



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Inspection des viandes rouge et motif de saisie des carcasses au
niveau de l'abattoir de Bordj Bou Arreridj et la tuerie de kolea**

Présenté par
DAHEL AMINA
DERBIKH RAHMA

Devant le jury :

Président(e) :	YAHIMI ABDELKARIM	M.C.B	ISV Blida
Examineur :	DJELLATA N	M.A.A	ISV Blida
Promoteur :	ADDOU ABDLATIF	Dr.V	ISV Blida

Année : 2016/2017

Remerciement

Nous remercions notre dieu qui nous a donné la volonté le courage et surtout la patience de poursuivre nos études, ainsi que nos parents, qui ont sacrifié leur vie pour notre réussite.

Nous tenons à adresser nos sincères remerciement et le plus grand respect à notre promoteur Dr. ADDOU Abdelatif pour sa compréhension, sa disponibilité, de savoir faire, ses conseils judicieux et tous l'aide qu'il nous a rapporté.

Nos remerciement s'adressent également a toute la famille, tous les amis pour leur encouragement

Nous remerciment les jurées Dr YAHIMI Abdelkrim et Mm djellata .

Nous remercions tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la mise en œuvre de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

A mes adorables parents maman et papa qui m'ont toujours encouragé durant mes années d'étude.

A ma sœur Hadjer et mes frères Issam, Ahmed, et Lamine a qui je souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.

un dédicace spéciale à Dr D.Nawel, inspectrice de l'abattoir de Kolea, je la remercie pour tout.

A ma binôme dans le mémoire Amina DAHEL a qui je souhaite beaucoup de bonheur dans sa vie

A mes amies Dalia, Abir, Amina, Sarah, Chahinez, Ismahan, et A toute la promo 5ème année docteur vétérinaire.

DERBIKH Rahma

Dédicaces

Grace à Dieu que j'ai achevé ce travail que je dédie à :

A mon très cher père, qui peux être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

A ma très chère mère source d'amour et de tendresse qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Vous m'avez toujours aidé par vos conseils et vos sacrifices. Puisse dieu le tout puissant l'accorder meilleure santé et longue vie.

A mon frère Abdarrahim qui ma remonter le moral quand il le fallait, et qui m'a aidé surtout ces derniers jours.

A ma sœur Anfel et mon frère Haroun pour leurs patiences, soutiens et leurs sentiments d'amour aux moments plus difficiles. Je vous souhaite plein de succès, de joie et le bonheur. Que dieu vous garde et illumine vos chemins.

une dédicace spéciale à Dr Ben ABIDE Sarah, je la remercie pour tout.

A mes meilleurs amis [es] : Imen, Ahlem, Kahina, Sabrina Ilham, Intissare, Abir, , Safia, sarah merci pour les très bons moments qu'on a partagé ensemble. Sans oublier mes collègues de la promotion 2017.

DAHEL Amina

Résumé

Ce travail a été enclenché et fait dans le but de porter une lumière sur le fonctionnement des structures d'abattages traditionnelles et modernes existant en Algérie, notamment à Tipaza et Bordj Bou Arreridj.

Notre travail a été de faire une approche sanitaire et zootechnique ainsi qu'une critique et de ce fait le fruit de notre travail est résumé par un constat qui est :

Les structures d'abattage doivent être améliorées pour qu'il soit une bonne denrée alimentaire proposée aux consommateurs.

En amont de l'abattage, les conditions de repos, de diète hydrique, conditions d'abattage doivent répondre aux exigences.

Afin de réduire les pertes sèches (saisies), on recommande aux éleveurs de respecter les programmes prophylactiques pour assurer le bien-être de l'animal.

ملخص

قد بدأ هذا العمل لغرض تركيزا ضوء على أداء هياكل الذبح التقليدية والحديثة الموجودة في الجزائر تيبازة, القليعة وبرج بوعريريج.

كان لدينا فرصة عمل للقيام بدراسة صحية ودراسة الثروة الحيوانية والنهج النقدي وجعلها ثمرة عملنا التي أسفرت عن النتائج التالية:

يجب تحسين مرافق الذبح بحيث هو الغذاء الجيد المقدم للمستهلكين.

يجب توفير متطلبات راحة الحيوان قبل الذبح والشروط الملائمة للذبح.

في نهاية العرض ينصح للمزارعين بتطبيق جميع البرامج الوقائية, لتفادي الخسائر(حجز اللحم).

Summary

This work has been initiated and done with the aim of shedding light on the functioning of traditional and modern slaughtering structures existing in Algeria kolea Tipaza and Bordj Bou Arreridj.

Our work has been to make a sanitary and zootechnical approach as well as critical and this made the fruit of our work these sold by a finding that is:

Slaughter structures need to be improved to make it a good food for consumers

The slaughtering conditions of water diet, slaughter conditions must meet the requirements

At the end of the dry losses (seizures) it is recommended to the breeders to respect the all the prophylactic programs give the well being of the animal.

Sommaire

Dédicace

Remercîment

Résumé

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE :

Introduction1

CHAPITRE 1 : l'aspect réglementaire et les abattoirs

1	L'aspect réglementaire :.....	2
2	Description de la structure des abattoirs :.....	2
2.1	Définition :	2
2.2	Le choix de l'emplacement :.....	3
2.3	Conformité technique :.....	3
2.4	La structure :.....	3
2.4.1	Les abattoirs :	4
2.4.2	Les tueries :	4
3	Rôle de l'inspecteur vétérinaire :.....	4
3.1	Inspection anti-mortem :.....	4
3.1.1	Définition :.....	4
3.1.2	Objectifs :	4
3.2	Inspection post mortem :.....	5
3.2.1	Définition :.....	5
3.2.2	Objectifs :	5
4	L'abattage :.....	5
4.1	Définition :.....	5
4.2	Les étapes d'abattage :.....	5

4.2.1	Saignée	5
4.2.2	Dépouillement.....	6
4.2.3	Eviscération :	6
4.2.4	Fente :	6
4.2.5	Emoussage :	7
4.2.6	Douchage :	7
4.2.7	Pesée :	7
4.2.8	Ressuage et préparation au froid :	7
4.3	Les types d'abattage :	7
4.3.1	Abattage professionnel :	8
4.3.2	Abattage sanitaire :	8
4.3.3	Abattage d'urgence :	8
4.3.4	Abattage familiale :	8

CHAPITRE 2 : L'inspection sanitaire

1	L'inspection sanitaire	9
1.1	Définition	9
1.2	Le but de l'inspection sanitaire	9
1.3	Technique d'inspection sanitaire.	9
1.3.1	Examen ante-mortem	9
1.3.2	Contrôle de l'opération d'abattoir :	10
1.3.3	Examen post mortem :	10
2	La saisie et leur motivation :	12
2.1	Définition :	12
2.2	Les modalités de saisie :	12
2.2.1	Le parage :	12

2.2.2	La saisie partielle :	12
2.2.3	La saisie totale :	12
2.3	Les anomalies de la carcasse :	13
2.3.1	Hypertrophie :	13
2.3.2	Atrophie musculaire :	13
2.3.3	Dégénérescence et nécrose :	14
2.3.4	Fibrolipomatose :	16
2.3.5	Cytostéatonécrose :	16
2.4	Les anomalies de la couleur :	17
2.4.1	Pigmentation jaune :	17
2.4.2	Pigmentation verte :	18
2.4.3	Pigmentation brune et noire :	18
2.5	Les anomalies de l'odeur et le gout :	19
2.5.1	Lactée :	19
2.5.2	Médicamenteuse :	19
2.5.3	Alimentaire :	19
2.5.4	Urineuse :	19
2.6	Les troubles vasculaires et circulatoires :	19
2.6.1	viandes œdémateuses :	19
2.6.2	viande saigneuse :	21
2.6.3	viande congestionnée :	21
2.6.4	Purpura hémorragique :	21
2.6.5	La viande cadavérique :	22
2.7	Les lésions inflammatoires (myosite) :	23
2.7.1	Myosite banales :	23
2.7.2	Myosite spécifique :	23

PARTIE EXPERIMENTAL

1	L'objectif :.....	24
2	Description de l'abattoir et de la tuerie :.....	24
2.1	Description de l'abattoir de Bordj Bou Arreridj (BBA) :	24
2.2	Description de la tuerie de koléa :.....	24
3	Modalité de fonctionnement d'un abattoir et une tuerie :.....	25
4	Matériel et méthodes:	25
4.1	Matériel :	25
4.1.1	Animaux:.....	25
4.1.2	Transporte des animaux :.....	25
4.1.3	La stabulation :	25
4.1.4	Objet utilisé :	Erreur ! Signet non défini.
4.2	Méthode :.....	26
4.2.1	L inspections ante mortem:	26
4.2.2	L'abattage :.....	27
4.2.3	L'inspection post mortem :	29
5	Analyse statistique :	34
5.1	Résultants et discussion :	Erreur ! Signet non défini.
5.1.1	Bilan total des saisies:	34
6	Discussion :.....	43
6.1	La tuberculose :	43
6.2	La viande ictérique.....	44
6.3	Les viande traumatique	44
6.4	La pneumopathie.....	44
6.5	La viande cadavérique	44
6.6	Les viande septicémiques.....	45
6.7	Les viandes fiévreuses.....	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisies, et le motif de saisie (abattoir Bordj Bou Arreridj 2013)	34
Tableau 2: le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisies, et le motif de saisie (Bordj Bou Arreridj 2014)	36
Tableau 3: le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisies, et le motif de saisie (Bordj Bou Arreridj 2015)	39
Tableau 4: le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisies, et le motif de saisie(Bordj Bou Arreridj Année 2016)	Erreur ! Signet non défini.

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : La saignée (www.fao.org 2006) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 2 : Découpe de la carcasse bovine longitudinale (www.fao.org 2006) ..**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 3 : L'examen approché chez un BV(www.Pdmas.org 2006) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 4 : Gangrène sur trachée chez un BV **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 5 : Gangrène sur muscles chez un Bovin:..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 6: Fibrolipomatose (www.Pdmas.org 2006) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure7 : Adipoxathose sur carcasse chez un bv (cour 5ème année vétérinaire hidaoa2 env taref 2017)..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 8 : Ictère chez un bovin (cour 5ème année vétérinaire hidaoa 2 env taref 2017) ... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 9 : Purpura hémorragique chez un BV (www.Pdmas.org 2006).....22
- Figure10 : L'entrée de la tuerie de koléa (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 11 : transport des animaux de koléa (photo personnel 2017) ... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 12 : Local de stabulation pour les BV (Bordj Bou Arreridj) (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 13 : local de stabulation pour les OV kolea (photo personnel 2017)**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 14: La signée (photo personnel 2017)..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 15: Le dépouillement d'un BV (photo personnel 2017)..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 16: La découpe d'une carcasse BV (photo personnel 2017)..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 17: Éviscération d'une carcasse bv (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 18 : éviscération d'une carcasse ov (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 19:L'estampillage (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 20 : carcasse bv tuberculose milliaire (photo personnel 2017) .. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 21 : carcasse bv tuberculose milliaire (photo personnel 2017) .. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 22 : abas de la carcasse tuberculeuse (photo personnel 2017) .. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 23 : abas de la carcasse tuberculeuse (photo personnel 2017) .. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 24 : Une carcasse fiévreuse (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 25 : Pleurésie fibrineuse chez un bv (photo personnel 2017) **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 26 : Nombre de saisies en fonction de la maladie(2013)..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 27: Le pourcentage des motifs de saisie(2013) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 28 : Le pourcentage des motifs de saisie(2013)..... **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 29: Nombre de saisies en fonction de la maladie(2014) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 30: Le pourcentage des motifs de saisie BV (2014) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 31: Le pourcentage des motifs de saisie BV (2014) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 32: Nombre de saisies en fonction de la maladie(2015) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 33 : Le pourcentage des motifs de saisie(21015)..... **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 34:Le pourcentage des motifs de saisie(2015) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 35:Nombre de saisies en fonction de la maladie(2016) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 36:Nombre de saisies en fonction de la maladie(2016) **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 37:Le pourcentage des motifs de saisie(2016) **Erreur ! Signet non défini.**

LISTE D'ABRIVIATION:

Bv : bovin

Ov : ovin

Cp : caprin

Eq : equine

IAM : inspection ante mortem

IPM : inspection post mortem

CAT : conduite à tenir

PP : photo personnel

Kg : kilogramme

Introduction :

La viande était toujours un aliment de grande valeur, c'est un aliment riche et important dans l'apport d'acides aminés essentiels, ce qui lui rendu indispensable.

En Algérie, comme tous les pays ,la consommation de viande est importante , pour cela et afin d'arriver à la commercialisation et la consommation humaine , il est nécessaire de réaliser une chaine d'inspection et de contrôle sanitaire par l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir a tous les stades de la vie économique de la viande , mais de façon plus régulière , plus constante et plus efficace au niveau de l'abattoir , afin de protéger la santé publique .

Cette chaine d'inspection et de contrôle aboutit dans les cas défavorables à des saisies ou pertes.

C'est pour attirer l'attention de l'autorité compétente sur les pertes subies par notre élevage et par notre économie en général, notre travail consiste en une analyse critique de l'inspection et de saisie des carcasses à l'abattoir de Bordj Bou Arreridj et koléa.

CHAPITRE 1

L'ASPECT

RÉGLEMENTAIRE

ET LES ABATTOIRS

1 L'aspect réglementaire :

L'inspection de salubrité des viandes est régie par une législation qui définit les lieux, les agents responsables, les méthodes d'inspection ainsi que les sanctions.

Les bases juridiques de l'inspection des viandes :

- Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale
- Décret exécutif n°95-363 du 18 Joumada Ethania 1416 correspondant au 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
- Décret exécutif n°03-173 du 12 Safar 1424 correspondant au 14 avril 2003 fixant les modalités de mobilisation des vétérinaires en cas d'épizootie et lors d'opérations de prophylaxie collective des maladies des Animaux , ordonnées par l'autorité vétérinaire nationale .
- Décret exécutif n°04-82 du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 mars 2004 fixant les conditions et les modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux Animaux produits animaux et d'origine animale ainsi que leur transport.
- Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 relatif aux Animaux interdits à l'abattage.
- Décret exécutif n°95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables. **(J.O.1995)**.

2 Description de la structure des abattoirs :

2.1 Définition :

Les abattoirs sont des établissements agréés de transformation des Animaux vivants en viande et leur contrôle dans le but d'obtenir un produit sain propre à la consommation ; donc selon **(SOLTER .1979)**, l'abattoir est défini comme étant à la fois un outil technique économique et commercial et selon **(Debrot. et Constantin . 1968)**

L'abattoir est une usine de transformation d'une bête en viande.

2.2 Le choix de l'emplacement :

Le choix de l'emplacement d'un abattoir ou d'un poste d'abattage nécessite plusieurs points :

Il convient de choisir un emplacement surélevé par rapport aux lieux environnants pour faciliter l'écoulement des eaux usées et pour empêcher une accumulation d'eau de pluie autour de l'abattoir.

Il faut assurer d'un approvisionnement en eau convenable pour pouvoir effectuer l'abattage dans des conditions hygiénique.

Il faut agencer le système d'égout de manière à éviter toute pollution.

L'abattoir doit être implanté loin de sources de bruits (les grands axes routiers, les lignes ferroviaire ou fluviales).

Il faut choisir une bonne exposition par rapport au soleil et aux vents dominants. Le cas échéant, on tiendra compte, dans le choix d'un emplacement, de certain des interdictions liées aux croyances religieuse (**NET, 2006**).

2.3 Conformité technique :

Les abattoirs construits autrefois restent conformes aux normes techniques minimales:

- d'être clôturés .de l'emplacement d'un abattoir
- de respecter :

Le principe de la marche en avant,

La séparation des secteurs souillés et des secteurs propres

- de disposer :

De locaux de stabulation et d'aires de parcage des Animaux vivants,

De locaux sanitaires et de locaux séparés pour le traitement du 5e quartier,

De palan et de rail pour la suspension des carcasses,

D'eau potable en quantité et d'électricité (**USAID /Morocco, 2006**).

2.4 La structure :

- Une salle pour la réception des animaux.
- Une salle d'abattage.
- Une salle d'inspection.
- Une chambre frigorifique.

- Un bloc administratif pour la gestion de l'abattoir (**USAID /Morocco, 2006**). Les différents types d'abattoir :

2.4.1 Les abattoirs :

L'abattoir est établissement public ou privé dans lequel les Animaux de boucherie sont transformés en produit consommable (viande et abats) et en produit à usage industriel (**A.C.I.A, al, 2002**).

Il constitue un lieu décisif pour la sécurité sanitaire des aliments (**BOUNNAUD et al, 2008**)

2.4.2 Les tueries :

On entend par tuerie, tout emplacement désigné par les autorités locales pour l'abattages des animaux de boucherie (**Arrêté du 15 juillet 1996**) la tuerie particulière est l'ensemble des locaux bien aménagés par un particulier, pour son usage personnel ou a celui d'étranger qu'il veut bien y admettre, les tueries particulière sont très répandue en Algérie dans les villages ou a proximité des habitation et sont importante pendant la fête de l'aide El Kabîr. les inconvénients sont nombreux car le rôle du vétérinaire est secondaire, difficile, voir inexistant (**DEKHLILI H et al, 1988**).

3 Rôle de l'inspecteur vétérinaire :

3.1 Inspection anti-mortem :

3.1.1 Définition :

C'est un examen visuel qui consiste à observer et à détecter les Animaux qui présentent des anomalies visible. les Animaux doivent être observés complètement sur les deux côtés, le devant et l'arrière, au repos et au mouvement. Elle consiste aussi à rechercher toute attitude et tout signe clinique pouvant révéler une maladie.

3.1.2 Objectifs :

Les objectifs d'IAM sont :

- Déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation et la valeur commerciale de l'animal.
- Identifier les Animaux qui présentent un risque pour les personnes manipulatrices.
- Dépister les maladies réputé légalement contagieuses et à déclaration obligatoire.
- Identifier les Animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies.

3.2 Inspection post mortem :

3.2.1 Définition :

C'est un examen anatomopathologie uniquement macroscopique. il consiste à faire un examen visuel, suivi d'une palpation ainsi qu'une série d'incision, qui sont soit réglementaires dans le cas de recherche spéciale (cysticercose, tuberculose) soit facultative en vue de faire des investigations complémentaires

3.2.2 Objectifs :

Les objectifs d'IPM :

- Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses à la consommation ou celle de mauvaise qualité.
- Juger les carcasses et les cinquièmes quartiers.

4 L'abattage :

4.1 Définition :

L'abattage est une opération fondamentale très influente sur l'avenir des produits, selon l'espèce animale, l'opération réalisée à l'abattoir différent.

Pour les BV et les OV, les principales opérations sont : la saignée, la dépouille, l'éviscération et la fente pour les gros BV (LEMAIRE ,1982).

4.2 Les étapes d'abattage :

L'abattage des Animaux de boucherie passe par les étapes suivantes :

4.2.1 Saignée

C'est une transfixion bilatérale de la veine jugulaire et de l'artère carotide, c'est une opération capitale pour le devenir de la viande, elle doit être rapide et aussi complète que possible, pour donner une excellente présentation de la carcasse et une bonne conservation ultérieure, l'animale est orienté vers la Mecque et égorger au nom de dieu.



Figure 1 : La saignée (www.fao.org 2006)

4.2.2 Dépouillement

Il consiste à séparer la peau du corps de l'animal dans les meilleures conditions possibles. Le dépouillement est manuel (sauf dans les abattoirs récents ou la machine à dépouiller de la chaîne) et peut se faire, soit de bas en haut, soit de haut en bas.

4.2.3 Eviscération :

C'est l'ablation de tous les viscères thoracique et abdominaux d'un animal (sauf les reins).

Elle se fait obligatoirement sur des Animaux suspendus. L'éviscération abdominale précède la thoracique. Cette opération réalisée manuelle est très délicate. Elle nécessite une grande technicité en veillant à ne pas percer Les réservoirs gastriques.

Il faut éviscérer l'animal le plus tôt possible après la dépouille pour éviter le risque de contamination par le tube digestif. Les viscères doivent être recueillis directement dans des récipients ou dispositifs prévus à cet effet. Leur ouverture ne peut être réalisée que dans des locaux prévus à cet effet.

4.2.4 Fente :

Il s'agit de partager longitudinalement la carcasse en deux parties symétrique par division de la colonne vertébrale à l'aide d'une scie électrique ou manuelle. Elle est pratiquée, en générale chez les grands Animaux (bovins, équins).



Figure 2 : Découpe de la carcasse bovine longitudinale (www.fao.org 2006)

4.2.5 Emoussage :

C'est une opération qui consiste à enlever une partie des graisses apparentes sur la carcasse dépouillée dont la présentation est ainsi améliorée

4.2.6 Douchage :

A l'eau pour éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage (sang, matière fécale, fragment d'os)

4.2.7 Pesée :

Avant l'estampillage, les carcasses BV vont être exposées individuellement en vue de la pesée ou ses pièces sont mises sur la balance en deux moitiés ou en quatre quartiers.

Le pesage doit être effectué aussitôt que possible après l'abattage, ou plus tard 3 heures après le début de ce dernier. La déduction sur le poids de la viande chaude est 2% ou plus.

4.2.8 Ressuage et préparation au froid :

Il consiste à laisser refroidir la carcasse soit dans des chambres réfrigérées (0-3°C) ou température ambiante. Pour lui faire perdre par évaporation une partie de son eau. Il vis d'obtenir une viande mature. Après ressuage les carcasses sont envoyées dans des chambres froides de stockage de 0° à 2°C.

4.3 Les types d'abattage :

On distingue 4 sortes d'abattage

4.3.1 Abattage professionnel :

Abattage d'Animaux des espèces BV, OV, CP, chevalines, dont la viande est destinée à être commercialiser

4.3.2 Abattage sanitaire :

Il désigne l'opération effectuée sous l'autorité de l'administration vétérinaire, des confirmations d'une maladie. C'est le cas de la tuberculose et la brucellose.

4.3.3 Abattage d'urgence :

Les Animaux blessés ou accidentés sont envoyés à l'abattoir pour un sacrifice immédiat, accompagnés d'un certificat d'information établi par un docteur vétérinaire

4.3.4 Abattage familiale :

Abattage réalise a la ferme exclusivement en vue de la consommation familial les seules espèces autorisées sont les ovins, les caprins, et les bovins.

CHAPITRE 2

L'INSPECTION

SANITAIRE

1 L'inspection sanitaire

1.1 Définition

L'inspection de viande d'animaux de boucherie correspond à la fois à une inspection sanitaire et une évaluation qualitative des produit, devant être proposé à la consommation humaine. Le principe de cet examen, est prévu par la réglementation puisque le code rural précise que dans l'intérêt de la protection de la santé publique (**ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt**).

1.2 Le but de l'inspection sanitaire

Dans un premier temps :

De repérer et d'écarter le produit susceptible d'être nocifs ou dangereux pour la consommation humaine.

Dans un deuxième temps :

Si les produits ne présentent pas de danger, l'inspection qualitative permet de d'écarter les denrées n'ayant pas les qualités organoleptiques minimales requises.

Ainsi les viandes présentant des défauts de couleur, des insuffisances ou des évolutions non satisfaisantes ne peuvent être commercialisées en vue de la consommation humaine.

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

1.3 Technique d'inspection sanitaire.

1.3.1 Examen ante-mortem

1.3.1.1 Effectué dans de bonnes conditions

- éclairage suffisant
- thermomètre + stéthoscope
- avec l'aide de l'auxiliaire et du personnel de l'abattoir

1.3.1.2 L'examen ante mortem établira si:

- l'animal n'est pas atteint de maladies ou d'anomalies de nature à avoir une influence sur la qualité de la viande;
- l'animal ne présente pas les symptômes d'une maladie contagieuse au regard de la législation sur la police sanitaire des Animaux domestiques.

1.3.1.3 Rechercher

- symptômes de maladies transmissibles à l'homme ou aux Animaux

- symptômes d'une maladie ou d'une perturbation de l'état général rendant les viandes impropres à la consommation
- symptômes d'administration de substances à effet pharmacologiques
- signes manifestant la consommation d'autres substances rendant les viandes nuisibles à la consommation
- Animaux fatigués, excités ou blessés

1.3.1.4 Examiner plus particulièrement

L'état général et le degré d'engraissement de l'animal

- degré d'engraissement.
- amaigrissement (diminution des graisses corporelles).
- travail excessif.
- production laitière exagérée.
- état pathologique.
- émaciation (fonte musculaire).
- état de maladie chronique.

1.3.2 Contrôle de l'opération d'abattoir :

Une surveillance des opérations d'abattage constante est nécessaire dans un abattoir. Elle doit être réalisée par l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir. Elle permet de contrôler d'une façon particulière les abattages douteux qui portent sur des animaux malades ou suspects **(BOUNNAUD et al ,2008)**.

La surveillance a pour but :

- Assure les règles d'hygiène pour éviter les contaminations.
- Assur la sécurité du personnel.

1.3.3 Examen post mortem :

1.3.3.1 Les conditions de réalisation de l'inspection post mortem :

- Elle doit être réalisée des que l'habillage de la est achevé.
- Aucune partie de l'animal ne doit être retirée jusqu'à ce que l'inspecteur soit effectué.
- Un système d'identification est nécessaire pour les carcasses et les abat.
- Appliquer les techniques d'observation, d'incision, de palpation et d'olfaction.
- soumettre des échantillons au laboratoire pour support diagnostic pour les carcasses en attente **(CABRE et al, 2005)**.

1.3.3.2 La Technique de réalisation de l'inspection post mortem :

- **L'examen à distance** : il permet d'avoir une vue d'ensemble sur la qualité globale de la carcasse et de déceler d'éventuelles anomalies intéressant la couleur, le volume et les déformations des masses musculaire, les reliefs articulaire et les saillies osseuses.
- **L'examen approché** : il permet d'apprécier d'une façon détaillée les différents organes et tissus de la carcasse.
- **Examen approfondi** : il permet d'inspecter les muscles et les ganglions à l'aide des incisions réglementaires et exploratrices.

Ces trois temps d'IPM pouvant être complètes par des examens de laboratoire
(HOULIBELEDOUR ,2008)



Figure 3 : L'examen approché chez un BV www.Pdmas.org 2006)

1.3.3.3 La sanction :

Toutes viandes ayant subi une inspection doit être suivie par l'une des trois décisions finales suivantes :

1.3.3.3.1 L'acceptation(Estampillage) :

Toutes les viandes (post mortem) ayant subi une inspection sanitaire vétérinaire sont obligatoirement marquée d'une estampille (DSV : N29).

Elle a lieu s'il a conformité aux normes des salubrités, elle se traduit par un estampillage qui est une opération de sécurités pour le consommateur. Elle consiste à mettre une marque sur une viande reconnue salubre avec de l'encre dont la couleur diffère selon l'âge et l'espèce. Selon l'arrêté 15 juillet 1996, on distingue :

- **Vert** : pour les veaux et agneaux.
- **Violet** : pour les OV et BV adulte.
- **Rouge** : pour les EQ et CP.
- **Noir** : pour l'industrie de transformation

1.3.3.3.2 La mise en consigne (mise en attente) :

Cette opération touche seulement les produits suspects, la viande dans ce cas est mise dans les locaux particuliers réfrigères pendant un moment bien précis, afin de la réexaminer pour une décision finale (**soltaner D, 1979**).

2 La saisie et leur motivation :

2.1 Définition :

C'est une décision pratiquée pour les viandes insalubres pour les écarter de la consommation humaine (**DSV direction des services vétérinaire règlement intérieure des abattoirs et tueries**)

2.2 Les modalités de saisie :

2.2.1 Le parage :

C'est l'ablation d'une partie de viscère ou de carcasse

2.2.2 La saisie partielle :

C'est la saisie d'un ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.

2.2.3 La saisie totale :

C'est la saisie de toute la carcasse sans le cuir (**FAO**)

Les viandes ou organes reconnus impropres à la consommation humaine seront saisis et dénaturés de manière à les rendre inconsommables (**DSV**)

2.3 Les anomalies de la carcasse :

2.3.1 Hypertrophie :

Il s'agit d'une augmentation du volume de la masse musculaire, ce phénomène ne se limite pas aux hyperplasies (augmentation de la multiplication cellulaire) une hypertrophie de toute les masses musculaire des animaux culards des taureaux race bouchère réformés ne constituent pas une anomalie. En revanche, une hypertrophie localisée est une déformation liée à une lésion sous-jacente (abcès, phlegmon ou infection sanguine en profondeur) ou a une articulation pathologique

Conduite à tenir :

Démontage de la carcasse dans un locale a part pour préciser la cause de l'hypertrophie
Sanction en fonction de la cause : saisie partielle pour abcès, phlegmon infiltration arthrite

(R.occard et B-I.Dumont)

2.3.2 Atrophie musculaire :

C'est la diminution du volume de la masse musculaire qui correspond à une fonte musculaire

2.3.2.1 Amyotrophie :

Elle peut être généralisé mais elle est le plus souvent localisée a une masse musculaire à la suite d'une inactivité musculaire lésion podale ou arthrite. L'examen comparatif est alors très important pour sa mise en évidence.

Lors d'amyotrophie on a une augmentation relative de la trame conjonctive de tissu musculaire, ce qui entraine une dureté de la viande. IL y'a donc saisie pour anomalie organoleptique.

Conduite à tenir:

Lors d'amyotrophie généralisée. Saisie total.

Lors d'amyotrophie généralisée, saisie partielle de la zone (et éventuellement de la lésion causale) **(AM17 mars 1992 article 31g).**

2.3.2.2 Cachexie :

Terme consacré par l'usage pour désigner une carcasse présentant un mauvais état général, qui Associe l'amyotrophie et la maigreur sans infiltration séreuse du tissu conjonctif.

Conduite à tenir:

Examen de profils musculaires : ischio-trochantérien, ilio-trochantérien, postérieur de la cuisse, faux-filet, épaule (macreuse).

Recherche de la cause : maladie chronique cachectisante, usure, parasitisme intense.

Sanction : saisie total lors d'une cachexie. (AM 17 mars 1992 article 31g).

2.3.3 Dégénérescence et nécrose :

2.3.3.1 Nécrose musculaire aseptique :

Résulte d'une injection aseptique d'un produit irritant, dans un tissu peu vascularisé (ligament ou conjonctif inter musculaire ...) le plus souvent cela se situe au niveau de l'encolure. À l'examen externe de la carcasse, on peut observer une déformation. Mais parfois on n'observe rien. C'est pourquoi dans un certain nombre d'abattoir, on fait systématiquement une section du bord dorsal de l'encolure (veau)

Après incision on observe un foyer de taille variable 1 à plusieurs cm de diamètre, avec un magma informe, de couleur variable (selon la nature de la substance injectée), son odeur particulière. (QSA- ENVL.2007)

Conduite à tenir :

Lésions de petite taille : simple parage

Lésions plus importantes : saisie de l'encolure pour myosite localisée.

2.3.3.2 Gangrène :

Foyer ou territoire avec nécrose de couleur et d'odeur caractéristiques : Couleur gris-violet souvent noirâtre, avec crépitations, odeur butyrique. Les lésions peuvent être cutanées, podales, mammaires, utérine ou viscérales.



Figure 4 : Gangrène sur trachée chez un BV

Multiples foyers de nécrose, noirâtres, sur la muqueuse trachéale. (www.Pdmas.org 2006)



Figure 5 : Gangrène sur muscles chez un Bovin:

Nécrose et infiltration séro-hémorragique, qui s'écoule spontanément à la ponction. Origine : perforation du rectum. (www.Pdmas.org 2006)

Conduite à tenir :

Manipuler avec précautions. Nettoyage et désinfection immédiats des postes de travail contaminés. On réserve le terme de « charbon symptomatique » à la localisation musculaire.

Sanction : saisie totale inflammatoire gangreneuse (localisation à préciser)

Justification de la conduite : Toxique. (AM17 mars 1992 article 31g).

2.3.4 Fibrolipomatose :

Lésion musculaire induré, gras et décoloré (lardacé) : myosite scléreuse séquelle de la Dégénérescence musculaire. Due à la carence en vitamine E et silinium, ou bien une alimentation intensive quelques semaines avant l'abattage.

Conduite à tenir :

Recherche de l'étendue de la lésion : découpe de la carcasse.

Sanction : saisie des territoires atteints /saisie totale. (AM17 mars 1992 article 31g).



Figure 6 : Fibrolipomatose (www.Pdmas.org 2006)

2.3.5 Cytostéatonécrose :

Lésion du tissu adipeux ou la graisse apparait terne, sèche et friable (tache de bougie , aspect crayeux).

Conduite à tenir :

Lorsque les lésions atteignent la graisse périnéale, rechercher les lésions inflammatoires de contiguïté (entérite, néphrite, métrite et pancréatite ou abcès du foie).

Sanction : parage des masses adipeux atteintes (AM17 mars 1992 article 31 g).

2.4 Les anomalies de la couleur :

Par différente pigmentation jaunes, noires, brunes, verdâtres ou d'origine médicamenteuse :

2.4.1 Pigmentation jaune :

D'après la nature et l'origine de la coloration jaune on distingue

2.4.1.1 Adipoxanthose :

Coloration jaune plus ou moins intense de la graisse due a l'accumulation de pigments caroténoïdes d'alimentaire

Il existe, dans quelque cas très rares, une adipoxanthose sénile (chez les animaux âgés). Les bovins fixent lentement et progressivement les pigments caroténoïdes : les carcasses de veau «jaune » doivent être considérées comme ictérique. La couleur jaune des graisses s'intensifie avec le temps et le type d'alimentation. **(AM 17 mars 1992 article 31g).**

Conduite à tenir:

Aucune saisie **(chérel et al 2006)**



Figure 7 : Adipoxathose sur carcasse chez un bv (cour 5ème année vétérinaire hidaoa2 env taref 2017)

2.4.1.2 L'ictère :

Est l'accumulation de la bilirubine dans les tissus. la coloration jaune est observé au niveau des tissus sauf les tissus : osseux, cartilagineux, musculaire, nerveux. (Cours 5eme année hidaoa2envtaref)

Conduite à tenir :

Coloration jaune des tissus conjonctifs a vérifier sur les muqueuse, l'œil, les valves cardiaques et synovie. Eventuellement tests de laboratoire (**AM 17 mars 1992 article 31g**)

Sanction : saisie totale



Figure 8 : Ictère chez un bovin (cour 5ème année vétérinaire hidaoa 2 env teref 2017)

2.4.2 Pigmentation verte :

Conférées généralement par des parasites (réaction éosinophile importante) après incision des muscles : taches verdâtres de 2 a 3mm de diamètre sur tout le muscle
nicolas korsak fev mars 2006

Conduite à tenir :

Saisie selon l'étendue de la lésion

2.4.3 Pigmentation brune et noire :

2.4.3.1 Mélanose :

Trouble congénitale chez les bovins ayant tendance a disparaître avec l'âge (**nicolas korsak fev mars 2006**).

Conduite à tenir :

Saisie des parties atteintes.

2.4.3.2 Albinisme musculaire :

Anomalie d'origine génétique se traduit uniquement par la décoloration de tous les muscles (le muscle prend une teinte « café au lait » due au défaut de myoglobine. ne pas confondre avec le veau blanc **(AM 17 mars 1992 article 31g)**).

Conduite à tenir :

Vérifier l'âge de l'animal

Sanction : saisie des parties atteintes

2.5 Les anomalies de l'odeur et le goût :

2.5.1 Lactée :

Région autour de la mamelle.

Conduite à tenir :

Enlèvement de pis le plus rapidement possible.

2.5.2 Médicamenteuse :

Elle résulte de l'administration de médicaments divers au cours de traitement d'odeur d'ammoniac, d'éther, d'alcool, chloroforme

Conduite à tenir :

Saisie totale pour odeur anormale

2.5.3 Alimentaire :

La plus part des aliments à odeur essentielle ou aromatique qui imprègnent fortement les tissus et qui l'on retrouve au niveau de la viande **(H.THORNTON.1952)**.

2.5.4 Urineuse :

Surtout chez les animaux âgés, rétention urinaire (urémie) de rupture de la vessie, des uretères d'infiltration urinaire de péritonite ou bien pathologique exemple lors de néphrite interstitielle chronique chez le bovin avec un gros rein blanc.

Conduite à tenir :

Saisie du rein et rechercher l'odeur urinaire sur toute la carcasse (envoyer à la consigne) : odeur (-) : saisie des reins.

Odeur (+) : saisie totale **(nicolas korsak février- mars 2006)**

2.6 Les troubles vasculaires et circulatoires :

2.6.1 viandes œdémateuses :

On regroupe sous le terme générique « viandes œdémateuses » toutes les viandes dont le TC constitutif est imbibé de sérosités.

2.6.1.1 Les œdèmes actifs :

Se limitent le plus souvent à une région anatomique (œdème localisé), mais peuvent s'étendre notamment en région déclive entre les plans musculaires (œdème généralisé). Ils se traduisent par des infiltrations jaune citrin à blanc laiteux, qui se cantonnent au TC adipeux.

Conduite à tenir:

-apprécier l'étendue.

recherche les signes d'inflammation locorégionale (arthrite, traumatisme, lithiase, pyélonéphrite.....).

-apprécier l'état de la carcasse au bout de 24h de consigne.

Sanction : généralement un simple parage ou saisie partielle pour infiltration séreuse ou hémorragique

2.6.1.2 Les œdèmes passifs :

Intéressent l'ensemble du TC et sont le plus souvent généralisés. Ils passent pour être des conséquences de maladies chroniques cachectisantes ou de parasitoses massives. Ils aboutissent à la transformation de la trame conjonctive en un tissu visqueux, humide, en « gelée de coing ». Cet aspect intéresse également la moelle jaune des os longs. Certaines formes (notamment œdèmes passifs par exemples liés au para tuberculose) sont cosmo sensibles. Un séjour prolongé en atmosphère sèche et froid aboutit à la dessiccation superficielle. Cependant les espaces protégés (creux axillaire, pli inguinal) restent infiltrés. Leur palpation entraîne une sensation de froid humide. En fonction de l'état de la carcasse, on distingue classiquement :

-infiltration séreuse : carcasse d'un animal en bon état d'entretien,

-l'hydrohémie : carcasse maigre,

-l'hydro cachexie : carcasse maigre et amyotrophie.

L'infiltration séreuse et hydrohémie correspondent du point de vue jurisprudentiel a des vices cachés, d'où l'importance d'utilisé les motifs à bon escient. **(MO 17 mars 1992 article 32g).**

Conduite à tenir :

-apprécier l'état du foie (sclérose, dégénérescence, parasitisme) et de l'intestin (entérite para tuberculeuse),

-consigner la carcasse pendant au moins 24h

-rechercher le caractère humide et froid dans le creux inguinal, le bassinot rénal et le creux axillaire après le lever d'épaule. Réaliser une section d'un os long si nécessaire.

Sanction : saisie totale pour viande œdémateuse (**Euzéby.J.1966 article 32g**).

2.6.2 viande saigneuse :

Présence en quantité appréciable de sang résiduel dans le TC interstitiel, en particulier dans les creux axillaire, poplité inguinal (le sang de l'araignée associe d'une congestion active et extravasation). La vascularisation des séreuses et du TC sous cutané apparait nettement sous forme d'arborisations.

Conduite à tenir :

Apprécier l'état de la congestion du TC adipeux dans le creux (notamment creux axillaire, creux inguinal).

Sanction : saisie totale (**AM17 mars 1992**).

2.6.3 viande congestionnée :

Le muscle et d'aspect rouge foncé, le TC adipeux est rouge plus au moins foncée (réplétion des petits vaisseaux par le sang).

2.6.3.1 Localisée :

D'origine traumatique (coups chocs, chutes), surtout la graisse de couverture sous forme de zones assez régulières plus au moins étendues de teinte rosée a rouge claire.

D'origine infectieuse (phénomène inflammatoire grave).

2.6.3.2 Généralisée :

Un aspect rouge plus au moins soutenu de la carcasse traduit un processus pathologique sous l'action d'un agent pathogène animé ou inanimé (**C.Duyckaerts.P.Fouret.2003**).

Conduite à tenir :

Saisie totale pour congestion généralisé : septicémie.

2.6.4 Purpura hémorragique :

Présence d'hémorragie en taches (suffusions) et en points (pétéchies) disséminées dans l'ensemble des organes, séreuses et muqueuse, causées par une septicémie, une virémie, une intoxication ou une intoxication. Autour des taches hémorragies, on observe souvent un piqueté hémorragique. (**MO17 mars 1992 article 32g**)



Figure 9 : Purpura hémorragique chez un BV (www.Pdmas.org 2006)

Conduite à tenir:

Faire le diagnostic différentiel avec les accidents d'abattage.

Rechercher les traces de traitement éventuel et les signes habituels des septicémies (réaction des séreuses, foie toxi-infectieux,.....)

Sanction : saisie totale

2.6.5 La viande cadavérique :

Ce sont des viandes qui résultent d'animaux en état merl apparent.

Ces viandes se caractérisent par :

- état congestif généralisé de la carcasse et des viscères
- la présence de sang au niveau des gros vaisseaux.
- Le signe d'hypostase cadavérique surtout sur les organes pairs (reines et poumon).
- Le signe de l'araignée au niveau des séreuses et des tissus conjonctifs.
- Un verdissant du péritoine et une stercoraire en cas d'une éviscération tardive.

Conduite à tenir :

- la saisie totale (**DEMONT P et al ,2008**).
- Si les épreuves sont suffisantes, un procès-verbal est transmis au procureur de la république pour préparation frauduleuse d'un animal mort (**DEMONT pet al, 2007**).

2.7 Les lésions inflammatoires (myosite) :

2.7.1 Myosite banales :

Il y a formation d'abcès ou de phlegmons du TC adipeux et du muscle par rapport de germes par voie sanguine ou à la suite d'inoculation directe traumatique.

2.7.2 Myosite spécifique :

2.7.2.1 Myosite actinomycosique :

Localisation préférentielle : la langue, muscle masticateurs. Formes localisée : dans le muscle, sous forme de zone peu étendues indurées, fibreuses, blanchâtre, facile à déceler à la palpation.

Forme généralisée : muscle hypertrophie ferme, fibreux, difficile à sectionner, à la coupe on observe un aspect vitreux parfois, avec éventuellement de petits grains durs jaunâtre ou jaune verdâtre semblant jaillir à la coupe.

Conduite a tenir :

saisie des territoires concernés (long ou tête) pour actinomycose localisée ou exceptionnellement généralisée. **(Griggs R.C et al 1995)**

2.7.2.2 Myosites parasitaire :

- Cysticercose musculaire.
- Echinococcose et distomatose musculaire.
- Sarcosporidiose.
- Hypodermose.

PARTIE

EXPIRIMONTALE

1 L'objectif :

L'objectif de ce travail était de recenser les motifs de saisies des carcasses au niveau des abattoirs de Bordj Bou Arreridj (BBA) et Koléa et faire une analyse statistique

2 Description de l'abattoir et de la tuerie :

2.1 Description de l'abattoir de Bordj Bou Arreridj (BBA) :

C'est un établissement étatique loin 7 km de centre-ville de BBA. Elle Répond aux normes d'un abattoir, comprenant :

- Un port d'entrée pour les animaux
- Locale de stabulation une pour les bovins et autre pour les ovins.
- Deux salles pour opération de l'abattage, une pour les bovins et autre pour les ovins et les caprins.
- Une salle propre pour la pesée.
- Le bureau du vétérinaire.
- Les sanitaires
- Deux chambres froides.
- incinérateur

2.2 Description de la tuerie de koléa :

C'est un établissement étatique situé à l'entrée de koléa loin de 500m des agglomérations urbaine. Elle répond aux normes d'une tuerie, comprenant :

- Quatre salles destiné aux opérations d'abattages, une pour les bovins (maximum 3 bovin) et les trois autres pour les ovin et les caprins.
- un locale de stabulation (écuries) destiné à l'examen ante mortem
- un bureau du vétérinaire
- les sanitaires
- une loge pour le gardien



Figure 10 : L'entrée de la tuerie de koléa (photo personnel 2017)

3 Modalité de fonctionnement d'un abattoir et une tuerie :

C'est un secteur fondamental permet de transformé un animal vivant en carcasse et cinquième cartier

4 Matériel et méthodes:

4.1 Matériel :

4.1.1 Animaux:

Les animaux appartiennent des régions voisines. Les races les plus fréquentes pour les bovins : la race locale dans la tuerie de koléa et la rouge montbéliarde pour l'abattoir de Bordj Bou Arreridj.

Pour les ovins et les caprins : locale le mode d'élevage le plus fréquent : stabulation entravé pour les bovins et semi libre pour les ovins.

4.1.2 Transporte des animaux :

Les animaux sont transportés vers l'abattoir dans des camions.

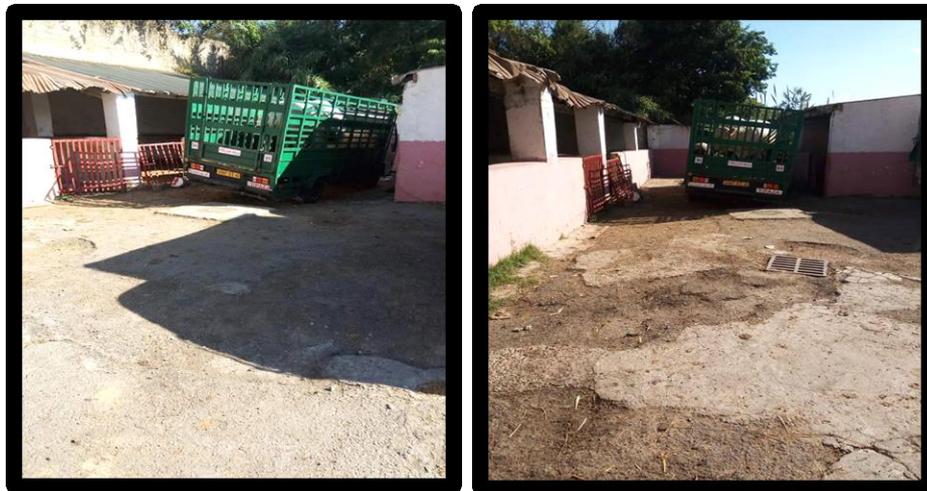


Figure 11 : transport des animaux de koléa (photo personnel 2017)

4.1.3 La stabulation :

Dès leur arrivés les animaux destiné à l'abattage sont mise à la stabulation pour reposer. C'est un moyen de corriger les défauts de transport du stress. Cette étape n'est pas toujours respectée.



Figure 12 : Local de stabulation pour les BV Bordj Bou Arreridj (photo personnel 2017)



Figure 13 : local de stabulation pour les OV kolea (photo personnel 2017)

4.1.4 Objet utilisé :

Le port des gants est obligatoire pour éviter toute contamination du personnel. Les couteaux et scies de fonte doivent être nettoyés et désinfectés après chaque usage.

4.2 Méthode :

4.2.1 L inspections ante mortem:

Les animaux destinés à l'abattage doivent être soumis à l'inspection ante mortem par le vétérinaire le jour de leur arrivée, cet examen se déroule à l'aire d'attente et qui permet :

- la détermination de l'âge par la dentition
- diagnostic des femelles gestantes

- éliminé les animaux malades.

Et doit être renouvelé après 24H immédiatement avant l'abattage. Cette inspection n'est pas vraiment respectée

4.2.2 L'abattage :

L'abattage commence à 8H du matin, l'abattage se résume par les étapes suivantes :

4.2.2.1 La signée :

C'est le sacrifice de la bête selon la tradition musulmane, la signée doit être rapide et complète.



Figure 14: La signée (photo personnel 2017)

4.2.2.2 Le dépouillement :

Consiste a séparé la peau du corps manuellement



Figure 15 Le dépouillement d'un BV (photo personnel 2017)



Figure 16: Éviscération d'une carcasse bv (photo personnel 2017)



Figure 17: éviscération d'une carcasse ov (photo personnel 2017)

4.2.2.3 La découpe :

Est une étape qui consiste à diviser la carcasse bovine en deux. (Elle n'est pas pratiquée chez les ruminants).



Figure 18: La découpe d'une carcasse BV (photo personnel 2017)

Surveillance des opérations d'abattages :

Les opérations de l'abattage doivent être surveillées par l'inspecteur vétérinaire. Cette surveillance n'est pas respectée par le vétérinaire et se traduit par des manipulations non contrôlées.

4.2.3 L'inspection post mortem :

Un examen systémique se fait après l'abattage des abats et des carcasses par le vétérinaire de l'abattoir, les pièces infectées sont éliminées et font l'objet d'un compte rendu, et chaque boucher reçoit un certificat sur l'état de sa carcasse

4.2.3.1 Examen de cinquième cartier :

- le cœur
- les poumons
- le foie
- la rate
- les intestins
- la tête

4.2.3.2 La carcasse :

Cet examen se fait à distance pour comparer toutes les carcasses suspendues pour distinguer la couleur de la graisse de couverture et l'appréciation des masses musculaires, ainsi que l'examen de la face interne puis une inspection de près sur les diverses régions de la carcasse

La sanction :

C'est la dernière étape après un examen minutieux de la carcasse et des organes. On a trois possibilités

4.2.3.2.1 L'acceptation et l'estampillage :

- L'estampillage :

C'est une opération pratiquée seulement sur des denrées saines et salubres, elle à l'apposition d'une marque d'encre de couleur violet pour les bovins et les ovins et rouge pour les caprins a l'aide d'un estampillage propre à l'abattoir pour garantir la viande. Cette marque doit être tout le long de la carcasse et sur les deux cotés



Figure 19:L'estampillage (photo personnel 2017)

➤ La pesée :

C'est l'estimation du poids de la carcasse, toutes les carcasses sont accrochées et marquées pour chaque boucher

4.2.3.2.2 Soit la consigne :

Mettre les carcasses dans un local froid pendant 24H.

4.2.3.2.3 La saisie :

La saisie des parties insalubres, elle dépend de la localisation et de l'extension de la lésion, on a :

- La saisie totale, porte sur la totalité de la carcasse et des organes reconnus insalubres ou impropres à la consommation humaine.

Exemple la tuberculose miliaire.



Figure 20 : carcasse bv tuberculose milliaire (photo personnel 2017)



Figure 21 : carcasse bv tuberculose milliaire (photo personnel 2017)



Figure 22 : abas de la carcasse tuberculeuse (photo personnel 2017)



Figure 23 : abas de la carcasse tuberculeuse (photo personnel 2017)



Figure 24: Une carcasse fiévreuse bovine (photo personnel 2017)

- La saisie partielle consiste au retrait d'une partie de l'organe ou d'une ou plusieurs pièces de la carcasse selon l'étendue de la lésion.



Figure 25 : Pleurésie fibrineuse chez un bovine (photo personnel 2017)

5 Analyse statistique :

Les données statistiques fournies ont été obtenues en faisant la synthèse des rapports des saisies quotidiennes qui ont été établis par l'inspecteur vétérinaire. L'étude statistique des différents résultats ainsi que les présentations graphiques ont été réalisés à l'aide de MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007. Pour chaque motif de saisie, nous avons calculé le pourcentage de saisie au niveau de chaque établissement d'abattage.

5.1 Résultats et discussion :

5.1.1 Bilan total des saisies:

Le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisis, et le motif de saisie. Année 2013

Tableau 1 : Le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisis, et le motif de saisie (abattoir Bordj Bou Arreridj 2013)

	bovin	ovin	total	taux d'atteints %
tuberculose	15	0	15	30
ictère	2	6	8	16
pneumopathie	0	0	0	0
ladrerie	0	0	0	0
septicémie	5	3	8	16
état cadavérique	0	0	0	0
viande traumatique	4	0	4	8
viande fiévreuse	1	0	1	2
cachexie	1	1	2	4
Autres maladies	6	6	12	24
Total d'animaux atteints	34	16	50	100
taux d'atteints %	68	32	100	

Le motif de saisie le plus fréquent chez les bovins est la tuberculose (44,11%) alors que chez les ovins est l'ictère (37,5).

La tuberculose est une maladie contagieuse et se propage par contact avec les animaux infectés domestiques ou sauvages. Le mode de transmission est habituellement aérien par inhalation de gouttelettes infectées qui sont expulsées par le poumon lors de la toux. C'est pour cela qu'elle est fréquente surtout chez les bovins.

L'ictère : la maladie est très répandue parce qu'elle a de nombreuses causes d'origine : parasitaire : (babésiose, théleriase fasciolose..), infectieuse : (leptospirose, hémoglobinurie bacillaire, clostridium.), toxique : (intoxication par les végétaux, le cuivre, médicaments...)

Les statiques de motifs de saisies sont présentées dans les figures ci –de sous (BBA 2013)

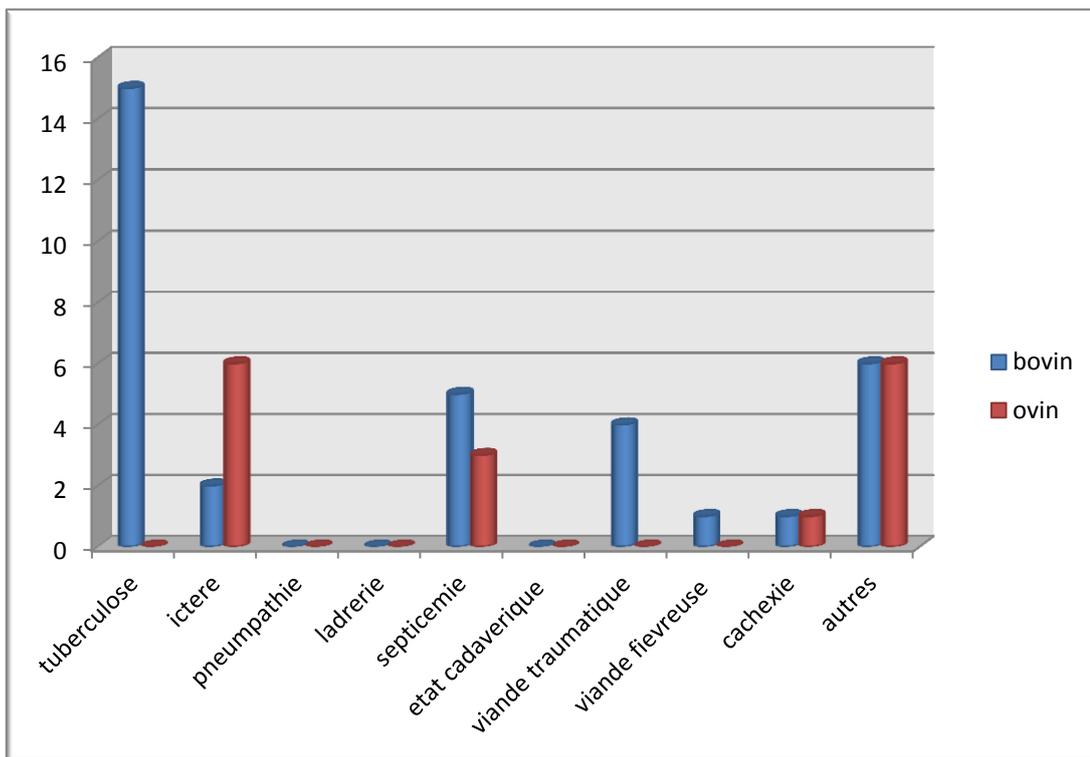


Figure 26 : Nombre de saisies en fonction de la maladie(2013)

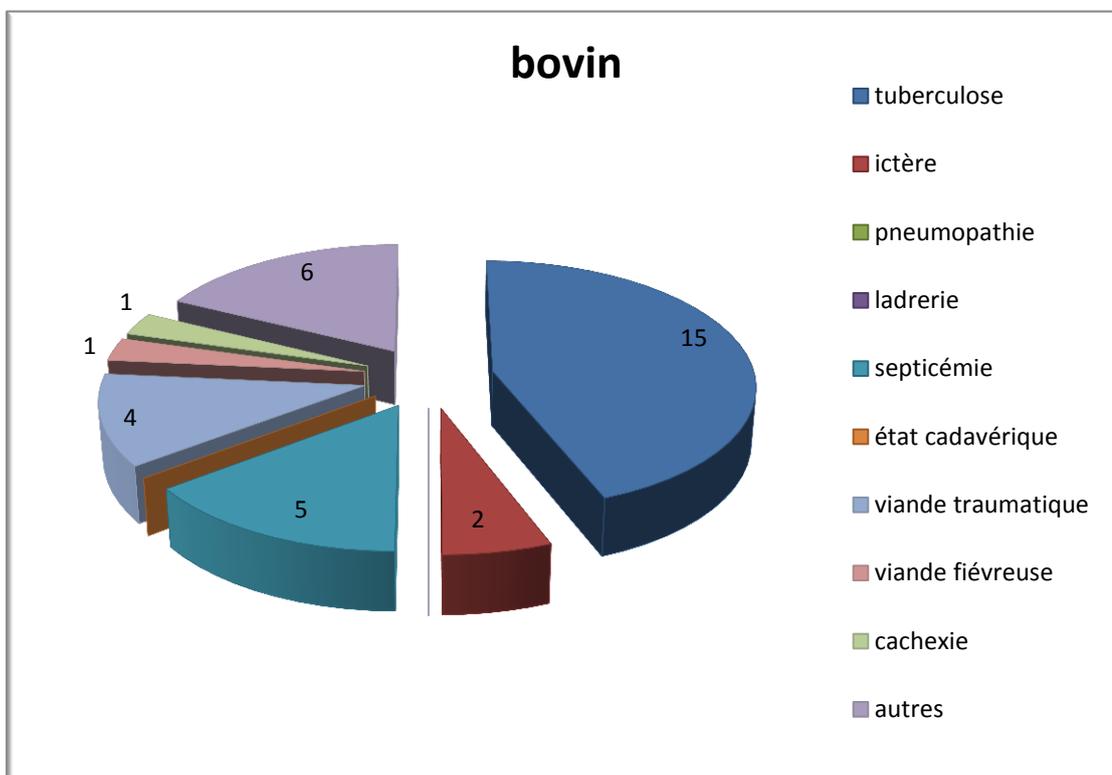


Figure 27: Le pourcentage des motifs de saisie BV (2013)

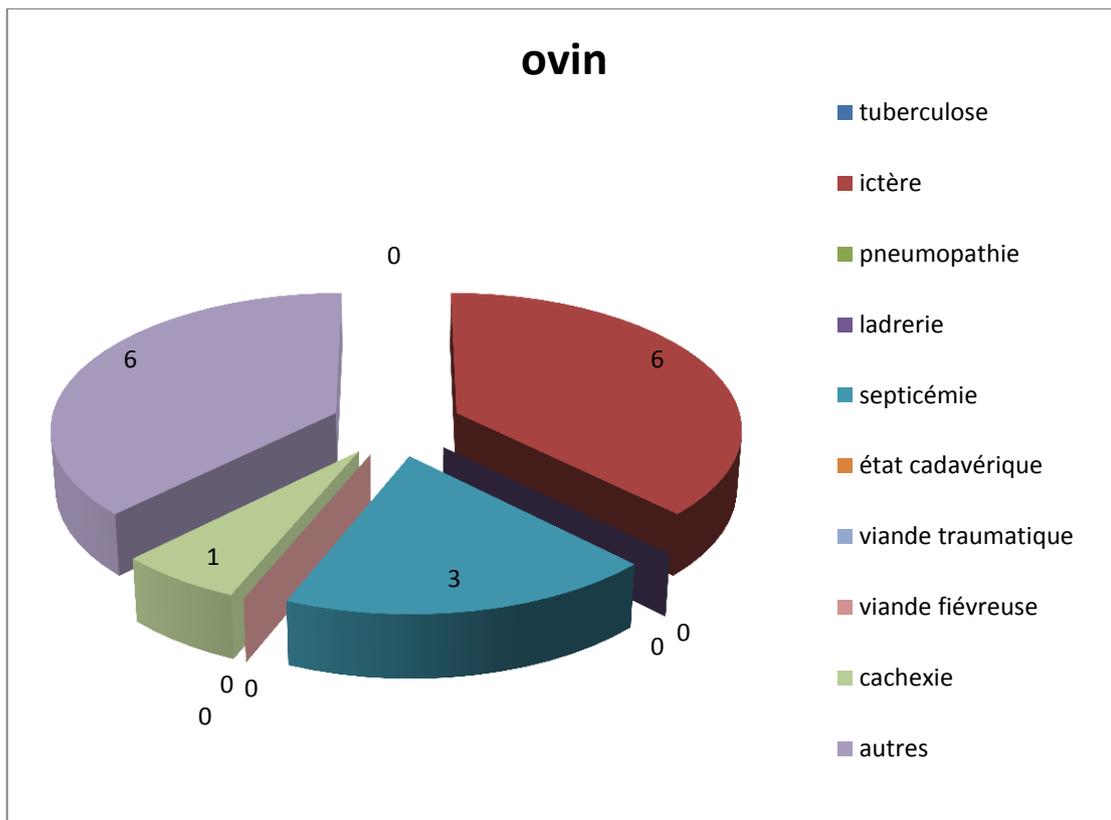


Figure 28 : Le pourcentage des motifs de saisie OV (2013)

Tableau 2: le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisis, et le motif de saisie (Bordj Bou Arreridj 2014)

	bovin	ovin	total	taux d'atteints %
tuberculose	22	1	23	18,4
ictère	20	5	25	20
pneumopathie	1	0	1	0,8
ladrerie	0	0	0	0
septicémie	2	4	6	4,8
état cadavérique	0	3	3	2,4
viande traumatique	3	2	5	4
viande fiévreuse	41	0	41	32,8
cachexie	5	0	5	4
Autres(viandes putréfiée)	15	1	16	12,8
total d'animaux atteints	109	16	125	100
taux d'atteints %	87,2	12,8	100	

Le motif de saisie le plus fréquent chez les bovins est la viande fiévreuse (37,61%) et la tuberculose de (20.1%) et l'ictère de (18.34%) alors que chez les ovins est l'ictère (31,25%).

la viande fiévreuse : cette anomalie liée au stress et des épuisement du bovin physiologique (vache laitière, taureau reproducteur, bovin accidenté le stress entraine une consommation par les muscles du bovin de l'énergie, précoce et rapide a l'animal vivant ce qui altère la mise en place de la rigidité cadavérique.

Les statiques de motifs de saisies sont présentées dans les figures ci –de sous (BBA 2014)

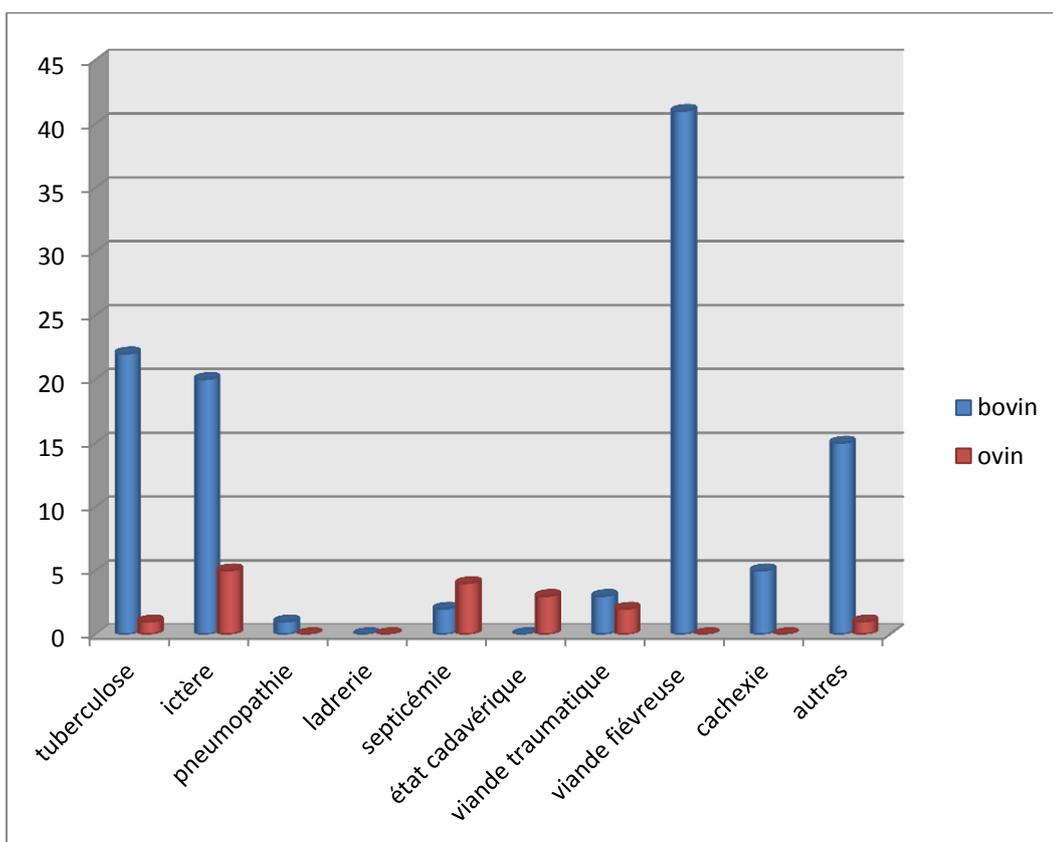


Figure 29: Nombre de saisies en fonction de la maladie(2014)

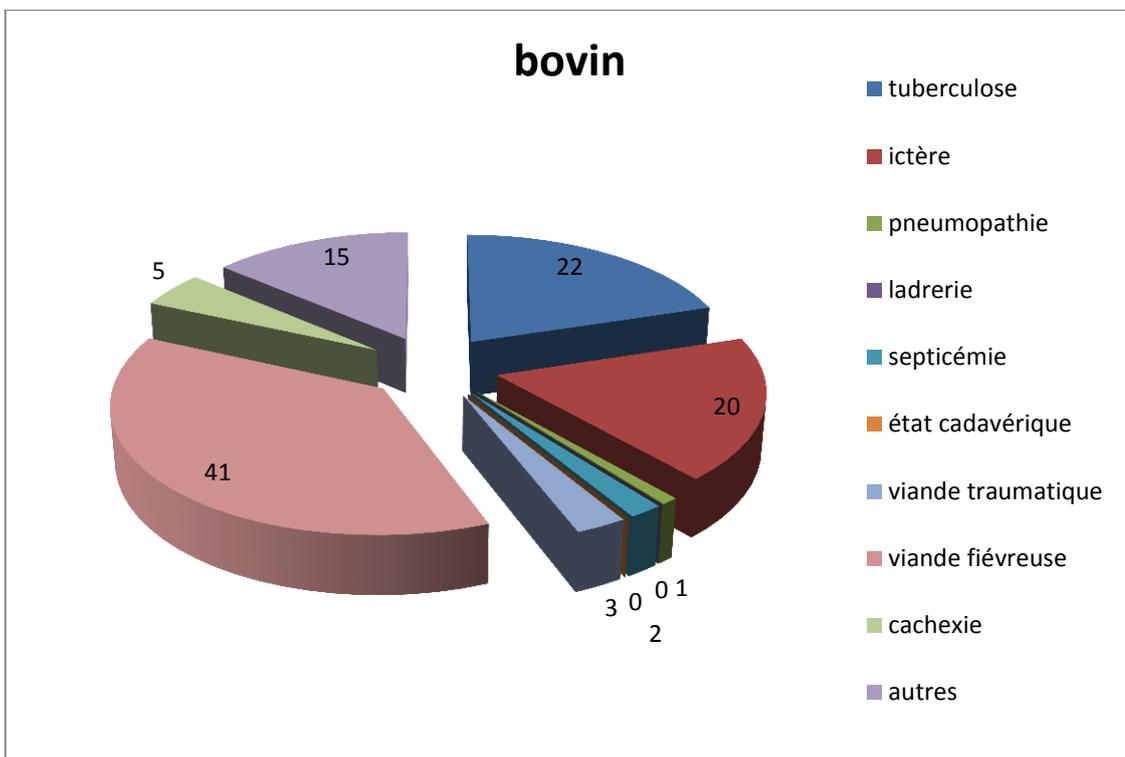
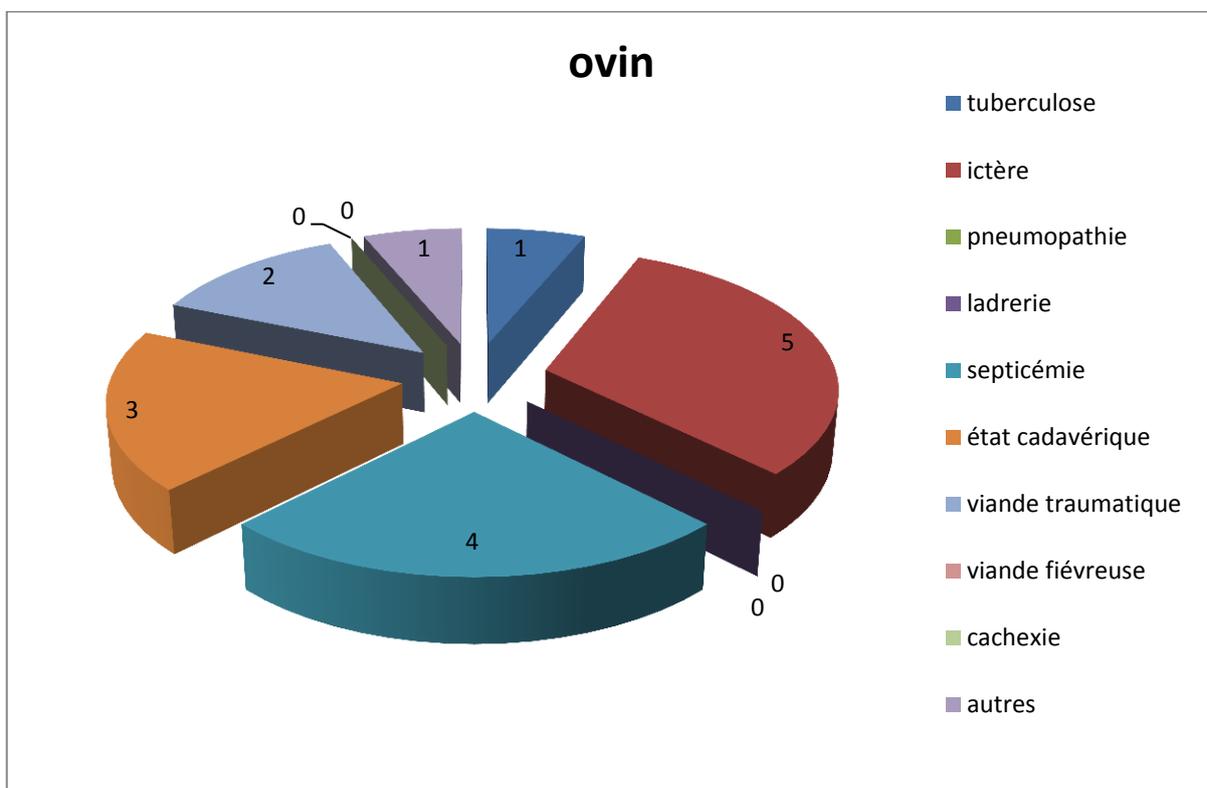


Figure 30: Le pourcentage des motifs de saisie BV (2014)



1

Figure 31 : Le pourcentage des motifs de saisie OV (2014)

Tableau 3: le tableau représente le nombre d'animaux (bovins et ovins) saisis, et le motif de saisie (Bordj Bou Arreridj 2015)

	bovin	ovin	total	taux d'atteints %
tuberculose	19	1	20	26,66
ictère	2	10	12	16
pneumopathie	4	0	4	5,33
ladrerie	0	0	0	0
septicémie	5	4	9	12
état cadavérique	1	0	1	1,33
viande traumatique	6	0	6	8
viande fiévreuse	3	2	5	6,66
cachexie	4	1	5	6,66
Autres (fracture, RPT)	8	5	13	17,33
total d'animaux atteints	52	23	75	100
taux d'atteints %	69,33	30,66	100	

Le motif de saisie le plus fréquent chez les bovins est la tuberculose (36,53%) alors que chez les ovins est l'ictère (43,47%).

Les statiques de motifs de saisies sont présentées dans les figures ci –de sous (2015)

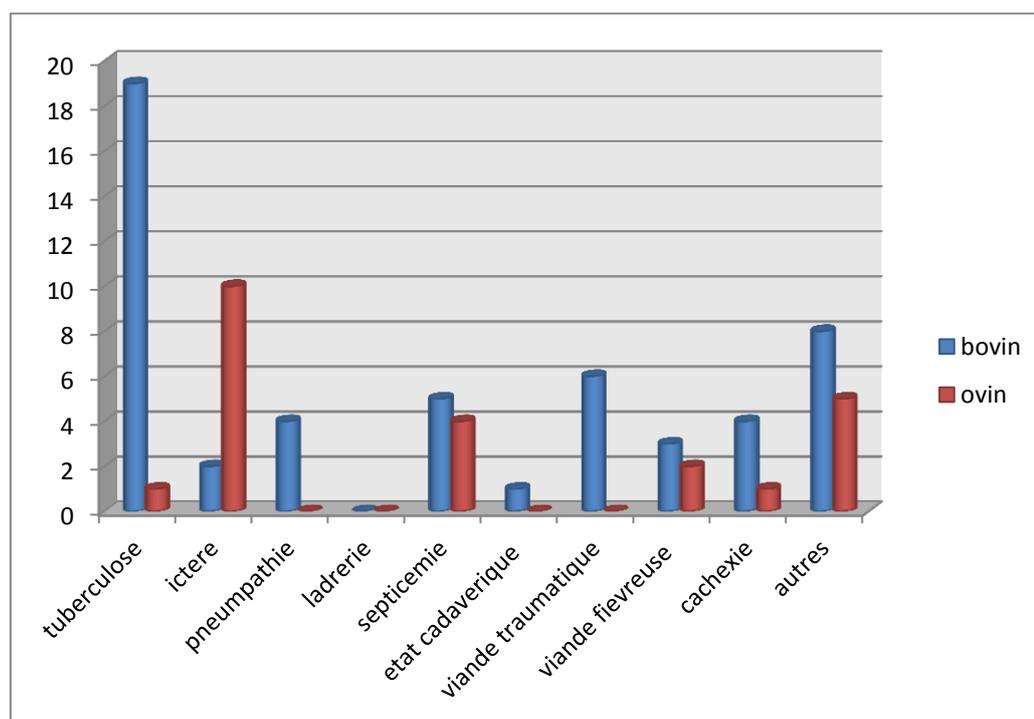


Figure 32: Nombre de saisies en fonction de la maladie(2015)

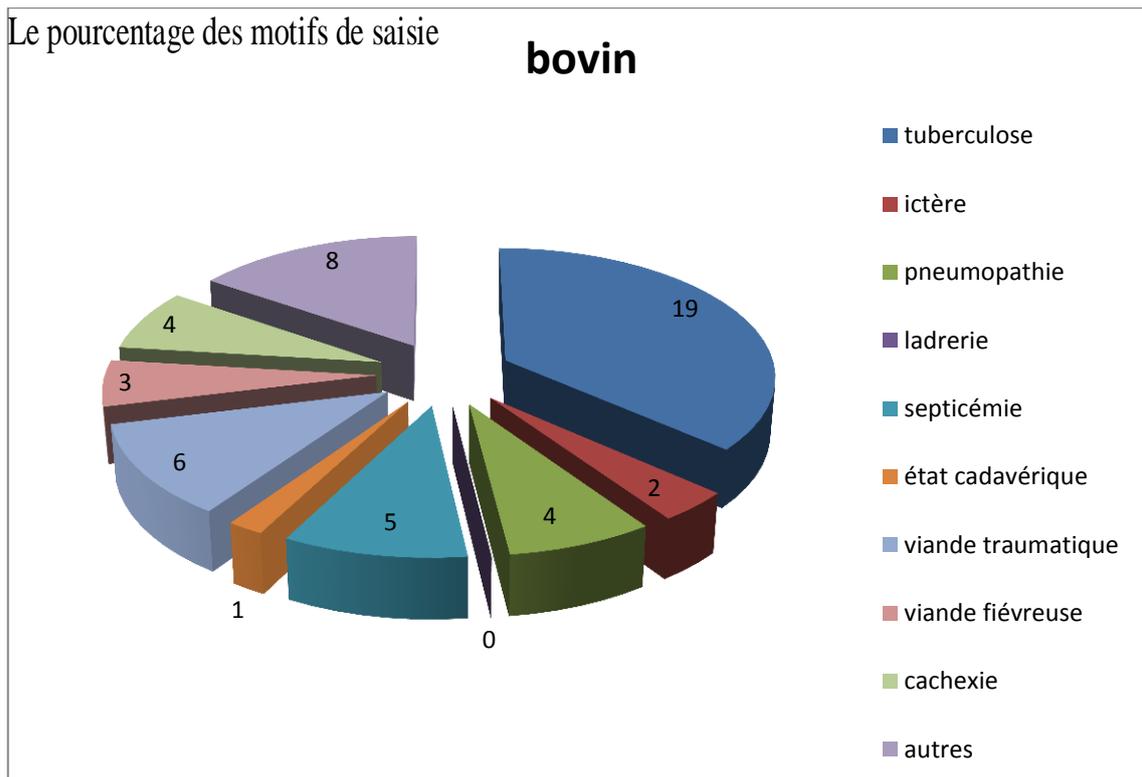


Figure 33 : Le pourcentage des motifs de saisie BV (21015)

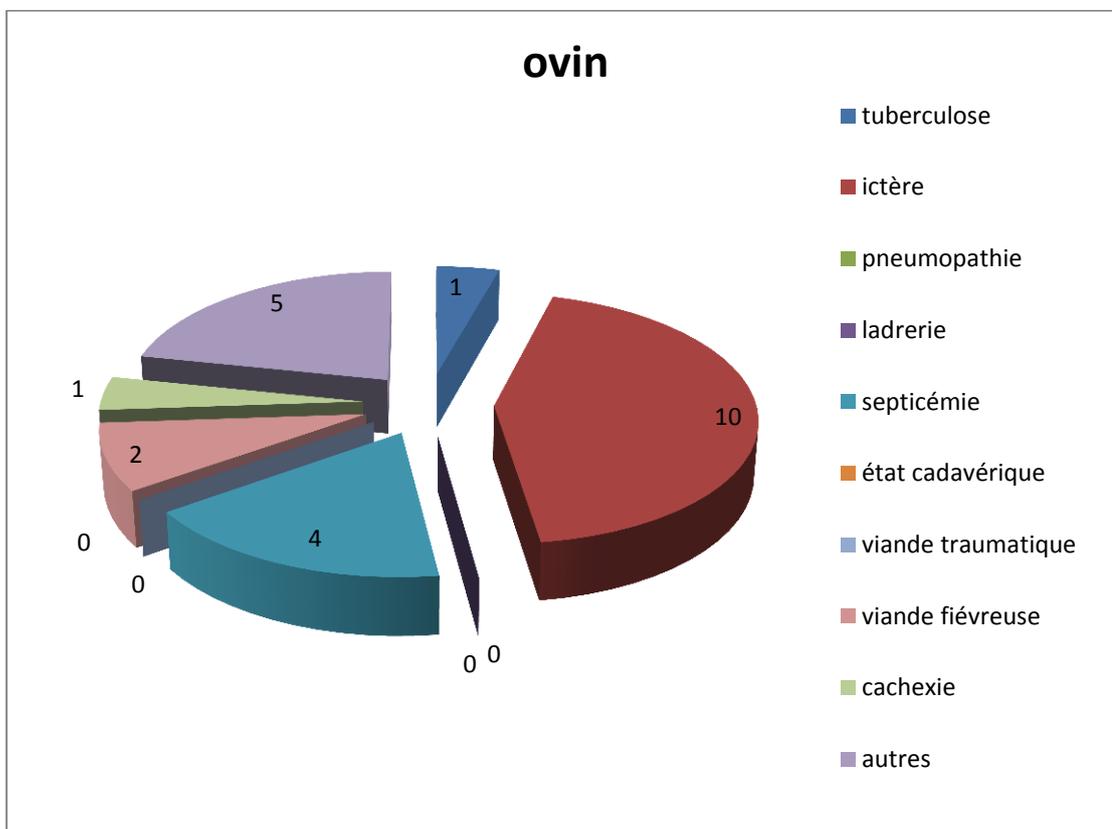


Figure 34:Le pourcentage des motifs de saisie OV (2015)

Tableau 4: le tableau représente le nombre d’animaux (bovins et ovins) saisis, et le motif de saisie(Bordj Bou Arreridj Année 2016)

	bovin	ovin	total	taux d'atteints %
tuberculose	26	0	26	50,98
ictère	3	10	13	25,49
pneumopathie	1	1	2	3,92
ladrerie	0	0	0	0
septicémie	1	2	3	5,88
état cadavérique	1	1	2	3,92
viande traumatique	1	0	1	1,96
viande fiévreuse	0	0	0	0
cachexie	0	1	1	1,99
Autres (fracture)	2	1	3	5,88
total d'animaux atteints	35	16	51	100
taux d'atteints %	68,62	31,38	100	

Le motif de saisie le plus fréquent chez les bovins est la tuberculose (74,28%) alors que chez les ovins est l’ictère (62,5%).

Les statiques de motifs de saisies sont présentées dans les figures ci –de sous (2016)

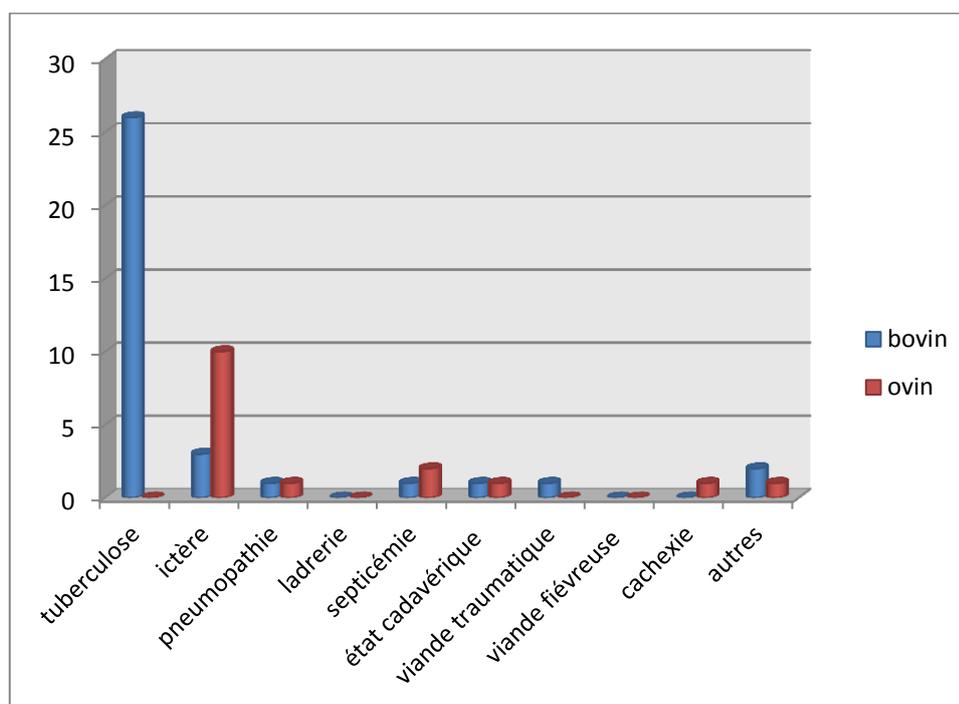


Figure 35:Nombre de saisies en fonction de la maladie(2016)

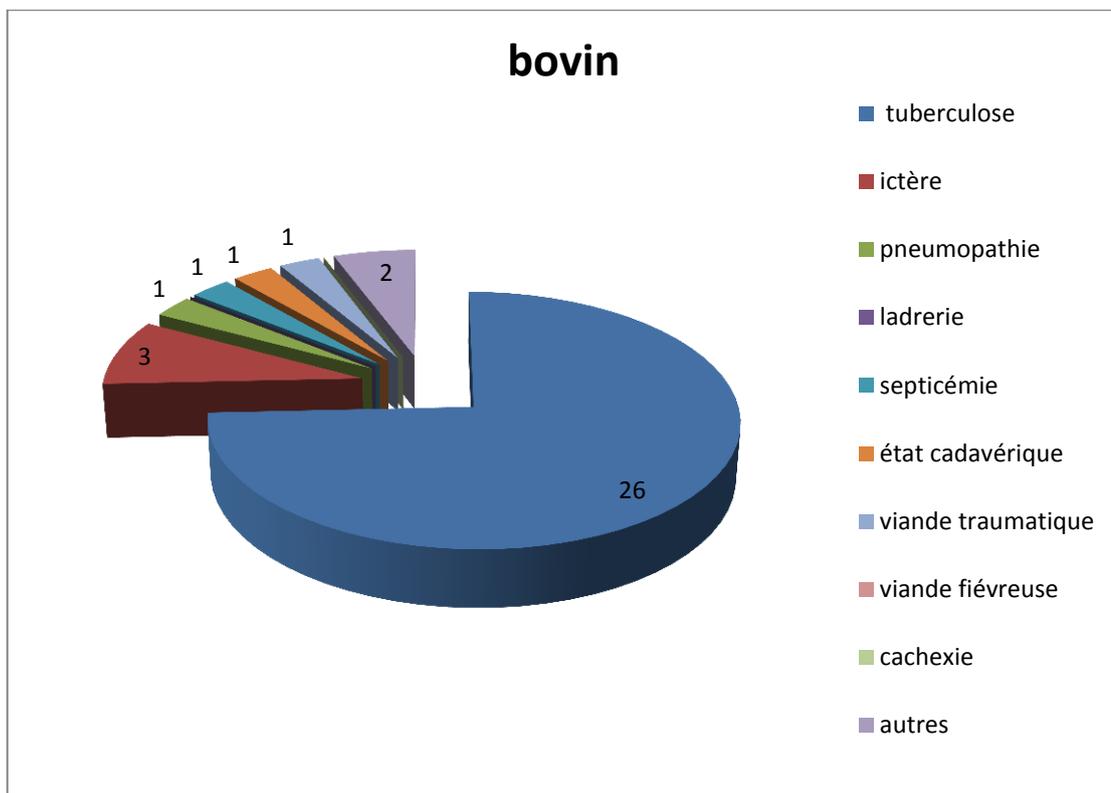


Figure 36 : Nombre de saisies en fonction de la maladie BV(2016)

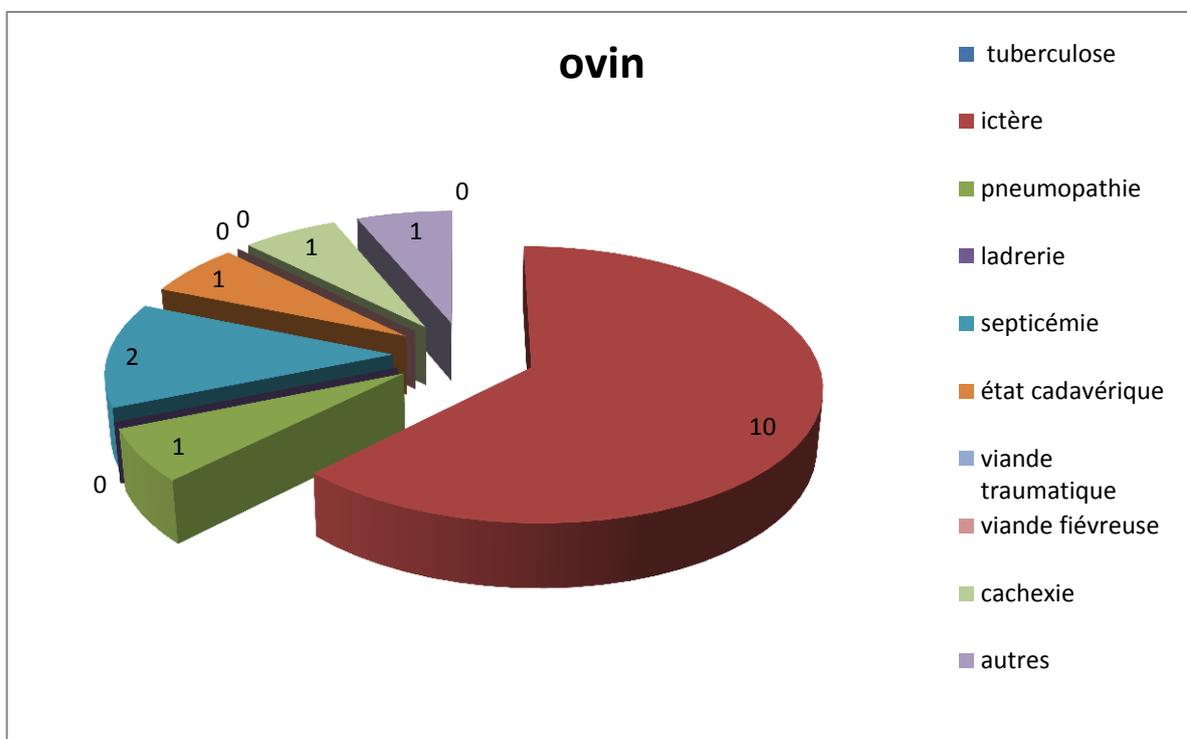


Figure 37: Le pourcentage des motifs de saisie OV (2016)

6 Discussion :

Le choix du sujet sur le thème des motifs de saisie rencontrés au niveau des abattoirs en Algérie ; reste toujours d'actualité et doit mener à des plans d'action en vue de minimiser les danger que ces lésions représentent au niveau de la santé publique qu'en niveau économique.

Les résultats constatés durant notre étude montre que le nombre des ovins abattus est plus élevé que celui des bovins, cela est due à la demande de plus en plus forte de la viande ovine sur le marché, surtout lors des fêtes et les occasions religieuses (l'aïd El adha et le mois de ramadhan), en plus l'Algérie est connue sous le non « pays de la viande ovine » En ce qui concerne les viandes rouges contrôlées, les tonnage de viande les plus élevés proviennent des bovins en raison de leur carcasses de grand format.

Au niveau de la présence de lésions et /ou motifs de saisie enregistrés au niveau de l'abattoir de BBA, nous pouvons observer que la pathologie considérés il y'a quatre ans (2013/2016) comme prédominantes chez les bovins c'est la tuberculose par contre chez les ovins c'est ictère sont toujours présentes et fréquentes à l'heure actuelle.

Parmi les lésions sur carcasses, on note :

6.1 La tuberculose :

La tuberculose reste le plus important motif de saisie. Il s'agit d'une maladie infectieuse contagieuse qui continue à poser de sérieux problème sanitaire et économique notamment dans les pays en voie de développement ou de nombreux facteur (condition d'élevage, hygiène et autre...) favorisent la persistance et la propagation rapide des agents pathogène qui sont à l'origine.

Les données statistiques ont montré que le taux de viandes bovines saisies pour le motif de la tuberculose est très élevé comparativement aux motifs de saisie (35%)

Ce qui signifie que la tuberculose sévit encore à l'état enzootie en Algérie, Cela en raison de plusieurs facteurs :

- La pathogénie de la maladie et la transmission croisée entre les différentes espèces animales et la forte contagiosité en plus de son évolution chronique.
- L'existence de plusieurs élevages traditionnels (non agréés) qui sont dépourvus de toutes mesures d'hygiènes.
- Le déplacement des animaux entre les régions n'est pas soumis au contrôle des services vétérinaire.
- Niveau et manque de professionnalisme des éleveurs peu sensibilisés à la conduite de l'élevage et à l'importance et l'impact de la tuberculose sur la santé humaine et animale.

- La déclaration des animaux tuberculeux abattus au service vétérinaire n'est pas suivie par la recherche des foyers infectés à cause de l'absence de traçabilité et d'une identification adéquate des animaux limitée à de simple tatouage

6.2 La viande ictérique

Nous constatons d'après les résultats obtenus que le taux enregistré pour le motif de viande ictérique est de 43% pour les ovins et 11 % pour les bovins. L'ictère est en relation avec différents facteurs à l'origine :

- De nombreuses maladies causent cette affection.
- Augmentation du nombre d'élevage extensif ce qui favorise l'exposition des animaux aux infestations parasitaires.
- Insuffisance des mesures de prophylaxie contre les maladies bactériennes et parasitaires.

6.3 Les viande traumatique

C'est une atteinte de la carcasse localisée consécutive à un traumatisme soit externe (fracture, lésions superficielles) ou interne (dystocies).

Les résultats obtenus montrent que le taux de saisies pour motif de viandes traumatique est de 2,2 %. Plusieurs facteurs pourraient expliquer cela :

- Le non-respect des normes de transport.
- L'amenée de l'animale se fait avec violence.
- L'absence de couloir d'amenée au niveau des abattoirs, ce qui augmente le risque d'exposition de l'animal aux différentes lésions.
- La suspension de l'animal avant la mise à la mort et les méthodes de contention inadaptées et parfois brutales (membres postérieurs fortement liés)

6.4 La pneumopathie

La pneumopathie ou maladie respiratoire est une maladie dévastatrice et d'une importance économique considérable. La maladie est responsable d'un taux élevé de mortalité et de la condamnation de carcasses infectées lors de l'abattage.

Les agents infectieux (*Pasteurella*, *Multocida*), et de nombreux facteurs y compris le stress et les transports jouent un rôle dans la pneumopathie. D'après notre étude, un taux de 0,77% de pneumopathie a été enregistré au niveau de l'abattoir de BBA

6.5 La viande cadavérique

Il s'agit d'animaux mort naturellement ou accidentellement (mort pendant le transport plus rarement en phase de stabulation)

Nous constatons que le taux de saisie pour le motif de viande cadavérique est de 0,66 %.

Les distances éloignées reliant les abattoirs des différents points d'embarquement et les mauvaises conditions de transport font que les animaux de retrouvent entassés dans les camions, c'est ce qui va entraîner des mortalités par asphyxie.

6.6 Les viande septicémiques

Les viandes septicémiques sont à l'origine d'une infection généralisée provoquée par le développement des germes pathogènes dans le sang, leur dissémination dans l'organisme et l'action des toxines qu'ils produisent.

Nous constatons d'après les résultats que le taux enregistré pour le motif de viande septicémique est de 2,88 %, il y a plusieurs facteurs qui favorisent l'apparition de ce type de viande :

- Le non-respect du temps de repos des bêtes après leur arrivée à l'abattoir.
- La mise à mort se fait après plusieurs coups de couteau intermittent.

6.7 Les viandes fiévreuses

Les viandes fiévreuses sont des myopathies à forme dégénératives avec un PH anormalement bas.

Nous constatons d'après les résultats obtenus que le taux enregistré pour le motif de viande fiévreuse soit de 5 ,21 %.

Conclusion :

L'inspection des viandes en vue de la protection de la santé publique humaine et animale et la moralisation des transactions commerciales aboutis souvent a la saisie ou retrait à la consommation des denrées impropre à cet usage.

Notre objectif est l'analyse des résultats statiques des saisies pour les deux espèces abattus bovine et ovine, nous permet de constater le motif le plus dominants dans les abattoirs de BBA et kolea chez les deux espèces sont par ordre :

La tuberculose chez les bovins et l'ictère chez les ovins et on constate un pourcentage de 37.61% de viandes fiévreuse a l'année 2014 qui peut être due plusieurs facteurs.

En effet ces saisies ont entraîné au cours de l'année 2014, une perte d'environ 27158Kg de viande.

Les résultats obtenus, nous incite à redoubler d'effort compte a la prise en charge sanitaire de les élevages des ruminants à s'avoir :

Dépistage des maladies contagieuses

Déparasitages des animaux de rente

Mise en place des conditions prévention adéquate

Mise à niveau de point de vue zootechnique des animaux (mode d'élevage, rationnement...)

Liste des références

- ✚ **A.C.I.A., al, 2002** agences canadiennes d'inspection des aliments. Manuel des méthodes de l'hygiène de la viande)
- ✚ **AM 17 mars 1992** article 31g
- ✚ **Arrêté du 15 juillet 1996**
- ✚ **BOUNNAUD et al ,2008** BOUNNAUD L, COPPALLE J, 2008 : la production de la sécurité sanitaire au quotidien : l'inspection des services vétérinaire en abattoir.
- ✚ **BOUNNAUD et al, 2008** la production de la sécurité sanitaire au quotidien : l'inspection des services vétérinaire en abattoir.
- ✚ **CABRE et al, 2005** CABRE O GONTHIER R A.DAVOUST B ,2005 : inspection sanitaire des animaux de boucherie.
- ✚ **chérel et al 2006**
- ✚ **cour 5ème année vétérinaire hidaoa 2 env teref 2017**
- ✚ **Debrot. et Constantin.** 1968) hygiène et production de la viande
- ✚ **DEKHLILI H et al ,1988** l'abattoir moderne avantage et inconvénient, ISV, Constantine.
- ✚ **DEMONT P et al ,2008** .DEMONT P, GONTHIERT A, JEANIN A, MIALET COLARELLE S, 2008 motif de saisie de viandes, abats et issues des animaux de boucherie. ENVL
- ✚ **DEMONT pet al, 2007** DEMONT P, GONTHIERT A, MIALET COLARELLE S, 2007 2008 motifs de saisie de viandes, abats et issues des animaux de boucherie. ENVL
- ✚ **DSV** direction des services vétérinaire règlement intérieure des abattoirs et tueries N° 29)
- ✚ **Euzéby.J.1966**
- ✚ **FAO** Food and organization alimentar)
- ✚ **Griggs R.C et al 1995**
- ✚ **H.THORNTON.1952**
- ✚ **HOULIBELEDOUR ,2008** Contribution à l'aide de la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie au Sénégal. Thèse : méd.-veto ; E.I .S.M.V.
- ✚ **J .O.1995**
- ✚ **LEMAIRE ,1982** description et caractères généraux des principales étapes de la filière viande dont hygiène et technologie de la viande fraîche. CNRS .parie .pp17-61.p352
- ✚ **ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt** : inspection sanitaire en abattoir (2007) (<http://agriculture.gouv.fr>)
- ✚ **MO 17 mars 1992** article 32g
- ✚ **NET, 2006**
- ✚ **nicolas korsak fev mars 2006** 2eme doctorat en médecine vétérinaire hidaoa

- ✚ **QSA- ENVL.2007**
- ✚ **R.occard et B-l.Dumont**
- ✚ **SOLTER . 1979** la production de la viande bovine 8ème édition
- ✚ **SOLTER, 1979** la production de la viande bovine. Collection sciences et techniques agricoles.8ème édition. Page 319.
- ✚ **Usaid /marocco mission**, us agency for international dvpt.
- ✚ **USAID /Morocco, 2006**
- ✚ **USAID /Morocco, 2006** diagnostiques rapides des abattoirs municipaux de la ville d'oujda.
- ✚ **WWW.FAGO.ORG 2006**
- ✚ **WWW.PDMAS.ORG 2006**

ANNEXES