin	8
A.2. 1/ Classe A	8
A.2. 2/ Classe B	9
A.2. 3/ Classe C	9
A.2. 4/ Classe D	10

Partie Expérimentale

1-Résultat et discussion	11
1.1 Lieu de stabulation	11
2- Moyens de transport	14
3- Régime alimentaire	16
4- Hygiène des Bovins	17

Introduction

Dans le cadre de l'abattage des Bovins pour la consommation humaine, l'hygiène occupe une place de premier ordre; de par son rôle non négligeable dans la salubrité des viandes, par la diversité de ses étapes et par ses rapports avec les intervenants ou les équipements, la propreté des bovins à l'arrivée à l'abattoir peut être un point de risque si des précautions de nettoyages et de l'alimentation ne sont pas prises en considération par l'éleveur.

Ce travail a été réalisé au niveau de l'établissements d'abattages des viandes rouge d'el Harrach au niveau de la wilaya d'Alger , et a pour objectif d'avoir une idée sur le terrain des différents points engendrant un bovin propre ou non et proposer des solutions ou recommandations aux propriétaires de ces abattoirs et animaux.

Le professionnel aura le choix a appliquer nos recommandations ou d'autres solutions a conditions qu'il prouve l'efficacité et la pertinence de ces dernières, et, de la même manière, mettre en place des contrôles d'application et d'évaluation continues .

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : Hygiène des bovins à l'abattoir

1 / Hygiène de la peau et de la toison

Divers organismes nuisibles peuvent se trouver dans les intestins, les déjections et sur la peau d'animaux sains. Ces organismes, comme par exemple E. coli et en particulier E. coli O157 : H7, Salmonella et Campylobacter, peuvent provoquer des infections alimentaires chez l'homme. (12)

Les animaux porteurs d'organismes nuisibles ne présentent pas nécessairement de signes de maladie. Sur la base de l'aspect extérieur des animaux aucune distinction ne peut être faite entre ceux qui sont porteurs d'organismes nuisibles et ceux qui ne le sont pas. (12)

La peau en général et la peau couverte de fumier en particulier sont des sources de contamination de la carcasse lors du processus d'abattage. Plus la peau de l'animal est sale et humide, plus le risque de contamination de la carcasse est élevé, et plus le risque pour la santé humaine est grand. (12)

La présentation à l'abattage d'animaux dont l'état de toison est acceptable, appelés en un mot "animaux propres", contribue à la production de viandes sûres et a ainsi un impact favorable sur la confiance des consommateurs en la production de viande. Il est évident que toutes les espèces animales, et pas uniquement les bovins, doivent être propres lorsqu'elles sont présentées à l'abattoir. (12)

Le Règlement (CE) n° 853/2004 stipule que les peaux ou les toisons des animaux présentés à l'abattage doivent être propres (annexe III, section I, chapitre IV, point 4).

Ce règlement oblige en outre les exploitants d'abattoirs à prévoir dans leur système d'autocontrôle (HACCP) les procédures nécessaires pour garantir que chaque animal, ou chaque lot d'animaux, qui est admis sur le terrain de l'abattoir est propre (annexe II, section II, point 2, d).

La présence de souillures visibles sur la peau ou la toison de l'animal vivant est, en effet, directement liée à l'hygiène de la carcasse. Plus le cuir/la toison est sale, plus grand est le risque de contamination de la carcasse, et plus grand le risque pour la santé humaine. De même, les cuirs/toisons humides augmentent le risque de contamination de la carcasse parce que dans ces conditions, les bactéries peuvent se répandre plus facilement. (6)

2 / Les principaux facteurs responsables de la propreté des bovins

2-1 / Les facteurs de salissures en élevage :

2-1-2 le type de logement et son occupation

- Le « logement » : les « plus à risques » sont les bâtiments d'engraissement en pente arrière qui génèrent tous des animaux très sales, viennent ensuite les bâtiments en pente avant puis les aires paillées intégrales. Enfin, les bâtiments en aire paillée + aire d'exercice raclée et ceux en aire paillée + stalle d'auge garantissent les bovins les plus propres. (3)

2-1-3 le régime alimentaire

Les bovins doivent avoir accès à une ration alimentaire équilibrée, quantitativement et qualitativement; adaptée et conforme à leurs besoins physiologiques. (1)

Les aliments et leurs ingrédients doivent être de qualité satisfaisante pour répondre aux besoins nutritionnels des animaux. Ces produits doivent, s'il y a lieu, être contrôlés pour y rechercher les substances pouvant avoir un impact négatif sur la santé animale. (1)

La nature des aliments a une nette influence sur la propreté des animaux.

Les rations à base de fourrage à faible teneur en matière sèche donnent lieu à la production de grandes quantités de fumier humide.

Des aliments apportant de la structure augmentent la consistance du fumier.

Tableau numéro 1: Des exemples d'aliments apportant de la structure. (12)

Apport de structure > fumier solide	Pas d'apport de structure > fumier humide
Maïs ensilé	Betteraves fourragères et produits de betteraves
Paille	Pommes de terre et produits de pommes de terre
Aliments riches en fibres	Jeune herbe et ensilage d'herbe
	Concentrés

Une ingestion excessive de minéraux et de sel augmente le risque de contamination de la peau suite à une diarrhée abondante et à une production accrue d'urine. Des changements soudains dans l'alimentation peuvent entraîner des troubles digestifs et provoquer de la diarrhée. (12)

Permettre autant que possible aux animaux d'avoir accès à de la paille ou à d'autres aliments riches en fibres. Une autre possibilité est d'ajouter de la paille, du foin ou d'autres fibres adéquates à la ration pendant les 2 semaines précédant l'abattage. (12)

Les rations sèches produisent logiquement les bovins les plus propres à contrario des rations à base d'ensilage de maïs ou d'herbes. (13)

2-1-4 les pratiques de paillage et de raclage

Pour maintenir les vaches propres, une surface de 11 m² par vache est souhaitable, et un paillage quotidien de 12 kg est nécessaire. Un quai ou une stalle d'alimentation (longueur 1,9 à 2.0 ; hauteur 0,40 m) permet d'améliorer le confort et la propreté au niveau de l'auge. Une pente latérale de 1 à 4 % doit être aménagée entre le cornadis et le fond de la stabulation. Elle permet ainsi de retarder la montée du fumier du côté de l'auge. (8)

Un paillage trop important peut entraîner un échauffement prématuré de la litière. Après un curage, le paillage peut être doublé dans la limite de 2 à 2,5 kg/m². (8)

Un à deux raclages journaliers sont nécessaires pour une bonne propreté des vaches. Toutefois l'augmentation de la fréquence de raclage peut conduire à un fumier moins compact lié à l'absence de mélange des urines et fécès avec la litière. (8)

L'utilisation de racleurs sur les sols en caillebotis améliore le niveau d'hygiène dans le bâtiment d'élevage (2)

Le curage de l'aire paillée intervient souvent à 2 mois.

2-1-5 localisation des abreuvoirs

Les abreuvoirs positionnés au niveau de la zone d'alimentation (aire bétonnée ou à l'auge)

conservent la propreté des bovins contrairement aux abreuvoirs situés sur les aires de couchage paillées. Le type de matériel d'abreuvement a peu d'impact. (3)

3 / Transport des bovins vers l'abattoir

Les conditions de transport ont un impact sur la propreté des animaux.

La propreté des animaux est inversement proportionnelle à la durée et la distance de transport. (12)

Les moyens de transport doivent être conçus, entretenus et utilisés en veillant en plus de :

- limiter les traumatismes et les risques de blessures,
- garantir des conditions d'ambiance adaptées aux animaux transportés,
- pouvoir accéder aux animaux en cas d'intervention nécessaire lors du transport. (11)

Ils doivent :

- assurer la propreté garantissant la santé et le respect de l'environnement,

Le véhicule doit être conçu de telle sorte à empêcher l'écoulement ou la chute des fèces, litières et fourrages hors du véhicule (plancher réduisant ces fuites au maximum). (11)

La litière doit quant à elle absorber efficacement urine et fèces. La quantité mise en place doit être adaptée à l'espèce, au nombre d'animaux transportés, à la durée du voyage et aux conditions météorologiques. (11)

En pratique

La litière peut être constituée de paille, de copeaux de bois ou de sciure. Elle doit être répartie de manière homogène. Par exemple, un paillage de 2 kg par m² semble être suffisant en règle générale. (11)

Et Garantir des conditions d'ambiance adaptées

La conception du véhicule doit assurer la protection des animaux contre les intempéries, les variations météorologiques et les températures extrêmes. Le volume et la qualité de l'air véhiculé grâce au système de ventilation doivent être adaptés à l'espèce.

Surface :

Les normes de surfaces par animal. Ces surfaces sont à respecter car une surface trop faible porte atteinte au bien-être de l'animal, tandis qu'une surface trop importante peut conduire à la chute

des animaux lors du voyage. Ces surfaces peuvent être ajustées grâce à des barrières amovibles.
(11)

Tableau numéro 2 : Normes de surface par animal et densités de chargement pour l'espèce bovine (11)

Catégorie	Poids moyen (en kg)	Surface par animal (en m ²)
Veaux d'élevage	50	0,30 à 0,40
Veaux moyens	110	0,40 à 0,70
Veaux lourds	200	0,70 à 0,95
Bovins moyens	325	0,95 à 1,30
Gros bovins	550	1,30 à 1,60
Très gros bovins	> 700	> 1,60

3.1 /La préparation au transport

Ne jamais mettre les animaux totalement à jeun, les manipuler brutalement, les marquer, les identifier, les stresser avant le transport.

Veiller à ce que les cuirs soient propres. (7)

Dans les 48 heures précédant le départ, si possible quand l'information de tuerie parvient suffisamment tôt à l'éleveur, laisser libre accès à l'eau, distribuer une alimentation composée du foin, de paille, éventuellement d'aliment composé mais à forte teneur en matière sèche. (7)

3.2 / Les conditions de transport

Tout ce qui participe au confort et au bien-être des animaux constitue une condition favorable pour limiter la sur-contamination des cuirs à l'arrivée, et donc diminue le risque de contamination de bovins sur la chaîne par contact, puis des carcasses lors de l'habillage. (7)

3.3 /. Les mesures de nettoyage et désinfection

L'étape essentielle est donc celle du nettoyage du camion entre deux chargements. (7)

Le nettoyage et la désinfection des véhicules sont à réaliser immédiatement après chaque transport d'animaux (et avant un nouvel embarquement, en cas de nécessité) : les désinfectants doivent être autorisés ou ne doivent pas affecter la santé des animaux. (11)



Figure numéro 1: Camion de transport a deux étages (11)

Il est a noté que le non-respect des conditions de transport engendre plus des **souillures humides que sèches.**

4 / Abattoir

Les bovins arrivés propres à l'abattoir doivent le rester jusqu'à la tuerie ce qui implique aussi des aménagements dans certaines bouvieries d'abattoirs pour éviter que les bovins se salissent dans l'aire d'attente. (3)

4.1 / Aire de stabulation

4.1.1 / Condition générales:

- ventilation correcte,
- protection suffisante contre conditions climatiques
- état correct
- absence de structures blessantes

- accès faciles aux installations(4)

4.1.2 / Quais

- hauteur adaptée aux transports,
- sols non glissants,
- locaux et équipements non blessants
- éclairage suffisant pour permettre l'examen et le tri des animaux (4)

4.1.3 / Couloirs de circulation

- adaptés,
- suffisamment larges,
- non blessants,
- sols non glissants
- conception adaptée (pas de zone éblouissante ou de contraste (sombre, éclairé), pas d'équipement bruyant ou effrayant, pas d'angles difficiles à franchir pour les animaux) (4)

4.1.4 / Logement

- taille suffisante, pour le couchage, adaptation aux espèces
- détermination d'un nombre maximum par case par espèce (et/ou catégorie) avec information du personnel
- équipement (abreuvement en particulier) en rapport avec l'espèce
- pas d'animaux maintenus dans des locaux abîmés ou blessants, ou exposés aux intempéries
- locaux où sont présents les animaux propres, avec litière si besoin observation d'animaux calmes, couchés au repos
- respect nombre maximal d'animaux prévu par l'exploitant
- absence d'animaux aptes à l'abattage maintenus plusieurs jours avant abattage(4)

4.1.5 / Logement pour animaux à contraintes spécifiques

Existence d'emplacements spécifiques correctement équipés pour animaux à contraintes particulières (blessés, fatigués ou dangereux) (4)

5 / La santé animale

Toute affection ou circonstance provoquant une diarrhée augmente le risque de souillure des animaux. (12)

De plus, les animaux stressés ou affaiblis sont plus sensibles aux infections par des organismes nuisibles, certaines pouvant entraîner des infections alimentaires chez l'homme. (12)

Chapitre II : La mesure de la propreté

A / La mesure de la propreté**A.1 / Procédures d'inspection ante-mortem**

“Le vétérinaire officiel doit s'assurer que l'exploitant du secteur alimentaire respecte ses obligations découlant du règlement (CE) n° 853/2004 afin de garantir que les animaux dont l'état de la peau ou de la toison est tel qu'il y a un risque inacceptable de contamination de la viande durant l'abattage ne soient pas abattus en vue de la consommation humaine, à moins qu'ils ne soient nettoyés auparavant.” (Annexe I, section II, chapitre III, point 3).

Le Règlement (CE) n° 853/2004 stipule que les peaux ou les toisons des animaux présentés à l'abattage doivent être propres (annexe III, section I, chapitre IV, point 4).

Pour répondre à cette exigence, le vétérinaire officiel évaluera les animaux acceptés à l'abattoir sur la base d'une Grille de notation de classement en catégories décrit ci-après, il vérifiera quelles mesures sont prises et contrôlera l'effectivité de ces mesures, et au besoin il interviendra par des sanctions.

A.2 / Grille de notation de la propreté des bovins

Cette grille a été élaborée à la demande de INTERBEV pour permettre de noter de façon unique la propreté des bovins depuis l'élevage jusqu'à l'abattoir. Elle est basée sur 4 notes caractérisées par 2 photos (vue de profil et vue de l'arrière). Elle ne concerne que les salissures sèches provenant de l'élevage. (10)

L'échelle de notation varie de A à D de la façon suivante (5) :

A.2. 1/ Classe A : « propre »

Absence de salissures sur l'animal ou salissures à l'état de traces.



Figure N° 2 Localisations des salissures sur un animal propre vue de profil et vue de l'arrière

A.2. 2/ Classe B : « peu sale »

Zones de salissures s'étendant sur la moitié inférieure de la cuisse et sur le bas du ventre et du sternum



Figure N° 3 Localisations des salissures sur un animal peu sale vue de profil et vue de l'arrière

A.2. 3/ Classe C : « sale »

Zones de salissures s'étendant du haut de la cuisse (trochanter) jusqu'à l'avant du sternum.



Figure numéro 4 Localisations des salissures sur un animal sale vue de profil et vue de l'arrière

A.2. 4/ Classe D : « très sale »

Zones de salissures s'étendant de la fesse (hanche) jusqu'à la pointe de l'épaule. Les salissures remontent sur le côté jusqu'en haut du flanc et forment une croûte épaisse.

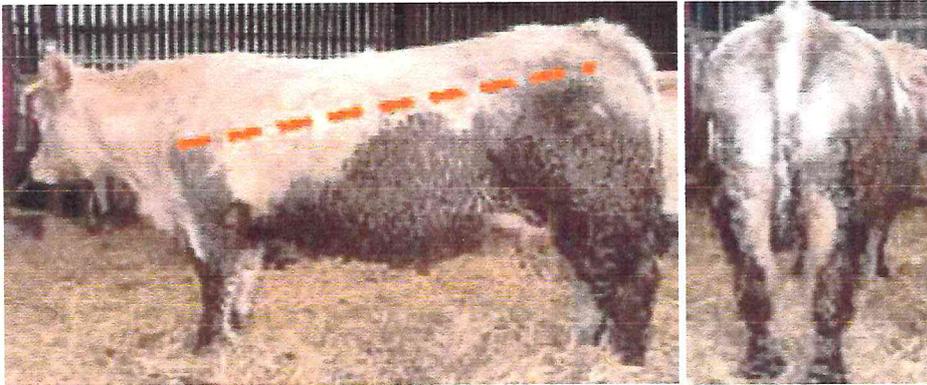


Figure numéro 5 Localisations des salissures sur un animal très sale vue de profil et vue de l'arrière.

Partie expérimentale

Partie expérimental

1. Objectif

Afin d'apprécier l'hygiène des bovins au niveau de l'abattoir d'el Harrach et d'évaluer le respect des différents mesures conduisant a un animal propre de l'élevage a l'abattoir.

2. Lieu et période de stage

Notre étude s'est déroulée à l'abattoir d'animaux des viandes rouges d'El Harrach. Elle s'est déroulée sur une période Du mois de septembre jusqu'au mois d'avril 2014.

3. Présentation du cadre d'étude expérimentale

L'abattoir d'El Harrach est situé dans la willaya d'Alger au centre de la commune d'El Harrach et couvre une superficie de 5000 m², il est ceinturé de routes a moyenne circulation de la commune, il a été construit en 1934 situé au centre de la commune d'el Harrach, avec une capacité d'abattage de ? par jour selon l'adjudicateur monsieur ISKI Mohammed. Le site renferme des salles d'abattage ovin et bovin, chambre frigorifique, chambre de balance, une salle pour lavage des panses, salle de cuir, bureau pour le directeur et un autre pour le service vétérinaire, hall de stabulation ; des sanitaires et un parking.

4. Matériels et Méthodes

4.1. Matériel

Le matériel est composé de la blouse blanche, les bottes et l'appareil photo ; Les animaux bovins.

4.2. Méthodes

Le but de cette méthodologie est de classés les bovins arrivant a l'abattoir suivant une grille de notation de la propreté des bovins ; collecter le maximum d'informations nécessaires a l'amélioration de la note qui aidera a avoir une viande salubre.

Des visites ont été effectuées dans l'abattoir pour répondre à un certain nombre de question se rapportant mode d'élevage ; litière et raclage ; transport ; santé des animaux ...

Lors de notre présence on a profité l'occasion pour prendre des photos représentant les quatre classes.

5-Résultat et descusion :

5.1 Lieu de stabulation :

Lors de ma première visite l'état de l'aire de stabulation présente les caractéristiques

Suivantes :

- Superficie : taille suffisante, adapté aux espèces.
- Accès : facile aux installations.
- Aération : Ventilation correcte.
- Éclairage : suffisant pour permettre l'examen et le tri des animaux.
- Protection : suffisante contre les conditions climatiques.
- Structures blessantes : présence de bar rodage cassés.
- Sols : non glissants mais endommages dans certains endroits avec une ponte suffisante.
- Séparation : Deux secteurs séparés par un grillage métallique l'un pour les bovins, et l'autre pour les ovins.
- Mangeoires : Absent (respect de la diète).
- Abreuvoir : un seul pour les ovins.
- QUAIS : absent (le sol n'est pas au niveau avec le moyen de transport) ce qui représente un danger pour les animaux et un stress supplémentaire
- Couloir de circulation : Absent.

- Logement pour animaux a contraintes spécifique : inexistence d'emplacements spécifiques correctement équipés pour animaux à contraintes particulières (blessés, fatigués ou dangereux).



Figure N° 6 : Vue générale de l'aire de stabulation

Les résultats des différentes visites que nous avons effectués sont identiques aux caractéristiques citées plus haut excepte pour certains paramètres comme on le montre dans le tableau ci-dessous :

Tableau N° 3 : Résume les constatations enregistrés au niveau de l'air de stabulation.

Mes Visites	Paramètres importants de l'air de stabulation d'abattoir		
	sol	capacité	Système de drainage (fesses et Urines)
Visite 01	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 02	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 03	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 04	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 05	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation

Partie expérimental

Visite 06	Propre Litière absente	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 07	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 08	Sol remplie de fesses Absence de litière	Non respecter (surpeuplement)	Mauvaise évacuation
Visite 09	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 10	Sol remplie de fesses Absence de litière	Non respecter (surpeuplement)	Mauvaise évacuation
Visite 11	Sol remplie de fesses Absence de litière	Non respecter (surpeuplement)	Mauvaise évacuation
Visite 12	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 13	Propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation
Visite 14	non propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Mauvaise évacuation
Visite 15	Sol propre Absence de litière	Respecter (Pas de surcharge)	Bonne évacuation



Figure N° 7 : Montrant Sol non propre

Partie expérimental

La première constatation frappante est que la Litière est absente durant toute la période de notre stage confirmé par les travailleurs ; ce qui a influencer sur la propreté de l'aire de stabulation et constater surtout lors des visites 8 ; 10 ; 11 ; 14.

La deuxième constatation est la stagnation des fesses par manque de nettoyage (on peut supposer que le responsable de nettoyage était absent). On a également noté une mauvaise évacuation, due à la présence d'objets extérieurs dans les conduits d'évacuation toujours lors des visites sus citées.

Ces deux points expliquent les nombres élevés des bovins classes dans les catégories « sales » et « très sale »

6- Moyens de transport :

On s'est basé sur l'aménagement du camion transportant l'animal (couvert ou non couvert), la litière, la désinfection du camion, les conditions de déchargement de l'animal. Les équipements ; notre analyse s'est portée sur une cinquantaine de bovins qui étaient transportés dans 14 camions, soit une moyenne de 3 à 4 bovins par camion ; parfois les bovins étaient transportés avec d'autres espèces comme les ovins ;

Il est à noter qu'on a été confronté à de nombreuses difficultés notamment un manque de coopération et d'honnêteté de la part des transporteurs de bovins.

Tableau N° 3 : Résumé les constatations enregistrées des moyens de transport.

Nombre de camions	Constatations				
	Litière	Camion couvert	Camion non couvert	Nettoyage	
				Effectué	Non ou mal effectué
1		x			x
2		x			x
3	x	x			x
4	x	x			x
5	x	x			x
6	x		x		x
7			x		x
8			x		x

Partie expérimental

9				x		x
10				x		x
11				x		x
12				x		x
13				x		x
14				x		x
Total	14	4	5	9	00	14

❖ L'inspection des 14 camions a démontré que 4 seulement contenaient une litière, ce qui n'est pas hygiénique pour les bovins transportés.

❖ 5 camions sur 14 sont couverts et 3 de ces 5 camions possèdent une litière.

❖ 9 camions sur 14 étaient non couverts ce qui soumet les animaux aux intempéries. Parmi ces camions non couverts un seul possédait une litière.

❖ Concernant le nettoyage j'ai demandé aux transporteurs si leur camion avait été désinfecté, ils m'ont tous assurés que le nettoyage avait été effectué par le propriétaire avant le chargement des animaux. Mais mes constatations m'ont prouvés le contraire. Ce manque de nettoyage est peut être le résultat d'un manque de temps, car le même transporteur utilise le même camion pour plusieurs éleveurs. J'ai constaté des cas exceptionnels comme le cas du camion numéro 5 où il y avait de la paille sur la litière et le camion était couvert. Comme le montre la photo numéro 8. Or on peut constater que le bovin est sale, ce manque de propreté n'est pas du au transport mais bien de l'étable d'où il provient.



Figure N°08 : Litière propre et suffisante

7- Régime alimentaire :

Vu les difficultés rencontrées notamment par manque de communication et de coopération de la part des propriétaires de bovins et des transporteurs pour obtenir des réponses à mes questions notamment celles concernant les conditions ; mode d'élevage et le régime alimentaire des bovins ; pour palier à ce dernier je me suis penché sur le score des fesses lors de mes 15 visites à l'abattoir.

J'ai constaté environ une quinzaine de vaches qui présentent des colorations de fesses anormales réparties sur 3 couleurs :

- ❖ Diarrhée verdâtre présentée chez un bovin sale lors de la saison de printemps qui est due principalement à l'ingestion de l'herbe jeune
- ❖ Fesses brune jaunâtre qui est due a la consommation du concentré a l'étable
- ❖ Fesses de couleur vert olive qui explique l'alimentation des bovins avec du fourrage vert de pâturage

8- Hygiène des Bovins :

Au cours de nos 14 visites nous avons classés 50 bovins ont 4 classes suivant une grille qui a été détaillée dans la partie théorique

Partie expérimental



Figure N°09: Animal **Propre** (Absence de salissures sur l'animal)



Figure N°10: Animal **peu sale** (Zones de salissures s'étendant sur la moitié inférieure de la cuisse et sur le bas du ventre et du sternum)



Figure N°11: Animal **sale** (Zones de salissures s'étendant du haut de la cuisse (trochanter) jusqu'à l'avant du sternum)

Partie expérimental



Figure N°12: Animal **très sale** (Zones de salissures s'étendant de la fesse (hanche) jusqu'à la pointe de l'épaule. Les salissures remontent sur le côté jusqu'en haut du flanc et forment une croûte épaisse)

9-Résultat :

Tableau N° 5 : Résume la classification des bovins suivant leur état de propreté.

Nombre de Bovins	Classes de propreté des bovins			
	Classe A « propre »	Classe B « peu sale »	Classe C « sales »	Classe D « très sale »
Bovin 01	X			
Bovin 02		X		
Bovin 03	X			
Bovin 04			X	
Bovin 05		X		
Bovin 06		X		
Bovin 07	X			
Bovin 08			X	
Bovin 09		X		
Bovin 10	X			
Bovin 11	X			
Bovin 12			X	
Bovin 13		X		

Partie expérimental

Bovin 14		X		
Bovin 15		X		
Bovin 16			X	
Bovin 17			X	
Bovin 18		X		
Bovin 19		X		
Bovin 20			X	
Bovin 21		X		
Bovin 22		X		
Bovin 23		X		
Bovin 24				X
Bovin 25			X	
Bovin 26			X	
Bovin 27		X		
Bovin 28		X		
Bovin 29			X	
Bovin 30		X		
Bovin 31		X		
Bovin 32				X
Bovin 33		X		
Bovin 34	X			
Bovin 35		X		
Bovin 36	X			
Bovin 37		X		
Bovin 38		X		
Bovin 39	X			
Bovin 40		X		

Partie expérimental

Bovin 41		X		
Bovin 42		X		
Bovin 43	X			
Bovin 44		X		
Bovin 45	X			
Bovin 46		X		
Bovin 47			X	
Bovin 48		X		
Bovin 49	X			
Bovin 50	X			
Totale :	12	26	10	2

- ❖ 26 bovins présentent des salissures s'étendent sur la moitié inférieure de la cuisse, sur le bas ventre et le sternum catégorie « peu sale » ce qui représente 52% des bovins.
- ❖ 12 bovins sont dans la catégorie « propre » ce qui signifie une absence de salissures sur l'animal ou des salissures à l'état de traces ce qui représente 24% des bovins
- ❖ 10 bovins sont classés comme étant « sales » c'est à dire que les zones de salissures s'étendent du haut de la cuisse jusqu'à l'avant du sternum ce qui représente 20% des bovins.
- ❖ 2 bovins uniquement présentent effectivement des zones de salissures s'étendant de la fesse (de la hanche) jusqu'à la pointe de l'épaule, de plus, les salissures remontent sur le côté jusqu'en haut du flanc et forment une croûte épaisse donc ils sont classés comme « très sale » ; et représentent 4% des bovins.

Nous sommes forcés de noter que 76% des bovins se situent dans les catégories « propre » et « peu sale », ce qui est plutôt un bilan positif.

Recommandations :

A la lumière de ce travail, nous recommandons pour l'amélioration de l'hygiène des bovins à l'abattoir des points suivants :

- 01) Une Démarches collectives qui consiste à sensibiliser les éleveurs a l'importance de présenter des animaux propres à l'abattoir et que tous les acteurs de la filière viandes doivent travailler en partenariat**
- 02) Un Effet de la sanction de tel sorte que le déchargement des animaux non propre soit refusé par les services vétérinaires.**
- 03) Des conseils aux éleveurs par apport aux normes d'élevages et de ne pas présenter de bovins malades à l'abattoir pour l'abattage.**
- 04) L'importance de la Formation Des éleveurs et transporteurs**

Sources et références :

- (1) Code sanitaire pour les animaux terrestres © OIE -2012
- (2) Guide du confort de la vache De Laval 2006
- (3) La propreté des bovins à l'entrée de l'abattoir LATRE L. - CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ARDECHE octobre 2008
- (4) NOTE DE SERVICE DGAL/SDSSA/N2009-8290 DU 22 octobre 2009
- (5) interbev.asso.fr
- (6) http://www.afsca.be/productionanimale/produitsanimaux/circulaires/_documents/20130502_Omzendbriefproperedieren_FR_28-03-2013.pdf
- (7) http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/fiche2_transport.pdf
- (8) <http://www.agriculture.npdc.fr/fileadmin/documents/Publication/ProdAnimaux/FicheetPlaquette/FichesBati ment.pdf> octobre 2008
- (9) http://www.favv.be/publicationsthematiques/_documents/2008-06_VM_SD_fr.pdf
- (10) <http://idele.fr/recherche/publication/idelesolr/recommends/grille-de-notation-de-la-proprete-des-bovins-vivants.html>
- (11) Vade-mecum destiné aux transporteurs l'INSTITUT DE L'ELEVAGE ET INTERBEV 22 novembre 2007
- (12) VADE-MECUM POUR DES ANIMAUX PROPRES A L'ABATTOIR Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire belge Juin 2008
- (13) www.synagri.com