



452THV-2

République Algérienne Démocratique & Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
scientifique

Université de SAAD DAHLAB- BLIDA
Faculté des sciences agro-vétérinaires et biologique
Département des sciences vétérinaires

Projet

De fin d'études

En vue d'obtention du Diplôme
De docteur vétérinaire

Thème

Infrastructure, équipement et fonctionnement
de l'abattoir du bétail d'EL-HARRACH (W. Alger)

Réalisé par : MAMI FARIDA

KLALIB MOHAMED

Promoteur: dr.SAIDANI Khellef

Devant les jurys :

Président : Dr. KADDOUR AbdEnnour

Examineur :Dr.BENSID Abd Elkader

Année universitaire:
2010-2011

Remerciements

Louanges à Dieu Clément et Miséricordieux, le détenteur du savoir, Puisse-t-il toujours me guider sur le droit chemin.

Au docteur *M.SAIDANI KHELAF*, qui a eu l'amabilité d'accepter de diriger ce travail.

Votre rigueur intellectuelle et vos remarques pertinentes ont donné à ce travail son cachet scientifique. Sincères remerciements.

Au docteur *KADDOUR Abd Ennour*, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse. Hommages très respectueux.

Au Dr *BENSID Abdelkader*, qui ont eu la gentillesse de bien vouloir examiner ce travail.

Sincères remerciements.

Mes remerciements les plus sincères et ma gratitude la plus profonde envers *Dr. OUHIB IBRAHIM*, *Dr. AMARA HAKIMA*, *Dr HAMADACH Ali*, pour leur soutien et leur aide.

Mes remerciements les plus sincères et ma gratitude la plus profonde envers *M^{me} GHEMATI AICHA* qui n'a ménagé ni temps ni effort pour nous aider.

A toutes ces personnes, et à toutes celles que j'aurais oubliées, j'exprime ma gratitude et ma reconnaissance.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

- ❖ A mon père et ma mère .La source de respect, je ne trouve pas les mots pour vous exprimer mes sentiments et ma profonde reconnaissance pour tous les sacrifices consentis, votre dévouement et votre tendresse.
- ❖ A mes soeurs et mes frères : *Samia, Razika, Mohamed, Rabah, Abderrahmane*. Que tous les liens sacrés qui nous unissent fortifient notre famille. Recevez l'expression de mes sentiments fraternels.
- ❖ A tous les membres de famille *NECHEM*. Toute mon estime.
- ❖ A tous mes proches amies : *NAIMA, KENZA, AICHA, AMINA, SABRINA, YASMINA, OUASSILA, LATIFA, HANANE DAMENE, NEDJMA, SARA, SAMIA SAJER SABRINA RABHI, NEZHA, ISMAHANE, AMEL, SEMAIA, FATMA ZOHRA, HARMONSE*.
- ❖ A mes chers amis : *MOHAMED BOURABAA, OUALID, BELKACEM, ABDELKADER, DJAMEL, AHMED, SAMIR, RABEH, SOFIANE, YUCEF, SALAH, KAMEL, HAMZA*
- ❖ A tous mes adorables amis de la 4^{EME} année : *HAKIM, HAYET, LAMIA, SONIA, SAID, NAOUAL*.
- ❖ A tous mes amis. Vous êtes si nombreux que je ne pourrais tous vous citer. Recevez mes sentiments amicaux les plus sincères.

A mon binôme: *MOHAMED*

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance,
À ceux auxquels je dois ma réussite, aux personnes les plus chères dans ce
monde, à mes parents, pour leur amour, leur dévouement et leur soutien
tout au long de ces longues années d'étude. Qu'ils trouvent ici l'expression
de ma gratitude.*

*À mes frères, À mes sœurs, et ma chère AICHA
À mes amis : Sida la Draffi, Hakim TAA, Walid Baghli, Great Bébé
Mounir Zekkgour, Sihem Bouamar, Mohamed Marso, Tahar
Mazoze, Ayachi, Yacine Hariche
Et surtout : Samah Hadj Hahoum, Wahiba les biologistes.
À tous ceux que je n'ai pas cités, tous ceux qui par leur présence à mes
côtés, étaient d'une valeur inestimable, ils se reconnaîtront, qu'ils
trouvent, je l'espère, l'expression de mon immense estime et mon affection.*

À mon binôme : Farida

KLALIB MOHAMED

Partie 2: Préface

<i>Introduction générale</i>	Page 1
<i>Chapitre I: Les abattoirs</i>	
I.1 Historique	Page 3
I.2 Définition	Page 3
I.3 Les différents types d'abattoir	Page 3
I.3.1 Les tueries particulières.....	Page 3
I.3.2 L'abattoir privé	Page 4
I.3.3 L'abattoir public.....	Page 4
I.4 Principes directeurs d'un abattoir moderne.....	Page 4
I.5 Règlement des abattoirs.....	Page 5
I.6 Les conditions d'implantations des abattoirs.....	Page 5
I.6.1 L'emplacement	Page 5
I.7 Locaux et équipement d'un abattoir	Page 6
I.7.1 Conception	Page 6
I.7.2 Equipement des abattoirs	Page 7
I.7.3 Locaux et aménagement d'un abattoir moderne.....	Page 7
I.7.3.1.Le secteur des animaux vivants.....	Page 7
I.7.3.2.Le secteur des viandes et abats rouges.....	Page 8
I.7.3.3.Le secteur des abats blancs et issus.....	Page 8
I.7.3.4 Le secteur sanitaire.....	Page 8
I.7.3.5 Le secteur administratif et technique.....	Page 9
I.8.Le matériel.....	Page 9
I.9.Les conditions d'hygiène applicable au personnel.....	Page 9
I.10.Approvisionnement en eau.....	Page 10

I.11. Entretien et assainissement.....	Page 10
<i>Chapitre II: Les étapes de l'abattage</i>	
II.1 Conditions préalables à l'abattage habillage.....	Page 12
II.1.1 Etat des animaux avant l'abattage.....	Page 12
II.2 Abattage proprement dit.....	Page 12
II.2.1 Technique de l'abattage musulman.....	Page 12
II.2.2 Abattages exceptionnels	Page 13
II.2.2.1 L'abattage d'urgence.....	Page 13
II.2.2.2 Abattage sanitaire.....	Page 13
II.2.3 Saignée.....	Page 13
II.2.4 Habillage.....	Page 13
II.2.4.1 Les différentes étapes de l'abattage.....	Page 13
II.2.4.1.1 La dépouille.....	Page 13
II.2.4.1.2 L'éviscération.....	Page 14
II.2.5 Emoussage, fente et douchage des carcasses.....	Page 14
II.3 La préparation des carcasses par le froid :.....	Page.15
II.3.1 Le ressuage.....	Page.15
II.3.2 La réfrigération.....	Page 15
II.3.3 La congélation.....	Page 15
<i>Chapitre III : Les étapes d'inspection</i>	
III.1 Inspection ante-mortem.....	Page 16
III.1.1 Processus de l'inspection ante-mortem.....	Page 16
III.1.2 Sanction de l'inspection ante-mortem.....	Page 16
III.2 La surveillance des opérations d'abatta.....	Page 17
III.3 Inspection post-morte.....	Page 18
III.3.1 Conditions générales.....	Page 18
III.3.2 Techniques d'inspection post-morte.....	Page 18
III.3.2.1 Les carcasses.....	Page 18

III-3.2.2 Abats et issus.....	Page 19
III.3.3 Sanction de l'inspection post-mortem.....	Page 20
III.3.3.1 Estampillage (acceptation).....	Page 20
III.3.3.2 Mise en consigne.....	Page 20
III.3.3.3 La saisie.....	Page 20
 <i>Partie expérimentale</i> 	
Partie expérimentale	
Objectif.....	Page 22
I. Matériels et méthodes.....	Page 23
I.1 Présentation de l'abattoir d'EL-HARRACH.....	Page 23
I.2 collecte de données sur l'hygiène et l'inspection des viands.....	Page 24
I.2.1 Observation.....	Page 24
I.2.2 Entretien individuels directs.....	Page 24
I.2.3 Compulsion.....	Page 24
II. Résultats et Discussion.....	Page 25
II.1.1 Infrastructure.....	Page 25
II.1.2 Locaux de stabulation.....	Page 25
II.1.3 La salle d'abattage.....	Page 26
II.1.4 Le personnel.....	Page 27
II.5 Le matériel.....	Page 28
II.6 L'hygiène de l'abattoir.....	Page 28
II.2 Fonctionnement de l'abattoir.....	Page 30

II.2.1 Capacité d'abattage.....	Page 30
II.2.2 Transport des animaux vivants.....	Page 30
II.2.3 Abattage proprement dit.....	Page 31
II.2.3.1 Amenée et contention.....	Page 31
II.2.3.2 Saignée.....	Page 32
II.2.3.3 L'habillage.....	Page 32
II.2.3.4 L'éviscération.....	Page 33
II.2.4 Inspection vétérinaire.....	Page 35
II.2.4.1 Inspection ante-mortem.....	Page 35
II.2.4.2 Inspection post-mortem.....	Page 35
II.2.4.2.1 Inspection des carcasses.....	Page 35
II.2.4.2.2 Inspection des abats.....	Page 36
II.2.4.2.2.1 Les poumons.....	Page 36
II.2.4.2.2.2 Le foie.....	Page 36
II.2.4.2.2. Le Cœur et le péricarde.....	Page 36
II.2.5 Transport des viandes.....	Page 36
Conclusion.....	Page 38
Annexes,Références bibliographiques	

LISTES DES ŒUVES PERSONNELLES

PARTIE EXPERIMENTALE		
Photo 01,02	Locaux de stabulation de l'abattoir d'EL-HARRACH	25
Photo 03	La salle d'abattage de l'abattoir d'EL-HARRACH	26
Photo 04	Les murs de l'abattoir d'EL-HARRACH	26
Photo 05	le plafond de l'abattoir d'EL-HARRACH	26
Photo 06	Le sol de l'abattoir d'EL-HARRACH	27
Photo 07	L'état de la salle d'abattage après le nettoyage	28
Photo 08	Le moyen de transport des animaux vivants	30
Photos 09, 10	Le contact des carcasses avec les animaux vivants	31
Photos 11,12	La saignée des animaux au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH	32
Photos 13,14	L'Etat des animaux après l'abattage au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH	33
Photos 15, 16, 17	Le dépouillement, l'éviscération au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH	34
Photo 18	Le mélange des éléments du cinquième quartier au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH	35
Photo 19	le moyen du transport de viande au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH	37

Listes des figures

PARTIE EXPERIMENTALE

Figure 01	Plan de l'abattoir d'EL-HARRACH	23
-----------	---------------------------------	----

PARTIE EXPERIMENTALE

Tableau 01	Tableau comparatif entre un abattoir réglementaire et celui d'EL-HARRACH	29
------------	--	----

Résumé :

L'abattoir constitue un lieu décisif pour la sécurité sanitaire des viandes. Des agents des services vétérinaires y sont postés en permanence et travaillent aux cotés des personnels de l'abattoir pour assurer le contrôle sanitaire des denrées produites.

L'objectif principal de notre travail est d'évaluer l'abattoir d'EL-HARRACH du point de vue infrastructure, équipement, fonctionnement et leurs répercussions sur l'hygiène et donc la salubrité des viandes.

Notre enquête a montré que cet abattoir présente une non-conformité aux textes réglementaires et un non respect des normes d'hygiène.

Mots clés : abattoir du bétail, hygiène, fonctionnement.

Abstract :

Slaughter-house is a decisive link in a healthy meat. Officials from veterinary services stationed there full-time, work next to personnel on the line so that the meat produced is safe for human consumption.

The main aim of our work is to evaluate the slaughter-house of EL-Harrach from the point of view infrastructure, equipment, operation and reflected to them on the hygiene and thus the healthiness of the meats.

Our inquiry showed that this slaughter-house presents a nonconformity to the statutory texts and a non compliance with the standards of hygiene.

Keywords : slaughter-house, meats, hygiene.

ملخص :

يشكل المذبح موقعا مقررًا للأمن الصحي للحوم. يعمل أعوان المصالح البيطرية المتواجدين باستمرار بعين المكان إلى جانب مستخدمي المذبح لضمان المراقبة للمواد المنتجة.

يكمن الهدف من عملنا هذا في تقييم مذبح الحراش من حيث المنشأ القاعدي التجهيز وطريقة العمل و تأثيراتهم على النظافة وجودة اللحوم.

بين تحقيقنا أن هذا المذبح لا يلتزم بالنصوص التشريعية ولا يحترم مقاييس النظافة.

الكلمات المفتاحية : المذبح اللحوم المذبح النظافة .

Introduction



Introduction

Générale

La sécurité sanitaire des aliments suscite une attention et une inquiétude croissantes à travers le monde en matière de santé publique. En effet, les aliments d'origine animale notamment peuvent constituer un risque pour le consommateur à toutes les étapes de la chaîne alimentaire, de la production à la consommation. En premier lieu, la viande, source de protéine de haute qualité, peut véhiculer un nombre de germes pathogènes pour l'homme et l'animal. Il est même des zoonoses dont le cycle épidémiologique se poursuit par le biais de la viande. Le marché de cette denrée précieuse se remet péniblement des différentes crises de ces dernières années : vache folle, fièvre aphteuse, qui sont responsables de grandes modifications dans le domaine de la production animale.

L'abattoir revêt cependant une importance capitale au niveau de la qualité de la viande naturellement mais aussi dans le maintien des relations entre producteur et boucher afin d'assurer une identité régionale forte des produits. C'est donc un outil à la fois économique, sanitaire, médical et zootechnique.

Suites aux différentes crises précitées, des normes d'hygiène plus strictes ont été introduites dans la législation pour rassurer le consommateur. Alors, les petites structures d'abattages tendent à disparaître laissant la place à de grandes structures bénéficiant d'économies d'échelle. Or, ce n'est pas le cas de notre pays. L'Algérie possède de petits "abattoirs" ou plutôt des tueries. Certains ont dû fermer leurs portes à cause du coût élevé des rénovations nécessaires à la mise aux normes légales. Il n'y a presque pas de nouvelles créations d'abattoirs ces dernières années vu l'absence des investissements publics. C'est pour y remédier que le ministère algérien de l'agriculture a sans doute projeté de construire un grand établissement d'abattage au niveau des hauts plateaux, berceau de production ovine.

Ce travail permet de comprendre le rôle décisif des abattoirs pour la sécurité sanitaire des aliments ainsi que celui des agents des services vétérinaires qui y sont postés en permanence et qui travaillent aux côtés du personnel de l'abattoir pour assurer le contrôle sanitaire des denrées produites. L'objectif principal est de voir où en est notre pays par rapport à toutes les variables. Nous avons choisi comme lieu d'enquête l'abattoir d'EL-HARRACH, pour évaluer si son infrastructure, ses équipements et son fonctionnement répondent aux normes actuelles. Cet abattoir nous servira donc d'échantillon, c'est un choix aléatoire. Il ne sera pas perdu de vue le

processus allant de l'abattage jusqu'à la livraison de la viande en passant par l'inspection vétérinaire. L'abattoir dans le contexte algérien assure-t-il pleinement sa vocation ? C'est à cette question que nous essayerons de répondre à travers notre enquête.

Chapitre 1:

Les abattoirs

I. Les abattoirs :

I.1 Historique :

A l'origine, le patron boucher et son commis travaillaient à l'abri des regards indiscrets dans une tuerie qui comprenait une cour et un local d'abattage : tuerie particulière.

Au début du XXe siècle, l'abattoir a pris un autre visage, certains techniciens ont préconisé la construction d'abattoir possédant un hall commun d'abattage. Entre 1920/1930, des professionnels français ont voulu créer des abattoirs industriels.

Après cela, le plan national des abattoirs est entré en application pour sauvegarder au maximum les intérêts des consommateurs et pour faciliter aussi au maximum l'inspection sanitaire des viandes préparé dans la plus grande hygiène [1].

I.2 Définition :

L'abattoir est un établissement public et privé dans lequel les animaux de boucherie sont transformés en produits consommables (viande et abat) et en produits à usage industriel permettant en outre l'application facile de la législation sanitaire et de la réglementation fiscale [2]

Par définition, un abattoir moderne n'est pas seulement un outil de transformation : abattage, désossage, découpe, stockage..... mais aussi :

- Un outil de contrôle technique, destiné à aider la sélection par l'appréciation des carcasses.
- Un outil de contrôle fiscal et sanitaire.

Un outil de commercialisation, souvent un marché attenant et dans les grands abattoirs des salles de vente climatisées [3].

I.3 Les différents types d'abattoir :

I.3.1 Les tueries particulière :

Le lieu d'abattage est une annexe d'un point de commercialisation .C'est un bien du commerçant de bétail. Les tueries particulières sont très répandues en Algérie, elles ont lieu sur une place publique dans un village ou à proximité d'habitation .Les tueries particulière sont importantes pendant les fêtes de l'Aïd El Kabîr. L'avantage de ces tueries est la préparation sur place des viandes avec transformation et vente. Les inconvénients sont nombreux car le rôle du vétérinaire est secondaire, difficile voir inexistant [4].

I.3.2 L'abattoir privé :

Qui est la propriété d'une seule personne, d'une coopérative ou d'une société composée d'actionnaire [5].

I.3.3 L'abattoir public :

Les abattoirs collectifs modernes appartiennent à la collectivité locale (le plus souvent une commune). Ils sont édifiés selon trois principes de construction :

- L'abattoir -pavillon : C'est un ensemble de halles d'abattage séparés les uns des autres.
- L'abattoir-bloc : C'est un groupe de halles en un seul corps de bâtiment.
- L'abattoir à étages : Est construit sur les terrains en pente, les différentes étapes de l'abattage commencent au niveau supérieur vers les étages inférieurs, l'enlèvement des viandes a lieu rez-de-chaussée, les entrepôts de stockage sont en sous-sol [6].

I.4 Principes directeur d'un abattoir moderne [2] :

❖ Principes hygiéniques :

- Séparation entre secteur propre et secteur souillé.
- Acheminement continue en avant ou de haut en bas sans croisement et sans chevauchement.
- Isolement du hall d'habillage des endroits très souillés : coche, boyauderie, triperie.
- Bâtiments à nuisance situés le plus loin possible des halles des viandes.
- Application systémique du froid.

❖ Principes économiques :

Un abattoir n'étant pas une œuvre d'art mais un outil industriel, la construction a une importance bien moindre que le matériel qu'elle renferme qui doit être robuste et simple, on doit réduire au maximum la main-d'œuvre en recherchant une précision et une spécialisation dans le travail. L'abattoir ne doit pas être trop grand, il doit être capable d'évoluer et il ne faut en aucun cas construire pour plus de 20 ans car les techniques actuelles sont appelées à évoluer voire à disparaître.

❖ Principes humains :

On doit rechercher le travail moins pénible que possible (introduction des treuils et d'appareils mécaniques), l'ouvrier doit avoir à sa disposition un matériel simple et il faut chercher la spécialisation tout en écartant la monotonie, on doit toujours raisonner en se basant sur la non-responsabilité de l'ouvrier vis-à-vis de l'entreprise.

❖ Principes de fonctionnement, il faut :

- Une division de travail en postes plus au moins spécialisés.
- Déplacements de la carcasse par une régression manuelle ou mécanique devant des ouvriers restant toujours à la même place.

1.5 Règlement des abattoirs :

- L'entrée des abattoirs est interdite aux personnes qui n'y sont pas autorisées.
- Toute personne qui entre dans un abattoir doit en respecter strictement le règlement et se soumettre aux ordres de la direction.
- Les étables des abattoirs ne doivent être utilisées que pour les bêtes de boucherie.
- Les locaux d'abattage ne doivent pas servir à d'autres buts.
- Le bétail de boucherie étranger ne peut être conduit que dans les abattoirs de grande ville, qui ont obtenue une autorisation spéciale du ministère.
- Les animaux de boucherie introduits dans les abattoirs ne peuvent plus en sortir vivants.
- Il est défendu de laisser circuler des animaux nuisibles dans les abattoirs [5].

1.6 Les conditions d'implantations des abattoirs :

1.6.1 L'emplacement :

La question de l'emplacement d'un nouvel abattoir revêt un grand intérêt lorsqu'il existe, bien différencié, d'une part des régions de consommation, d'autre part des régions de production, d'autant plus lorsque ces régions sont éloignées les unes des autres [6].

Pour cela l'abattoir doit être situé :

- A la périphérie des agglomérations en dehors des zones réservées à l'habitat.
- Dans une région de production ou dans un centre de grande consommation, de transformation ou de commercialisation.
- Dans une zone où il y a la facilité d'accès par route et d'embranchement à la voie ferroviaire.
- Dans une zone approvisionnée en eau potable (1000/1200 L par bovin) et non potable qui sera utilisée pour la production de vapeur ou installation frigorifique (électricité, mazout, gaz...).
- Dans une zone où il y a facilité d'évacuation des eaux usées et pluviales et d'épuration pour éviter les contaminations[4].

L'implantation doit éviter au voisinage des nuisances telles :

- Les bruits.
- Les odeurs (éviter que les vents dominants transportent les odeurs vers les agglomérations).
- Les mouches, les rongeurs.
- Les risques d'incendie.
- Elle doit tenir compte de la configuration en zone plate ou en cote : le terrain en pente est le meilleur de par la possibilité de construction d'abattoir à plusieurs étages [7].

I.7 Locaux et équipement d'un abattoir :

I.7.1 Conception:

Les abattoirs doivent répondre aux principes fondamentaux de l'hygiène et doivent appliquer la règle de "la marche en avant" par conséquent la conception de la l'abattoir exige :

- Des superficies de travail suffisantes pour l'exécution satisfaisante de toutes les opérations.
- Une ventilation adéquate, un bon éclairage naturel ou artificiel et doit permettre un nettoyage aisé.
- Etre conçu de façon à éviter la pénétration et le séjour des insectes, les oiseaux, rongeurs ou autres animaux nuisibles.
- Utilisation d'un système efficace d'évacuation des effluents et déchets.
- Comprendre des zones réservées au service de l'inspection des viandes.
- Disposer d'une séparation matérielle entre les départements où sont manipulés les produits comestibles [8].

L'abattoir doit être conçu et construit de telle façon que les viandes n'entrent jamais en contact avec les sols, murs ou autre structures fixes, à l'exception de ceux qui sont spécialement conçus pour un tel contact.

Dans tous les locaux autres que ceux réservés aux ouvriers et inspecteurs :

- Le sol doit être en matériaux imperméables, résistants, non glissant, facile à nettoyer et à désinfecter, rigoureusement étanche, Il doit comporter une pente de l'ordre de 2% à 3% pour que les liquides soient évacués par écoulement dans les rigoles grillagées vers des puisards.
- Les parois et les murs devraient être construits en matériaux de couleur claire, lisses, faciles à nettoyer et à désinfecter. Ils doivent avoir une hauteur d'au moins 3 mètre.
- Les plafonds doivent être revêtus d'un enduit lavable et facile à nettoyer.

- Les angles des murs entre eux et avec le sol le plafond doivent être arrondis
- Un éclairage suffisant naturel ou artificiel ne modifiant pas la couleur des viandes[9].

I.7.2 Equipement des abattoirs :

- Les locaux, les installations et les équipements des abattoirs doivent être conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à épargner toute excitation, douleur ou souffrances évitable [10].
- Pour choisir l'équipement de l'abattoir, il faut tenir compte du tonnage à traiter des possibilités de construction et étudier la disposition des postes de travail, les 3 modes d'équipement sont :

• La file interrompue ou pseudo-file :

La dépouille de l'animal se fait sur berce, l'accrochage n'aura lieu qu'avant la fente du sternum. Cette technique est rare.

• La fille d'abattage :

L'animal reste pendu pendant les opérations .Il progresse devant des postes de travail fixes .Les carcasses sont poussées d'un poste à l'autres, le rail peut être incliné entre chaque poste pour faciliter la taches des ouvriers.

• La chaine d'abattage :

Elle est conçue comme la file mais les carcasses progressent d'une façon continue grâce à un entrainement mécanique des crochets .

I.7.3 Locaux et aménagement d'un abattoir moderne :

Les locaux sont une source importante de contamination par l'intermédiaire du sol et des murs. Ces derniers, grâce à leurs surfaces rugueuses, poreuses et même fendues, constituent des sources d'autant plus importantes que leur état d'entretien est mauvais, elles sont considérées comme des gîtes privilégiés [12].

I.7.3.1.Le secteur des animaux vivants : selon FAO/OMS. (1994) comprend :

- Des locaux de stabulation des animaux sur pieds par espèces, et pour subir une diète.
- Les séjours du nombre d'animaux à abattre durant la journée de travail correspondant au programme journalier maximum admis.
- Ces bâtiments doivent être indépendants de celui où les animaux sont abattus et habillés.
- Un parc de tri, de comptage des animaux et d'inspection ante-mortem.
- Des rampes de déchargement et véhicules de transport du bétail.
- Un couloir d'amenée.

I.7.3.2.Le secteur des viandes et abats rouges :

- Un local (salle) d'abattage et d'habillage dans lequel doivent être effectuées les opérations de saignée, de dépouille, d'éviscération et d'inspection, ce dernier doit être de dimension suffisante.
 - Un poste de pesée.
 - Un poste d'inspection[8].
 - Des locaux frigorifiques, qui doivent :
 - a) Etre suffisamment grands.
 - b) Comporter une ou plusieurs chambres de réfrigération ou de refroidissement.
 - c) La température à cœur des viandes devrait être abaissée en moins de 24 heures à une température inférieure ou égale +7°C pour les carcasses et à 3°C pour les abats, la température de la salle de vente doit être de l'ordre de 15 °C.
 - Une salle de découpe et désossage des viandes, climatisée à 10°C.
 - Une installation de congélation comprenant un tunnel de congélation permettant congeler la viandes (-6°C à cœur) en moins de 24 heures [6].

I.7.3.3. Le secteur des abats blancs et issus [4] :

- Un local de vidange et de nettoyage des viscères abdominaux qu'on appelle : coche.
- Le coche doit être en communication directe avec la salle d'abattage.
- Un local de boyanderie triperie permettant le premier tri des bats.
- Un ensemble de locaux réfrigérés pour le stockage des issues, graisse, cuir, cornes et onglons.
- Un atelier de traitement des issues.

I.7.3.4 Le secteur sanitaire :

Ce secteur doit comprendre

- Une installation, locale ou partie de local séparé, pour que l'on puisse surveiller et fermer à clé, le cas échéant pour la mise en consigne des viandes suspectes.
- Un local ou une partie de local approprié fermant à clé pour la séquestration en lieux sur des viandes saisies.
- Un lazaret : salle de stabulation permettant l'isolement des animaux malades ou accidentés.
- L'abattoir sanitaire : local d'abattage des animaux, accidentés ou suspectés. Il doit être en communication avec le lazaret.
- Un poste de lavage et de désinfection des véhicules de transport.

- Un vestiaire et des installations sanitaires [4].

I.7.3.5 Le secteur administratif et technique :

Ce secteur se compose d'un bloc pour l'administration de gestion du personnel et du matériel et un bloc vétérinaire pour les documents sanitaires [3].

I.8.Le matériel [13] :

- Inaltérable à la corrosion.
- Résistant aux chocs et à la chaleur.
- Rigoureusement imperméables.
- A surface lisse.
- Facile à démonter.
- Sans danger pour l'utilisateur.

Il comprend nécessairement :

- Les dispositifs de contention pour abattage rituel.
- Des récipients pour recueillir le sang.
- Des dispositifs pour recevoir les viscères abdominaux.
- Des crochets, plateaux, tables utilisées pour l'inspection sanitaire des abats.
- Des récipients pour la collecte des déchets et des petites saisies.
- Des produits de nettoyage et de désinfection pour les instruments, locaux, véhicules.

I.9.Les conditions d'hygiène applicables au personnel :

- La tête doit être au minimum recouverte d'une coiffe englobant la totalité de la chevelure.
- Le corps est recouvert d'un ensemble blouse-pantalon ou d'une combinaison.
- Le personnel affecté à l'abattoir est tenu à la plus grande propreté corporelle et vestimentaire.
- Les gants de protection sont portés aux postes à risques de contamination.
- Les pieds doivent être chaussés de bottes en caoutchouc blanc (facilité contrôle de l'état de propreté) permettant un lavage et une désinfection fréquente l'ensemble de la chaussure (partie supérieure et semelle).
- Le nettoyage et la désinfection des bottes, des tabliers et des gants protection sont réalisés par le personnel qui les porte.

- Le lavage et la désinfection des mains doivent se faire plusieurs fois par jour, notamment, aux reprises de travail après passage aux toilettes.
- Il est interdit de fumer, de cracher, de boire et de manger dans les locaux de travail.
- Chaque personne doit être titulaire d'un livret médical et subir une visite médicale tous les 6 mois [14].
- Au moment de l'inspection sanitaire, il est strictement interdit la présence de boucher, adjudicataire, personnel manipulant des viandes ou personnes étrangères.
- Le gestionnaire est responsable de l'hygiène et de l'état d'entretien de l'abattoir.
- Les viandes ou abats reconnues impropres à la consommation par le vétérinaire inspecteur doivent être dénaturés au crésyl.
- Le service d'hygiène communale sera chargé à leur enfouissement avec de chlorure de chaux à la décharge publique [15].

I.10.Approvisionnement en eau :

Il faut un approvisionnement suffisant, facile d'accès et permanent en eau potable chaude et froide qui est utilisée pour :

- La désinfection du matériel en cours de travail (stérilisateurs).
- Le douchage des carcasses.
- Le procédé de nettoyage-désinfection.

La qualité microbiologique de l'eau a par conséquent un effet direct sur le nombre de germes portés par la carcasse. Réglementairement, l'eau utilisée dans les abattoirs doit être de qualité "potable". Ce niveau de qualité ne se traduit pas forcément par l'absence de germes [15].

I.11.Entretien et assainissement :

Selon PHILIPED(1982) les référence d'assainissement normalisées devraient préciser le champ d'application et les spécifications du programme de nettoyage, les personnes responsables et les prescriptions de suivi, les procédures et programmes de nettoyage documentés et vérifiés par le responsable de l'abattoir, devraient :

- Prévoir l'évacuation et le stockage des déchets.
- Empêcher la contamination ultérieure de la viande par des détergents ou des désinfections.
- Faire l'objet d'un suivi visant à contrôler leur efficacité par exemple des prélèvements d'échantillons microbiologiques sur les surfaces en contact avec la viande.

- Les pesticides et autres produits chimiques antiparasitaires devraient être stockés dans des locaux sécurisés.

Chapitre 2:

*Les étapes
de l'abattage*

II-Les étapes de l'abattage :

L'abattage des animaux a pour but de fournir une carcasse qui donnera ultérieurement de la viande consommable, pour cela la technique de l'abattage élimine les parties externes non consommables (peau, extrémité des membres, contenues de tube digestif, ...) les parties très fermentescibles (sang) les viscères qui risquent de souiller la viande, les lésions qui sont dangereuses ou simplement répugnantes[2].

II.1 Conditions préalables à l'abattage habillage :

II.1.1 Etat des animaux avant l'abattage :

- L'hygiène de la production de viandes doit commencer par la prévention des maladies animales au cours de l'élevage du bétail.
- La propreté corporelle et en particulier celle des cuirs, est à surveiller. Les cuirs sont en effet une importante source de contamination microbienne des carcasses lors de l'abattage et de l'éviscération.
- L'influence du temps de repos (parcage) avant l'abattage : Le parcage des animaux avant l'abattage doit s'effectuer dans des enclos régulièrement nettoyés et désinfectés pour éviter les risques de contamination [17].

En effet, les animaux destinés à l'abattage sont exposés pendant leur acheminement vers l'abattoir à des agressions d'ordre psychique et physique : blessures dues aux coups de bâton ou provoquées par les coups des pieds des voisins, des blessures engendrées par des glissades sur le sol des véhicules, ces nombreuses agressions ne sont pas sans conséquence sur la qualité sanitaire des viandes. Pour cela l'animal doit être en bon état préalable après le transport avec diète hydrique de manière à éviter tout risque de bactériémie. La diète hydrique pour les animaux arrivés normaux à l'abattoir doit être égale au moins à douze heures pour les adultes, au moins de deux à trois heures pour les veaux (l'ancienneté du dernier repas est importante car la muqueuse intestinale s'autolyse rapidement avec risque de bactériémie possible[4].

II.2 Abattage proprement dit :

L'abattage d'un animal de boucherie est l'ensemble des opérations qui permettent la transformation d'un animal vivant en carcasse et 5^{ème} quartier [18].

II.2.1 Technique de l'abattage musulman :

L'animal est orienté vers la Mecque et égorgé au nom de Dieu. Le sacrificateur sectionne la gorge en une fois à mis encolure. Il ne doit pas toucher les vertèbres. En Europe, les sacrificateurs musulmans doivent être agréés par les autorités locales religieuses [7].

II.2.2 Abattages exceptionnels :

II.2.2.1 L'abattage d'urgence :

Il s'agit de l'abattage des animaux victimes d'un accident ou gravement malades dont la vie paraît en danger, qu'il faut tuer pour empêcher qu'ils ne périssent ou que la viande ne perde une grande partie de sa valeur [5].

II.2.2.2 Abattage sanitaire :

Il s'agit d'abattage réalisé dans un abattoir ou dans une salle faite à cet effet, équipée de tous les moyens d'abattage. Cette salle doit être isolée de la salle d'abattage courante, pour éviter toute contamination possible. Le matériel utilisée ne doit pas être le même ou être utilisée pour les animaux abattus normalement. Cet abattage intéresse les animaux individuellement ou collectivement, abattus dans un cadre prophylactique, par exemple : campagne de lutte contre la brucellose [13].

II.2.3 Saignée :

La saignée est une opération capitale pour le devenir de la viande et doit obéir aux impératifs suivants [2] :

- Etre totale pour donner une excellente présentation de la carcasse et une bonne conservation ultérieure.
- Etre faite sur l'animal suspendu afin que la saignée soit complète et que la pollution de la plaie de saignée soit réduite au maximum.
- Permettre de recueillir le sang.
- Après 10 à 15 minutes d'égouttage, la carcasse quitte le couloir de saignée en passant éventuellement par une douche (de robe) pour colmater les poussières retenues par les poils.

II.2.4 Habillage :

C'est l'ensemble des opérations postérieures à la saignée et qui permettent d'obtenir séparément, après abattage, la carcasse et le cinquième quartier [2].

II.2.4.1 Les différentes étapes de l'abattage :

II.2.4.1.1 La dépouille :

C'est l'opération qui consiste à séparer la peau du corps de l'animal. Elle a pour but l'enlèvement du cuir dans les meilleures conditions pour une bonne présentation, et une bonne conservation

des carcasses, ainsi que la récupération de la peau dans des conditions favorables à la conservation de sa qualité[1].L'éviscération comprend les trois opérations suivantes [17]:

- La préparation qui concerne la section des membres dont les extrémités sont éliminées rapidement, puis section au niveau des genoux ainsi que le traçage (ouverture de cuir par incision longitudinale et deux incisions transversales).
- L'élimination de la peau : dépouille antérieure, postérieure, des flancs et dépouille dorsale soit avec soufflages ou sans soufflage.
- Le travail de la tête.

II.2.4.1.2 L'éviscération :

C'est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal (sauf rein). Elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus[17].C'est une opération délicate, vu la richesse des réservoirs digestifs et les fréquents accidents d'éviscération tels, les perforations ou les retards d'éviscération qui permettent le passage des germes au niveau du sang à la faveur des conditions de fatigue, stress et suite à la mort de l'animal, la barrière intestinale devient alors perméable Pour cela il faut éviscérer l'animal le plus tôt possible après la pour éviter le risque de contamination par le tube digestif. Des ligatures devraient être effectuées au niveau de cardia, duodénum et de rectum pour éviter toute souillure par le contenu du tube digestif[1].

II.2.5 Emoussage, fente et douchage des carcasses :

- ❖ L'emoussage des carcasses est une opération de finition de la préparation des carcasses consistant à enlever une partie des graisses apparentes sur la carcasse dépouillée dont la présentation est ainsi améliorée. Cette opération a les inconvénients suivants :
 - Elle est source de pollution complémentaire.
 - Elle retire avec le gras une partie du tissu conjonctif qui protégeait le muscle et favorise donc une attaque bactérienne.
 - Elle tend à tromper l'acheteur sur l'état d'engraissement[17].
 - D'après PHILIPPE D., 1982 la fente de la colonne vertébrale et le sternum se fait longitudinalement à la scie électrique pour séparer les deux demi-carcasses. Le procédé automatique à trois avantages:
 - Suppression du travail pénible du fendeur.
 - Précision dans la coupe : pas de brisure.
 - Continuité de la chaîne.
- ❖ Le douchage terminal des carcasses et abats peut être bénéfique à plusieurs conditions :
 - Absence de souillure des parties hautes . La preuve est apportée par les bactériologistes que le

douchage peut uniformiser la pollution superficielle.

- Pression puissante, et débit abondant.
- Contrôle régulier de la qualité bactériologique de l'eau par analyse de laboratoire, avec prélèvement effectué à l'intérieur même de l'établissement [19].

II.3 La préparation des carcasses par le froid :

II.3.1 Le ressuage :

Le ressuage vise à obtenir une viande mature c'est-à-dire le temps nécessaire pour la transformation du muscle en viande. Le ressuage se fait en général à température ambiante. Malheureusement cette dernière est favorable au développement microbien. Actuellement le ressuage se fait par entreposage des carcasses dans des chambres froides de 0°C à 2°C. Ces températures ont un double avantages :

- Elles ne bloquent pas les réactions biochimiques de transformation de muscle en viande.
- Elles retardent le développement des germes de contamination superficielle [13].

II.3.2 La réfrigération :

Elle se fait à une température de 0°C, l'espace laissé pour les carcasses lors du stockage est de 3 à 4 cm pour éviter la putréfaction [20].

II.3.3 La congélation:

Pour une conservation de longue durée par le froid, il est nécessaire de faire appel à la congélation, c'est-à-dire au refroidissement de la viande à une température inférieure au points cryoscopique du suc musculaire : c'est à cette température en effet que se forment les premiers cristaux de glaces à partir des liquides entrant dans la constitution des tissus[21]. La croissance des bactéries est stoppée à des températures inférieures à -12°C, au dessus de cette température, la durée de conservation est limitée par l'action de ces propres enzymes qui rend le gras rance. La durée maximale de conservation à -18°C est : Huit mois pour la viande de mouton et dix mois pour le bœuf [16].

Chapitre 3 :

*Les Etapes
d'inspection*

III. Etapes d'inspection :

III.1 Inspection ante-mortem :

C'est un examen clinique des animaux avant l'abattage pour dépister les maladies et décider la conduite à tenir : abattage ordinaire, abattage dans un abattoir sanitaire, interdiction ou report de l'abattage à une date ultérieure. Elle a comme objectifs :

- Protection de consommateur vis-à-vis des zoonoses et des maladies liées à la viande.
- Protection du personnel des abattoirs.
- Protection de la santé des animaux parce que l'abattoir constitue un endroit idéal pour surveiller la santé du bétail dans une zone donnée.
- Détermination de l'espèce et la connaissance de l'âge.
- Diagnostic de l'état de gestation (afin de refouler les femelles gestantes) [16].

III.1.1 Processus de l'inspection ante-mortem [16] :

- Doit être effectué au moment de l'arrivée des animaux à l'abattoir ou bien dans les 24 heures après l'arrivée.
- Observation des animaux en mouvement et en repos.
- L'examen des informations concernant la vie et le passé sanitaire des animaux.

L'inspection ante-mortem débute par le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades représentant des conditions peu satisfaisantes, puis l'examen vétérinaire et le diagnostic des animaux mis à l'écart. Les anomalies à rechercher lors de processus de tri initial sont :

- Les anomalies de respiration : fréquence respiratoire, toux, difficultés respiratoires.
- Les anomalies de comportement : agressivité, la marche en cerle, anxiété...
- Ecoulement anormaux ou protubérances au niveau des orifices naturelles : écoulement nasal, diarrhée sanglante, abdomen pendant, œdème des ganglions lymphatiques.
- Des odeurs anormales : odeur de diplotaxis, de médicament ou d'abcès perforés...

III.1.2 Sanction de l'inspection ante-mortem :

Les animaux pourraient être classés dans les catégories suivantes :

- ❖ **Propre à l'abattage** : sont des animaux considérés comme normaux qui peuvent donc être abattus sans délai excessif.
- ❖ **Propre à l'abattage, sous réserve d'une deuxième inspection ante-mortem** : sont des animaux qui ne sont pas suffisamment reposés ou sont affaiblis temporairement par une condition physiologique ou métabolique.

- ❖ **Propre à l'abattage dans des conditions spéciales** : lorsque le personnel compétent responsable de l'inspection ante-mortem soupçonne que les résultats de l'inspection post-mortem pourraient aboutir à une saisie partielle ou totale, les animaux sont considérés comme suspects. Leur abattage est reporté, de préférence à la fin de l'abattage normal.
- ❖ **Saisis** : les animaux peuvent être saisis pour :
 - Des raisons de santé publique dues à la présence de dangers associés à la viande, de risque pour la santé au travail ou à la probabilité de contamination inacceptable des locaux.
 - Des raisons touchant à la santé animale.

Les animaux de cette catégorie sont traités selon les critères de la législation nationale et détruits de manière appropriée.

- ❖ **L'abattage d'urgence** : ce jugement a lieu lorsque l'état d'un animal classé comme propre à l'abattage dans des conditions spéciales risque de se détériorer en raison d'un retard à l'abattage[16].

Les animaux interdits à l'abattage sont :

- Les femelles en état de gestation, notamment celles des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline.
- Les mâles de tout âge, des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline utilisés comme géniteurs.
- Les femelles bovines de race améliorées de moins de huit ans.
- Les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de cinq ans.
- Les bovins âgés de moins de six mois [11].

III.2 La surveillance des opérations d'abattage :

D'après DOMINIQUE(1979), il faut veiller :

- A ce que l'abattage soit réalisé réglementairement : c'est-à-dire sans contention brutale et douloureuse des animaux. La souffrance des animaux avant et pendant l'abattage est non seulement inacceptable, mais encore préjudiciable à la qualité de la viande qui devient dure, surmenée, sur colorée, d'odeur aigre et de mauvaise conservation.
- A ce que la préparation des carcasses soit effectuée avec toute la propreté nécessaire.
- A ce qu'il n'y ait pas substitution d'organe d'une carcasse à l'autre, et à ce qu'aucune lésion ne soit enlevée ou masquée.

Enfin, cette inspection en cours de traitement des carcasses permet de dépister précocement les carcasses ou organes infectés par des microbes particulièrement dangereux pour les manipulateurs.

III.3 Inspection post-mortem :

C'est un véritable examen nécrosique qui porte sur la carcasse et le cinquième quartier. Il permet le dépistage, l'identification de toute lésion, anomalie, souillure, afin d'en préciser l'étiologie et la phase évolutive. Cet examen a pour but de garantir le dépistage des maladies et anomalies, afin que seule la viande propre à la consommation humaine soit acceptée [8].

III.3.1 Conditions générales[16] :

Les systèmes d'inspection post-mortem devraient comprendre :

- La confirmation que la saignée a été effectuée correctement.
- La réalisation de l'inspection le plus tôt possible après la fin de l'habillage.
- L'inspection visuelle des carcasses et autres parties concernées, y compris des parties non comestibles.
- La palpation et/ou incision des carcasses et autres parties concernées, y compris les parties non comestibles.
- Toute palpation et/ou incision supplémentaire dans la mesure où elles sont nécessaire à la formulation d'un jugement des carcasses est sous réserve d'un contrôle d'hygiène approprié.
- De multiples incisions systématiques des ganglions lorsque cela s'avère nécessaire.
- Au besoin, des diagnostics de laboratoire et autres tests réalisés par l'autorité compétente ou par le responsable de l'établissement supervisé.
- Des critères de performances relatifs aux résultats de l'inspection organoleptique.
- L'utilisation correcte et le stockage sécurisé de l'équipement utilisé pour appliquer les marques de santé.

III.3.2 Techniques d'inspection post-mortem :

III.3.2.1 Les carcasses :

Il est important d'examiner les carcasses pour préciser les points suivants :

- ❖ Etat général et couleur.
- ❖ Efficacité de la saignée.
- ❖ Etat des séreuses (plèvres et péritoines).
- ❖ Anomalies.

❖ Propreté et odeur.

Les muscles squelettiques y compris la graisse et le tissu conjonctif adhérent, les os, en particulier ceux qui ont été coupés durant la fente de la carcasse les articulations, les graisses tendineuses, le diaphragme et la plèvre ainsi que le péritoine, devraient être examinés, et si nécessaire palpés et incisés. Les ganglions lymphatiques suivants devraient être examinés visuellement, palpés et si nécessaire incisés [23].

III-3.2.2 Abats et issus :

- ❖ **La tête :** un examen détaillé par l'incision des ganglions lymphatiques (sous-maxillaires, les rétropharyngiens et les parotidiens) est nécessaire. Les muscles des joues sont inspectés grâce à deux incisions profondes et parallèles au niveau du masséter et une incision longitudinale est réalisée dans les ptérygoïdes. La bouche et la langue sont inspectées visuellement et la langue est aussi palpée.
- ❖ **Poumon et trachée :** on procède d'abord à un examen visuel de tous les lobes pulmonaires puis une palpation pression lobe par lobe. Les bronches devraient être découvertes par une incision transverse des lobes diaphragmatiques. La trachée et les plus grosses bronches sont ouvertes à l'aide d'un couteau. Les ganglions lymphatiques bronchiques et médiastinaux doivent être incisés et examinés.
- ❖ **Cœur et péricarde :** examiné après avoir retiré le péricarde. Le cœur des bovins devrait être inspecté pour la recherche de cysticerques soit en pratiquant une ou plusieurs incisions de la base à la pointe et en pratiquant des incisions permettant d'inspecter les valvules cardiaques et les muscles.
- ❖ **Foie :** on l'observe sur ses deux faces, puis une palpation au niveau de la trace de la vésicule biliaire et comprend l'inspection des ganglions hépatiques et pancréatiques. L'incision du lobe caudal du foie est aussi nécessaire pour découvrir les canaux biliaires (les lésions de fasciolose).
- ❖ **Appareil gastro-intestinal :** une inspection visuelle du tractus et du mésentère accompagnée de la palpation des ganglions gastriques et mésentériques et de leur incision si cela est jugé nécessaire.
- ❖ **La rate :** examen visuel et si nécessaire une palpation par pression
- ❖ **Les reins :** examen visuel suivi d'une incision du parenchyme et si nécessaire de leurs ganglions lymphatiques
- ❖ **Organes génitaux :** inspection visuelle.
- ❖ **La mamelle :** inspection visuelle et examen des ganglions rétro-mammaires [16]

III.3.3 Sanction de l'inspection post-mortem :

III.3.3.1 Estampillage (acceptation) :

C'est l'apposition sur la viande reconnue salubre d'une marque spéciale, c'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur mais qui ne constitue une garantie valable qu'au moment de l'intervention selon CRAPLET [2].

L'estampille sanitaire d'abattoir est effectuée à l'aide d'une roulette qui a la forme circulaire, d'un diamètre de quatre vingt millimètres et d'une largeur de quarante cinq millimètres. Les caractères en relief doivent être lisibles et on doit figurer le terme : inspection vétérinaire suivi du numéro d'agrément d'abattage [11].

III.3.3.2 Mise en consigne :

Consiste à observer ou attendre des résultats des examens de laboratoire éventuels, elle permet aussi de suivre l'évolution des viandes. Sa durée varie en fonction des résultats de laboratoire, elle est au minimum de 24 heures.

Les produits sont mis en consigne dans un local particulier, réfrigéré fermant à clé, à la fin de la consigne, on réexamine les éléments de la carcasse et du cinquième quartier et à l'issue, il y'a soit acceptation et estampillage, soit la saisie[3].

III.3.3.3 La saisie :

Les viandes ou organes reconnus impropres à la consommation humaine, seront saisis et dénaturés de manière à les rendre inconsommables. Il appartient aux assemblées populaires communales, sur instruction du vétérinaire inspecteur, à la dénaturation, destruction ou enfouissement des viandes et organes saisis [11].

Les motifs de saisi sont :

- Les viandes cadavériques : c'est-à-dire provenant d'animaux non abattus.
- Les viandes d'animaux atteints de maladies contagieuses : charbon, rage, peste, tuberculose ...
- Les viandes parasitées.
- Les viandes insuffisantes : trop maigres, viandes de fœtus, infiltrées d'eau
- Les viandes fiévreuses, surmenées.
- Les viandes à couleur ou odeur anormale.
- Les viandes atteintes d'altération diverse (abcès, tumeurs).
- Les viandes présentant à l'analyse, des résidus d'antibiotiques, de substances à action œstrogène ou d'autres produits médicamenteux [3].

Les viandes saisies doivent être obligatoirement détruites, enfouies ou incinérées ou par contre peuvent-elles envoyées à l'équarrissage en vue de leur transformation en produit pour l'alimentation pour le bétail ou engrais. Sur ce point, il semble que l'accord soit actuellement fait d'une façon générale, sauf en ce qui concerne quelques unes de ces produits pour l'opothérapie (il s'agit surtout des foies et des poumons parasités) [24].

La partie Expérimentale:

*Les Etapes
d'inspections*

Objectifs :

L'abattoir d'EL-HARRACH a été construit par l'état colonial français en 1919, situé à l'avenue des libérés entre la rive droite de Oued EL-HARRACH et la route national N°5, il est entièrement inséré dans une agglomération urbaine ce qui est en complète contradiction avec les normes de construction d'un abattoir. Actuellement il est géré par un privé après adjudication. L'objectif de notre étude, consiste à répondre aux questions suivantes :

- ❖ L'abattoir d'EL-HARRACH est-il conforme aux textes réglementaires du pont de vue infrastructure, équipement et fonctionnement ?
- ❖ Les conditions d'hygiène sont –elles bien appliqué dans cet abattoir ?
- ❖ L'inspection sanitaire vétérinaire est elle effectuée strictement ?
- ❖ Pour cela, nous avons procédé par un constat de visu des états des infrastructures et de fonctionnement de cet abattoir, et nous avons suivi le vétérinaire et les préposés sanitaires durant plusieurs jours pendant leur travail. En vue de faire une analyse critique des lacunes existantes et proposer quelques recommandations.

I. MATERIEL ET METHODES

I.1 Présentation générale de l'abattoir d'Harrach : (figure 01)



Figure 01 : Plan de l'abattoir d'EL-HARRACH

I.2 Collecte de données sur l'hygiène et l'inspection des viandes :

Nous avons procédé autant que possible, au recoupement des informations pour avoir le maximum d'information fiables en procédant la combinaison de plusieurs techniques : observation directe, entretiens individuels directs et compulsions des documents.

I.2.1 Observation :

Cette méthode a été utilisée pour recueillir des informations par le biais d'enregistrement d'observation et visant la description exacte de l'état d'hygiène, elle était utile aussi pour voir comment les choses passent concrètement.

I.2.2 Entretiens individuels directs :

En parallèle avec l'observation, nous avons mené un entretien direct avec les vétérinaires, et responsables, agents de nettoyage qui sont impliqués directement dans la gestion de l'hygiène, ainsi que les administrateurs.

I.2.3 Compulsion des documents :

Nous avons consulté seulement :

- Les plans architecturaux de l'abattoir

II. RESULTATS ET DISCUSSION :

II.1. Infrastructure , personnel et hygiène de l'abattoir :

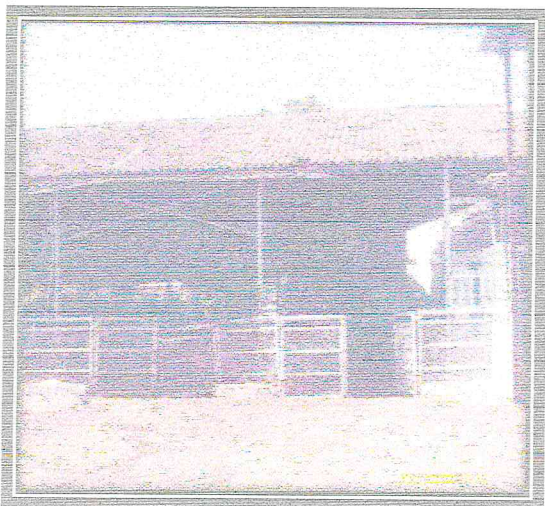
II.1.1 Infrastructure :

L'abattoir d'EL-HARRACH repose sur une superficie totale de 4750 m² dont 2600 m² couverte pour les locaux de stabulation et les deux salles d'abattage. Les résultats de notre enquête sont rapportés dans le tableau N°08, nous avons constaté l'absence du secteur sanitaire et l'existence de quatre secteurs à savoir : le secteur des animaux, le secteur des viandes et abats rouges, le secteur des abats blancs, le secteur administratif.

II.1.2 Locaux de stabulation :

D'une superficie de 800 m², divisée en cinq enclos pour séparer les animaux selon l'espèce. Il y'a une bonne aération par absence des murs (les différents enclos sont séparés par des barres en fer). Nous avons observé :

- Les salles de stabulation servent de locaux d'habitation et les aires servent de garage pour véhicules personnels.
- Que les animaux appartenant à différentes espèces sont tous logés dans un même enclos.
- La présence des matières fécales en grandes quantités avec des odeurs désagréables.
- Absence de couloir d'amenée et l'éloignement de la salle d'abattage expose les animaux pendant leur acheminement.



Photos personnelles 01,02 :locaux de stabulation de l'abattoir d'EL-

II.1.3 La salle d'abattage :

Il existe deux salles d'abattage, l'une principale réservée pour l'abattage des animaux de boucherie bovins et ovins, et l'autre avec un accès à part réservée pour l'abattage des équidés. La salle d'abattage des animaux de boucherie bovins et ovins est de forme carrée, les diverses opérations sur chaque espèce sont rendues malaisées par l'entrecroisement des circuits. Cette salle est équipée depuis 1948 de six treuils manuelles de levage destinés au gros bétail, on y trouve 66 mètres de rigoles de saigné et 750 crochets pour suspendre les carcasses ovines.

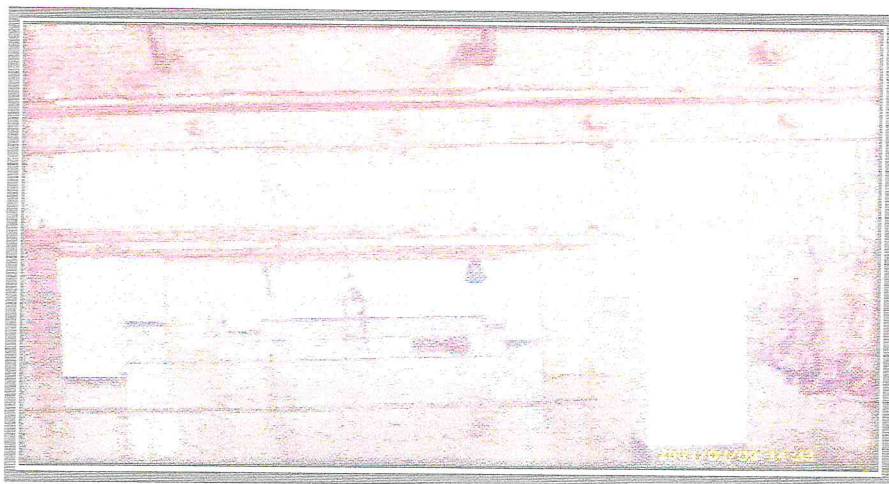


Photo personnelle 03 : La salle d'abattage de l'abattoir d'EL-HARRACH

Les murs sont recouverts de faïences sur une hauteur d'environ deux mètres, le plafond est soutenu par des charpentes en bois qui hébergent des nids en bois de piégeons et de toiles d'araignées, les deux portes de cette salle sont salles et conçues de manière à ne pas empêcher l'accès des chats, des chiens et des rongeurs.



Photo personnelle 04 : les murs de l'abattoir d'EL-



Photo personnelle 05 : le plafond de l'abattoir d'EL-HARRACH

Le sol est en béton (très glissant) avec présence de nombreuses fissures qui favorisent la multiplication des germes. Les crochets et les treuils sont rouillés et vétustes, présentant un danger pour les carcasses et pour le personnel.



Photo personnelle 06 : le sol de l'abattoir
d'EL-HARRACH

Cette salle laisse de grandes ouvertures au niveau du toit et entre le toit et les murs, celles-ci créent des courants d'air qui favorisent ainsi l'entrée des germes transportés par les vents, d'un autre côté ces ouvertures permettent un éclairage minimal pendant la journée. Il n'existe que deux sources d'eau dans le hall principal d'abattage et trois robinets dans la salle de nettoyage gastrique, les ouvriers sont obligés de se déplacer pour atteindre les sources d'eau ce qui empêche l'application du principe de la marche en avant et favorise la contamination des viandes.

Cette salle d'abattage est munie d'une chambre froide, qui est utilisée et pour les viandes salubres et pour les viandes mises en consigne, ce qui n'est pas conforme aux textes réglementaires correspondant à l'hygiène des viandes. Aussi, il faut que le maintien de la température interne n'est pas toujours bien maîtrisée et que la distance de séparation des carcasses ne sont pas respectées, souvent ces dernières sont collées les unes aux autres.

II.1.4 Le personnel :

Le personnel du l'abattoir d'EL-HARRACH représentent une source de contamination pour toute la carcasse :

- Les ouvriers portent des vêtements sales et tellement souillés que leur couleur avait changé.
- Les mains des ouvriers ne sont pas lavées par absence de lavabos), et nous avons remarqué que le personnel même ne donne pas de l'importance à la propreté corporelle.
- Le personnel qui travaille dans le secteur souillé pénètre dans le secteur propre sans qu'aucune précaution ne soit prise.
- Les ouvriers sont obligés de présenter un dossier médical complet tous les six mois.

II.1.5 Le matériel :

Le matériel utilisé quotidiennement au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH reste toujours traditionnel (couteaux, haches), il est souillé, n'est jamais désinfecté, les crochets sont rouillés, sont souillés de sang et parfois des morceaux des différents tissus restent accolés aux crochets constituant un excellent milieu de culture pour les germes.

II.1.6 L'hygiène de l'abattoir :

En ce qui concerne l'abattoir d'EL-HARRACH, nous pouvons dire qu'il y'a absence totale d'hygiène et le premier à subir les conséquences est sans aucun doute le consommateur : Nous avons remarqué toute sorte d'animaux indésirables comme les chiens, les chats, les petits rongeurs et même les pigeons sans oublier la présence permanente des insectes comme les mouches. Le nettoyage de l'abattoir après l'évacuation des carcasses se fait exclusivement à jet d'eau sur le sol et sur les murs.



Photo personnelle 08 : L'état de la salle d'abattage après le nettoyage

Tableau N°01 : Tableau comparatif entre un abattoir réglementaire et celui d'EL-HARRACH.

Les secteurs	Abattoir réglementaire	Abattoir d'EL-HARRACH
<u>Secteur des animaux vivants :</u>		
-Locaux de stabulation.	+	+
-Quais de débarquement.	+	Inutilisé
-Le marché à bestiaux.	+	-
-Couloir amenant vers la salle d'abattage.	+	-
<u>Secteur des viandes et abats rouges :</u>		
-Salle d'abattage.	+	+
-Chambre froide.	+	+
-Salle de découpe.	+	-
-Salle de vente réfrigérée.	+	-
-Poste d'inspection vétérinaire sanitaire.	+	-
-Installation de récupération, collecte et stockage du sang.	+	-
<u>Secteur des abats blancs :</u>		
-Local de vidange des réservoirs gastriques.	+	+
-Local de stockage des cuirs.	+	-
-Atelier de premier traitement des produits du 5 ^{me} quartier.	+	+
-Locaux de stockage des produits opothérapiques.	+	-
<u>Secteur sanitaire :</u>		
-Local d'abattage sanitaire.	+	-
-Local de consigne.	+	-
-Local de séquestration.	+	-
-Locaux sanitaire (lavabos, douche...).	+	-
-Lazaret.	+	-
-Poste de désinfection des véhicules.	+	-
-Installation pour la destruction des déchets.	+	-
-Station d'épuration des eaux résiduelles.	+	-
<u>Secteur des blocs administratifs :</u>		
	+	+

II.2. Fonctionnement de l'abattoir :

II.2.1. Capacité d'abattage :

La capacité d'abattage est de 65 têtes par jour pour les bovins et 1270 têtes par jour pour les ovins. Donc l'abattoir d'EL-HARRACH n'utilise que partiellement sa capacité d'abattage. Le nombre est situé aux environ de 15 têtes/jour pour les bovins et 600 têtes pour les ovins. Pendant les périodes de pointes (l'approche des fêtes religieuses notamment le moi de Ramadhan) l'abattage devient plus concentré.

II.2.2 Transport des animaux vivants :

Le transport des animaux à l'abattoir s'effectue le plus souvent par des camions découverts surchargés (pour des raisons économiques). Ces derniers pour la plupart ne sont pas conçus pour le transport des animaux, le plancher est glissant et parfois la présence d'une litière qui constitue un milieu favorable pour la multiplication des germes pouvant contaminer les animaux lors de leur transport.

Nous avons observé :

- Des blessures des animaux dues aux coups de bâton.
- Des blessures lors de débarquement (inutilisation du débarquement).
- Des blessures engendrées par des glissades sur le sol des véhicules.
- Des blessures par lutte entre les animaux d'âge et de sexe différent.

Toutes ces conditions ne sont pas sans conséquences sur la qualité sanitaire de la viande.



Photo personnelle 08 : Le moyen de transport
des animaux vivants

II.2.3 Abattage proprement dit :

- Les abattages ont lieu de bon matin à partir de minuit jusqu'à 7 heures du matin (en absence des services vétérinaires) et de 7 heures du matin jusqu'à midi et du midi jusqu'à 17 heures.
- Les animaux sont amenés directement dans le hall de l'abattoir sans aucune inspection ante-mortem et aucune diète hydrique, mais en cas d'un arrivage important, les bêtes sont orientées vers les locaux de stabulation.
- Les animaux sains et les animaux malades sont abattus dans la même salle d'abattage, le sang et les déchets de ces derniers est une source de contamination pour la salubrité des viandes et cela à cause de l'absence d'une salle d'abattage sanitaire.
- Les opérations d'abattage s'effectuent sans aucune organisation et en postes fixes comme suit :

II.2.3.1 Amenée et contention :

Les animaux sont amenés dans la salle d'une manière brutale et traumatisante à l'aide des coups de bâtons. Les animaux vivants qui attendent d'être abattus sont en contact avec les carcasses suspendues ce qui favorise la contamination de ces dernières même les viscères qui se trouvent dans le sol.



Photo personnelle 10,11 : le contact direct des carcasses avec les animaux vivants

II.2.3.2 Saignée :

La saignée des animaux se fait suivant le rite musulman sans étourdissement, ni aucune méthode d'insensibilisation préalable. L'animal est placé en décubitus latéral, le membre postérieur est attaché et soulevé par l'intermédiaire du treuil, cette méthode de saignée est la cause d'aspiration massive de sang mixé à l'eau pollué et aux excréments pendant les mouvements respiratoires (présence de point rougeâtre dans le tissu pulmonaire).



Photo personnelle 11, 12 : La saignée des animaux au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH

II.2.3.3 L'habillage :

Après 20 à 30 minutes de saignée, l'animal ainsi égorgé est mis en position latérale de la rigole qui lui sert de cales. La dépouille des bovins se fait également suivant la manière traditionnelle et manuelle à l'aide d'un couteau bien aiguisé, cette opération prend beaucoup de temps pour récupérer un cuir sans le moindre trou.



Photo personnelle 14,15 :L'etat des animaux après l'abattage au niveau de l'abattoir d'EL- HARRACH

II.2.3.4 L'éviscération :

L'animal abattu est accroché au niveau des tendons du jarret, au fur et à mesure du soulèvement, une personne continue l'habillage dès la partie dorsale, une autre personne procède à l'éviscération, d'abord des viscères abdominaux à l'aide de ses mains et en s'aidant du couteau qui très souvent entaille les organes, mais parfois les ouvriers effectuent l'éviscération et le dépouillement sur le sol.



Photos personnelles 15, 16 ,17 : Le dépouillement, l'éviscération au niveau de l'abattoir

Nous avons remarqué que :

- ❖ Le délai réglementaire de l'éviscération non respecté.
- ❖ Les viscères sont recueillis directement par le sol de l'abattoir ce qui favorise la contamination de ces derniers.
- ❖ La contamination des viandes par le contenu de la panse.
- ❖ L'enlèvement des viscères abdominaux avant la fin de la dépouille.
- ❖ L'absence des ligatures des extrémités du tube digestif.
- ❖ La section des trayons avec écoulement du lait sur la carcasse.
- ❖ La section des pieds directement à travers le cuir.
- ❖ Les éléments du cinquième quartier sont mélangés et suspendus par un seul crochet compliquant ainsi le travail de l'inspecteur vétérinaire.
- ❖ Les sacs gastriques sont nettoyés sur le sol.



Photo personnelle 18 : Le mélange des éléments du cinquième quartier au niveau de l'abattoir

II.2.4 Inspection vétérinaire :

II.2.4.1 Inspection ante-mortem :

L'inspection vétérinaire n'est pas faite sur l'ensemble des animaux destinés à l'abattage, seules les vaches font l'objet d'un examen clinique afin de refouler celles qui sont gestantes et les moins de 5 ans interdites à l'abattage. Nous avons noté aussi l'absence du contrôle des opérations d'abattage, habillage ce qui favorise des manipulations frauduleuse.

II.2.4.2 Inspection post-mortem :

L'inspection post-mortem est immédiate .et assurée par les préposés vétérinaires sauf dans les cas très graves ou il s'agit d'un problème pathologique mal connu par le technicien, ce dernier fait appel au vétérinaire pour donner la dernière décision.

II.2.4.2.1 Inspection des carcasses :

L'inspecteur passe à l'abattoir, jette un coup d'œil sur les carcasses suspendues tout en se rapprochant des carcasses, constate l'état d'embonpoint, l'état d'engraissement, la couleur des muscles, les éventuels traumatismes (fracture et œdème) et l'état des plèvres thoraciques et péritonéales abdominales.

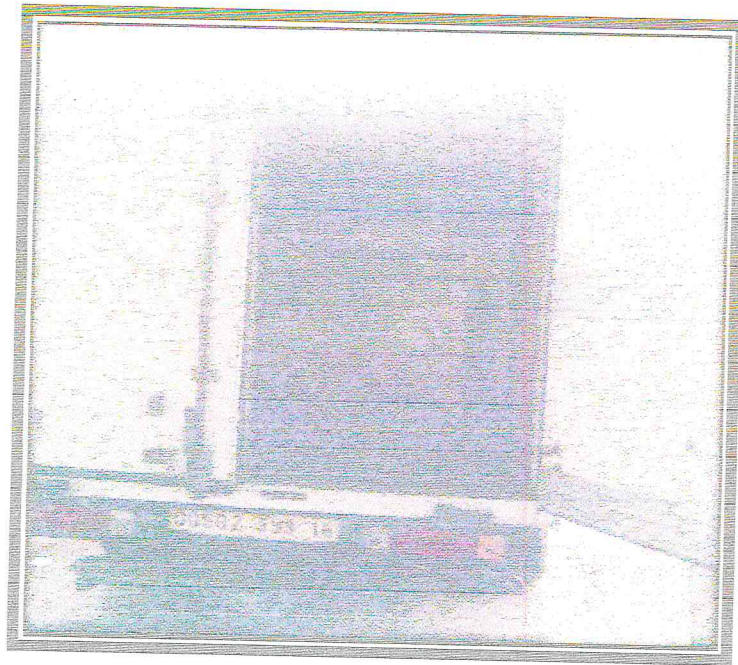


Photo personnelle 19 : le moyen du transport de viande au niveau de
l'abattoir d'EL-HARRACH



INSTITUT NATIONAL DE MEDECINE VETERINAIRE

RECUEIL DE TEXTES REGLEMENTAIRES

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE

Arrêté du 15 juillet 1996 fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

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

Vu le décret présidentiel n°96-01 du 5 janvier 1996 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n°90-12 du 1^{er} janvier 1990 fixant les attributions du ministre de l'agriculture ;

Vu le décret n°91-514 du 22 décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage ;

Vu le décret exécutif n°95-115 du 22 avril 1995 portant statut particulier des médecins vétérinaires et des médecins vétérinaires spécialistes ;

Vu le décret exécutif n°95-363 du 11 novembre 1995 fixant les modalités d'inspection des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine ;

Arrête :

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

Article 1^{er} . - En application des dispositions de l'article 5 du décret exécutif n°95-363 du 11 novembre 1995 susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer les caractéristiques et les modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie .

Art.2. - La conformité aux normes sanitaires des viandes de boucherie est attestée par l'apposition

sur les denrées elles mêmes et/ou leur emballage, d'estampilles ou de marques sanitaires définies par le présent arrêté .

Art.3. - On entend par viandes de boucheries, toutes les parties des animaux des espèces bovine, ovine, caprine, cameline et équine, reconnues propres à la consommation humaine qu'elles que soient leurs formes de présentation notamment les viandes découpées, désossées ou non .

On entend par abattoir, tout établissement d'abattage où sont abattus des animaux de boucherie appartenant aux espèces désignées ci-dessus .

On entend par tuerie, tout emplacement désigné par les autorités locales pour l'abattage d'animaux de boucherie .

Art.4. - Les lieux d'abattage et les ateliers de découpe sont agréés par les services de l'inspection vétérinaire de wilaya . L'agrément donne lieu à l'attribution d'un numéro .

Le numéro d'agrément est composé de cinq (5) chiffres décomposés comme suit :

- Les deux premiers chiffres représentant le numéro minéralogique de la wilaya .
- le troisième chiffre représente :

- Le 1 pour les abattoirs
- Le 2 pour les tueries
- Le 7 pour les ateliers de découpe .

- Les deux derniers chiffres étant le numéro de série de la même catégorie d'établissement dans la même wilaya .

CHAPITRE II

ESTAMPILLAGE SANITAIRE DANS LES ABATTOIRS ET LES TUERIES

Art.5. - L'estampille sanitaire des viandes doit être effectué à l'aide d'estampilles sanitaires spécifiques aux abattoirs.

Art.6. - L'estampillage sanitaire d'abattoir est effectué à l'aide d'une roulette qui présente les caractéristiques suivantes :

- La forme est circulaire, d'un diamètre de quatre vingt (80) millimètres et d'une largeur de quarante cinq (45) millimètres.
- Les caractères en relief doivent être lisibles et où doit figurer le terme :

« inspection vétérinaire » suivi du numéro d'agrément du lieu d'abattage .

Art.7. - Les estampilles et les encres alimentaires sont fournies par les propriétaires de l'établissement d'abattage .

Elles sont détenues sous l'entière responsabilité de l'inspecteur vétérinaire désigné par les services de l'inspection vétérinaire de wilaya .

Art.8. - Dans les établissements d'abattage, l'estampillage est effectué par apposition directe sur les viandes de l'empreinte à l'encre des estampilles définies à l'article 10 ci-dessous .

L'encre alimentaire utilisée doit être à base de colorants dont l'emploi est autorisé par la réglementation en vigueur .

Art.9. - Les carcasses aptes à la consommation humaine seront estampillées pour chaque demi-carcasse de la manière suivante :

- Pour les carcasses de moins de 30 kg : longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse.
- Pour les carcasses de plus de 30 kg : longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse et verticalement sur l'épaule et la cuisse .

Art.10. - Seules sont autorisées pour l'estampillage les encres vertes, violettes, rouges et noires :

- Les carcasses de veaux et agneaux doivent être estampillées à l'aide d'encre verte .
- Les carcasses des espèces bovines et ovines, autres que celles définies dans le précédent alinéa à l'aide d'encre violette .

- Les carcasses d'équins, de camélins et de chèvres à l'aide d'encre rouge .
- Les carcasses de toutes espèces destinées à l'industrie de transformation à l'aide d'encre noire .

CHAPITRE III

ESTAMPILLAGE DANS LES ATELIERS DE DECOUPE

Art.11. - La découpe ne peut être effectuée que sur les carcasses bovines et ovines .

Art.12. - Dans les ateliers de découpe, les morceaux découpés, désossés ou non, doivent être revêtus d'une marque sanitaire dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Cachet de forme ovale de 55 mm de long et de 45 mm de large à l'intérieur duquel figurent en relief :
- Dans la partie supérieure, le numéro d'agrément vétérinaire de l'atelier de découpe .
- Dans la partie inférieure, les initiales ISV de l'inspection sanitaire vétérinaire .

Les caractères des chiffres et des lettres doivent avoir une hauteur de 10 mm .

Art.13. - L'estampille doit être portée sur chaque morceau de découpe provenant des carcasses bovines et ovines.

Art.14. - La couleur employée doit être identique à celle laissée par l'estampille apposée sur la carcasse, lors du contrôle d'abattoir .

Celle-ci doit obligatoirement être apposée avant le découpage .

Art.15. - Pour les pièces de viande conditionnées sous vide destinées à être vendues au détail, la marque sanitaire peut être apposée uniquement sur l'emballage .

Art.16. - Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger , le 15 juillet 1996 .

Nouredine BAHBOUH



INSTITUT NATIONAL DE MEDECINE VETERINAIRE

RECUEIL DE TEXTES REGLEMENTAIRES

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE

Décret exécutif n°95-363 du 11 novembre 1995 fixant les modalités d'inspection vétérinaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine .

Le chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu la constitution et notamment ses articles 81-4° et 116 (alinéa 2) ;

Vu la plate-forme portant consensus national sur la période transitoire ;

Vu la loi n°85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n°88-07 du 26 janvier 1988, relative à l'hygiène, à la sécurité et à la médecine du travail ;

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

Vu la loi n°89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur ;

Vu la loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;

Vu la loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;

Vu le décret présidentiel n°94-92 du 11 avril 1994 portant nomination du chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n°94-93 du 15 avril 1994, modifié et complété, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-12 du 1^{er} janvier 1990 fixant les attributions du ministre de l'agriculture ;

Vu le décret exécutif n°95-115 du 22 avril 1995 portant statut particulier des médecins vétérinaires et médecins vétérinaires spécialistes ;

Décète :

Article 1^{er} . - En application des dispositions des articles 84, 85 et 86 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 susvisé, le présent décret a pour objet de fixer les modalités d'inspection vétérinaire des animaux et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine . Il vise également à fixer les conditions d'hygiène et de salubrité dans lesquelles ces denrées sont préparées et conservées .

Art.2. - Sont assujettis à l'inspection vétérinaire :

- les animaux présentés au niveau des centres d'abattage, des foires, marchés et expositions,

- les animaux dont la chair est destinée à la consommation humaine à savoir :

* les animaux de boucherie des espèces bovine, ovine, caprine, cameline et équine,

* les volailles et tous oiseaux vivant à l'état domestique,

* les lapins domestiques,

* le gibier,

* les produits de la mer et d'eau douce,

- les denrées animales provenant des animaux mentionnés ci-dessus et destinées à la vente pour la consommation humaine, ainsi que leurs peaux, poils, plumes et phanères,

- les denrées d'origine animale, notamment les produits comestibles élaborés par les animaux à l'état naturel tel que les œufs, le lait et le miel ou transformés, ainsi que les denrées animales, présentées à la vente après traitement ou transformation, que ces produits et denrées soient mélangés ou non avec d'autres,

- les locaux d'abattage, les marchés à bestiaux et les poissonneries,

- les locaux de transformation, de conditionnement, de conservation et de distribution des animaux ou de toutes denrées animales ou d'origine animale,

- les moyens de transport des animaux, des denrées animales ou d'origine animale,

- les établissements de restauration de toute nature, utilisant dans le cadre de leurs activités, des denrées animales ou d'origine animale.

Art.3. - L'inspection vétérinaire des animaux vivants, des denrées animales ou d'origine animale est effectuée par l'inspecteur vétérinaire ou tous agents dûment mandatés par l'autorité vétérinaire nationale.

Art.4. - Tout animal de boucherie, toute volaille, à l'exception du gibier, introduits dans un centre d'abattage doit être soumis par son détenteur, avant et après son abattage, à un contrôle de conformité aux normes sanitaires.

Les conditions et les modalités du contrôle de conformité aux normes sanitaires sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.

Art.5. - Le contrôle sanitaire de salubrité et de qualité est attesté, après abattage, par l'apposition des marques, estampilles ou plombages sur les denrées destinées à être livrées en vue de la consommation humaine.

Les caractéristiques des estampilles, marques ou plombages ainsi que les modalités d'apposition sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.

Art.6. - Les animaux de boucherie, définis à l'article 2 ci-dessus, ne peuvent être abattus hors d'un centre d'abattage ou en dehors des emplacements désignés par les autorités locales que dans les deux cas suivants :

- lorsqu'une personne pratique l'abattage d'animaux destinés en totalité à la consommation personnelle à l'occasion de certaines fêtes religieuses ou de cérémonies familiales,

- lorsque l'abattage doit être pratiqué d'urgence pour cause d'accident ou de maladie.

Les conditions et les modalités de l'abattage d'urgence sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.

Art.7. - Les agents de l'inspection vétérinaire sont tenus de procéder à la confiscation immédiate de toutes viandes non estampillées destinées à la consommation humaine et ne répondant pas aux dispositions de l'article 6 ci-dessus, et de les mettre à la disposition de l'inspection vétérinaire de la commune territorialement concernée.

Les viandes reconnues propres à la consommation humaine sont livrées à un établissement hospitalier, de bienfaisance ou scolaire le plus proche et ce, à titre gratuit.

Art.8. - Les viandes, abats et denrées animales ou d'origine animale, reconnus impropres à la consommation humaine en raison de leur caractère dangereux, répugnant ou insuffisant sont, conformément aux dispositions de l'article 9 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 susvisée, saisis par l'inspecteur vétérinaire territorialement compétent.

Ces produits sont, selon le cas, soit destinés à l'alimentation animale, soit dénaturés et détruits conformément à l'article 91 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988, susvisée.

Les modalités et les conditions de saisies ainsi que celles de l'affectation de ces denrées sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.

Art.9. - Le présent décret sera publié au *Journal Officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 11 novembre 1995.

Mokdad SIFI.



Arrête ministériel 1 Septembre 1992 définissant les conditions sanitaires et les modalités de réception et d'abattage des bovins d'importation destinés à la boucherie

Le ministre de l'agriculture,

- Vu la loi n°85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé, modifier et compléter ;

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

Vu la loi n°89-02 du 07 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur ;

Vu le décret exécutif n°90-12 du 1^{er} janvier 1990 fixant les attributions du ministère de l'agriculture ;

Vu le décret n°91-952 du 16 novembre 1991 relatif aux inspections vétérinaires des postes frontières ;

Vu l'arrête interministériel du n°225/SM du 4 Mars 1984 instituant des inspections sanitaires vétérinaires au niveau des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage des produits animaux et d'organe animale.

arrête

Chapitre I

Conditions sanitaires

Article 1. En application des dispositions de l'article 76 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 sous-visée, l'importation de bovins destinés à l'abattage est subordonnée à l'obtention d'une dérogation sanitaire d'importation délivrée par les services compétents du Ministère de l'agriculture.

Article 2 : A leur introduction sur le territoire national, les bovins destinés à abattage doivent être

accompagnés d'un certificat sanitaire vétérinaire, délivré par les services vétérinaires officiels du pays de provenance.

Le certificat sanitaire vétérinaire doit mentionner :

Le nombre d'animaux ,

L'identification des animaux (Race, Sexe ,âge, signalement ,marques officiels) ;

La provenance des animaux (lieu ou les animaux ont séjourné depuis au moins 6mos avant le jour de leur embarquement ou depuis leur naissance),

La destination des animaux (lieux d'expédition et de destination, nom ou raison sociale de l'expéditeur et du destinataire ,moyens de transports utilisés),

Il doit en outre préciser que :

Les animaux examinés par un vétérinaires officiel sont sains et ne présentant aucun signe clinique de maladie de l'espèce à déclaration obligatoire.

Les animaux proviennent d'un cheptel et d'une région sous contrôle vétérinaire officiel ou il n'existe et n'a existé pendant les six mois précédant l'embarquement aucun maladie de l'espace à déclaration obligatoire mentionnée dans la liste A de l'OIE.

Les animaux provenant d'un cheptel bovin indemne de tuberculose, Brucellose, Para tube, leucose bovine, d'IBR /IPV et ou aucun cas de BSE n'a été déclaré.

Les animaux ont été vaccinés depuis plus de 16 jours et mois de quatre mois précédent l'embarquement contre les types AOC du virus

agrée et contrôlé.

Cette dernière disposition ne concerne pas les pays reconnus officiellement indemnes de fièvre aphteuse.

- Les animaux ne proviennent pas d'un cheptel destiné à être éliminé dans le cadre d'un programme d'éradication de maladies contagieuses.

- Les animaux n'ont jamais été traités avec une substance susceptible de laisser des résidus en quantité suffisante pour présenter un organe de santé publique.

- Les animaux ont fait l'objet d'un traitement préventif contre la distomatose et la strongylose et contre les parasites externes depuis au moins 15 jours avant leur embarquement.

- Les animaux n'ont pas reçu une alimentation supplémentée d'antibiotiques durant le dernier mois précédant leur départ.

- Les animaux ont été transportés directement en passant ou sans passer par un lieu de rassemblement identifié de l'exploitation au lieu précis d'embarquement sans entrer en contact avec des animaux biongulés autre que les animaux d'élevage ou de rente de l'espace bovin répondant aux conditions édictées ci-dessus à l'aide de moyens de transports (avion, bateau, camion, wagon) et de contentions préalablement nettoyés et désinfectés avec un désinfectant officiellement autorisé.

Article 3 : les animaux doivent être accompagnés d'un certificat sanitaire d'embarquement délivré par le vétérinaire officiel du port de l'aéroport d'embarquement spécifiant que les animaux ont été reconnus sains et exempts de signe clinique de toute maladie de l'espèce et que le lieu d'embarquement est situé dans une région d'un rayon d'au moins 50 KM ou aucune maladie contagieuse de l'espèce n'a été constatée depuis au moins trois (03) mois.

Maladies de réception et de rabattage

Article 4 : A leur entrée sur le territoire national et après avoir subi l'inspection vétérinaire aux postes frontières, les animaux doivent être dirigés immédiatement vers un lazaret ou une aire de subiron une période d'observation et de repos de 3 jours au moins et de 4 jours au plus.

A l'issue de la période d'observation, les animaux subissent une inspection sanitaire vétérinaire ante-mortem autorisant leur abattage dans un abattoir préalablement agréé par les services vétérinaires officiels.

Article 5 : Les abattoirs agréés par les services vétérinaires officiels doivent disposer d'infrastructures adéquates permettant l'accueil et le traitement intégral de l'ensemble des animaux importés et de leurs issues.

Article 6 : L'abattage des animaux de boucherie importés à partir de pays atteints de P S E et nés avant l'entrée en vigueur de l'interdiction des aliments destinés à la consommation animale contenant de farines de viandes et des issues de tissus

D'animaux contaminés sont soumis aux dispositions particulières suivantes :

- Les viandes doivent être désossées,

- Les tissus nerveux et lymphatiques visibles enlevés,

- Les têtes entières, le thymus, les amygdales, les molles épinières, les cervelles, rates et intestins saisis.

L'ensemble des issues de boucherie doivent être obligatoirement dénaturées et incinérées.

Article 7 : les opérations énumérées à l'article 6 ci-dessus, doivent se dérouler sous le contrôle d'un inspecteur vétérinaire officiel qui établit à la fin de chaque opération d'abattage un certificat de salubrité.

Article 8 : le présent arrêté prend effet à compter de sa signature.

Fait à Alger, le 01 Septembre 1992



Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage .

Le chef du Gouvernement,

Vu la constitution, notamment ses articles 81-4° et 116-2 ;

Vu la loi n°85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé ;

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

Vu la loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;

Vu la loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;

Vu le décret n°63-259 du 22 juillet 1963 interdisant l'abattage des animaux des espèces équine et asine âgés de moins de 12 ans ;

Vu le décret n°84-379 du 15 décembre 1984 fixant les statuts particuliers des médecins vétérinaires ;

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

Décète :

Article 1^{er}. - En application des dispositions de l'article 83 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988, susvisée, le présent décret détermine les espèces, les âges et l'état physiologique des animaux interdits à l'abattage aux fins de boucherie .

Art.2. - Sont interdits à l'abattage :

- Les femelles en état de gestation, notamment, celles des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline,

- les mâles de tout âge, des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline utilisés comme géniteurs,
- les femelles bovines de race améliorée âgées de moins de 8 ans,
- les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de 5 ans,
- les bovins âgées de moins de 6 mois,
- les mâles équins âgés de moins de 15 ans,
- les femelles équines et camelins âgées de moins de 15 ans,
- les mâles camelins âgés de moins de 5 ans .

Art.3. - Le vétérinaire, dûment habilité auprès d'un abattoir ou d'un centre d'équarrissage est tenu de contrôler les animaux présentés à l'abattage, de vérifier leur état physiologique et les documents vétérinaires les accompagnant .

Il peut sous sa responsabilité et par dérogation aux dispositions de l'article 2 ci-dessus et en cas de force majeure, autoriser l'abattage des animaux énumérés à l'article 2 ci-dessus .

Art.4. - Le vétérinaire appelé à déroger aux dispositions de l'article 2 du présent décret est tenu de préciser dans le certificat qu'il délivre au propriétaire et dont il garde une copie, les raisons, la date et le lieu de l'abattage .

Art.5. - Le décret n°63-259 du 22 juillet 1963 susvisé est abrogé .

Art.6. - Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 22 décembre 1991 .

Sid Ahmed GHOZALI



INSTITUT NATIONAL DE MEDECINE VETERINAIRE

RECUEIL DE TEXTES REGLEMENTAIRES

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE

Arrêté interministériel du 1^{er} août 1984 instituant des inspections sanitaires vétérinaires au niveau des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage des produits animaux et d'origine animale.

Le ministre de l'agriculture et de la pêche et

Le ministre de l'intérieur et des collectivités locales,

Vu la Constitution et notamment ses articles 111-10^e et 152 ;

Vu l'ordonnance n°67-24 du 18 janvier 1967, modifiée, portant code communal ;

Vu l'ordonnance n°69-38 du 23 mai 1969, modifiée, portant code de la wilaya ;

Vu l'ordonnance n°76-79 du 23 octobre 1976 portant code de la santé publique ;

Vu le décret n°68-275 du 30 mai 1968 portant statut particulier du vétérinaire inspecteur ;

Vu le décret n°84-118 du 19 mai 1984 fixant les attributions du ministre de l'agriculture et de la pêche et celles du vice-ministre chargé de la pêche ;

Arrêtent :

Article 1^{er}. - L'inspection sanitaire vétérinaire au niveau des abattoirs, des poissonneries, des lieux de stockage, de traitement, de transformation et moyens de transport des produits d'origine animale, y compris les produits de la pêche, est assurée par les services vétérinaires du ministère de l'agriculture et de la pêche.

Art.2. - La tutelle technique de l'inspection sanitaire vétérinaire est assurée par l'inspection vétérinaire de la wilaya.

Art.3. - Par inspection vétérinaire visée à l'article 1^{er} ci-dessus, on entend :

- l'inspection sanitaire vétérinaire des animaux avant leur abattage (*ante-mortem*),

- l'inspection sanitaire vétérinaire des animaux après abattage (*post-mortem*)

- l'inspection sanitaire vétérinaire des lieux d'abattage, de traitement, de transformation, de manipulation et de stockage des viandes, y compris les entrepôts frigorifiques conservant les produits animaux et d'origine animale situés en dehors des abattoirs,

- le contrôle d'hygiène de l'abattage,

- le contrôle de la désinfection des moyens de transport des viandes,

- l'inspection sanitaire vétérinaire des poissonneries.

Art.4. - Le contrôle sanitaire vétérinaire est assuré par les vétérinaires inspecteurs et les préposés sanitaires dûment habilités.

Art.5. - Les vétérinaires inspecteurs chargés des missions d'inspection sanitaire vétérinaire énumérées à l'article 3, sont mis en position d'activité par le ministère de l'agriculture et de la pêche.

Art.6. - Lorsque l'importance et le volume d'activité des abattoirs et poissonneries communaux justifient une présence permanente de vétérinaires inspecteurs, ceux-ci sont affectés par le ministère de l'agriculture et de la pêche, au ministère de l'intérieur qui les répartira en fonction des besoins exprimés par les collectivités locales.

Dans les autres cas, l'inspection vétérinaire de wilaya pourvoira à l'exercice des missions énumérées à l'article 3 ci-dessus, et ce, dans les conditions qui seront définies par voie d'instruction interministérielle.

Art.7. - Les préposés sanitaires visés à l'article 4 ci-dessus, sont chargés d'assister les vétérinaires inspecteurs dans leurs inspections .

Ils exercent leurs missions sous l'autorité du vétérinaire inspecteur .

Art.8. - Les préposés sanitaires sont recrutés par les assemblées populaires communales parmi les candidats reconnus qualifiés par l'inspection vétérinaire de wilaya et agréés par celle-ci à cet effet .

Art.9. - Les abattoirs, les locaux de transit d'animaux avant l'abattage, les poissonneries, les lieux de stockage et moyens de transport des produits animaux et d'origine animale, y compris les produits de la pêche, sont soumis à des contrôles périodiques et inopinés des vétérinaires inspecteurs .

Art.10. - Les contrôles des vétérinaires inspecteurs donnent lieu à des comptes-rendus périodiques adressés au wali et communiqués, pour information au directeur de l'agriculture et de la pêche et au directeur de la santé publique de wilaya .

Dans tous les cas où la santé publique est menacée, le vétérinaire inspecteur adressera à l'exploitant de l'établissement en cause, un avis de mise en demeure et de se conformer aux règles d'hygiène et de salubrité explicitement détaillées . Une copie de cet avis sera adressée au wali .

Faute, par l'intéressé, de se conformer, dans les délais requis aux prescriptions contenues dans l'avis précité, l'inspecteur vétérinaire adressera au wali compétent une proposition valablement motivée pour la fermeture administrative de l'établissement concerné .

Art.11. - Dans les trois mois qui suivent la publication du présent arrêté au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire, les assemblées populaires communales sont tenues de communiquer aux inspections vétérinaires de wilaya, la liste de tous les lieux d'abattage d'animaux et celles des lieux de stockage des produits d'origine animale, y compris les produits de la pêche situés sur leur territoire, en vue de leur recensement .

Art.12. - Il sera tenu au niveau de l'inspection vétérinaire de wilaya, un registre de recensement des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage et d'entreposage des viandes et des produits de la pêche .

Il sera établi pour chaque établissement visé ci-dessus, un numéro de recensement .

Art.13. - Toutes les viandes (post-mortem) ayant subi une inspection sanitaire vétérinaire, sont marqués d'une estampille portant en souscription, le numéro de recensement de l'établissement et la mention inspection vétérinaire .

Les assemblées populaires communales continueront à utiliser les couleurs et les formes d'estampillage existantes en attendant leur normalisation à l'échelon national .

Art.14. - Seuls les sacrificateurs agréés par l'assemblée populaire communale peuvent procéder aux abattages d'animaux dans les abattoirs . Ils sont tenus d'exécuter les consignes du vétérinaire inspecteur de l'abattoir en matière d'hygiène d'abattage et de sécurité du travail .

L'autorisation d'abattage délivrée aux sacrificateurs peut être retirée pour inobservation des consignes vétérinaires par le président d'APC, pour une durée allant d'un jour à un mois .

Art.15. - Le personnel des abattoirs, des lieux de manipulation et de découpe des viandes et des poissons, doit subir des visites médicales une fois tous les six mois au moins .

Il doit disposer d'un livret individuel de suivi médical

Toute personne reconnue atteinte d'une maladie pouvant influencer sur la salubrité des produits avec lesquels elle est en contact est, selon le cas, temporairement ou définitivement affectée dans un autre poste de travail, afin de prévenir tout risque de contamination .

Art.16. - Les viandes ou organes reconnus impropres à la consommation humaine, seront saisis et dénaturés de manière à les rendre inconsommables .

Il appartient aux assemblées populaires communales de procéder, sur instruction du vétérinaire inspecteur, à la dénaturation, destruction ou enfouissement des viandes et organes saisis, et de disposer en conséquence, des équipements et des produits adéquats .

Art.17. - Les walis, les présidents d'assemblées populaires communales, les directeurs chargés de l'agriculture et de la pêche et les vétérinaires inspecteurs sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui prendra effet, à compter de sa date de publication .

Art.18. - Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la république algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 1^{er} août 1984.

Le Ministre de l'Agriculture et de la pêche
Kasdi MERBAH

Le Ministre de l'intérieur et des Collectivités Locales
M'Hamed YALA

Références bibliographiques

1. **DEKHILI H. (1988)** L'abattoir moderne avantages et inconvénients .ISV Constantine, p 3- 21-25.
2. **CRAPLET C. (1966)** La viande bovine de l'étable de l'éleveur à l'assiette de consommateur. Tome VIII, Vigot frères éditeurs, paris, p 121- 124-133-236.
3. **DOMINIQUE S. (1979)** La production de viande bovine (collection sciences et technologie agricole) ; VIII édition, p37-39- 44- 45-47.
4. **HAFHOUF A.et TAHI N. (2003)** Les principaux motifs à l'origine des saisis chez les bovins au niveau de l'abattoir d'Alger.ENV d'Alger, p 06-07 -10 -13.
5. **DEBROT SAMUEL.; CAUSTANTIN ANDRE. (1968)**Hygiène et production des viandes. 27, rue de l'école de médecine de Paris Vie, p270-273.
6. **DELMARRE J.Y. (1979)** Implantation d'un abattoir moderne à nœud les mines, école nationale vétérinaire de Toulouse, p 17- 30-90.
7. **BOUGUERCHE N. (1986)** PFE. Conditions actuelles d'abattage-habillage des animaux de boucheries à l'abattoir d'EL-EULMA. Constantine, p90.
8. **FAO/OMS. (1994)** CODEX ALIMENTARIUS volume10, viandes et produits à base de viandes y compris les bouillons et consommés ;Deuxième édition (ROME .2004). P 100- 101-103.
9. **Ministère de l'agriculture ; direction des services vétérinaires ; objet : Normes et techniques de construction d'un abattoir.**
10. **ANFOR. (1998)** La filière des viandes (organisation de la qualité et maîtrise de la production), journal officiel de la république française, p 53.
11. **PHILIPE D. (1982)** Technologie de la viande ; édition ANDRE Casteilla,p105.
12. **KEBEB G. (1986)** Contamination superficielle à l'abattoir de Dakar. Ecole nationale vétérinaire de Lyon, p 09-69.
13. **KHALFI W. (2004)** Inspection des viandes de boucherie au niveau des abattoirs d'Hussein Dey-Alger.ENV D'ALGER, p10-12.
14. **SIONNEAU O. (1993)**La contamination microbienne superficielle des carcasses des bovins Origine, prévention et décontamination. Ecole national vétérinaire d'ALFORT, p25.

15. **HIRECH N. (2003)** Règlementation des viandes rouges à l'ouest du pays cas de la wilaya de tlemcen. INA d'Alger, p 8.
16. **FAO. (2006)** Bonne pratique pour l'industrie des viandes (ROME 2006). ISBN 978-92-5-205146-5, (Section : 6, p5-8), (Section8, p 1 6,7), (Section10, p 12).
17. **CNERNA (commission viandes et produits carnés). (1982)** Hygiène et technologie de la viande fraîche ; Edition CNRS, p 29-43-44.
18. **GHOURI IMENE. (2010)** Abattage, habillage. COURS 5^{ème} année vétérinaire.
19. **ROSSET R.1988** les viandes, hygiène et technologie. INFORMATIONS TECHNIQUES DES SERVICES VETERINAIRES.N°88 à 91, p202.
20. **BENSAFIA A. (1988)** Etudes critique réalisée au sein de l'abattoir de Sétif et aperçu bibliographique sur quelques lésions hépatiques. M.F.E DE l'ISV, p 14.
21. **DRIEUX H. ; FERRANDO R.;JACQUOT R. (1962)** Caractéristiques alimentaires de la viande de boucherie; édition VIGOT FRERE, p 99.
22. **Règlementation algérienne**
23. **NA (1992)** Règlementation internationale concernant l'inspection ante-mortem et post-mortem des animaux de boucherie, cité par HAFHOUF A. et TAHI N(2003) p 36.
24. **MALFROY F. (1960)** Modernisation des abattoirs, importance de l'organisation de la récupération de tous les sous produits d'abattoirs ; Edition VIGOT FRERE, p149.