

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER - ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
(E.I.S.M.V.)



ANNEE 2009

N° 29

CONTRIBUTION A L'AMELIORATION DE LA LEGISLATION ET LA REGLEMENTATION DE L'INSPECTION DES VIANDES DE BOUCHERIE AU TCHAD

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 30 juillet 2009 à 17 heures
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Dakar
pour obtenir le grade de **DOCTEUR VETERINAIRE (Diplôme D'Etat)** par :

LANGTAR NADJI Justin

Né le 12 Novembre 1979 à N'djamena (Tchad)

Jury

Président :

M. Emmanuel BASSENE
Professeur à la Faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
de Dakar

**Directeur et Rapporteur :
de Thèse**

M. Malang SEYDI
Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Membre :

Mme. Rianatou BADA ALAMBEDJI.
Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

M. Serge Niangoran BAKOU
Maître de Conférences Agrégé à L'E.I.S.M.V de
Dakar

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERNAIRES DE DAKAR



**BP 5077 – DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 33 865 10 08 – Télécopie (221) 33 825 42 83**

COMITE DE DIRECTION

LE DIRECTEUR

- **Professeur Louis Joseph PANGUI**

LES COORDONNATEURS

- **Professeur Justin Ayayi AKAKPO**
Coordonnateur Recherche / Développement
- **Professeur Germain Gérome SAWADOGO**
Coordonnateur des Stages et de la Formation
Post-Universitaires
- **Professeur Moussa ASSANE**
Coordonnateur des Etudes

Année Universitaire 2008-2009

PERSONNEL ENSEIGNANT

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**

☞ **PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**

☞ **PERSONNEL EN MISSION (PREVU)**

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)**

A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DE DEPARTEMENT : Ayao MISSOHOU, Professeur

SERVICES

1. ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Serge N. BAKOU	Maître de conférence agrégé
Gualbert Simon NTEME ELLA	Assistant
Mlle Sabine NGA OMBEDE	Monitrice
Mr Bernard Agré KOUAKOU	Moniteur
Mlle Rose Eliane PENDA	Docteur Vétérinaire Vacataire

2. CHIRURGIE –REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP	Professeur
Alain Richi KAMGA WALADJO	Assistant
Bilkiss V.M ASSANI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Fabrice Juliot MOUGANG	Docteur Vétérinaire Vacataire

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY	Professeur
Adrien MANKOR	Assistant
Mr Gabriel TENO	Moniteur

4. PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

Moussa ASSANE	Professeur
Rock Allister LAPO	Assistant
Mr Sabra DJIGUIBET	Moniteur

5. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO	Professeur
Mouiche MOULIOM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mr Pascal NYABINWA	Moniteur

6. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU	Professeur
Simplice AYESSEWEDE	Assistant
Mr Kouamé Marcel N'DRI	Moniteur

B. DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT : Rianatou BADA ALAMBEDJI, Professeur

S E R V I C E S

1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

Malang SEYDI	Professeur
Bellancille MUSABYEMARIYA	Assistante
Khalifa Babacar SYLLA	Assistant
Mr David RAKANSOU	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mr Eugène NIYONSIMA	Moniteur

2. MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Mme Rianatou ALAMBEDJI	Professeur
Philippe KONE	Assistant
Jean Marc FEUSSOM KAMENI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Abdel-Aziz ARADA IZZEDINE	Docteur Vétérinaire Vacataire

3. PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Oubri Bassa GBATI	Maître-assistant
Paul Armand AZEBAZE SOBGO	Docteur Vétérinaire Vacataire

4. PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE - CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Professeur
Yaghoubba KANE	Maître-assistant
Mireille KADJA WONOU	Assistante
Medoune BADIANE	Docteur Vétérinaire (SOVETA)
Omar FALL	Docteur Vétérinaire (WAYEMBAM)
Alpha SOW	Docteur Vétérinaire (PASTAGRI)
Abdoulaye SOW	Docteur Vétérinaire (FOIRAIL)
Ibrahima WADE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Charles Benoît DIENG	Docteur Vétérinaire Vacataire
Togniko Kenneth TCHASSOU	Moniteur
Enock NIYONDAMYA	Moniteur

5. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Félix Cyprien	BIAOU	Maître-assistant (<i>en disponibilité</i>)
---------------	-------	--

Gilbert Komlan AKODA
Assiongbon TEK0 AGBO
Abdou Moumouni ASSOUMY

Assistant
Assistant
Moniteur

C. DEPARTEMENT COMMUNICATION

CHEF DE DEPARTEMENT : YALACE YAMBA KABORET, Professeur

SERVICE

1. BIBLIOTHEQUE

Mariam DIOUF

Documentaliste

2. SERVICE AUDIO-VISUEL

Bouré SARR

Technicien

3. OBSERVATOIRE DES METIERS DE LELEVAGE (OME)

D. SCOLARITE

El Hadji Mamadou DIENG
Mlle Houénafa Chimelle DAGA
Mlle Aminata DIAGNE

Vacataire
Monitrice
Secrétaire

PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

1. BIOPHYSIQUE

Boucar NDONG

Assistant Faculté de Médecine et
de Pharmacie UCAD

2. BOTANIQUE

Dr Kandouioura NOBA
Dr Mame Samba MBAYE

Maître de Conférences (**Cours**)
Assistant (**TP**)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. AGRO-PEDOLOGIE

Fary DIOME

Maître-Assistant
Institut de Science et de la Terre

(IST)

4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG

Docteur Ingénieur
Enseignant à ENSA - THIES

Léonard Elie AKPO

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

Alpha SOW

Docteur Vétérinaire Vacataire

5. H I D A O A

. NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE

Mme Mame S. MBODJ NDIAYE

Chef de la division Agro-alimentaire de
L'Institut Sénégalais de Normalisation

. ASSURANCE QUALITE – CONSERVE DES PRODUITS DE LA PECHE

Abdoulaye DIAWARA

Direction de l'Elevage du Sénégal

PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

1. TOXICOLOGIE CLINIQUE

Abdoulaziz EL HRAIKI

Professeur
Institut Agronomique et Vétérinaire
Hassan II Rabat (Maroc)

2. PATHOLOGIE CHIRURGICALE

Mohamed AOUINA

Professeur
Ecole Nationale de Médecine
Vétérinaire de TUNISIE

3. REPRODUCTION

Hamidou BOLY

Professeur
Université de BOBO-DIOULASSO
(Burkina Faso)

4. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION ANIMALE

Jamel RKHIS

Professeur
Ecole Nationale de Médecine
Vétérinaire de TUNISIE

PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (Prévu)

1. MATHEMATIQUES

Abdoulaye MBAYE

Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

2. PHYSIQUE

Issakha YOUM

Maître de Conférences (**Cours**)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

André FICKOU

Maître-Assistant (**TP**)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. CHIMIE ORGANIQUE

Abdoulaye SAMB

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

4. CHIMIE PHYSIQUE

Abdoulaye DIOP
Mame Diatou GAYE SEYE

Maître de Conférences
Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

Rock Allister LAPO

Assistant (**TP**)
EISMV – DAKAR

Momar NDIAYE

Assistant (**TD**)
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

5. BIOLOGIE VEGETALE

Dr Aboubacry KANE
Dr Ngansomana BA

Maître-Assistant (**Cours**)
Assistant Vacataire (**TP**)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

6. BIOLOGIE CELLULAIRE

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé

EISMV - DAKAR

7. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Karomokho DIARRA

Maître de conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

8. PHYSIOLOGIE ANIMALE

Moussa ASSANE

Professeur
EISMV – DAKAR

9. ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES

Cheikh Tidiane BA

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

10. BIOLOGIE ANIMALE (T.P.)

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé
EISMV - DAKAR

Oubri Bassa GBATI

Assistant
EISMV - DAKAR
Assistant - DAKAR

Gualbert Simon NTEME ELLA

11. GEOLOGIE

. FORMATIONS SEDIMENTAIRES

Raphaël SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

. HYDROGEOLOGIE

Abdoulaye FAYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

12. CPEV TP

Travaux Pratiques

Houénafa Chimelle DAGA

Monitrice

Tables des matières

Page

Introduction:	1
Première Partie : Synthèse bibliographique	3
CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'ELEVAGE AU TCHAD	3
I. Présentation générale de la république du Tchad	3
I.1. Situation géographique du Tchad.....	4
I.2. Le climat	4
I.3. La pluviométrie	6
I.4. Hydrographie.....	7
I.5 La végétation	8
I.6. Le relief.....	9
I.2. L'élevage au Tchad	10
I.2.1. Les différentes espèces domestiques	10
I.2.1.1. Les bovins.....	10
I.2.1.1.1. Le Taurin Kouri.....	11
I.2.2. Situation zoosanitaire	13
I.2.2.1. Pathologie bovine	13
I.2.2.2. Pathologie des petits ruminants	15
I.2.2.3. Pathologie aviaire	15
I.2.2.4. Pathologie porcine	15
I.2.2.5. Pathologie des dromadaires	16
I.3. Importance économique de l'élevage au Tchad	17
I.4. Evolution du cheptel au Tchad.....	18
I.5. Les institutions de recherches et de développement de l'élevage	19
I.5.1. Laboratoire de recherches vétérinaires et zootechniques.....	19
I.5.2. Pôle régional et de recherche appliquée au développement des savanes en Afrique centrale.....	20
I.5.3. Centre national d'appui à la recherche (CNAR)	20
I.5.4. Direction de l'hydraulique (DH)	21
I.5.5. Ecole nationale d'agents technique de l'élevage (ENATE)	21

CHAPITRE II : PREPARATION ET DISTRIBUTION DE LA VIANDE	22
II.1. La préparation de la viande à l'abattoir.....	22
II.1.1. Les abattoirs	22
II.1.2. Principe et choix de l'emplacement des abattoirs.....	23
II.2. Les opérations d'abattage	24
II.2.1. La réception et l'attente des animaux	25
II.2.2. L'amenée et la contention.....	25
II.2.3. Etourdissement et la saignée	25
II.2. 4. Habillage, Eviscération et Fente	26
II.2.4.1. Habillage du gros bétail	26
II.2.4.2. Eviscération	27
II.2.4.3. Fente médiale de la carcasse.....	28
II.2.5. Finition- Emoussage- douchage	29
II.2.6. Habillages des petits ruminants	29
II.3. Les transformations de la viande.....	30
II.3.1. La première transformation	30
II.3.2. La deuxième transformation :.....	30
II.3.3. La troisième transformation	31
II.3.4. La filière viande	31
II.4. les différents types de viandes	31
II.4.1. Les viandes normales.....	31
II.4.2. Les viandes sombres.....	31
II.4.3. Les viandes acides	32
II.5. Transport et distribution des viandes.....	32
II.5.1. Transport	32
II.5.2. Distribution.....	32
II.6. Caractéristiques organoleptiques	32
II.6.1. La couleur.....	32
II.6.2. La jutosité et la succulence.....	33
II.6.3. La sapidité	33
II.6.4. La flaveur	33
II.6.5. La tendreté	34

II.7. Importance des viandes de boucherie	34
II.7.1. Importance alimentaire	34
II.7.2. Importance sanitaire	37
II.7.2.1. Zoonose alimentaire	38
II.7.2.1.1. Zoonose infectieuse.....	38
II.7.2.2. Zoonose parasitaire	39

Deuxième partie : Analyse critique et proposition d'amélioration des textes réglementaires.

CHAPITRE I : BASES JURIDIQUES DES TEXTES REGLEMENTAIRES40

I.1. La période coloniale.....40

I.1.1. Textes réglementant la surveillance des denrées alimentaires	40
I.1.1.1. Loi fondamentale du 1 ^{er} Août 1905.....	40
I.1.1.2. Acte législatif du 29 novembre 1957.....	40
I.1.1.2.1. Dispositions générales.....	41
I.1.1.2.2. Taxes.....	42
I.1.1.2.3. Personnel et attributions	43
I.1.1.2.4. Dispositions relatives à l'abattage et à l'installation des locaux de l'abattoir	44
I.1.1.2.5. Mesures générales de police.....	45
I.1.1.2.5.1. Classement des viandes	45
I.1.1.2.5.2. Estampillage	46
I.1.1.2.5.3. Motifs du classement des viandes et motifs de saisie	47
I.1.1.2.5.4.1. Maigreur	47
I.1.1.2.5.4.2. La trypanosomose.....	48
I.1.1.2.5.4.3. La PPCB.....	48
I.1.1.2.5.4.4. La Cysticercose	48
I.1.1.2.5.4.6. La peste bovine	49
I.1.1.2.6. Inspection des viandes destinées à être conservées par le froid.....	50
I.1.1.2.6.1. Dispositions générales.....	52
I.1.1.2.7. Inspection des viandes et des denrées foraines d'origine animale.....	50
I.1.1.2.7.1. Dispositions générales.....	50
I.2. La période post coloniale	52
I.2.1. Le contenu des textes législatifs et réglementaires	52

I.2.1.1. Procédure d'adoption des textes législatifs et réglementaires	52
I.2.1.1.1. Loi.....	52
I.2.1.1.2. Les décrets	53
I.2.1.1.3. Les arrêtés	53
I.2.2.. Les textes de portée générale	53
I.2.2.1. Loi fondamentale	53
I.2.2. Les textes spécifiques	54
I.2.2.1. Les textes régissant les bétails et les sous produits	54
I.2.2.1.1. Ordonnance n° 14/63 de 28 Mars 1963.....	54
I.2.2.1.2. Ordonnance N° 07 du 7 Juin 1975,	54
I.2.2.1.3. Ordonnance n°18 du 22 Septembre 1977	55
I.2.2.1.4. Le Décret n°021 du 31 Janvier 1985	55
I.2.2.1.5. Arrêté n°041 du 22 Mars 1996. [9.....	56
I.2.2.1.6. Décret n ° 656/PR/MEHP du 9 Septembre 1985	56
I.2.2.1.7. La loi 14/PR/98 du 17 août 1998	57
I.2.2.1.8. Arrêté interministériel n°003 du 22 Mars 2005.....	57
I.2.2.1.9. Loi n° 09/PR/ du 12 Mai 2004	57
I.2.2.1.10. Arrêté n°15/ME/DSV/05	58
I.2.2.1.11. Décret n°68/PR/ME/2006 du 12 Janvier 2006	58
I.2.2.1.12. Règlement n°01/UEAC-CEBEVIRHA -129-CM-07	59

CHAPITRE II : METHODOLOGIE DU CONTROLE ET DE L'INSPECTION

II.1. Méthodologie du contrôle	60
II.2. Méthodologie de l'inspection	60
II.2.1.Cadre général d'une inspection	60.
II.2.2. Structures chargées de l'inspection	61
II.2.3. But de l'inspection sanitaire et de la salubrité des viandes.....	62
II.2.3.1 Inspection anté-mortem	62
II.2.3.2. Inspection post mortem	63
II.2.3.3. Modalités et sanctions de l'inspection post-mortem.....	63
II.2.3.3.1. modalités de l'inspection post-mortem.....	63
II.2.3.3.1. sanction de l'inspection post-mortem	64
II.3. Lacunes de la législation et de la réglementation de l'inspection des viandes	65

II.3.1.Lacune portant sur le fond	65
II.3.2. Lacune portant sur la forme (cadre administratif)	67

CHAPITRE III : PROPOSITIONS D'AMELIORATION

III.1. Proposition relative à l'inspection des viandes dans les abattoirs	68
III.1.1. Projet d'arrête relatif aux conditions d'agrément des abattoirs	69
III.1.2. Projets d'arrêté relatifs à l'inspection, l'estampillage des viandes et devenir des pièces saisies	74
III.1.3. Projet d'arrêter relatif au commerce du bétail et des denrées alimentaires d'origine animale.	81
CONCLUSION GENERALE.....	83
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	85
ANNEXES.....	92

SIGLES ET ABREVIATIONS

AEF :	Afrique Equatoriale Française
CEBEVIRHA :	Commission Economique du Bétail, de la Viande et des ressources Halieutiques
CEMAC :	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CILSS :	Comité Inter états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRAD :	Centre de Recherche Agronomique pour le Développement
CNAR :	Centre National d'Appui à la Recherche
CODEX :	Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius
DAOA :	Denrées Alimentaires d'Origine Animale
ENATE :	Ecole Nationale d'Agent Technique de l'Elevage
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation
FCFA :	Franc de la Communauté Française Africaine
FIT :	Front Inter Tropical
ISV :	Inspection Sanitaire Vétérinaire
ITRAD :	Institut Technologique de Recherche pour le Développement
LRVZ :	Laboratoire des Recherches Vétérinaires et Zootechniques
MLC :	Maladie Réputée Légalement Contagieuse
OIE :	Organisation Mondiale de la Santé Animale (Office International des Epizooties)
OTC :	Obstacle Technique au Commerce
OMC :	Organisation Mondiale de Commerce
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PASEP :	Projet d'Appui au Système d'Elevage Pastoral
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement

PRASAC :	Pôle Régional de Recherches Appliquées aux Savanes d'Afrique Centrale
PPCB :	Péripleumonie Contagieuse Bovine
PPR :	Peste des Petits Ruminants
REPIMAT :	Réseau d'Epidémiosurveillance des Maladies Animale au Tchad
RCA :	République Centre Africaine
SIG :	Système d'Information Géographique
SPS :	Accords sur les mesures Sanitaire et Phytosanitaire
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
UEMOA :	Union Economique et Monétaire Oueat Africain
ZCIT :	Zone de Convergence Intertropicale
% :	Pour cent
mm :	Millimètre
m³ :	Mètre cube
mm³ :	millimètre cube

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau I :** Teneur en protéines de quelques denrées
- Tableau II :** Valeur biologique de quelques aliments
- Tableau III :** Efficacité biologique de divers aliments
- Tableau IV :** Maladies transmissibles par les viandes et les produits de la pêche

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 :** Carte administrative et politique du Tchad
- Figure 2 :** Carte bioclimatique du Tchad
- Figure 3 :** Evolution du cheptel bovin, camelin, caprins et ovin au Tchad
- Figure 4 :** Image d'un male kouri (Taurin)

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail :

A Dieu et à Jésus Christ mon Seigneur et mon maître « la grâce de Dieu, source de salut pour tous les hommes a été manifestée. Elle nous enseigne à renoncer à l'impiété et aux convoitise mondaine et à vivre dans le siècle présent selon la sagesse, la justice et la piété » Titre 2 : 11-12

A mon très cher père. Paul NADJI KIGUY (in memorium).

A ma tendre et bien aimée mère, TARE KELBENG Jeanne que dieu te protège

A mon fils bien aimé NADJI Gabriel

A mes frères: MORNA NADJI, Djimmadoum Kiguy

A mon frère, DJIME H.LANGTAR et tous ses enfants

A mon frère Ratangar, Darbigué, Charles

A ma cousine Tarrassem Augustine et tous ses enfants sans oublier Cleipet

A ma chérie bien aimée, Khadidja Dassering

A tous mes frères de loin ou de près, malgré cette énorme distance je pense que vous êtes toujours avec moi

A la mémoire de mes grands parents, oncles et tantes

A tous mes cousins et cousines

A mes amis d'enfance, Etienne,

A tous mes amis de L'EISMV : Gilbert AWOUNAM, Maoudo NGOM, Mangué, ABE, SABRA G. TOKO, ABAKAR, VOUNBA, MADJIBE D. TASSOU. Hassane O.

Prosper M., RIRABE N. Médina et ses sœurs Kaltouma et Hadjer

A toute la communauté tchadienne de l'EISMV et de Dakar

A tous mes amis dont j'ai oublié de citer leurs noms,

A toute les étudiants de la 36^{ème} promotion « Cheryl French »

A tous les parents, frères et amis de Khadîdja D.

A mon petit fils Aimé B. et la famille BEULE

A Béatrice et Kindi BLABAGUE

Au Dr. David RAKANSSOU et à Maïmouna pour leur aide et sympathie

A Clarisse NDADNOUBA et toute sa famille

REMERCIEMENTS

Aux gouvernements tchadien et français pour m'avoir accordé l'opportunité de poursuivre mes études en sciences et médecine vétérinaires au Sénégal ;

A monsieur le directeur de l'EISMV, le professeur L.J. PANGUI pour sa sympathie pour avoir permis de présenter ce travail ;

Au professeur Malang SEYDI pour les cadres pédagogique et social que vous m'avez offert

Au professeur Rianatou Bada ALAMBEDJI pour son soutien à des moments difficiles et pour son cadre social.

Au professeur Serge N. BAKOU professeur accompagnateur de la 36^{ème} promotion «Cheryl French »

A tous les enseignants de l'EISMV de Dakar pour la formation de qualité qu'ils ont su nous donner et au coordonnateur des études le professeur Moussa ASSANE

A Mme Mariam DIOUF documentaliste de l'EISMV

A tous le personnel d'HIDAOA.

A tous ceux qui mon soutenu de près ou de loin ;

A tout le Sénégal pour l'accueil et le cadre d'études

A NOS MAÎTRES et juges

A notre maître et président du jury, M Emmanuel BASSENE

Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Vous avez accepté avec beaucoup de spontanéité de présider notre jury de thèse.

C'est un honneur et nous voulons vous avoir gré de notre profonde gratitude.

Hommage respectueux

A notre maître et rapporteur de thèse, M Malang SEYDI

Professeur à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar

Malgré vos multiples occupations, vous avez encadré ce travail de près et avec rigueur, vos qualités humaines, votre simplicité et votre dynamisme font de vous une référence. Veuillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre maître et juge, Mme Riannatou BADA ALAMBEDI

Professeur à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar

Vous avez accepté spontanément de siéger à notre jury de thèse. Votre rigueur et votre dynamisme pour le travail bien fait n'ont pas fini de nous fasciner. Soyez rassuré de notre admiration, vous resterez inoubliable.

A notre maître et juge ,.....

Professeur à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar

Maître de conférence agrégé à l'EISMV de Dakar

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant spontanément de juger ce travail. Votre amour pour le travail et dynamisme forcent admiration. Veuillez accepter nos sincères remerciements.

« par délibération, la faculté et l'école ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation, ni improbation »

Introducción

Les denrées alimentaires d'origines animales constituent une source essentielle de protéines, elles occupent une place importante dans notre régime alimentaire et notre économie. Le développement des études dans ce domaine est nécessaire afin de s'intéresser fondamentalement aux différents aspects, qu'il s'agisse des qualités organoleptiques, technologiques intervenant dans la qualité des produits transformés et des qualités hygiéniques.

L'hygiène de la préparation (de la matière primaire à l'assiette du consommateur) doit être un souci majeur des entreprises afin de préserver voire améliorer les qualités microbiologiques, organoleptiques et technologiques en les maintenant à un niveau bactériologique satisfaisant. Ces denrées à l'instar des viandes peuvent être sources de zoonoses ou des toxi-infections.

C'est dans ce contexte que certaines organisations comme le codex alimentarius dont le rôle est la protection de la santé des consommateurs, la promotion de pratiques loyales dans le commerce des aliments et la coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments entrepris par des organisations aussi bien gouvernementales que non gouvernementales.

Ainsi des profonds réaménagements sont intervenus dans les législations alimentaires au début des années 2002 au niveau de la communauté européenne [22] et au Canada vers 1997 [3], ceci avec l'avènement des accords SPS (mesures sanitaires et phytosanitaires) et OTC (obstacles techniques liés au commerce). En Afrique subsaharienne, le secteur alimentaire a commencé à retenir l'attention des autorités en vue d'améliorer le niveau de protection des consommateurs et, assurer une libre circulation des produits, des efforts de mise à niveau de la législation alimentaire ont été amorcés au niveau de la CEBEVIHRA qui se charge non seulement de la vente des bétails mais également de la réglementation des viandes dans la sous région. [25].

Le Tchad s'est donné le défi de ne pas être à l'écart du contexte international et africain notamment sur l'évolution de la législation et de la réglementation des denrées alimentaires d'origine animale en particulier les viandes de boucherie. C'est ainsi que des insuffisances ont été identifiées concernant des textes réglementaires relatifs à l'inspection de salubrité des viandes de boucherie.

Notre travail a pour objectif général :

L'étude de la législation et la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie au Tchad. Les objectifs spécifiques consistent à faire une évaluation de textes existant ensuite faire des analyses critiques et proposer une amélioration

Ce travail comprend deux parties :

La première partie traite la synthèse bibliographique avec deux chapitres dont le premier s'intéresse à l'élevage au Tchad ; le deuxième concerne les conditions de préparation et distribution des viandes de boucherie. La deuxième partie porte sur l'analyse critique des textes législatifs et réglementaires, et des propositions d'amélioration.

Première partie:
Synthèse Bibliographique

Les denrées alimentaires d'origines animales constituent une source essentielle de protéines, elles occupent une place importante dans notre régime alimentaire et notre économie. Le développement des études dans ce domaine est nécessaire afin de s'intéresser fondamentalement aux différents aspects, qu'il s'agisse des qualités organoleptiques, technologiques intervenant dans la qualité des produits transformés et des qualités hygiéniques.

L'hygiène de la préparation (de la matière primaire à l'assiette du consommateur) doit être un souci majeur des entreprises afin de préserver voire améliorer les qualités microbiologiques, organoleptiques et technologiques en les maintenant à un niveau bactériologique satisfaisant. Ces denrées à l'instar des viandes peuvent être sources de zoonoses ou des toxi-infections.

C'est dans ce contexte que certaines organisations comme le codex alimentarius dont le rôle est la protection de la santé des consommateurs, la promotion de pratiques loyales dans le commerce des aliments et la coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments entrepris par des organisations aussi bien gouvernementales que non gouvernementales.

Ainsi des profonds réaménagements sont intervenus dans les législations alimentaires au début des années 2002 au niveau de la communauté européenne [22] et au Canada vers 1997 [3], ceci avec l'avènement des accords SPS (mesures sanitaires et phytosanitaires) et OTC (obstacles techniques liés au commerce). En Afrique subsaharienne, le secteur alimentaire a commencé à retenir l'attention des autorités en vue d'améliorer le niveau de protection des consommateurs et, assurer une libre circulation des produits, des efforts de mise à niveau de la législation alimentaire ont été amorcés au niveau de la CEBEVIHRA qui se charge non seulement de la vente des bétails mais également de la réglementation des viandes dans la sous région. [25].

Le Tchad s'est donné le défi de ne pas être à l'écart du contexte international et africain notamment sur l'évolution de la législation et de la réglementation des denrées alimentaires d'origine animale en particulier les viandes de boucherie. C'est ainsi que des insuffisances ont été identifiées concernant des textes réglementaires relatifs à l'inspection de salubrité des viandes de boucherie.

Notre travail a pour objectif général :

L'étude de la législation et la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie au Tchad. Les objectifs spécifiques consistent à faire une évaluation de textes existant ensuite faire des analyses critiques et proposer une amélioration

Ce travail comprend deux parties :

La première partie traite la synthèse bibliographique avec deux chapitres dont le premier s'intéresse à l'élevage au Tchad ; le deuxième concerne les conditions de préparation et distribution des viandes de boucherie. La deuxième partie porte sur l'analyse critique des textes législatifs et réglementaires, et des propositions d'amélioration.

I.1.1. Situation géographique du Tchad

Le Tchad est un pays vaste de 1.284.000 km², il est le cinquième état le plus vaste d'Afrique et le 20^{ème} du Monde. Il est situé entre 8^{ème} et 24^{ème} degrés de latitude Nord et 13^{ème} et 24^{ème} degrés de longitude Est. Le Tchad est limité au Nord par la Libye, à l'Est par le Soudan, au Sud par la RCA et à l'Ouest par le Niger, le Nigeria et le Cameroun. C'est un pays où le sous-sol est riche en minerais néanmoins, le sol est exposé à une dégradation importante due à la désertification [41].

Sur le plan administratif, le Tchad a connu un nouveau découpage en 2002 pour lequel on compte 18 régions, 47 départements et 200 sous-préfectures. La nouvelle constitution prévoit une forte décentralisation en vue de permettre un meilleur rapprochement entre l'administrateur et l'administré. Cette option vise l'autonomie de la population dans ses actions de développement.

D'après le recensement de 1993, le Tchad comptait 6,3 millions d'habitants avec un taux d'accroissement de 2,5%. Cette population est passée à 8,598 millions d'habitants avec un taux d'accroissement de 3,0% (FAO, 2005), ce taux s'explique par une croissance naturelle associée à l'exode rural provoqué par la famine.

I.1.2. Le climat

Comme partout dans le monde, le climat est le facteur déterminant des activités humaines.

Le Tchad, par sa position géographique, est soumis à de deux types d'événements atmosphériques :

- ✓ L'Harmattan (vent du secteur Nord-Est) : C'est l'alizé issu des zones de hautes pressions de Libye et de la dorsale de l'anticyclone des Açores. C'est un vent sec, froid pendant la période décembre-février et chaud en mars-mai.
- ✓ La mousson guinéenne (vent de secteur Sud- Ouest) issu de l'anticyclone de Sainte Hélène. C'est un vent chaud et humide.

Le contact dynamique de ces vents définit la zone de convergence intertropicale (ZCIT) appelée le front intertropical (FIT). La migration du FIT est fonction du comportement (renforcement/ affaiblissement) des anticyclones précités.

De novembre à mars avec le renforcement des anticyclones des Açores et de Libye, et l'affaiblissement de l'anticyclone de Sainte Hélène, le FIT se trouve aux environs de 5°-7° N. Durant cette période, prédomine l'Harmattan : C'est la saison sèche. A partir d'avril, la légère remontée du FIT donne lieu à des précipitations dans la partie méridionale du pays. Dans sa progression saisonnière, le FIT atteint sa position septentrionale la plus avancée (20°-22° N) en juillet août, mois pendant lesquels tombent environ les trois quarts des précipitations annuelles. En septembre, les précipitations sont encore notables, mais le FIT rétrograde rapidement vers le Sud. La saison sèche s'installe vers la fin de ce mois ou début d'octobre dans la partie Nord du pays alors qu'au sud, les pluies peuvent être enregistrées jusqu'en novembre.

Les précipitations sont marquées par une forte irrégularité dans leur répartition tant spatiale que temporelle. Cette irrégularité s'explique par l'importance de la distribution du flux de la mousson guinéenne, principale source d'humidité.

Ainsi, du Sud (où la mousson séjourne longtemps) au Nord (où la mousson est faible et ne dure pas longtemps), la durée de la saison des pluies diminue de façon considérable. Il en est de même pour les quantités de précipitations.

Le régime thermique est marqué par une période relativement froide allant de décembre à Février (11° à 22° C) et une période chaude. Le maximum des températures est atteint en Mars (35°-38 °C) au sud, en avril (40°- 41°C) au centre et mai – juin (42°-43° C) au Nord. Quant au maximum absolu, il est de l'ordre de 46°-47 °C[40].

En juillet-août, s'observe un minimum relatif occasionné par les chutes de pluies. Ce minimum est moins marqué à mesure qu'on se déplace du Sud vers le Nord. Par contre, le minimum de Janvier est plus creusé dans la zone saharienne qu'ailleurs. La température minimale absolue peut y descendre en dessous de 0°C. La température moyenne annuelle varie de 24° – 26° C au Sud à 28° – 35° C au Nord.

L'évolution saisonnière de l'humidité relative de l'air est identique à celle des précipitations. Le maximum se situe en juillet-août et est de l'ordre de 90 à 95% en moyenne dans la zone méridionale du pays, 85 à 90% au centre et moins de 80% au Nord. Le minimum qui s'observe en février-mars, varie de 35% à moins de 10% lorsque l'on va du Sud au Nord.

La durée d'insolation est peu variable de novembre à mai où sa valeur avoisine 9 heures en moyenne par jour ; son minimum s'observe en août (6-7h). Le

rayonnement global connaît une variation notable dans sa répartition saisonnière qui est presque identique à celle de la température de l'air. Son maximum mensuel (1800-1900 cal/cm²) à la station de N'Djaména se situe en mars-avril et son minimum (600 – 620 cal/cm²) en août.

L'évaporation a également la même marche saisonnière que celle de la température de l'air. Elle est donc marquée par deux maximums et deux minimums. Le maximum s'observe en mars-avril et les faibles valeurs en août et pendant la période froide (décembre- janvier). La valeur annuelle varie de 2500 à 3000 mm en moyenne. [20]

I.1.3. La pluviométrie

Le Tchad présente un climat continental chaud et sec qui se décline en trois grandes zones climato écologiques :

- ✓ la zone saharienne au Nord où il tombe moins de 50 mm de pluie par an. Elle est peu propice à l'agriculture. On y pratique l'élevage des camelins et des ovins ;
- ✓ la zone sahélienne au centre où les précipitations sont comprises entre 300 et 600 mm. l'agriculture y est pratiquée mais il s'agit davantage d'une zone d'élevage ;
- ✓ la zone tropicale ou soudano-guinéenne au Sud qui reçoit plus de 900 mm de pluie par an. On y distingue deux saisons essentielles : la saison sèche de Novembre à Mai et la saison pluvieuse de Mai à Novembre. C'est la zone la plus propice à l'agriculture[29].

Les contraintes du climat sont partout visibles au Tchad. Dans le sud du pays, les précipitations sont abondantes, et provoquent même des inondations saisonnières qui coupent les communications et isolent de nombreux villages. Dans la zone sahélienne, le rythme des travaux agricoles et l'abondance de la récolte sont étroitement liés aux quelques pluies qui s'échelonnent entre juillet et août. De même, la diminution de l'humidité vers la région nord détermine le passage du genre de vie sédentaire au nomadisme pastoral.

I.1.4. Hydrographie

Constituées de cours d'eau et de lacs, les ressources en eau de surface sont peu importantes au Nord du 14^{ème} parallèle, mais relativement abondantes en dessous de cette latitude. Les principaux cours d'eau permanents sont le Chari et le Logone.

Le premier, long de 1200 km, prend sa source en RCA. Issu du Nord-Est de l'Adamaoua au Cameroun, le Logone, long de 1000 km environ, rejoint le Chari à N'Djamena.

Le Chari vient grossir le Logone à un module inter annuel de $1080 \text{ m}^3/\text{s}$ pour un bassin versant estimé à $600\,000 \text{ km}^2$. A ces deux fleuves, viennent s'ajouter les cours d'eau semi permanents et les temporaires. S'agissant des lacs, le plus important est le Lac Tchad, fraction résiduelle d'une vaste mer intérieure qui, au paléolithique aurait couvert environ $230\,000 \text{ km}^2$. Avec les sécheresses persistantes qu'à subi le Tchad, le plan d'eau de ce lac a connu à partir des années 70, une baisse significative. Sa superficie est passée de $25\,000 \text{ km}^2$ en 1963 à moins de 2000 km^2 à l'heure actuelle. Son volume est passé de 86 milliards de m^3 en 1963 à 18 milliards de m^3 en 1992. Il est alimenté essentiellement par les eaux du Chari qui représentent environ 82% des apports, les pluies directes 14% et le reste par Elbeid et Kamadougou (Nigéria-Niger). Outre le Lac Tchad, il existe d'autres modestes réservoirs d'eau à savoir les lacs Filtri, Iro, Ounianga, Leré, Fianga, Tikem, Tréné etc [20].

I.1.5. La végétation

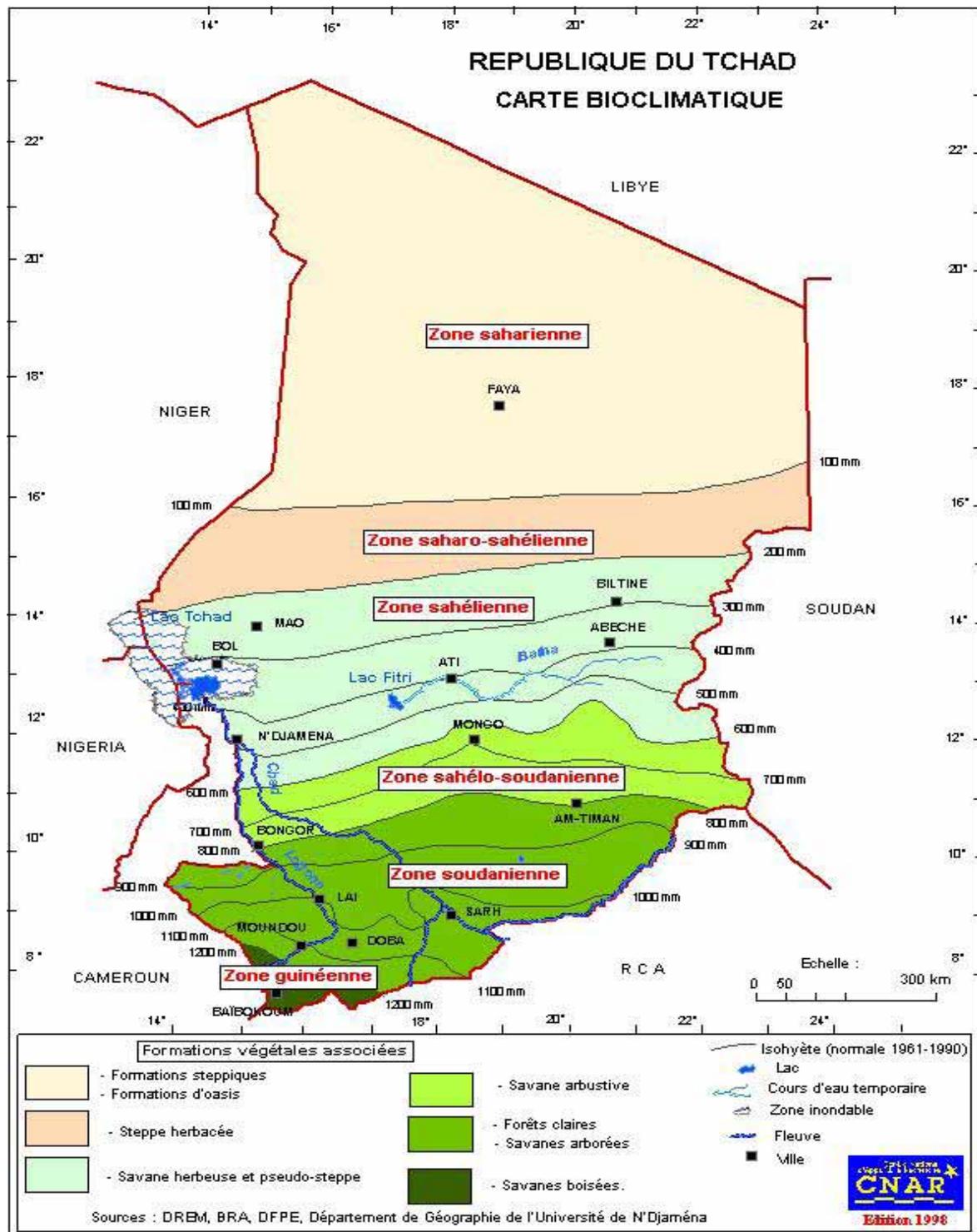


Figure 2 : Carte bioclimatique du Tchad. Source [46]

Les facteurs climatiques jouent un rôle prépondérant sur la répartition des végétaux au Tchad. Ces facteurs évoluent suivant l'abondance des pluies du Nord au Sud.

- ✚ Au Nord on a une végétation de type steppique et une vaste étendue parsemée d'oasis ;
- ✚ Au centre la steppe herbacée, une savane herbeuse associée à des pseudo steppe ;
- ✚ La savane arbustive, la forêt claire et la savane arborée au Sud ;
- ✚ A l'extrême sud la savane boisée [46].

Les fluctuations climatiques ont entraîné de 1960 à 1990 une baisse de la hauteur des pluies de l'ordre de 200 mm/an et un décrochage des isohyètes du nord vers le sud (BEKAYO N.Derla, 1999). Les localités de Mao et de Bol étaient sur les isohyètes moyennes de 250 mm, celles de N'Djaména, Kélo et Moundou étaient respectivement sur les isohyètes 500, 925 et 950 mm entre 1950 et 1967 (OUEDDO, 1990).

Entre 1968 et 1985, ces localités se sont retrouvées sous les isohyètes :

125 mm pour Mao et Bol. 300, 800 et 850 mm pour N'Djaména, Kélo et Moundou.

A cette migration des isohyètes, s'ajoutent des irrégularités spatio-temporelles de la pluviométrie. Mais les perturbations du climat observées au cours des dernières décennies et confirmées par l'étude des scénarios climatiques ont eu des répercussions sur le comportement physiologique de nombreuses espèces végétales et de certaines variétés culturales. En effet, le meilleur indicateur de l'évolution des écosystèmes est l'estimation régulière de la végétation naturelle. Les études faites dans les différentes zones agro-climatiques du pays sont édifiantes à ce sujet.

Sur l'axe Ngouri – Mondo les *Acacia* étaient peu abondants sauf *l'Acacia senegal*, alors que les crêtes montrent un horizon très vaste sans un seul arbre. C'était un immense désert de sable en saison sèche, masqué pendant l'hivernage par des graminées et légumineuses herbacées (CHEVALIER, 1908).

I.1.6. Le relief

Le relief du Tchad est caractérisé par les ensembles naturels suivants :

- La partie méridionale, au sud du 10^{ème} parallèle, correspondant aux hauts bassins du Chari et du Logone, d'altitude moyenne de 400 à 500 m, avec des massifs montagneux culminant à 1163m, les plaines d'inondation du Logone

entre Lai et N'Djaména (300 à 400 m d'altitude) et celle du SUD-EST le long de la frontière de la RCA (400 à 450 m) ;

- Au centre le massif du Guera, culminant à 1500 m les deltas du Chari dont l'altitude varie de 300 à 350 m avec d'anciennes formations deltaïques aux alluvions argilo-sableux ; les zones inondables et les cordons dunaires des environnants du lac Tchad avec des altitudes variant de 280 à 290 m ;
- La partie septentrionale, la plus vaste, s'étend sur plusieurs terroirs nationaux. Elle est comprise entre le plateau de JOS (Nigeria) et l'AIR (Niger) à l'Ouest, le Tibesti au Nord, l'Ennedi et le Ouaddaï à l'Est, les monts MANDARA (Cameroun) et le Guéra au Sud
- A l'Est le massif du Ouaddaï (500 à 1000 m) ;
- le massif du Tibesti au Nord, avec le pic d'Emi Koussi atteignant 3415 m d'altitude. C'est aussi dans cette partie (B.E.T) du pays que l'on rencontre les dépressions les plus basses (160 m d'altitude) [45].

I.2. Présentation de l'élevage au Tchad

L'essentiel de l'économie tchadienne repose sur l'agriculture et l'élevage. Ces sous-secteurs économiques sont très variés. Le Tchad pays agro-sylvo-pastoral par excellence, produit en culture sèche plus de 90% de céréales dont le sorgho, le mil, le maïs, le béré béré (sorgho blanc). Le riz et la canne à sucre sont irrigués. Le coton qui est produit en pluvial, est destiné exclusivement à l'exportation. L'élevage concerne les bovins, les ovins, les caprins, les camélins, les équins, les asins et les porcins. Les bovins dominent l'élevage transhumant, à hauteur de 75%.

I.2.1. Les espèces animales domestiques rencontrées

I.2.1.1. Les bovins. On trouve parmi les bovins les races suivantes : Le zébu arabe, Le zébu M'Bororo à longues cornes en lyre le zébu Foulbé, le taurin Kouri et le bovin toupouri.

Le cheptel bovin estimé à plus d'un million de têtes (Office national de développement rural, 2002)

I.2.1.1.1. Caractéristiques du taurin Kouri.

Le taurin Kouri est de grande taille, vit dans les îles et les rives du lac Tchad. Il se caractérise par d'énormes cornes creuses à l'intérieur qui lui servent de bouées. Ce sont des animaux très aquatiques. Le Kouri est un animal unique en son genre dans le monde. C'est un bon animal de boucherie et laitier. Le poids du mâle adulte oscille autour de 700 à 800 kg. La femelle a 500 à 550 kg (LRVZ, 1996). Le rendement viande varie de 55 à 60% pour les animaux bien engraisés. La production laitière journalière varie de 8 à 10 litres voire plus pour les meilleures laitières (**Figure 3**).

Les animaux sont conduits de manière traditionnelle. En saison sèche les animaux sont maintenus au bord du Lac Tchad et utilisent les fourrages des plateaux sableux et des rives des polders. Ils associent à cet effet, du fourrage sec et du fourrage vert. En effet, le troupeau transhume au mois de juillet en dehors du lac Tchad, qui correspond à la saison des pluies dans la région, pour revenir au bord et dans les îles au début de la saison sèche, à partir du mois de novembre de chaque année.. En saison des pluies, les animaux sortent du Lac pour pâturer sur les terres sèches afin de fuir les mouches et les insectes piqueurs.



Figure. 3. Image d'un mâle Kouri. Animal sans bosse et de grande taille(Taurin).
Source : LANGTAR N (2009).

I.2.1.2. Les ovins et les caprins : Les moutons et les chèvres du sahel de grande taille (0,80 à 0,90m), les chèvres de petite taille (0,50 à 0,6m) robuste résistante à la trypanosomose se trouvent un peu au Centre et en majorité au Sud du Tchad.

I.2.1.3. Les équidés : Une population **asine et chevaline** est assez importante et sert de moyens de transport. De nos jours l'âne et le cheval sont utilisés au Sud du Tchad dans l'agriculture attelée ainsi que les bovins (Les bovins sont utilisés dans l'agriculture à raison de deux par charrette)

I.2.1.4. Les dromadaires : Les dromadaires présentent sur les ergs sableux au Nord. Dans cette région où l'élevage des dromadaires est très développé, c'est une espèce adaptée au désert.

I.2.1.5. Les porcins

Le porc local d'origine ibérique a été introduit au Tchad en 1918, par des missionnaires en provenance du Cameroun. Ensuite en 1951, le porc limousin

originaire de France fut importé par le service de l'élevage afin d'améliorer le format et le rendement du porc local. Après quatre années d'essais, ce programme a été abandonné au Nord, essentiellement pour des raisons religieuses. En revanche, dans la partie sud majoritairement non musulmane, la diffusion a enregistré un succès relatif jusqu'en 1958. Par la suite, des géniteurs de la race Yorkshire et Berkshire furent importés du Congo.

Les porcins sont issus d'un croisement entre la race locale d'origine ibérique et des animaux de races exotiques. Le Limousin en race pure ou des produits issus du croisement du Limousin avec le porc local ont d'abord été utilisés. Ensuite, les races Yorkshire (ou Large White) et Berkshire ont été importées. L'élevage des porcins est très développé au Tchad, les porcins sont estimés à cent mille têtes (Mopaté, 2001).

I.2.2. Situation zoosanitaire

L'élevage des camélins est très développé au Nord du Tchad. Les pathologies des animaux sont signalées par le Réseau d'épidémiologie–surveillance des maladies au Tchad (Repimat) et les services vétérinaires [7].

I.2.2.1. Pathologies bovines

I.2.2.1.1. La Trypanosomose

La Trypanosomose reste la maladie parasitaire la plus importante de la zone des savanes.. Une prévalence de 3 % a été signalée lors d'une enquête effectuée par CUISANCE en 1995, l'infection à *Trypanosoma vivax* est dominante. Dans le cadre des surveillances épidémiologique des principales maladies animales, beaucoup de frottis réalisés sur des animaux supposés trypanosomés ont donné pour la plupart des résultats négatifs (Bulletin Repimat, 1996 ; 1997). Des enquêtes récentes ont montré qu'il existe encore des gîtes à glossines. Des investigations entomologiques plus poussées sont encore nécessaires compte tenu des intenses activités et des mouvements de bétail qui se développent dans la zone pétrolière. Les parasitoses gastro-intestinales sont aussi citées ; les parasites fréquemment rencontrés sont les strongles et les coccidies. Les incidences de ces parasitoses et leurs variations saisonnières méritent d'être mieux connues. Pour les maladies transmises par les tiques, comme les piroplasmoses, la zone méridionale constitue une zone de

prolifération par excellence. Les animaux des sédentaires et ceux des transhumants s'infestent au début de la saison des pluies.

I.2.2.1.2. La peste bovine :

Le Tchad a été déclaré indemne de toute infection bovine par la résolution internationale de l'OIE en Mai 2006 (OIE 2006).

I.2.2.1.3. Autres pathologies

La dermatophylose, la fièvre aphteuse et les maladies telluriques restent importantes et d'actualité. En ce qui concerne la dermatophylose, des enquêtes ont révélé la présence de plusieurs souches de *Dermatophilus congolense* et des essais vaccinaux ont été effectués. Les résultats, bien que concluants, n'ont malheureusement pas été suivis d'actions, du fait de l'existence de plusieurs souches dans la zone (Cheneau, 1977 ; Faibra 1989). En attendant, cette maladie engendre chaque année beaucoup de pertes dans le cheptel bovin, avec une incidence très élevée en saison des pluies. L'antibiothérapie est le moyen de lutte utilisé par les éleveurs. La fièvre aphteuse est également signalée, avec des morbidités de 30-50%, une mortalité faible (5 %, variable selon l'âge), une létalité supérieure à 10 %. Les pertes enregistrées concernent la baisse de production de lait (75 %), la diminution de la force de travail (67 %) et la perte des animaux (52 %) (Bulletin Repimat, 2000 ; 2001). Il n'existe pas de mesure officielle de lutte. Le charbon bactérien, le charbon symptomatique et la pasteurellose sont également signalés, surtout en saison des pluies. La prophylaxie effectuée annuellement contre ces maladies limite fortement la mortalité.

I.2.2.2. Pathologies des petits ruminants

Chez les petits ruminants, les pathologies les plus signalées sont les phénomènes diarrhéiques associés aux troubles respiratoires ; elles induisent une mortalité assez élevée, surtout en saison de pluies et en période froide. La peste de petits ruminants (PPR) a été diagnostiquée par le réseau d'épidémiologie (Bull. Repimat, 1999 ; 2000) et par des enquêtes ponctuelles (Delafosse, 2000). La PPR est à l'heure actuelle la principale pathologie des petits ruminants de la zone soudanienne. Les informations sur les autres pathologies, pneumopathie et diarrhées, sont peu

précises. Il est donc important que des enquêtes soient menées dans ce sens. En matière de parasitoses externes, les tiques dominent, surtout en saison des pluies.

I.2.2.3. Pathologies aviaires

Les volailles, notamment les poules, contribuent significativement aux revenus des paysans de la zone méridionale du Tchad (Maho, 2000). Mais le développement de l'aviculture est fortement compromis par la maladie de Newcastle. Les enquêtes menées dans le cadre du PRASAC ont montré que la maladie de Newcastle reste la principale contrainte au développement de l'aviculture. Les périodes explosives de cette maladie ont été déterminées et des vaccinations test ont été effectuées. Les résultats sont prometteurs. Les paysans ont trouvé la vaccination très intéressante et une méthode d'approche pour une lutte intégrée efficace est en cours d'élaboration. Par ailleurs, les prélèvements de matières fécales et des sérologies de quelques oiseaux réalisés dans le cadre du PRASAC ont permis de déceler la présence de mycoplasmes aviaires et de quelques parasitoses gastro-intestinales. L'*Argas persicus* est reconnu deuxième cause de mortalité des volailles, après la maladie de Newcastle [7].

I.2.2.4. Pathologies porcines

L'élevage porcin est en plein essor dans la zone méridionale. Les principales contraintes signalées sont, entre autres, le manque de maîtrise des techniques d'élevage, surtout en saison de culture, les porcins sont sources des conflits entre éleveurs et agriculteurs du fait des dégâts causés par ces animaux dans les champs. Les pathologies ont été décrites : amaigrissement, diarrhées, (Mopaté, 2000). Sur le plan parasitaire, la cysticerose a été signalée par les acheteurs qui pratiquent un diagnostic de cette maladie par la palpation et la pression linguale. L'importance de cette pathologie peut se justifier par son caractère zoonotique. Les mouvements d'animaux, du Cameroun vers le Tchad doivent être réglementés de concert avec les autorités camerounaises, sur la base des législations sous-régionales (CEBEVIRHA) [25].

I.2.2.5. Pathologie des dromadaires

Les camélidés en général, le dromadaire en particulier, sont parmi les espèces les moins étudiées. Le dromadaire, après avoir été pratiquement ignoré pendant

plusieurs décennies, suscite depuis quelques années l'intérêt des organisations nationales et internationales responsables du développement de l'élevage. La crise de l'énergie a fait redécouvrir l'intérêt du dromadaire pour le transport, la sécheresse a rappelé son adaptation particulière aux milieux difficiles ; les revenus que tirent les populations nomades. Sa production, qu'il s'agisse du lait, de la viande ou des peaux, est un facteur non négligeable [14]. Les problèmes de pathologie constituent une contrainte majeure au développement de l'élevage camelin.

I.2.2.5.1. Les helminthoses gastro intestinales

Les maladies parasitaires constituent la dominante pathologique majeure du dromadaire. Contrairement à ce que l'on pourrait attendre, compte tenu de l'environnement, a priori défavorable à leur développement, les helminthes du tractus gastro-intestinal sont très nombreux. La plupart des maladies parasitaires sont communes au dromadaire, au mouton, à la chèvre, voire aux bovins, mais parmi les nématodes, certains apparaissent quasi exclusifs du dromadaire. Les progrès récents des connaissances en parasitologie donnent une explication à la contradiction apparente entre infestation parasitaire du dromadaire et conditions défavorables à cette infestation du fait des températures élevées et d'une humidité insuffisante. Le parasitisme de saison ou de région sèche s'explique en effet par la modification du cycle évolutif des parasites lorsqu'ils ne peuvent pas survivre dans un milieu extérieur hostile. Les larves de strongles ingérées avant le début de la période sèche se mettent en hypobiose, dans les parois du tube digestif, pour ne reprendre leur développement qu'après le retour de conditions climatiques favorables.[14]

I.2.2.5.2. La Trypanosomose

Elle constitue une des dominantes pathologiques du dromadaire. Le principal agent causal est le *Trypanosoma evansi* qui est signalé dans tous les pays d'élevage camelin. La transmission de *T.evansi* étant assurée par des mouches hématophages, essentiellement des Tabanidés, l'incidence de la Trypanosomose est en corrélation étroite avec les conditions favorables au développement des vecteurs : elle est donc élevée dans les régions marécageuses, le long des rivières, à la fin de la saison des pluies. Dans les zones d'habitat des glossines, la Trypanosomose du

dromadaire peut être due secondairement à *T.vivax*, *T.congolense* et *T.brucei*. [14] qui provoquent une maladie aiguë mortelle.

I.2.2.5.3. La gale du dromadaire

Elle est provoquée par un acarien, parasite quasi-exclusif du genre *Camelus*: *Sarcoptes scabiei var. cameli*.

Considérée à l'époque des grandes caravanes et des fortes concentrations de dromadaires comme l'affection majeure de cette espèce, est maintenant moins fréquente, les conditions de surpeuplement favorables à la contagion étant plus rarement remplies. La dénutrition et les carences en vitamine A notamment, sont des facteurs favorables au développement de la gale. C'est pourquoi, il est conseillé à titre prophylactique de donner une complémentation alimentaire aux animaux à risque.

I.2.2.5.4. Les autres maladies parasitaires

Les coccidioses, sarcosporidiose, toxoplasmose et balanitiose ont un rôle secondaire.

I.3. Importance économique de l'élevage au Tchad

Le Tchad est un pays d'élevage où ce secteur a, été largement soutenu par les bailleurs extérieurs au développement. Malgré l'exploitation du pétrole le Tchad demeure tributaire de l'élevage et de l'agriculture. Son impact sur la balance commerciale est important, puisque le bétail sur pied représente, en valeur, une part importante d'exportation.

L'élevage représente 40% du PIB du secteur agricole, 51% des exportations et fait vivre près de 40% de la population, éleveurs mais aussi tous les intervenants le long des filières. En outre l'élevage occupe 80% de la population sahélienne, soit environ 3 millions d'habitants L'immense majorité du cheptel :

5,3 millions bovins, 1 million camélins et 6,6 millions de petits ruminants est élevé suivant des systèmes extensifs mobiles transhumants. Les productions sont commercialisées localement ou exportées sur pied vers le Nigeria, le Cameroun et la République Centre africaine (RCA) pour les bovins et vers la Libye pour les camelin.

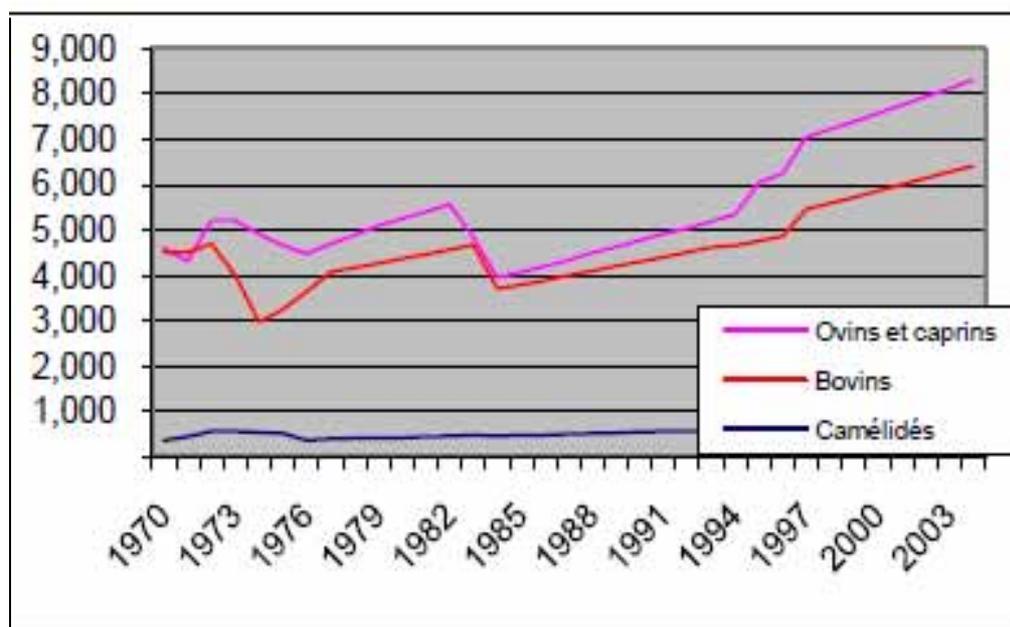
Le capital cheptel est estimé à environ 1,5 milliard € (982,5 milliards de FCFA) engendrant un flux financier annuel supérieur à 150 millions € [16] (Ministère de l'élevage, 1998)

Les productions animales sont estimées, en 2004 à 92 160 tonnes de viande bovine et 172 800 tonnes de lait de vache, tandis que les importations de lait entier sec se sont élevées à 600 tonnes (FAO, 2005)

L'exportation des bovins à elle seule, a rapportée 134,7 milliards de francs CFA en 2003 avoisinant les recettes du pétrole qui s'élevaient à 135,7 milliards de francs CFA (MINISTERE DE L'ELEVAGE, 2005) [16]. La pêche également joue un rôle non négligeable dans l'économie nationale avec une production de 30 000 à 40 000 tonnes, ce sous-secteur représente 10% du PIB. Ces données montrent l'importance de l'élevage dans la couverture des besoins nutritionnels mais aussi l'intérêt de porter une attention particulière à la commercialisation des bétails et viandes comme source de revenus.

I.4. Evolution du cheptel au Tchad

La production animale au Tchad depuis 1970 jusqu'en 2003 a connu des variations importantes.



Source : FAO, 2007

Figure 4 : Evolution du cheptel bovin, camelin, ovin et caprin au Tchad (en milliers de têtes).

La figure ci-dessus indique que le cheptel bovin a chuté de près de 40% au cours du premier épisode majeur de sécheresse, puis de près de 30% au cours du second. Après chacun de ces deux chocs, une décennie a été nécessaire pour que le cheptel

se reconstitue à son niveau d'avant la crise. Suite à deux décennies de relative régularité climatique, le cheptel dépasse, en 2004, de 60% son niveau de 1970.

I.5. Institutions de recherche et de développement de l'élevage

I.5.1. Laboratoire de recherches vétérinaires et zootechniques (LRVZ)

Créé en 1949 pour la production des vaccins, la recherche pour assurer une bonne couverture sanitaire du cheptel, le diagnostic et la formation. Autrefois axé sur la santé animale, la mise au point des vaccins et dans une moindre mesure l'agrostologie, la recherche au LRVZ s'oriente actuellement vers les productions animales et l'environnement. Ainsi, elle couvre l'agro pastoralisme, la transhumance, la restauration des pâturages, l'association et l'intégration de l'agriculture - l'élevage, la nutrition, la génétique. Grâce un appui substantiel du pôle régional de recherche appliquées aux savanes d'Afrique Central (PRASAC).

I.5.2. Pôle régional et de recherche appliquée au développement des savanes en Afrique centrale (PRASAC)

Le PRASAC est une initiative conjointe des chercheurs, des structures de recherche du Cameroun, de la Centrafrique et du Tchad et des partenaires scientifiques de France, notamment le CIRAD et l'ORSTOM. Le pôle formalise des relations synergiques sur plusieurs thèmes de recherche appliquée dans un contexte de profondes mutations des sociétés rurales et des filières agricoles accompagnées de risques environnementaux de plus en plus marqués. Les six composantes de la recherche du PRASAC sont :

- La mise en place d'un observatoire du développement ;
- La gestion du terroir,
- La gestion des exploitations ;
- Mise au point des systèmes de cultures et d'élevage alternatifs ;
- Technologies des produits alimentaires ;
- Amélioration de la productivité de la filière coton.

Le siège du PRASAC est au sein du LRVZ à N'Djamena. Le LRVZ et l'ITRAD (Institut Technologique de recherche agronomique pour le développement) en sont partenaires directs. L'agence française de développement (AFD) assure un appui

financier, l'agence allemande de développement (GTZ) apporte un appui financier et technique dans certains projets de développement

La Commission Economique du Bétail, de Viande et des Ressources Halieutiques (CEBEVIHRA) qui mène des études et suit les échanges des produits d'élevage dans l'espace CEMAC (Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale). Elle avait joué un rôle important sur la dynamique des échanges des bovins et de la viande dans la sous région grâce à des études qu'elle avait réalisées en 2003 sur la commercialisation de bovins et de la viande en zone CEMAC.

I.5.3. Centre national d'appui à la recherche (CNAR)

Le CNAR prend son origine de la transformation du Centre de recherches appliquées (CRA) en vertu de l'ordonnance 19/PR/91 du 14/12/91 tandis que le décret 1261/PR/MEN/91 du 14/12/91 dispose de ses statuts et lui attribue les missions qui sont :

- ✚ de collecter, de centraliser et d'actualiser toute la documentation scientifique sur le Tchad, d'origine nationale ou étrangère et la traiter et faciliter sa circulation dans les milieux concernés. A ce titre, il est le dépôt légal de tous les travaux scientifiques se rapportant au Tchad ;
- ✚ de mettre au point le système informatique permettant de gérer les données et les ouvrages acquis ;
- ✚ de servir de point de contact entre les réseaux de banques de données nationales et internationales ;
- ✚ d'animer le milieu technico-scientifique en vue de favoriser les relations entre la recherche, le développement, la formation et les milieux économiques ;
- ✚ d'appuyer la recherche par l'organisation de séminaires, colloques, tables rondes etc. ;
- ✚ d'assurer l'édition des travaux scientifiques au travers de ses organes de publication et, subsidiairement, la publication des travaux et d'études se rapportant au développement ;
- ✚ d'offrir une structure d'accueil destinée à faciliter des échanges entre les chercheurs nationaux et étrangers et à appuyer leurs recherches communes ;
- ✚ d'appuyer les spécialisations nécessaires à l'exécution des programmes de recherches en cours ;

 de promouvoir et de développer une station de traitement d'images satellitaires.

Le CNAR a développé des compétences dans la facilitation de recherche se rapportant aux Système d'informations géographiques (SIG) et la cartographie, à l'énergie, à la paléontologie, aux images satellitaires, à la télédétection.

I.5.4. Direction de l'hydraulique (DH)

La Direction de l'hydraulique relève du Ministère de l'Environnement et de l'Eau. Elle est chargée de la planification, la programmation des actions d'hydrauliques urbaine, villageoise, agricole, pastorale et d'assainissement.

I.5.5. Ecole nationale d'agents technique de l'élevage (ENATE)

L'ENATE est une école de formation qui apporte un appui conséquent en formant des agents techniques de l'élevage aptes à exécuter des tâches diverses sur le terrain.

CHAPITRE II : PREPARATION ET DISTRIBUTION DES VIANDES

II.1. La préparation des viandes à l'abattoir

II.1.1. Les abattoirs

Les abattoirs sont des établissements privés ou publics permettant de préparer les viandes de traiter les éléments du cinquième quartier, de soumettre ces produits à une inspection de salubrité et de déterminer leur qualité commerciale. Selon l'importance ou la capacité, on distingue trois types d'abattoirs :

- ✓ Les abattoirs traditionnels ;
- ✓ Les abattoirs modernes ;
- ✓ Les abattoirs industriels ;

Leurs planifications répond à un certain nombre de règles

II.1.1.1. Les abattoirs traditionnels. Ils sont caractériser par :

- La faiblesse de l'irrégularité des abattages ;
- L'absence des services vétérinaires permanents ;
- Le sous équipement en particulier l'approvisionnement insuffisant en eau et l'absence des systèmes d'évacuations des eaux usées ;
- Le manque de formation professionnelle et d'éducation sanitaire des bouchers et des ouvriers ;
- L'absence d'installation de réfrigération des viandes.

II.1.1.2. Les abattoirs modernes :

Ils sont conçus pour l'approvisionnement en viande d'agglomérations d'environ 100 000 habitants. Les abattages y sont réguliers, du fait de l'existence d'un marché permanent important. Ils sont dotés d'un équipement permanent mais non sophistiqué. Ces abattoirs disposent d'un service permanent avec un nombre restreint d'agents. Ils sont équipés d'installations de réfrigération de viande.

II.1.1.3. Les abattoirs industriels :

Ils alimentent les grands marchés de consommation. Leur capacité de consommation peut atteindre 50.000 tonnes de viandes par an. Ils peuvent être spécialisés dans la production d'une espèce donnée ou être polyvalent. Ils sont dotés d'équipements ultra modernes avec une mécanisation poussée des diverses opérations. Des

installations de réfrigération et de congélations sont présentes. Un service vétérinaire y est installé en permanence avec un nombre suffisant d'agents.

II.1.2. Principe et choix de l'emplacement d'un abattoir

II.1.2.1. Principe de construction d'un abattoir. Avant de construire un abattoir il faut prendre en compte un certain nombre de facteurs pour assurer un fonctionnement efficace. [8]

Du point de vue de la propriété, tous les plans doivent être approuvés par l'état ou les autorités municipales. Ils devraient être, si possible conforme au stipulation du « Code d'usage en matière d'hygiène pour la viande fraîche » établi par le comité du codex Alimentarius FAO /OMS sur l'hygiène de la viande fraîche. De cette manière on pourra, garantir un approvisionnement en viande de qualité acceptable.

II.1.2.2. L'emplacement de l'abattoir

L'emplacement de l'abattoir tient compte des points ci après :

- ✓ Il convient de choisir un emplacement surélevé par rapport aux lieux environnants pour faciliter l'écoulement des eaux usées et pour empêcher une accumulation des eaux de pluies autour de l'abattoir ;
- ✓ Il faut s'assurer d'un approvisionnement en eau facile et convenable pour pouvoir effectuer l'abattage dans les bonnes conditions d'hygiène ;
- ✓ Il faut aménager le système d'égout de manière à éviter toute pollution ;
- ✓ La desserte de l'abattoir par voie routière, ferroviaire ou fluviale doit être assurée pendant toute l'année ;
- ✓ Le raccordement du réseau électrique est souhaitable ; à défaut prévoir la construction d'un générateur ;
- ✓ Il faut clôturer les terrains pour empêcher la fuite des animaux et contrôler les entrées et sorties du personnel ;
- ✓ Il faut prévoir suffisamment d'espace pour permettre l'extension ultérieure des installations en cas de besoin ;
- ✓ Pour écarter les oiseaux, les insectes et autres êtres nuisibles il faut abattre tous les arbres dans un rayon de 20 mètres autour du périmètre de clôture ;
- ✓ Il faut choisir une bonne exposition par rapport au soleil et aux vents dominants.
- ✓

II.2. Les opérations d'abattage

L'abattage est une opération fondamentale et très influente sur l'avenir du produit

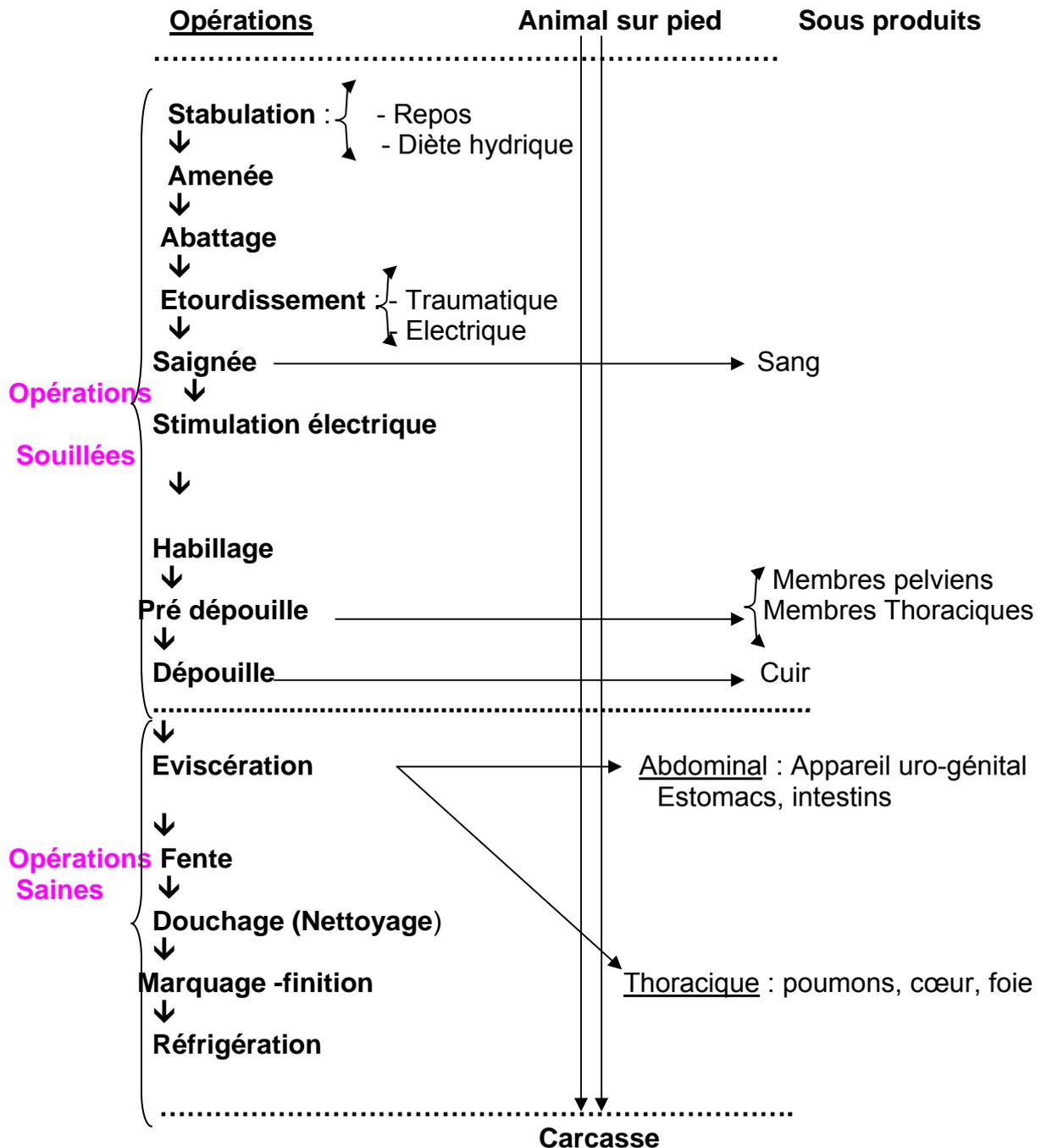


Figure 5 : DIAGRAMME DE LA PREPARATION DES BOVINS A L'ABATTOIR

Source : [2]

II.2.1. La réception et l'attente des animaux

II.2.1.1. La réception : Les animaux sont reçus dans un parc d'attente avant leur abattage. Le danger réside au niveau des animaux malades, les animaux humides souillés par les fèces. Pour des mesures préventives, les malades doivent être logés et abattus dans l'abattoir sanitaire, les animaux souillés en fin d'abattage.

II.2.1.1. L'attente des animaux

L'attente des animaux permet de reconstituer les réserves glycogéniques épuisées par la fatigue, vider les sacs digestifs et obtenir une viande de bonne qualité [37].

L'absence de repos convenable porte préjudice sur la qualité de la viande. Exemple des viandes DFD, PSE et une bactériémie d'abattage post-prandiale ou digestive.

Pour des mesures préventives, il faut une diète hydrique avec abreuvement à volonté, nettoyage et désinfection des barres de logettes, parcs, des murs ou couloirs tous les 15 jours au moins.

II.2.2. L'amenée et la contention

L'amenée est le transfert des animaux des parcs de stabulation à la salle d'abattage ou de saignée en passant par le couloir d'amenée. Il faut une séparation des secteurs sains des secteurs souillés pour éviter une contamination des carcasses parées et des abats comestibles. Pour des mesures préventives, utiliser aiguillon électrique ou lanière en caoutchouc pour éviter les traumatismes, nettoyage à chaque pause (sol et parois) et désinfection à la fin de la journée.

II.2.3. Etourdissement et la saignée

II.2.3.1. Etourdissement (Recommandation du congrès vétérinaire international de Zurich)

C'est l'insensibilisation temporaire, par la mise en état d'inconscience totale, juste avant la mort. Mais constitue un problème dans certains pays musulmans : l'animal est-il mort ou non ? Selon les hadiths, l'animal étourdi est un animal étouffé donc mort. L'étourdissement permet d'éviter des souffrances inutiles aux animaux et assure la sécurité des ouvriers lors de la contention des animaux (avant la saignée) qui devient ainsi facile, augmentation du rendement de la chaîne d'abattage, réduction du stress et des mouvements, conservation du glycogène pour obtenir une viande de meilleure qualité et favoriser une bonne saignée en conservant intacte la médulla oblongata qui agit sur les activités cardiaque et pulmonaires [4].

II.2.3.2. La saignée

La saignée est la mise à mort par extravasation sanguine Elle doit immédiatement faire suite à l'étourdissement pour que les activités cardiaques et respiratoires subsistent et aident à éjecter le sang. Plus la saignée est complète et rapide, meilleure est la qualité de la viande. On évite l'éclatement des vaisseaux que pourrait provoquer la haute pression sanguine qui s'est installée à la suite de l'étourdissement.

La saignée sans étourdissement ou abattage rituel (Halal) ou abattage Kasher =saignée horizontale. C'est l'égorgement, dans la saignée musulmane, il y'a section transversale de la gorge. L'animal couché étant dirigé vers la Mecque, une telle saignée présente l'inconvénient : En plus de gros vaisseaux (carotides et jugulaires) il y'a section de l'oesophage et de la trachée [19]. Ce qui entraîne une recirculation du sang contaminé et inhalation des aliments. La saignée avec étourdissement est fait en position suspendue (verticalement). Elle est plus complète et plus rapide.

II.2.4. Habillage, Eviscération et Fente.

II.2.4.1. Habillage de gros bétails

L'habillage est l'ensemble des opérations allant de la dépouille à la finition des animaux et doit se faire loin du sol (ails plateforme, berces, plaques tournantes) pour éviter la contamination de la viande

II.2.4.1.1. Opération de pré dépouille

Les opérations de pré dépouille préparent la dépouille :

- Section des membres postérieurs, du toupet de la queue section des membres antérieurs et transfert du convoyeur ;
- ablation de mamelles, de la verge et de la tête ;
- section de l'ensemble tête cou à l'entrée de la poitrine chez le dromadaire.

II.2.4.1.2. La dépouille

C'est l'enlèvement du cuir des animaux dans les meilleures conditions pour une bonne présentation et une bonne conservation de la carcasse. Chez les veaux, la dépouille peut avoir lieu après l'éviscération, le cuir doit être lavé avant la pré-dépouille. Technique utilisable dans le cas où le cuir n'est pas souillé, parasité ou ne présente pas de lésions. La technique peut être manuelle ou mécanique. La

dépouille manuelle s'effectue en position suspendue et peut être pratiquée sur chevalier ou sur plancher à condition que la zone dépouillée n'entre pas en contact avec le plancher ou le chevalet et que ces derniers soient assainies après la dépouille de chaque carcasse. [36]

II.2.4.1.2. 1. Technique de dépouille de boeuf.

- Parfente : traçage (ouverture) incision ventrale médiale puis deux incisions transversales croisées à la face interne des membres,

- Dépouille ou séparation de la peau :

- dépouille postérieure (train postérieur ventre) ;
- dépouille antérieure (membre et collier) ;
- dépouille des flancs ;
- dépouille dorsale (arrachage du cuir) ;

Les dangers liés à la dépouille :

- Contamination croisée par l'intermédiaire des mains des couteaux, tabliers de protection et des gants ;
- Contamination par le contenu de l'œsophage ;
- Contaminations liées à l'ablation des membres du toupet, de la queue et des mamelles ;
- Contaminations par les poussières provenant du cuir et porteuse des microorganismes ;
- Souillures de la carcasse par les mains de l'opérateur à travers ses matériels (couteau, marteau, machine à dépouiller).

Pour des mesures préventives :

- Convoyage mécanisé, travail en position suspendue, lavage des mains, désinfection des couteaux entre chaque carcasse et nettoyage des tables.
- Eviter le soufflage dans certains pays, fermeture hermétique de l'œsophage par ligature et laisser l'œsophage attaché au rumen au moment de l'éviscération, agrafage et marquage de la peau pour identification.

II.2.4.2. Eviscération

C'est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux de l'animal (sauf les reins). Elle doit se faire sur animaux suspendus, la plus utilisée est l'éviscération manuelle

II.2.4.2.1. Technique

- Eviscération abdominale commence par la fente médiale complète de la paroi abdominale, fente du quasi (symphyse ischio-pubienne), ligature de l'anus et du rectum, ligature double au niveau du cardia et du duodénum, ligature séparée d'environ 10cm élimination des matières entre la première et la seconde ligature, ablation de tous les organes abdominaux (utérus, estomac, et intestins évacués sur chariots ou bande transporteuse, foie mis à part).
- Eviscération thoracique : commence par la fente du sternum, détachement du sternum, ablation cœur et poumons qui sont réunis au foie qui sont, soit accrochés ensemble à la carcasse, soit mis sur bande transporteuse ou sur une table pour être inspectés en même temps que la carcasse.

Les dangers : Lorsque l'éviscération est tardive, responsable d'une bactériémie d'abattage, il y'a contamination par le contenu du tube digestif, par les couteaux et surtout l'éviscération incomplète.

Pour des mesures préventives, l'éviscération doit être précoce (30 mn au plus tard après saignée) pour la bactériémie et mauvaise odeur de fermentation plus couleur verdâtre, éviter la souillure de la carcasse par le contenu du tube digestif en éliminant l'œsophage avec sa ligature, éviscération complète et douchage tissulaire sans essuyage avec des torchons sales.

II.2.4.3. Fente médiale de la carcasse

C'est une incision longitudinale de la carcasse aboutissant à l'obtention de deux ½ carcasses :

-Procédé manuel (haches, fendoir scie circulaire + écarteurs) ;

-Procédé automatique : scie alternative sous jet d'eau continu sur animaux suspendus (fente et douchage simultanés son avantage réside dans la suppression du travail pénible du fendeur, précision de la coupe, pas de brisures, continuité de la chaîne. La fente a un double avantage

- Technique : manutention facile, détermination de l'âge et commercialisation facile
- Hygiénique : inspection des corps vertébraux et des articulations intervertébrales où l'on peut découvrir, des abcès tuberculeux chez les bovins, des abcès à bacille de la nécrose lors de la caudophagie, des arthrites chez les jeunes, des traumatismes et processus tumoraux

II.2.5. Finition- Emoussage- douchage

Ce sont les opérations qui consistent à améliorer la présentation des carcasses.

La finition consiste à l'enlèvement des nerfs, épluchage des hématomes, décollément des vertèbres lombaires et fixation des membres antérieurs au cou.

Emoussage : c'est l'opération de finition de la préparation de carcasse et consiste à enlever une partie de graisse apparente sur carcasse dépouillée ; ceci facilite la vente ; c'est l'amincissement de la couche de la graisse superficielle.

dangers : c'est une source de pollution complémentaire par la pénétration des bactéries dans la viande, élimination du tissu conjonctif qui protégeait le muscle facilite l'attaque bactérienne, tromperie sur l'état d'engraissement, car la graisse intermusculaire profond est invisible mais subsiste.

Pour des mesures préventives : laisser une pellicule de gras en surface de la carcasse, formation du personnel.

Nettoyage douchage : C'est l'élimination des souillures de la carcasse comme les excréments, les esquilles d'os, la pâte de la fente, le lait de la mamelle, le sang, les souillures lors du travail. Le but de cette opération permet une amélioration de la présentation des carcasses (propreté), de rendement après réfrigération (diminution de l'évaporation), saturation en eau de l'atmosphère des chambres froides et de la conservation

II.2.6. Habillage des petits ruminants

La saignée se fait sans étourdissement en Afrique (abattage rituel) et les risques de contaminations sont très élevés.

La dépouille se fait sur tables inclinés « étous » les bouchers pratiquent généralement le soufflage à l'air comprimé ou à la bouche en vue de faciliter la dépouille.

Une incision est faite sur la face interne du jarret et un tube est relié à une pompe y est introduit, celle-ci débite l'air à grande vitesse.

Aux niveaux des abattoirs traditionnels l'habillage a lieu sur le sol et l'ouvrier pratique le soufflage par la bouche. Cet insufflage de l'air présente deux inconvénients :

- ✓ L'air introduit renferme des germes pouvant contaminer la carcasse ;

- ✓ Le soufflage provoque des gonflements des tissus sous cutanés et donne aux carcasses une fausse apparence de bonne qualité.

L'éviscération simple chez les petits ruminants suit la dépouille et obéit aux mêmes considérations que les bovins, elle se fait en position horizontale dans les abattoirs traditionnels. Les carcasses des petits ne subissent pas de première réfrigération et sont directement dirigés vers les lieux de commercialisation après l'inspection de salubrité.

II.2.7. Réfrigération

Opération qui consiste à soumettre des viandes à des températures aussi basses que possibles mais supérieures au point de congélation en vue d'assurer sa conservation à court terme. Dans les abattoirs traditionnels, la réfrigération fait défaut exposant les carcasses à une altération microbienne et aux modifications des caractères organoleptiques. La réfrigération, proprement dite ou ressuage se fait en chambre froide classique ou dans les cellules de refroidissement dont les caractéristiques de l'atmosphère sont :

Température de la salle : $\approx 0^{\circ}\text{C}$

-Humidité relative : 90-95%

-Vitesse de l'air : 0,5-1 m/s.

Mesures préventives : Nettoyage désinfection régulière de locaux, respect de normes des densités des rails de ressuage, maîtrise et contrôle de la température ambiante.

II.3. Les transformations de la viande

II.3.1. La première transformation :

La première transformation ou transformation réalisée uniquement à l'abattoir (chaîne d'abattage et ressuage de carcasse) correspond à l'ensemble des opérations successives qui, à partir des animaux de boucheries conduisent l'obtention des carcasses et de sous produits dans le strict respect des impératifs de l'hygiène et de l'économie

II.3.2. La deuxième transformation :

La seconde transformation assure la séparation des carcasses en déchets (os, graisses et aponévroses). Elle englobe la découpe primaire (carcasse donne $\frac{1}{2}$

carcasse fraîche ou congelée et aboutit à l'obtention des quartiers frais ou congelés) la mis sous vide et la congélation.

II.3.3. La troisième transformation :

C'est la fabrication des produits de charcuteries et de salaison impliquant l'addition d'assaisonnement et, le plus souvent un traitement thermique.

Elle renferme la découpe secondaire, la préparation des unités de consommation comme la fabrication des viandes hachées. La quatrième transformation est la destination des produits impropres à la consommation et la valorisation des sous produits.

II.3.4. La filière viande

La filière en général est un système économique constitué par l'ensemble des canaux de distribution et d'approvisionnement utilisés par l'ensemble des producteurs vendant une même famille de biens de consommation.

Elle est formée par l'ensemble de ces transformations : abattoir transport, quai de réception de produits réfrigérés, ateliers de découpe avec des chambres froides en amont et en aval, quai de réception de produits congelés, ateliers de fabrication des viandes hachées, chambre de congélation préparation ders viandes et des viandes restructurées, ateliers de préparation de commande et de quai d'expédition).

II.4. Les différents types de viandes

II.4.1. Les viandes normales

Pour le bœuf, le pH se stabilise entre 5,6-5,8 et 5,8-6,2 dans celui du porc. Ces viandes grisonnent rapidement en surface à la température ambiante. Au contact, les sections humides sèchent rapidement.

II.4.2. Les viandes sombres surcolorées appelées viande DFD (Dark Firm and Dry)

Ce sont des viandes surmenées, le pH est supérieur à 6,2, leur réserve glycogénique est très faible et l'acide acétique a été évacué par le sang.

Ce sont des viandes d'animaux fatigués ou excités durant le transport vers l'abattoir. Le repos de quelques jours avant l'abattage est efficace et permet la reconstitution du glycogène. La maturation est précoce.

II.4.3. Les viandes acides (appelées PSE = pâle, soft, exsudative)

Le pH < 5,3, ces viandes ne grisonnent pas, La rigidité cadavérique est précoce, ce sont des viandes d'animaux ayant fournis un effort violent juste avant l'abattage, il y'a accumulation rapide d'acide lactique sous l'influence du stress.

Après la mort, le pH baisse rapidement de 5,2 – 5,5 en moins de 30 minutes avant le refroidissement de la carcasse.

II.5. Transport et distribution des viandes

II.5.1. Transport des carcasses

Les moyens de transport sont variés, ce sont les véhicules isothermes, des camionnettes ou des taxis Les véhicules adaptés sont de moins en moins utilisés et laissent place à des multitudes moyens de transport des carcasses inadaptés responsables d'altération microbiologiques et organoleptique des viandes

II.5.2. Distribution

Les lieux de distribution sont représentés par les marchés traditionnels. Les bouchers son les plus souvent équipés des tables, balances et couteaux le nettoyage et l'hygiène sont défectueux. A coté des marchés traditionnels on a des marchés modernes et des supermarchés où leurs conditions d'hygiène sont acceptables car ils disposent d'une chaîne de froid. Mais la plupart des consommateurs apprécient les caractères organoleptiques des viandes.

II.6. Caractéristiques organoleptiques des viandes

Il s'agit de la couleur, la succulence et jutosité, la sapidité, la flaveur et la tendreté.

II.6.1. La couleur

La couleur de la viande est la première qualité perçue par le consommateur. Elle guide pour son choix. La couleur de la viande dépend de la quantité de pigment appelée myoglobine, présent dans le muscle, plus il y a de myoglobine plus le rouge de la viande est intense. La couleur de la viande dépend également du degré d'acidité mesuré par le pH. La myoglobine est une chromoprotéine (pigment respiratoire responsable de la fixation de l'O₂ aux cellules)

II.6.2. La jutosité et la succulence

La jutosité et la succulence de la viande sont des caractéristiques perçus lors de la mastication, La jutosité dépend de la quantité de suc musculaire libéré dans la bouche au début de la mastication Elle est accentuée par la stimulation de la salivation, due en particulier à la présence du gras intramusculaire.

La succulence évolue avec la cuisson : à 60°C perte de 5% d'eau, à 80°C perte de 15% d'eau. La succulence dépend du pH :

- A la phase d'excitabilité musculaire (état pantelant), la structure est ouverte donc viande peu succulente.
- A la phase de maturation, il y a diminution du pH, la structure des protéines se resserre, d'où fermeture des espaces capillaires et évacuation de l'eau. La viande est donc succulente **[40]**.

II.6.3. La sapidité

Les substances sapides sont des substances solubles d'origine aminée

- Viande pantelante peu sapide
- Avec la maturation il y a libération d'amines : albumines, peptides, acides aminés, de nucléotides et d'ammoniac. La viande mûre est sapide

II.6.4. La flaveur (odeur + saveur)

La flaveur est un ensemble complexe de sensations perçues par le goût et l'odorat (sensations olfacto-gustatives) donc éprouvées par le consommateur. La flaveur associe les saveurs et les arômes. Les composés de la flaveur sont libérés au moment de la cuisson de la viande à partir de molécules précurseurs d'arômes, contenues notamment dans le gras :

Dans la viande cuite :(dénaturations des protéines) on retrouve des composés aminés (acide glutamique, NH₃, créatine, créatine etc.), des composés benzéniques, sulfureux, hétérocyclique (acides, alcools, furanes, aldéhydes et cétones).

La flaveur dépend aussi de facteurs zootechniques (espèce, sexes, alimentation, etc.).La viande maigre a peu de goût, la viande grasse a plus de goût : oxydation des acides gras libres insaturé avec libération des composés carbonylés et présence dans la graisse des composés aromatiques liposolubles responsables de la saveur **[40]**.

II.6.5. La tendreté

La tendreté : est la facilité avec laquelle la viande est découpée puis broyée lors de la mastication. C'est la qualité la plus appréciée et la plus recherchée par le consommateur. La tendreté de la viande dépend en particulier de la teneur du muscle en collagène, un muscle est d'autant plus tendre que sa teneur en collagène est faible

II.7. Importance de la viande

II.7.1. Importance alimentaire

La viande est une denrée qui occupe une place importante dans notre régime alimentaire et notre économie. Les viandes constituent les principales sources de protéines avec un rapport qui dépasse celui des céréales comme le montre le tableau ci dessous.

Tableau 1 : Teneur en protéine de quelques denrées

Aliments	Teneur en protéines (g/100kg d'aliment)
Viande de bœuf	18,6
Viande de veau	19,2
Foie de bœuf	20,0
Viande de mouton	15,6
Poulet	20,0
Mil et sorgho	11
Riz	7
Maïs	9

Source : [20]

 L'importance nutritionnelle de la viande dans l'alimentation des enfants et des jeunes

Pour les enfants et les jeunes, tout comme pour les adultes, la viande est un aliment d'une grande qualité nutritionnelle. Elle présente une teneur élevée en protéines et

contient tous les acides aminés essentiels, du fer facilement résorbable, du zinc et des vitamines A et B (B12 en particulier).

➤ **Vitamine B12**

L'homme ne peut faire le plein de vitamine B12 qu'à travers la consommation d'aliments d'origine animale. Un régime végétarien provoque une carence en vitamine B12, qui ne se verra éventuellement que bien des années plus tard. Les nourrissons et les enfants de mères végétariennes sont particulièrement exposés.

En effet, «in utero», ils n'ont pas reçu la quantité nécessaire de vitamine B12, le lait maternel ne leur en a pas apporté suffisamment non plus après leur naissance et ils reçoivent rarement un apport en aliments d'origine animale. Cela peut causer de graves troubles du développement neurologique, pouvant éventuellement s'accompagner plus tard d'un handicap. [43]

En plus des protéines, les viandes sont riches en lipides, glucides et ayant une bonne valeur biologique (valeur qui exprime le degré selon lequel une protéine est apte à participer aux processus anabolique de l'adulte en équilibre ou du jeune en croissance). L'efficacité protéique de la viande est très bonne car elle correspond au gain de poids vif de rat en croissance ramené au gramme de protides ingérés [8].

Tableau 2 : Valeur biologique de quelques aliments d'après Mitchell.

Aliments	Valeurs biologiques
Viande de bœuf	76
Œuf entier	94
Lait frais	90
Fromage (gruyère)	73
Farine blanche	52
Mais	60
Riz	75
Haricot	38
Saumon	72

Source : [15]

Tableau 3 : efficacité protéique de divers aliments

Aliments		Gains de poids vif en g/g de protides ingérés
Viandes	Bœuf.	3,2
	Veau	2,9
	Mouton	3,1
	Porc	3,0
Cœur	Bœuf	3,1
	Porc	2,9
Langue	Boeuf	2,9
Valeur moyenne Des viandes		3
Œuf entier		3,8
Lait sec		2,9
Mais		1,2
Riz		2,2
Farine		1

Source : [8]

Le tableau ci-dessus montre que les viandes ont une efficacité protéique élevée par rapport aux céréales.

Pratiquement les protéines des viandes sont riches en lysine, cet acide aminé qui est un facteur limitant primaire de la croissance est déficient dans les protides des céréales, base de notre alimentation[34].

II.7.2. Importance sanitaire

Tableau 4 : Maladies transmissibles par les viandes et les produits de la pêche

Agents pathogènes	Mode de transmission (i) : Ingestion (c) : Contact (R): Voie respiratoire	Denrées susceptibles de transmettre la maladie		
		Viandes		Produits de la pêche
		Animaux de boucherie	volailles	
<u>Bactéries</u>	C (i)	+		
Brucellose				
Charbon	C (i) R	+		
Dysenterie bacillaire	(i)	+	+	+
Typhoïde	(i)			+
Listériose	C (i)	+	+	
Tuberculose	C (i) R	+	+	
Morve	C (i)	+	+	
Rouget	C	+		+
Pasteurellose	C (i)	+	+	
<u>Toxi-infections à :</u>				
Salmonellose	(i)	+		
Cl.botulinum	(i)	+	+	+
E.coli	(i)	+	+	+
Staphylocoque	(i)	+	+	+
<u>Virus</u>				
Hépatite infectieuse	(i)	+		
Rage	C (i)	+	+	
Fièvre aphteuse	C (i)	+		
Peste aviaire	C (i)		+	
Virus de Newcastle	C (i)		+	
Rickettsie Fièvre Q	(i) R	+	+	
<u>Parasites</u>				
Téniasis	(i)	+		+
Echinococcose	(i)	+		+
Trichinose	(i)	+		+
Distomatose	(i)	+		+
Toxique : Mercure	(i)	+		+

Source : Med. Afr. Noire [20]

La viande est une denrée de choix pour l'alimentation humaine du fait de son apport en substance nutritive mais représente tout de même un risque pour l'homme du fait qu'elle est susceptible de transmettre des maladies aussi bien à l'homme qu'à l'animal.. La contamination peut se faire par : contact, ingestion ou inhalation (voie respiratoire) des matières virulentes comme le montre le tableau 4.

Dans la classification de DOLMAN [8] citée par GUEYE [3], on distingue 3 groupes :

- les zoonoses alimentaires
- les toxi-infections d'origine bactérienne ;
- les maladies d'origine chimique.

II.7.2.1. Les zoonoses alimentaires

Lors de congrès tenu en 1952 à Vienne, l'organisation mondiale de la santé définit les zoonoses comme « des maladies infectieuses ou parasitaires transmissibles naturellement de l'homme à l'animale et réciproquement »

II.7.2.1.1. Les zoonoses infectieuses

Certaines zoonoses peuvent être transmise par contact des animaux vivants et /ou par la manipulation des viscères, de phanères des viandes lors des opérations de première transformation (abattage)

Ces dangers zoonotiques constituent un problème majeur de santé publique.

II.7.2.1.1.1. Le charbon bactérien

Cette une maladie causée par une bactérie sporulée : *Bacillus anthracis* responsable de maladie aiguë mortelle, de manifestation sporadique dont la transmission peut se faire par :

- voie cutanée à travers les contacts avec les tissus d'animaux infectés ;
- voie aérienne à la suite de l'inhalation des spores provenant de régions où le sol est contaminé
- voie digestives à la suite de l'ingestion de viande contaminée insuffisamment cuite et renfermant des spores.

Malheureusement, la méconnaissance du mécanisme de transmission de cette maladie est souvent la cause de sa recrudescence en milieu rural.

II.7.2.1.1.2. La brucellose

L'agent responsable de maladie est un coccobacille du genre *Brucella*, responsable des avortements dans les élevages. La transmission se fait par contact direct des lésions cutanées et des muqueuses et par inhalation, c'est une maladie de la reproduction [13]. Se transmet aussi par ingestion de brucelles dans le lait.

II.7.2.1.2. Zoonose parasitaire

II.7.2.2.1. La cysticercose musculaire

C'est une cestode larvaire due à la présence et au développement de la larve de ténia au niveau des muscles des bovins ou des porcs. L'homme se contamine en ingérant de la viande mal cuite contenant des cysticerques. Cette affection est à l'origine des pertes économiques allant des saisies aux traitements d'assainissement des viandes lades.

II.7.2.2.2. La distomatose

La distomatose, aussi appelée dicrocoeliose, est une maladie parasitaire due à la présence de douves dans les canaux biliaires des animaux de boucherie. Le parasite porte le nom de petite douve du foie. C'est une maladie qui peut affecter l'homme. A l'abattoir, elle est responsable de saisie d'un grand nombre foie.

Deuxième partie:

Analyse critique et proposition d'amélioration des textes réglementaires

Chapitre 1. Bases juridiques du contrôle des denrées alimentaires

Le Tchad à l'instar d'autres pays anciennement colonisés, s'est doté depuis 1900 d'une législation en matière de contrôle des denrées alimentaires d'origine animale. Il y a deux grandes périodes qui ont marqués la législation et la réglementation des denrées alimentaire d'origine animale :

- La période coloniale ;
- la période post coloniale ;

I.1. La période coloniale

Durant la période, coloniale le fondement de la loi se trouvait dans le pouvoir législatif français où les textes étaient appliqués par les pouvoirs coloniaux.

I.1.1. Textes réglementant la surveillance des denrées alimentaire

Le contrôle des denrées avait plusieurs bases principales : loi du 1^{er} Août 1905 [10], acte législatif du 29 novembre 1957 [12].

I.1.1.1. Loi fondamentale du 1^{er} Août 1905 [10]

C'est un texte fondamental qui régissait la fabrication et la vente des denrées alimentaires. Cette loi relative à la répression des fraudes dans la vente des denrées alimentaires. Mais elle présentait l'inconvénient de n'être applicable qu'en cas de détention en vue de vente ou de non vente. Ceci fait qu'elle ne permet pas aux autorités d'intervenir au stade de la fabrication pour imposer un contrôle des opérations. C'est pourquoi d'autres dispositions ont été prises en vue d'instituer des mesures d'inspection vétérinaire

I.1.1.2. Acte législatif du 29 novembre 1957 [12]

C'était un texte fondamental qui réglementait l'inspection des viandes et des denrées foraines d'origine animale au Tchad. Dans cet acte législatif nous avons les dispositions générales, les taxes, les attributions, dispositions relatives à l'abattage et à l'installation des locaux de l'abattage, mesure générale de police, l'inspection des viandes et les pénalités.

I.1.1.2.1. Dispositions générales

Les dispositions générales de cet acte législatif réglementaient le contrôle, l'abattage des animaux de boucherie et résumait dix articles. Il est dit dans **l'article 2** de cette disposition « qu'il est interdit d'abattre ou d'habiller un animal de boucherie (bovins, ovins, caprins, porcins, chevaux, ânes, mulets, chameaux) destiné à la consommation, ailleurs qu'à l'abattoir public ou, à défaut, dans les abattoirs privés autorisés. La même interdiction s'applique à l'échaudage des têtes, pieds, tripes de bœufs, veaux moutons et porcs, qui ne pourra s'opérer que dans les abattoirs autorisés. **L'article 3** du même titre stipule que les propriétaires et les habitants qui élèvent de animaux pour leurs consommation personnelle ont la faculté de les abattre chez eux, pourvue que ce soit dans un endroit clos et complètement isolé de la voie publique sur laquelle le sang et les issues ne doivent jamais être répandues. Cette même disposition est applicable aux abattages lors des cérémonies rituelles reconnues par l'usage quelque soit l'origine des animaux.

Dans cet article 3, l'accent n'avait pas été mis sur le rôle que doit jouer l'inspecteur vétérinaire avant et après l'abattage : inspection anté et post-mortem.

Dans l'article 5 de cette disposition, dans le cas exceptionnel où, par suite d'un accident ou d'un risque de mort non causé par l'existence d'une maladie non contagieuse, l'abattage immédiat serait nécessaire, il pourra être pratiqué en dehors de l'abattoir, à charge pour le propriétaire de prévenir le vétérinaire chargé de l'inspection des abattoirs qui sera, seul juge de la destination à donner à la viande et aux sous-produits. Après l'abattage d'urgence, la carcasse pourra être transportée à l'abattoir pour y être inspectée, à condition qu'elle soit accompagnée de la totalité des viscères.

L'article 6, 7 et 9 qui réglementaient l'abattage, la circulation des animaux destinés aux abattoirs, le transport des viandes :

Tout bétail ne pourra être sacrifié à l'abattoir sans avoir été préalablement visité sur pied par le service d'inspection des viandes. Quelqu'en soit le nombre, la circulation des animaux destinés aux abattoirs est interdite dans les principales villes. Les itinéraires des animaux destinés aux abattoirs et les modalités d'acheminement de ces animaux seront déterminés par des règlements particuliers.

Le transport des viandes doit se faire dans des voitures parfaitement propres, à fond étanches. Si le véhicule n'a pas de toit parfaitement installé, les viandes doivent être entièrement recouvertes des linges propres. **[12]***

I.1.1.2.2.Taxes

Dans le titre II relatif à l'exploitation commerciale des viandes et au classement des abattoirs. Il est dit dans l'article 2 (12 des dispositions générales) que « l'exploitation commerciale des viandes sera soumise aux droits et taxes dont le mode d'assiette et les taux seront fixés conformément à la législation en vigueur par délibération des assemblées compétentes. Les taxes perçues à l'occasion des fonctionnements des abattoirs municipaux seront déterminés par les conditions prévues par arrêté du 28 Décembre 1936[11] portant réorganisation des communes Mixtes en A.E.F (Afrique Equatoriale Française) et la loi du 18 Novembre 1955 portant réorganisation municipale en Afrique Noire, ainsi que par tout texte modificatif subséquent ; le taux de ces redevances sera fixé par délibération des commissions municipales ou par les conseils Municipaux.

L'article 1(11 des dispositions générales) classe les abattoirs en quatre catégories :

- a) Abattoirs publics industriels
- b) Abattoirs publics nationaux
- c) Abattoirs municipaux
- d) Abattoirs privés.

Les modes de perceptions et le bénéfice de ces redevances sont régis par les dispositions ci-après :

- ✓ Lorsqu'il s'agit d'abattoirs municipaux ou d'abattoirs privés situés à l'intérieur des périmètres des communes, les droits et taxes sont perçus par les budgets des communes et à leurs profits
- ✓ Lorsqu'il s'agit d'abattoirs privés et d'abattoirs publics nationaux situés hors des périmètres des communes, ces redevances sont perçues par le budget de l'Etat et son profit
- ✓ Lorsqu'il s'agit d'abattoirs publics industriels, les droits et taxes sont perçus par les établissements et versés soit au budget des communes soit au budget de l'Etat, selon que la gestion de l'entretien en sont assurées par l'Etat ou les municipaux.
- ✓ Lorsqu'il s'agit des abattoirs concédés ou affermés, les droits et taxes sont perçus par le concessionnaire et reversés soit au budget de l'Etat, soit au budget municipal, selon que la concession ou l'affermage ont été octroyés par l'Etat ou la commune

I.1.1.2.3. Personnel- attributions

Dans le titre III relatif au contrôle des abattoirs et les postes de brosses pour les contrôles des denrées alimentaires d'origines animale. Il est dit dans l'article 1 (14 des dispositions générales) de cet acte législatif que « la direction et le contrôle des abattoirs publics ou municipaux , ainsi que le contrôle des abattoirs privés autorisés relèvent du Ministère de l'agriculture et sont assurés par le personnel du ministère »

Ce personnel comprend :

1. des vétérinaires inspecteurs assermentés, auxquels seront confiés les fonctions de directeurs d'abattoirs ;
2. des préposés assermentés chargé de seconder les vétérinaires inspecteurs des viandes ;
3. un ou plusieurs Infirmiers ou aides vétérinaires ;
4. un ou plusieurs employés de gestion et de comptabilité ;
5. du personnel technique suivant les besoins de l'installation ;

Dans l'**article 2** (15 des dispositions générales) dit que dans les postes de brousse et les abattoirs secondaires de l'Etat, le personnel pourra être réduit à un vétérinaire inspecteur, assistés de un ou plusieurs infirmiers ou aides infirmiers qui rempliront cumulativement les fonctions précisées à l'article ci-dessus, dans ceux dépourvus d'agents du service de l'élevage, le contrôle de salubrité sera assuré par le personnel du service de santé.

Ces deux articles présentent deux inconvénients d'après notre analyse:

- ✚ La direction et le contrôle des abattoirs ne relèvent pas du Ministère de l'agriculture et ne sera pas assuré par les personnels du dit Ministère, mais plutôt du ministère de l'élevage et de la pêche et seront assuré par les vétérinaires ;
- ✚ Le contrôle des denrées alimentaires d'origine animale est assuré par le vétérinaire inspecteur et assisté par les aides vétérinaires et non les aides infirmiers, de plus, le contrôle de salubrité sera assuré par le personnel du service vétérinaire.

I.1.1.2.4. Dispositions relatives à l'abattage et à l'installation des locaux de l'abattoir

Dans cette disposition, les locaux affectés à l'abattage seront répartis par le directeur de l'abattoir entre les bouchers et les charcutiers. Dans l'article 2, « les salles d'abattage sont pourvues par les soins de l'administrations des appareils

nécessaires à leurs exploitations : treuils, écarteurs, transporteurs aériens, palans, câbles, pendoirs, etc....les occupants sont tenus d'apporter les soins et la gestion rigoureuse de ces appareils [12].

Dans l'**article 7** (article 22 des dispositions générales), il est dit « qu'on réduira au minimum les souffrances imposées aux animaux dans les manœuvres de l'abattage. Tout acte de cruauté inutile envers les animaux pourra entraîner pour ceux qui s'en rendront coupables, l'interdiction temporaire ou définitive de l'entrée aux abattoirs, sans préjudice des peines édictées par la loi du 2 juillet 1950.

L'**article 8**, dit que partout où il existe une minorité musulmane, l'abattage rituel par égorgement sera accepté, il se fera dans un emplacement réservé à cet effet dans la salle d'abattage. Dans l'article 9, Le soufflage des viandes, ou toute autre manœuvre ayant pour but de donner à ces viandes une apparence de nature à tromper l'acheteur, sont des fraudes passibles des peines prévues par la loi du 1^{er} Août 1905. Exceptionnellement, est autorisé le soufflage des chevaux, de veaux, des moutons et des chèvres en vue de leurs dépouillements.

- ✚ Le soufflage des animaux en vue de leur dépouillement présente des risques car on ignore l'air qui sort des poumons de ces souffleurs.
- ✚ L'air qui sort du poumon renferme toujours des germes
- ✚ Le soufflage provoque le gonflement des tissus sous-cutanés et donne ainsi aux carcasses une fausse apparence de bonne qualité.

L'**article 10** dit que : les porcs doivent être abattus dans un local réservé à cet usage et le sang destiné à la fabrication du boudin doit être recueilli avec soin dans des récipients très propre.

Dans l'**article 11, 12, 13**, (27, 28, 29 des dispositions générales) relatif à l'exploitation et gestions des triperies, les peaux, les suifs graisse et autres matière provenant des animaux abattus ne doivent pas séjournés dans les salles d'abattage, ils seront entreposé dans les locaux spécialement aménagés, ou livrés directement au commerce. L'administration fournit aux tripiers, lorsqu'elles existent les installations nécessaires. Dans le cas contraire, les utilisateurs sont tenus de se procurer eux même le matériel nécessaire, le combustible pour l'échaudage et la cuisson des tripes.

Pour les peaux l'administration met à la disposition des bouchers des cuves pour l'arsenicage des peaux ainsi qu'un hangar-sechoir. Les conditions de traitements des peaux à l'aide des produits arsenicaux seront conforme aux règles prévues par le

décret du 9 Octobre 1926 portant règlement du commerce, de l'emploi et de la détention des substances vénéneuses en A.E.F. Les peaux devront porter une marque distincte et personnelle à chaque boucher, l'administration décline toute responsabilité, d'erreurs de marquage et des vols de peaux.

I.1.1.2.5. Mesures générales de police

C'est une mesure qui réglemente l'entrée et la sortie dans les abattoirs.

Dans l'article 2 de cette mesure, il est formellement interdit d'introduire des chiens, chats dans l'enceinte de l'abattoir. Les personnes qui entrent dans l'abattoir doivent être munis d'une autorisation délivrée par le directeur de l'abattoir, cette entrée sera interdite à toute personne en état d'ivresse ou ayant une tenue malpropre.

I.1.1.2.5.1 Inspection de viandes

Le but de l'inspection est de protéger la santé publique par le retrait de la consommation des produits dangereux et protéger la santé du bétail grâce au dépistage des maladies contagieuses

Dans l'article 1 : l'inspection des viandes dans les abattoirs est pratiquée par les vétérinaires inspecteurs, directeurs, et les agents du service de l'élevage dûment habilités et assermentés.

À l'issue de l'inspection, les viandes sont classées et estampillées :

I.1.1.2.5.2. Classement des viandes

1. viande de qualité « Prime » bovin de 4 à 6 ans, ayant un très bon engraissement, masses musculaires développées.
2. viandes de qualité « A » bovin de 4 à 8 ans (sujets âgés), ayant un bon engraissement, masses musculaires développées
3. viande de qualité « B » bovin de 4 à 8 ans et au-delà, ayant un engraissement médiocre ou insuffisant, masses musculaires insuffisamment développées.
4. Viande de qualité « C », viandes consommables après stérilisation.

Les viandes de qualité « Prime » et « A » porteront l'estampillage à l'encre bleue, les viandes classées à la qualité « B » porteront une estampille à l'encre rouge. Les viandes classées à la qualité « C » seront estampillées à l'encre jaune [23].

I.1.1.2.5.3. Estampillage

L'apposition d'une estampille indique que la viande est salubre et destinée à être vendue pour la consommation. Dans l'article 2 de l'estampillage il est dit : « aucune viande ne pourra sortir de l'abattoir si elle ne porte pas l'estampille justificative de la visite de salubrité, et éventuellement la marque du pesage afin de faciliter le contrôle par les employés et par le public. Aucune viande ne pourra être vendue, mise en vente ou exposée en vue de la vente si elle n'est pas revêtue de l'estampillage du service de l'inspection. »[23]. Les viandes de bœuf seront estampillées sur les pièces suivantes : 1° muscle de l'encolure, 2° avant bras, 3° épaule, 4° dos, 5° lombes, 6° côtes, 7° cuisse côté externe, 8° cuisse côté interne, 9° jambe.

Les viandes de dromadaires porteront une estampille à bloc sur les mêmes pièces que les viandes de bœuf.

Les viandes de veaux, porc, mouton et chèvre sur les pièces suivantes :

1° cuisse et gigot, 2° côtes, 3° poitrine, 4° épaule. Les viscères porteront une estampille spéciale.

Dans l'article 7, 8, 9 et 12 (59, 60, 61 et 64 des dispositions de l'acte législatif) relatif à la saisie, au devenir de la saisie et l'apposition des fausses estampilles.

Toute viande reconnue impropre à la consommation sera saisie et détruite ou dénaturée, chaque saisie sera consignée sur un registre spéciale et un certificat de saisie sera délivrée aux ayant droit qui en feront la demande pour en faire ce que de droit. Le propriétaire pourra récupérer les graisses dénaturées et les employer à un usage industriel.

Les viandes saisies et dénaturées seront détruites ou transformées sous la surveillance du service d'inspection, à l'abattoir, soit transformée pour être enterrée par les soins de leurs propriétaires et sous la surveillance du service d'inspection à une profondeur suffisante dans un emplacement réservé de façon qu'aucun animal ne puisse pénétrer, l'accès à cet endroit est interdit aux particuliers, sauf en cas de nécessité.

En aucun cas, et sous aucun prétexte, une viande saisie ne pourra être jetée dans un cours d'eau (article 9).

Dans l'article 12 : l'apposition de fausse marque ou l'usage frauduleux des timbres authentiques exposent ceux qui s'en seront rendus coupables aux pénalités prévues par le code pénal.

L'article 13 (65 des dispositions générales de l'acte législatif) : En cas de saisie de viande pour un motif quelconque, et si le propriétaire de ladite viande en fait la demande immédiatement, celle-ci sera mise en observation à ses frais, pendant 24 heures dans les abattoirs disposant des chambres frigorifiques, pendant 6 à 12 heures dans les abattoirs ne disposant pas de chambres frigorifiques et en fonction des conditions climatiques locales. Ces viandes seront estampillées d'une marque spéciale. Elles appartiennent toujours à leurs propriétaires, mais ceux-ci ne peuvent en disposer avant la décision du service vétérinaire.

Si le propriétaire conteste le classement ou la saisie et désire avoir recours à une contre expertise, il en fera immédiatement la demande écrite et sera consignée sur un registre ad hoc. Le contre expert sera nommé sur proposition du chef de service et de l'élevage ou son représentant, en tenant compte des exigences locales et il jugera en dernier ressort. Les frais sont à la charge du demandeur si la contre expertise lui est défavorable ; ils seront à la charge de l'administration dans le cas contraire.

I.1.1.2.5.4. Motif du classement des viandes et motif de saisie

Les motifs de classement des viandes et de saisie concernent la maigreur, et certaines maladies : la trypanosomiase, la PPCB (Péripleurite contagieuse bovine), la tuberculose, la cysticercose, la peste bovine et les maladies contagieuses transmissibles à l'homme (le charbon, bactérien, le charbon symptomatique, la morve, la salmonellose, la rage) [24].

I.1.1.2.5.4.1. Maigreur

Dans l'article 1 (66 de l'acte législatif) : Dans le cas où un animal sera reconnu sain, en cas de maigreur, la viande sera classée soit en qualité « B », soit en qualité « C » selon l'état de la carcasse

I.1.1.2.5.4.2. La trypanosomose

Selon l'article 2, « les viandes provenant d'animaux reconnus atteints de trypanosomose à son début, alors que la viande n'est pas hydrohémique, et dans ce cas seulement, seront classées en qualité « B ». Dans les autres cas, elles seront classées en qualité « C » ou saisies, selon les lésions présentées.

I.1.1.2.5.4.3. La PPCB

L'article 3 (68 de l'acte législatif) dudit texte dit que «les viandes provenant d'animaux présentant des séquelles de péripneumonie contagieuse ancienne, alors que la viande sèche n'est pas hydrohémique ni congestionnée ni fiévreuse, seront classées et dans ce cas seulement à la qualité « B » si elles répondent aux caractéristiques de celles ci. Les viandes provenant d'animaux reconnus atteints de péripneumonie, soit à son début , soit à la période d'état, alors qu'elle sèches bien, ne sont pas hydrohémiques, ni congestionnées, ni fiévreuses seront classées dans la qualité « C » ».

Dans tous les autres cas, les viandes provenant d'animaux péripneumoniques seront saisies, dénaturées et détruites. il en sera ainsi pour tous les organes de la cavité thoracique, même si les viandes provenant d'animaux péripneumoniques sont classées à la qualité »B »ou la qualité « C ».

I.1.1.2.5.4.4. La Cysticercose

Les viandes provenant d'animaux légèrement ou moyennement infestés de larves de taenia (Cysticercose légère du bœuf ou du porc) seront classées à la qualité « C » et livrées à la consommation après stérilisation par la cuisson dans l'eau bouillante ou congélation. Dans le cas d'infestation, massive les carcasses seront saisis en totalité, dénaturés et détruits

I.1.1.2.5.4.5. La tuberculose

Dans l'article 5 (70 de l'acte législatif), les viandes provenant d'animaux tuberculeux, des espèces bovine, équine, porcine sont saisie et exclus en totalité ou partiellement de la consommation .

- Saisie totale et destruction :
 1. Lors de tuberculose caséuse avec foyers de ramollissement volumineux ou étendue à plusieurs organes ;
 2. Lors de tuberculose miliaire aiguë avec foyers multiples ;
 3. lors de tuberculose caséuse étendue, accompagnée de lésions ganglionnaires avec de ramifications rayonnée ;
 4. Lors de tuberculose caséuse touchant les organes des deux cavités ou plusieurs organes d'une même cavités.

Des saisies partielles larges seront pratiquées dans tous les autres cas en fonction des lésions observées. Tout viscère, siège d'une lésion tuberculeuse quelconque est

saisi, dénaturée et détruit en totalité. La tuberculeuse d'un ganglion entraîne la saisie, la dénaturation et la destruction de l'organe ou de la région correspondante. Dans l'article 6, 7,8 (71, 72,73 d'Acte législatif).

Les viandes provenant des saisies partielles d'animaux tuberculeux et qui seront reconnues suffisamment alibiles, pourront, après fragmentation de régions, éliminations de toutes les parties suspectées et des os, ganglions, séreuses, gros vaisseaux, être classées à la qualité « C » et être traités comme telles avec cette différence que l'ébullition devra durer trois heures entières au lieu de deux heures et que les morceaux ne devront pas excéder 500 grammes.

Les animaux de espèces autres que celles énumérées à l'article 5 (70 d'acte législatif) et reconnus atteint de tuberculose seront saisis en totalité, dénaturés et détruits.

Le sang provenant des bovidés atteints de tuberculose devra être saisi, dénaturé et détruit dans tous les cas.

I.1.1.2.5.4.6. La peste bovine

Les viandes provenant d'animaux porteurs de lésions de peste bovine seront classées après stérilisation à la qualité « C ».

Le Tchad a été déclaré indemne de toute infection bovipestique par la résolution adoptée par le comité international de l'O.I.E en Mai 2006 (OIE 2006).

I.1.1.2.5.4.7. Les maladies contagieuses transmissibles à l'homme :

Les maladies contagieuses transmissibles à l'homme telles que ; le charbon bactérien, le charbon symptomatique, la morve, la rage, la salmonellose. Les viandes provenant d'animaux atteints de ces maladies seront saisies et exclues de la consommation, dénaturées et détruites.

L'article 11 (76 d'acte législatif) recommande ceci : « En cas de constatation d'une maladie ou d'une cause autre que celles prévues aux articles ci-dessus, le classement des viandes ou leur saisie sera laissée à la libre appréciation du vétérinaire inspecteur qui devra se conformer aux normes et techniques reconnues en tenant compte des conditions locales d'exercice.

I.1.1.2.6. Inspection des viandes destinées à être conservées par le froid

I.1.1.2.6.1. Dispositions générales

L'entrée des viandes et les produits préparés dans les établissements frigorifiques publics et privés autorisés, est soumise aux dispositions générales ci-dessous.

- Les viandes et produits d'origine animale destinés à être transportés au frigorifique ne pourront y être introduits s'ils ne portent l'estampillage du service d'inspection. Les viandes et les produits préparés qui ne porteront pas cette estampille pourront être considérés comme ayant été introduits frauduleusement et des procès verbaux pourront être dressés contre leurs propriétaires pour infraction au présent arrêté. La saisie pourra être éventuellement être prononcée.

- Les viandes sorties du frigorifique ne pourront plus être réintroduites dans les chambres de stockage sauf dérogation exceptionnelle du service d'inspection et après une nouvelle inspection. Des chambres froides exceptionnelles pourront être réservées au stockage de ces viandes.

I.1.1.2.7. Inspection des viandes et des denrées foraines d'origine animale

I.1.1.2.7.1. Dispositions générales

Quatre articles réglementaient l'inspection des viandes et des denrées foraines

1- Toutes les viandes foraines et les produits d'origine animale destinés à la consommation introduits sur le territoire de la république du Tchad et dans les villes de ce territoire seront obligatoirement soumis à l'inspection de salubrité. Les carcasses de viandes doivent être revêtues de l'estampille de salubrité de l'abattoir d'origine et être accompagnées d'un certificat d'origine délivré au départ par le service de l'inspection. Les viandes découpées, conditionnées, réfrigérées ou congelées doivent obligatoirement être accompagnées de ce certificat (article 1)

2- Tous les établissements de transformations ou de vente pour la consommation des denrées d'origine animale à l'état frais, à l'état de conserve ou de demi-conserve, doivent obligatoirement soumettre ces dites denrées au contrôle de salubrité, notamment, toutes les viandes fraîches ou conservées provenant d'animaux domestiques, des volailles et du gibier, quelles soient leur transformation ou leur présentation, tous les produits frais et conservés de la mer et des cours d'eau, les œufs frais ou conservés, tous les produits laitiers frais ou conservés, quelles que soient leur transformation ou leur présentation.

3- Le contrôle de salubrité sera assuré par un vétérinaire inspecteur de l'abattoir ou son représentant dûment habilité, qui doivent avertir dans les plus brefs délais. Il aura

lieu six heures après pendant les heures du jour, ou le lendemain matin si les heures d'arrivages sont signalées après 16 heures.

4- Nul n'a le droit de mettre en vente, d'exposer en vue de la vente ou de vendre à qui se soit des plats cuisinés ou charcuteries provenant des viandes qui n'auraient pas subi le contrôle de salubrité et n'en porteraient pas d'estampille ou qui ne seraient pas accompagnées de certificat d'origine et de salubrité.

5- La totalité des produits doit être obligatoirement présentée à la visite de salubrité et aucune vente ne doit avoir lieu avant cette visite. En plus de certificat d'origine et de salubrité, la lettre de transport aérien et tous les documents concernant les denrées et permettant le contrôle des arrivages doivent être présentés au vétérinaire inspecteur. L'inspection doit avoir lieu lors de la salle de mise en vente public et, autant que possible, à la lumière du jour. A l'issue de l'inspection, un certificat sanitaire (de salubrité ou de saisie) sera délivré par le service vétérinaire d'inspection.

I.1.1.2.7.1.1. Pénalités.

Dans l'article 1 dudit texte ou 85 de l'acte législatif, les contraventions aux dispositions du présent arrêté relevant de la simple police seront punies d'un emprisonnement 2 à 10 jours et d'une amende de 200 à 1 200 francs ou de l'une de ces deux peines seulement, sans préjudice, en ce qui concerne les infractions à la police sanitaire et à la loi du 1^{er} Août 1905 sur la répression des fraudes, des peines édictées par le décret du 2 Janvier 1927 et le décret du 23 Avril 1913. Toutefois le fait pour un propriétaire de présenter à l'inspection dans un abattoir surveillé une viande qui serait reconnue corrompue, toxique ou impropre à la consommation par le service d'inspection, suffit à démontrer la bonne foi dudit propriétaire et ne peut donner lieu à des poursuites. Dans l'article 2 du même titre (relatif aux pénalités) : quand il s'agit d'une première infraction les contraventions aux dispositions du présent arrêté pourront faire l'objet d'une transaction immédiate. Le contrevenant aura la faculté sur le champ de paiement de la transaction entre les mains des agents verbalisateurs spécialement pourvus à cet effet d'un carnet de quittance à souche conforme à ceux utilisés en AEF en application de la loi du 7 Janvier 1952 et du décret du 17 Septembre 1953. Le carnet comprend une souche et deux volants, l'un est remis au contrevenant à titre de reçu, et l'autre transmis au parquet. En ce qui concerne les infractions graves ou jugées telle par l'agent verbalisateur, la transaction pourra

toujours être refusée par lui et le procès verbal transmis au Parquet pour poursuite éventuelle.

I.2. La période post coloniale

I.2.1. Le contenu des textes législatif et réglementaire

Pour être efficace, le contrôle des D.A.O.A doit obéir à certaines règles Au Tchad le contrôle des denrée alimentaires est régi par les lois (textes législatif), les décrets et les arrêtés (textes règlementaires).

I.2.1.1. Procédure d'adoption des textes législatifs et réglementaires

I.2.1.1.1. Loi

Au Tchad il y'a deux voies d'adoption d'une loi.

➤ Sur l'initiative d'un groupe de députés ou d'un député, la proposition de loi est introduite à l'assemblée nationale, celle-ci soumet cette proposition de loi à la commission des lois de l'assemblée nationale pour étude, à l'issu des travaux, fait une restitution en plénière pour amendements et une adoption éventuelle.

➤ Sur l'initiative du gouvernement, un projet de loi est introduit à l'assemblée nationale et y suit le même processus, certains projets de loi peuvent être proposés au gouvernement par la direction technique qui en ressent le besoin. Lorsqu'une loi implique plusieurs ministères, le projet de loi est soumis à l'étude des ministères impliqués ensuite l'introduction au conseil des ministres. Lorsque l'assemblée adopte une loi, celle –ci est soumise au président de la république qui la promulgue et prend des décrets d'applications afin de rendre cette loi applicable.

I.2.1.1.2. Les décrets

Ce sont de textes règlementaires qui découlent des lois et relèvent des prérogatives du président de la république. Lorsqu'une direction technique sent le besoin, le projet d'arrêté est accompagné de textes d'argumentation qui sera soumis au cabinet du ministre impliqué. Le ministre de tutelle introduit le projet de décret au conseil des ministres qui l'adopte et il revient au président de la république de prendre des décrets d'application.

I.2.1.1.3. Les arrêtés

Ce sont des textes réglementaires qui découlent des décrets et relèvent de la prérogative du ministre du gouvernement dont il y a deux types d'arrêtés :

- s'agissant d'arrêté ministériel, lorsque la direction technique sent le besoin, un Projet d'arrêté est soumis au ministre de tutelle qui prend l'arrêté ministériel.
- L'arrêté interministériel : lorsque le projet d'arrêté est soumis au cabinet des ministres impliqués qui de commun accord prennent l'arrêté interministériel.

Parmi les textes législatifs et réglementaires, certains sont de portée générale tandis que d'autres de portée spécifique, traitent directement un ou plusieurs groupes de produits

I.2.2.. Les textes de portée générale

Depuis 1965, la loi fondamentale n° 29 du 29 Décembre 1965[12] trace le cadre général du contrôle des denrées alimentaires et la répression des fraudes

I.2.2.1. Loi fondamentale [12]

C'est en 1965 que fut élaborée une loi propre au Tchad. Il s'agit de la loi 29 du 29 Décembre 1965 modifiant et complétant l'acte législatif 67/57 du 29 Novembre 1957 réglementant l'inspection sanitaire des viandes et des denrées foraine d'origine animale au Tchad. **L'article 1** : (11 de l'acte législatif n°67/57) susvisé est abrogé et remplacé par l'article 11(nouveau) relatif au classement des abattoirs dont le contenu est resté le même : abattoirs publics (industriels, publics), municipaux et privés. L'article 4 : l'article 14 de l'acte législatif susvisé est abrogé et remplacé par :

l'article 14 (nouveau) : - La direction et le contrôle des abattoirs publics ou municipaux ainsi que le contrôle des abattoirs privés autorisés, relève du ministère de l'agriculture et de la production animale et sont assurés par le personnel du service de l'élevage. Ce personnel peut comprendre :

- a) des vétérinaires inspecteurs assermentés, auxquels sont confiés les fonctions de directeurs d'abattoirs publics. Ils sont assistés des préposés assermentés chargé de seconder les vétérinaires inspecteurs des viandes ; de un ou plusieurs agents du service de l'élevage ; de un ou plusieurs employés de gestion et de comptabilité ainsi que du personnel technique requis par la nature des installations.

Article 42 (nouveau) – « L'inspection se fera aux heures fixées pour chaque abattoir par un règlement intérieur.

Elle ne pourra avoir lieu que le jour et à la lumière solaire, sauf s'il s'agit d'abattoir publics industriels dotés des installations appropriées de lumière artificielle »

L'article 46 (nouveau),- « l'abattage de veaux est autorisé par un arrêté du ministère de l'agriculture et de la production animale permettant l'abattage d'un nombre limité de veaux par dérogation à l'arrêté du 29 Septembre 1928 qui interdit l'abattage des bovins de moins de quatre ans

I.2.2. Les textes spécifiques

Ce sont des textes qui sont soit hérités de la colonisation en vertu des dispositions de l'acte législatif 67/57 du 29 novembre 1957 et de la loi n°29 du 29 Décembre 1965 précité, soit en application de cette loi.

I.2.2.1. Les textes régissant les bétails et les sous produits

I.2.2.1.1. Ordonnance n° 14/63 de 28 Mars 1963, réglementant la chasse et la protection de la nature,

I.2.2.1.2. Ordonnance N° 07 du 7 Juin 1975, [25]

La présente ordonnance fixe les peines applicables aux auteurs d'abattage clandestins. Dans l'article 1 de cette ordonnance, il est dit : « seront punis d'un emprisonnement de 6 mois et d'une amende de 5.000 à 50.000 francs ou de l'une de ces deux peines seulement »

- Ceux qui seront rendus coupables d'abattage clandestins. En cas de récidive, la peine sera prononcée.

I.2.2.1.3. Ordonnance n°18 du 22 Septembre 1977, portant protection intégrale des crocodiles, des varans et des pythons a été remplacée par l'ordonnance n°025 du 29 Août 1985 relatif à la capture des varans et des pythons en vue de la commercialisation de leurs peaux.[26]

Dans l'article 3, les collectionneurs de peaux et autres intermédiaires doivent être dûment patentés ; ils devront se faire connaître à la direction de la forêt, chasses et de la protection des animaux.

L'article 7 et 8 stipulent que les peaux ayant une mensuration minimales suivantes pourront être exportés : Varans (20 cm de largeur totale), Pythons (1,50m de longueur). Le ramassage des œufs de varans et des Pythons, est interdit sur toute

l'étendu du territoire de la république du Tchad, les taxes d'abattage sont ainsi fixées :

Varans (400 francs l'unité), Pythons (1.000francs l'unité). L'article 12 stipule que les infractions à la présente ordonnance sont sanctionnées dans les conditions fixées par l'ordonnance Générale 14/63 du 28 Mars 1963.

I.2.2.1.4. Le Décret n°021 du 31 Janvier 1985 modifiant le décret n°420 du 31 décembre 1977[27]

Relatif aux taux de taxes et droits perçus par le service de l'élevage

L'article 2 de ce décret, au titre 1, la consultation des animaux d'élevage est gratuit.

En son titre 3, 7 et 8 relatifs aux permis d'exportations, droit d'utilisation des abattoirs nationaux et taxes d'abattage.

➤ Les permis d'exportations (commerce extérieur) :

- Bovins10.000frs/certificat + 1.500frs/tête
- Ovins/caprins.....2.000frs/cert. + 100frs/tête
- Chameau.....10.000frs/cert + 1.500frs/tête
- Equidé.....20.000frs/cert. +3.000frs/tête
- Asins.....600 frs/cert +100frs/tête

➤ Droit d'utilisation de abattoirs nationaux :

- Bovin200frs/tête
- Veau.....150frs/tête
- Chameau.....500frs/tête
- Ovins/caprins.....50frs/tête
- Porc.....150frs/tête

➤ Taxes d'abattage :

- Bovin1.000/tête
- Veau.....500/tête
- Chameau1.200/tête
- Porc700/tête
- Ovin/caprin150/tête
- Equidés1.500/tête

I.2.2.1.5. Arrêté n°041 du 22 Mars 1996 [28].

Il régleme la l'approvisionnement de viande dans les marchés de la capitale.

L'article 1 dudit arrêté Portant création d'une commission d'étude d'organisation des bouchers et d'amélioration d'approvisionnement de viande dans les marchés de la capitale. Dans le même article, il est créé une commission d'étude d'organisation des bouchers, d'amélioration et d'approvisionnement de la capitale en viande.

Cet arrêté n'a pas fixé les conditions dans lesquelles les viandes seront exposées ou mise en vente dans la capitale par exemple l'obligation d'estampiller les viandes exposées ou mise en vente dans la capitale.

I.2.2.1.6. Décret n ° 656/PR/MEHP du 9 Septembre 1985, portant organisation et fonctionnement de l'abattoir frigorifique de Farcha (A.F.F)

Ce décret régleme la conditions de la préparation de la viande et la gestion de l'abattoir. C'est en fait un texte qui régleme la inspection sanitaire au Tchad. En son **article 1** il précise que l'abattoir frigorifique de farcha a pour objet d'assurer le travail de la préparation des viandes destinées a la consommation humaine. A cet effet, il procède à :

- l' inspection à l'abattage des animaux de boucherie, la réfrigération et la congélation des carcasses et leur inspection sanitaire,
- La destruction des viandes et abats saisis au cours de leurs inspection sanitaire
- la palettisation des viandes et abats destinées à l'exportation.
- le traitement et la commercialisation des sous produits de l'abattoir notamment les farines du sang, des os et les sous produits à usage opothérapique (issues utilisées en opothérapie).
- la formation de stagiaires en inspection sanitaire vétérinaire des viandes, abats et issues

I.2.2.1.7. La loi 14/PR/98 du 17 août 1998relative au régime des forêts, de la faune et de la pêche

Cette loi qui vise la protection de l'environnement. Elle permet d'assurer la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques basée sur l'objectif du développement durable :

la gestion rationnelle, équilibrée et équitable des ressources naturelles soucieuses du présent et des générations futurs.

I.2.2.1.8. Arrêté interministériel n°003 du 22 Mars 2005 portant interdiction de transport des viandes dans les voitures utilitaires au Tchad. [29].

En son article 2 , 3 et 4 stipule que le transport des viandes, et des denrées périssables, doit se faire dans les véhicules isothermes respectant les conditions d'hygiène ; Les véhicules de transport de viandes doivent être régulièrement nettoyés et désinfectés après chaque usage ; toute infraction aux dispositions du présent arrêté sera punie par les textes en vigueur, notamment par l'article 55 de la loi n°30 du 28/12/68 relatif aux prix , aux interventions économiques et à la répression des infractions économiques.

I.2.2.1.9. Loi n° 09/PR/ du 12 Mai 2004 organisant la police sanitaire et la prophylaxie collective des maladies Réputées contagieuses des animaux sur le territoire de la république du Tchad [30].

Ce texte abroge et remplace l'ordonnance n°19/PR/60 du 16 juillet 1960 organisant la police sanitaire en matière des animaux

Cette loi relatif à la police sanitaire des animaux du Tchad est devenue une nécessité, au regard notamment, de changement du contexte zoo-sanitaire intervenus ces dernières années ,mais aussi et surtout pour tenir compte de nos échanges commerciaux en matière de produits d'origine animale.

Ainsi au titre I, article 4 sont énumérées les maladies réputées légalement contagieuses (M.R.L.C) sur tout le territoire de la république du Tchad. La liste des MRLC énumérées dans l'article 4 pourra être complétée à chaque fois le besoin exige. A l'article 7, il est dit que l'autorité administrative compétente sur proposition du chef de service de l'élevage, prend un arrêté portant déclaration de l'infection qui indique l'application dans un périmètre déterminé après constatations de la maladie. L'article 8, prévoit des mesures permanentes visant à protéger le cheptel national, notamment dans le domaine de l'exportation et importation d'animaux vivants et de leurs produits. Il en de même pour la transhumance intérieur ou transfrontalière, la commercialisation d'animaux et la tenue de marchés à bétail.

Le titre II décrit les dispositions particulières, notamment les mesures applicables concernant l'abattage des animaux sains, malades et le transport des carcasses de ces derniers.

Le titre III est consacré aux pénalités en cas de récidive

I.2.2.1.10. Arrêté n°15/ME/DSV/05 portant mesures conservatoires contre l'introduction de la grippe aviaire au Tchad [31].

Cet arrêté interdit l'introduction des oiseaux, de poussins d'un jour, des surveillances renforcées au niveau de la frontière et postes vétérinaires cette surveillance est particulièrement renforcée au niveau des lacs et cours d'eaux, point d'accueil des oiseaux migrateurs

I.2.2.1.11. Décret n°68/PR/ME/2006 du 12 Janvier 2006

IL est le texte spécifique de base de contrôle des denrées animales

Au titre I, de l'article 1 de l'organisation le ministère de l'élevage est structuré comme suit :

- I. Une direction de cabinet ;
- II. Deux postes de conseillers du ministre ;
- III. Une inspection Générale ;
- IV. Une administration centrale ;
- V. Des organismes sous tutelle ;
- VI. Des services extérieurs.

Il est prévu le contrôle de l'origine des produits et sous produits des animaux ainsi que le contrôle de la santé des animaux en vue de les dépister, contrôler, voire éradiquer toutes les maladies légalement contagieuses, cet arrêté prévoit également le contrôle des circuits commerciaux des animaux, des viandes et des produits bruts et ou transformés d'origine animale tant à l'entrée, à l'intérieur qu'à la sortie de territoire national.

I.2.2.1.12. Règlement n°01/UEAC-CEBEVIRHA -129-CM-07 Portant adoption des statuts de la commission économique du bétail, de la viande et des ressources halieutiques [32].

Le CEBEVIRHA est une institution sous régionale spécialisée de la CEMAC, elle a pour mission de favoriser le développement harmonisé et équilibré des secteurs de l'élevage et de la pêche de états membres.

Dans le paragraphe III portant sur l'harmonisation et la promotion des échanges, notamment l'harmonisation des législations et réglementations commerciales des produits d'élevage. Dans son article 21 Le CEBEVIRHA vise l'harmonisation des législations zoo sanitaires ainsi que des contrôles sanitaires de produits d'élevage,

de la pêche, la définition des normes les différentes catégories des animaux, les qualités des viandes et des ressources halieutiques ;

CHAPITRE II: METHODOLOGIE DU CONTROLE ET DE L'INSPECTION

II.1. Méthodologie de contrôle

La politique de contrôle des denrées alimentaires dans le nouveau système de sécurité sanitaire des aliments comporte trois aspects :

L'échantillonnage, l'inspection et l'audit. Le système reposant sur des obligations de résultats, il doit se doter d'un plan ou programme annuel de contrôle [38]. Pour ce qui concerne les denrées alimentaires d'origine animale (DAOA), le service en charge se doit d'établir des objectifs annuels nationaux de contrôle (échantillon/an et fréquence annuelle d'inspection par établissement enregistré).

En effet, les textes réglementaires définissent la fréquence d'inspection par secteur et ceci sur la base d'évaluation de risques qu'ils représentent et, il revient au service en charge de la politique du contrôle de définir la fréquence par établissement. Toutefois lors d'événements particuliers (alertes, crises sanitaires) le programme de contrôle doit être redéfini [34].

II.2. Méthodologie d'inspection

II.2.1. Cadre général d'une inspection

La norme EN 45004, est une comparaison de l'état réel d'une entité (établissement, denrée etc.) vis-à-vis de l'état attendu pour la conformité à la réglementation. Elle est la somme des constats ponctuels à des exigences réglementaires, formalisées dans un rapport. [35]

En effet les autorités compétentes effectuent les contrôles officiels conformément à des procédures documentées.

Pour atteindre ses objectifs de fiabilité et d'harmonisation des pratiques en matière d'inspection sanitaire, le Tchad doit progressivement mettre en œuvre les documents nationaux de référence :

- ♣ Guide générale d'inspection montrant le déroulement d'une inspection jusqu'à la rédaction de son rapport
- ♣ La grille générale d'inspection regroupant l'ensemble de fiches de contrôle montrant les points ou les parties à contrôler dans un établissement ou des grilles spécifiques adaptées à chaque secteur ou une activité ;
- ♣ Le glossaire des termes usuels ou vade-mecum spécifique pour une activité par exemple : les ovo produits, la restauration collectives

L'inspection doit prendre en compte la méthode de 5M et le contrôle documentaire [39]

II.2.1.1. La méthode de 5M :

- ✚ Matière (Animal vivant, DAOA)
- ✚ Manipulateur (personne, main d'œuvre)
- ✚ Matériel (équipements) ;
- ✚ Milieu (Locaux, air, eau, nuisibles)
- ✚ Méthode (fonctionnement)

II.2.1.2. Le contrôle documentaire :

- ✚ Agrément, autorisation, dérogation enregistrement
- ✚ Tenu à jours des registres et autres documents
- ✚ Plan de maîtrise sanitaire (analyse des points critique pour leur maîtrise « HCCP » système d'autocontrôle
- ✚ Analyse des produits finis

II.2.2. Structures chargées de l'inspection

Le contrôle des denrées alimentaires vise plusieurs buts : le respect de la qualité de l'hygiène et de la salubrité, le respect des normes commerciales et le respect des interdictions. Il fait intervenir plusieurs structures parmi lesquelles les services vétérinaires détiennent les prérogatives indiquées dans ce domaine.

▪ La direction de l'élevage

Elle est chargée de la mise en œuvre de la politique de développement en matière d'élevage et notamment :

- ♣ L'élaboration et l'application, en liaison avec les structures concernées, des textes législatifs et réglementaires en matière d'amélioration, d'hygiène et de santé animale ;
- ♣ Le contrôle de la santé des animaux notamment de la prise des actes et mesure d'ordre technique en vue de dépister, de contrôler, voire éradiquer toutes les maladies légalement contagieuses ;
- ♣ L'inspection et la salubrité des denrées alimentaires d'origine animale

- ♣ Le contrôle des animaux, des viandes, et des produits bruts, transformés d'origine animale tant à l'intérieur à l'entrée qu'à la sortie du territoire ;
- ♣ organiser la prophylaxie des maladies communes à l'homme et aux animaux (zoonose) ;
- ♣ le suivi de l'ensemble des filières des produits animaux, des aménagements et des infrastructures pastoraux ;
- ♣ le suivi des relations avec les organismes nationaux et internationaux intervenant en matière de promotion de l'élevage.

II.2.3. But de l'inspection sanitaire et de la salubrité des viandes

Par définition l'inspection est un «Examen macroscopique attentif dans un but de contrôle, de surveillance ou de vérification ». L'inspection des viandes consiste par un examen visuel,de palpations et des incisions de carcasses et des abats ou des viscères associés, pouvant être complétée d'analyses adéquats, à juger de la salubrité des viandes destinées à la consommation humaine.

L'inspection des denrées alimentaires d'origine animales vise trois objectifs :

- ♣ protéger la santé publique par le retrait de la consommation des produits dangereux ;
- ♣ protéger la santé du bétail, grâce au dépistage à l'abattoir de maladies contagieuses
- ♣ assurer la loyauté en retirant de la vente, les produits qui, sans être dangereux, ont une valeur alimentaire faible et ne correspondent plus à la définition d'un aliment, ni par conséquent à leur prix de vente.

II.2.3.1 Inspection anté-mortem

C'est une inspection effectuée sur les animaux vivants par une personne compétente afin de procéder à un jugement portant sur la sécurité, la salubrité et le sort réservé à ces animaux. C'est un secours certain pour l'inspection des carcasses.

L'inspection ante morte vise cinq buts :

- ♣ contrôle du respect des mesures réglementaires d'interdiction d'abattage, ceci pour favoriser la préservation du cheptel ;

- ♣ contrôle de l'état sanitaire des animaux, ceci permet de détecter les animaux présentant des états anormaux ;
- ♣ Contrôle de l'origine des animaux, ceci entre dans le cadre de lutte contre le vol d'animaux ;
- ♣ Appréciation commerciale : classification des animaux en vue de l'établissement du prix du bétail vif ;
- ♣ Prévention des mauvais traitements : éviter que les animaux subissent de mauvais traitements avant leur abattage.

L'inspection anté-mortem comporte deux modalités

- modalité rapide d'orientation et de tri : C'est une inspection faite par les agents d'exécution (infirmier vétérinaires, ingénieur de l'élevage, préposés d'abattoir) .elle se fait à l'entrée de l'abattoir lors de l'arrivée des animaux ou à l'entrée du couloir d'amenée juste avant l'abattage.

A l'issue de cette inspection de tri, une inspection systématique complète est pratiquée sur les animaux reconnus anormaux et, surtout sur les animaux amenés directement à l'abattoir sanitaire et doit être réalisée par les décideurs (Docteur vétérinaires ou cadres supérieurs)

II.2.3.2. Inspection post mortem

C'est une inspection pratiquée sur les carcasses et les éléments du 5^{ème} quartier et se fait de façon permanente à tous les stades du travail des viandes [42]. Elle permet de vérifier ou de justifier les hypothèses émises lors de l'inspection anté-mortem, ceci permet au vétérinaire inspecteur de la consommation les carcasses et organes jugés insalubres selon le motif prévu par le législateur.

En effet, avant de procéder à une inspection post-mortem il faut identifier et bien connaître les carcasses et les abats,

II.2.3.3. Modalités et sanction de l'inspection post-mortem

II.2.3.3.1. modalités de l'inspection post-mortem

Il y a trois modalités d'inspections

- Examen à distance est une vue d'ensemble de la qualité de la carcasse et, permet de déceler d'éventuelles anomalies notamment la couleur des tissus, le volume de la masse musculaire, les déformations musculaires, les reliefs articulaires et les saillies osseuses

- Examen rapproché qui apprécie de manière détaillée les différents tissus et le différent organe ;
- Examen approfondi dont les organes, les muscles les ganglions sont inspectés à l'aide d'une incision réglementaire et exploratrice.

Les trois examens peuvent être complétés par un examen au laboratoire.

II.2.3.3.1. sanction de l'inspection post-mortem

C'est la décision du vétérinaire inspecteur, cette décision peut se traduire par : la saisie, l'estampillage, la consigne et l'utilisation dans les conditions particulières.

♣ L'estampillage

C'est l'apposition d'une estampille de salubrité sur les organes et les carcasses, il prouve que l'animale a été abattu dans un abattoir et régulièrement inspecté par un vétérinaire inspecteur dûment assermenté.

♣ La saisie

La saisie se justifie par trois raisons :

- pour insalubrité : danger pour l'homme et les animaux
- pour répugnance : caractères organoleptiques
- pour insuffisance : composition anormale, propriété physico-chimique

C'est une opération administrative qui interdit le libre usage d'une denrée alimentaire d'origine animale et, son retrait de la consommation humaine.

En effet, le retrait d'une denrée de la consommation peut être temporaire, permettant de lui faire subir un assainissement avant l'usage. Le vétérinaire inspecteur doit être mandaté par l'administration et assermenté devant le tribunal local.

Les opérations qui visent à obtenir une viande de bonne qualité présente souvent des insuffisances,

♣ utilisation conditionnelle

Le vétérinaire inspecteur décide de la destination de la denrée en vue de la consommation sous contrôle.

1. une carcasse à cysticerose discrète : livraison à la consommation après assainissement (sous contrôle)
2. une carcasse insuffisante : détournée vers la fabrication des conserves

II.3. Lacunes de la législation et de la réglementation.

II.3. 1.Lacune portant sur le fond

Dans le texte relatif l'inspection des viandes destinées à être conservées par le froid :
Au niveau des abattoirs équipés des chambre froides, il est impératif de réfrigérer les carcasses après les opérations d'habillage. Ce texte ne préconise pas les conditions de conservation (le seuil de froid, la durée des carcasses dans les chambres froides)

En effet le froid pour qu'il agisse efficacement, il doit être appliqué à une denrée saine de façon continue, de ce fait la chaîne de froid doit être complète

Dans l'arrêté interministériel n°003 du 22 Mars 2005 portant interdiction de transport des viandes dans les voitures utilitaires. En son article 1,2 et 3 il est dit que le transport des viandes ou aliments périssables doit se faire dans les véhicules isothermes respectant les conditions d'hygiène. Elle ne précise pas : quelles sont les conditions ou les règles d'hygiène à respecter lors du transport des viandes et des denrées périssables. Or les véhicules affectés au transport des viandes ou denrées ne doivent pas servir au transport des personnes, des animaux ou des substances susceptibles d'altérer les denrées ou les viandes

Dans le texte relatif au motif du classement des viandes et motif de saisie :

1. dans le cas de la .PPCB le texte ne précise pas les différentes formes de PPCB entraînant la saisie et les méthodes d'assainissement

🚩 Les viandes à PPCB : il y a deux formes [6]. Nous suggérons :

La forme aigue : Au niveau de la carcasse ; Congestion des muscles et du tissu conjonctif

Au niveau des viscères ; lésions pulmonaires marbreuses (présence des séquestres), lésions pleurales, pneumonie centripète, espaces conjonctifs péri lobulaires oedémateux.

- **Décision** :- Saisie totale de la carcasse et du 5^{ème} quartier

-Déclaration de la maladie (Maladie à déclaration obligatoire)

-Désinfection des locaux à l'abattoir.

La forme localisée : -Lésion viscérale seulement

-**Décision** : Saisie des viscères, consommation de la carcasse sur place (région d'abattage)

2. Dans le cas de la Cysticercose, il ne précise pas les seuils pour lesquelles les viandes doivent être assainies ou saisies, or les sanctions sont fonction des zones d'infestations

Lésions ou infestations massive : plus de 1 à 2 lésions /dm² au niveau des lieux de prédilection :

✚ Saisie totale sans récupération, car viande répugnante et dangereuse

✚ L'infestation massive est fréquente chez le porc.

Lésions ou infestation discrète : moins de 1 à 2 lésions /dm² ou 1 /organe.

✚ Assainissement avant consommation :

- Par le froid : Congélation : -10° C pendant 10jours au moins ou -18° C (5 à 6 jours)
- Par la chaleur : Cuisson ; parasite détruits à 56° C (bouillir la viande par morceau de 1 kg pendant 1 h à 1 30 : (Destruction totale)
- Par salage dans une solution salée concentrée de NaCl : 25% pendant 21jours sous le contrôle d'un vétérinaire inspecteur.

♣ **Justification de la saisie** : transmission du téniasis

✚ Proposition : les viandes lades sont caractérisées par la présence dans le muscle de larves cysticercoïdes provenant des cestodes parasite de l'intestin grêle de l'homme

- La ladrerie bovine : due à *Cysticercus bovis*, larve de Ténia inermis ou saginata (pas de crochets ,4 ventouses)

-La ladrerie porcine : due à *Cysticercus cellulosea*, larve de ténia solium (crochets et ventouses)

➤ Pour le texte relatif à l'estampillage des viandes de boucherie, rien ne précise la manière dont les carcasses seront estampillées, les produits à utiliser pour l'estampillage, l'encre à base de quel colorant ? Nous suggérons un projet relatif à l'estampillage de viandes de boucheries.

➤ Aucun des textes que nous avons consultés ne présentent de annexes pour expliquer les principes et les idées généraux qu'on ne saurait développer dans un texte législatif et réglementaires, ou donner des détails techniques nécessaires à l'application des dispositions.

1. Lacune portant sur la forme (cadre administratif)

Les lacunes se trouvent au niveau de la structure chargée de contrôle et au niveau de technique de contrôle.

Au niveau de structure chargée de contrôle, elle est limitée à cause de moyens humains et techniques. Au niveau national, l'équipe Division Hygiène des Denrées Animales (DHDA) est en nombre insuffisant. A l'exception de N'djamena, le personnel d'inspection est souvent peu spécialisé, assurant les tâches de santé animale et d'hygiène alimentaire, lorsque l'inspection n'est pas réalisée par les agents spécialisés elle se traduira par un taux élevé d'abattage non contrôlés et de taux de saisie anormalement peu élevé. C'est pourquoi les agents qui effectuent le contrôle des denrées alimentaires doivent avoir un bon niveau de formation ce qui nécessite une bonne coordination entre le contrôle et la structure.

Parmi les textes que nous avons consulté aucun ne précise les modalités de l'inspection ante mortem. Le repos et la diète hydrique de animaux quelques heures avant l'abattage, jouent un rôle important sur le devenir de la carcasse (reconstitution de réserve glycogénique)

Le non respect de certains principes de fonctionnement des abattoirs, notamment la séparation des secteurs sains et des secteurs souillés, le non entrecroisement des courants de circulations, est souvent la base des contaminations superficielles des carcasses.

L'absence d'une chaîne de commandement unique et verticale du système administratif des DAOA pose un sérieux problème de transmission des ordres et des remontés des informations, ce qui est incompatible avec la gestion de la sécurité sanitaire dans la chaîne alimentaire.

Au stade actuel il est impossible d'envisager des procédures d'enregistrements d'autorisations des établissements du secteur alimentaire en vue de la mise en place d'un outil de contrôle fonctionnel de systèmes d'autocontrôles et de tracabilité de ces établissements.

Dans les dispositions relatives à l'abattage et à l'installation des locaux de l'abattoir, il est,exceptionnellement autorisé le soufflage des chevaux, de veaux, des moutons et des chèvres en vue de leurs dépouillement. Or, Le soufflage des animaux en vue de leur dépouillement présente des risques car on ignore l'air qui sort des poumons de ces souffleurs, l'air qui sort du poumon renferme toujours des germes, de surcroît le soufflage provoque le gonflement des tissus sous-cutanés et donne ainsi aux

carcasses une fausse apparence de bonne qualité. L'inspection des viandes à l'abattoir ne doit pas être pratiquée par un médecin du service de Santé.

Pour pallier les insuffisances des textes réglementaires, nous avons proposé des projets relatifs à l'inspection des viandes de boucherie

CHAPITRE III : PROPOSITIONS D'AMELIORATION

III.1. Proposition relative à l'inspection des viandes dans les abattoirs

Pour contribuer à l'amélioration de la législation et de la réglementation de l'inspection des denrées alimentaires d'origine animale en particulier des viandes de boucherie, les projets relatifs à l'inspection des viandes de boucherie sont proposés comme suit :

- Projets d'arrêté relatif à l'agrément, à l'installation, et hygiène dans les abattoirs
- Projets d'arrêté relatifs à l'inspection, l'estampillage des viandes et devenir des pièces saisies
- Projets d'arrêté relatifs au commerce des bétails et des denrées alimentaires d'O.A.

Projet d'arrêté relatif aux conditions d'agrément des abattoirs

Titre I : Agrément

Article 1 : l'agrément est un permis devant être obtenu de l'administration pour que certaines réalisations projetées par les particuliers puissent être exécutées, bénéficient d'un régime financier ou fiscale de faveur. Le dossier de demande d'agrément doit comporter :

1. Une demande d'agrément dûment remplis
2. Une copie légalisée d'acte de naissance ;
3. Un casier judiciaire datant au plus trois de mois
4. Un programme de travaux précisant les délais dans lesquelles l'établissement peut se conformer aux exigences mentionnées au présent arrêté ;
5. Un plan de maîtrise sanitaire ;
6. Un plan aménagement de l'établissement avec des indications de l'emplacement du matériel et de l'équipement ainsi que des dispositifs d'aération et d'évacuation des buées.

Article 2 : La commission d'agrément des abattoirs est composée de :

1. Un représentant des services de l'assainissement et de l'hygiène publique ;
2. Un représentant du ministère chargé de l'environnement ;
3. Un représentant du ministère chargé de l'aménagement ;
4. Un représentant du service vétérinaire ;
5. Un représentant du ministère chargé de commerce ;

6. Un représentant de la collectivité locale concerné ;
7. l'autorité administrative locale ou son représentant.

Article 3 : L'agrément n'est accordé que si le dossier est complet et jugé recevable et, la conformité sanitaire des installations, de l'équipement et du fonctionnement est constatée au cours d'une visite de la direction des services vétérinaires. L'agrément obtenu, doit être de la part de l'autorité qui la délivre, publiée au recueil de actes administratifs de la préfecture.

Article 4 : L'agrément est retiré lorsque l'entreprise cesse de remplir les conditions requises ou ne respecte pas les obligations liées à l'obtention de l'agrément :

1. Ne respecte pas la réglementation en matière de l'hygiène de sécurité et de condition de travail ;
2. Exerce des activités autres que celles notifiées dans la demande d'agrément
3. Ne justifie pas à tout moment le caractère exclusif de l'activité de service ;
4. Ne justifie pas auprès du préfet, avant la fin du premier semestre de chaque année le bilan qualitatif et quantitatif de l'activité exercée au titre de l'année précédente.

Titre II : Installation, construction, équipement et fonctionnement des abattoirs

Article 5 : l'abattoir est un établissement public ou privé permettant de préparer les viandes, traiter les éléments du cinquième quartier, de soumettre les produits à une inspection de salubrité et de déterminer leur qualité commerciale.

Article 6: l' abattoir doit être construit en dehors des agglomérations sur un site pouvant permettre son extension ultérieur ,il doit être entouré d'une clôture complète et très haute de manière à empêcher la fuite des animaux et à contrôler les entrées et les sorties du personnel. Il doit être facilement accessible par toutes les voies de communication (terrestre, maritime, aérienne). Il peut être construit par toute personne physique ou morale remplissant les conditions d'obtention d'agrément des abattoirs.

Article 7: l'approvisionnement en eau en quantité et en qualité doit être facile, une autonomie de fonctionnement pendant au moins 24heures en cas de coupure (châteaux d'eau.). L'évacuation des eaux usées provenant de la préparation des

carcasses, des éléments du 5^{ème} quartier et l'entretien des locaux, de matériel, du personnel, véhicule et machines doit être facile. L'abattoir est exploité par le propriétaire mais le contrôle sanitaire reste sous la responsabilité du ministère de l'élevage

Article 8 : les abattoirs doivent comporter :

1. Des locaux de stabulation suffisamment vastes pour l'hébergement des animaux (animaux sains et malades ont des locaux différents) et permettre la séparation des animaux par espèce et le nombre d'animaux doit correspondre à la possibilité maximale d'abattage pendant une journée de travail, les locaux doivent être à proximité de salle d'abattage. Un local spécial doit être réservé aux porcs.
2. Les dimensions des locaux doivent permettre au vétérinaire inspecteur d'effectuer le travail de façon satisfaisante, il faut un local pour la vidange des estomacs et intestins et doit être séparé de la salle d'abattage et d'habillage.
3. De locaux pour l'entreposage des suifs, de poils, des cuirs, peaux, des onglons et cornes, des locaux fermant à clef réservés pour les animaux malades ou suspects (lazaret ou étable sanitaire), à l'abattage des animaux (abattoir sanitaire), à l'entreposage des viandes consignées et celui des viandes saisies.
4. Des locaux frigorifiques suffisamment vastes, propres bien ventilés, d'accès facile et munis des deux portes ouvrables, avec des chambres à froid positif (0 à +7°C) pour le ressuage et stockage des carcasses et abats et des chambres à froid négatif (-10°C à -35°C) congélation.
5. Des locaux pour le service vétérinaire : un laboratoire, un bureau du vétérinaire inspecteur, un bureau pour les infirmiers vétérinaires et les préposés.
6. des vestiaires, des lavabos pourvus d'eau courante chaude et froide, des douches d'aisances avec chasse d'eau. des dispositifs pour le nettoyage et désinfection des mains ainsi que d'essuie-mains à usage unique.
7. des aménagements permettant le contrôle des entrées et sorties des abattoirs, la séparation entre le secteur propre et secteur souillé.
8. des locaux de travail des viandes doivent respecter les conditions suivantes :

- des murs doivent être lisse enduits jusqu'à une hauteur de 3 mètre à partir du sol d'un revêtement ou d'une peinture lavable et claire et dont les angles et coins doivent être arrondis ;
- le sol, en matériaux imperméables, facile à nettoyer, à désinfecter imputrescible pourvu d'une pente et d'un réseau d'évacuation approprié pour l'écoulement des eau usées vers les égouts
- Les plafonds et toitures doivent assurer une étanchéité et une isolation parfaites et être facile à nettoyer, une aération suffisante et une évacuation des buées dans les locaux ou l'on procède au travail des viandes ; une voierie dont la conception doit permettre la circulation des personnes, des animaux et des véhicules sans soulever de poussières, dans les mêmes locaux un éclairage suffisant naturel ou artificiel ne modifiant pas les couleurs.
- Une installation fournissant une quantité suffisante d'eau chaude et permettant un approvisionnement sous pression et quantité d'eau potable.
- Un dispositif de sorte qu'après l'étourdissement, l'habillage soit pratiqué autant que possible sur l'animal suspendu ; dans le cas où le dépouillement se fait sur des berces métalliques, celles-ci doivent être en matériau inaltérable avoir une hauteur suffisante pour que la carcasse ne touche pas le sol, les bacs à panses, chariots et plateaux en matière inaltérable facile à nettoyer et à désinfecter ;
- Un réseau de rail aérien pour la manutention ultérieure des viandes, des dispositifs de protection contre les insectes et les rongeurs, un emplacement pour le dépôt des fumiers, un emplacement et des dispositifs pour le nettoyage et la désinfection des véhicules.

Article 9 : L'exploitant de l'établissement, le propriétaire ou son représentant doit mettre en place un programme de formation du personnel permettant à ce dernier de se conformer aux conditions de production hygiénique, adapté à la structure de production. Le vétérinaire inspecteur responsable de l'établissement devra être associé à la conception et au suivi de ce programme. L'exploitant de l'abattoir, le propriétaire ou son représentant doit tenir un registre permettant de contrôler les entrées des animaux et les sorties des produits d'abattage, les résultats de ces contrôles et ces données seront communiquées aux services vétérinaires.

Titre III : Conditions générales d'hygiène dans les abattoirs

Article 10 : Le personnel manipulant des viandes fraîches, travaillant dans les locaux où les viandes sont manipulées et transportées doivent porter des chaussures propres et faciles à nettoyer, des coiffures, des vêtements de protection propre au début de chaque journée de travail, laver et désinfecter les mains à chaque manipulation en particulier à la sortie des toilettes.

Article 11 : Le personnel manipulant des viandes fraîches doit fournir un certificat lors de L'embauche, renouvelé deux fois tous les ans et tenu à la disposition du vétérinaire inspecteur, chaque fois que celui-ci en fait la demande. Toute personne ayant un contact avec les animaux ou qui a manipulé les viandes fraîches contaminées doit immédiatement se laver soigneusement les mains et les désinfecter, les locaux et tous les matériels doivent être lavés et désinfectés.

Article12 : les animaux de boucherie dont les viandes et les abats comestibles sont destinés à la vente pour la consommation humaine ne peuvent être abattus que dans les abattoirs et installations agréés à cet effet et satisfaisant aux conditions fixées par la réglementation en vigueur.

Article13 : il est interdit aux chevillards, bouchers et abattants détaillants et leurs employés d'abattre les animaux dans un but commercial, en dehors des lieux agréés et contrôlés par les autorités administratives compétentes, sauf autorisation spéciale des services vétérinaires. La vente des viandes et des abats sont interdits en dehors des marchés traditionnels ou de tout endroit prévu, agréé et sous le contrôle des autorités administratives compétentes

Le colportage ou la vente ambulante et la vente à la sauvette des viandes crues sont strictement interdits.

Article 14 : il est interdit de fumer de cracher dans les locaux destinés à la préparation des viandes. L'utilisation de papiers imprimés pour l'emballage des viandes des abats est formellement interdite. L'accès de tous les locaux est interdit à toute personne étrangère et aux animaux domestiques notamment chiens et chats. Toutes les personnes travaillant dans les locaux de l'abattoir doivent se munir de leur carte professionnelle, faire preuve de la plus grande propreté corporelle et munis de leurs cartes d'emploi.

Article 15 : Les viandes et abats découpés, mis en vente ne peuvent provenir que d'animaux ayant été abattus dans les lieux agréés, avoir subi le contrôle de l'inspection vétérinaire, et avoir été reconnus propre à la consommation humaine. Les restaurateurs, charcutiers, vendeurs de viandes grillés, les tripiers et assimilés ne sont pas autorisés à abattre des animaux de boucherie dans les lieux d'exercice.

Projets d'arrêté relatifs à l'inspection, l'estampillage des viandes et devenir des pièces saisies

Titre I : projet relatif à l'inspection anté-mortem et post mortem

L'inspection anté-mortem et post mortem est assurée par le vétérinaire inspecteur qui peut être assisté par des techniciens.

Chapitre 1. Inspection anté-mortem

Article 1 : les animaux devant être abattus sont soumis à l'inspection anté-mortem selon les règles de l'art, dans les conditions d'éclairage appropriées, ces animaux doivent être soumis à un repos et un diète de 12 heures au moins. L'inspection doit être renouvelées immédiatement avant l'abattage si l'animal est resté 24 heures en stabulation. Lors de l'inspection les propriétaires doivent fournir le document sanitaire de l'animal et qui doit comporter :

1. L'adresse du propriétaire ;
2. le nombre et l'origine des animaux ;
3. Les suspicions des pathologies présentes dans leur région de provenance ;
4. les vaccinations et traitements antérieurs ;
5. le cachet et signature d'un vétérinaire inspecteur.

L'inspection doit permettre de préciser :

Si les animaux sont atteints de maladies transmissibles à l'homme et aux animaux ;
Si les animaux présentent les symptômes d'une maladie susceptible de rendre leurs produits impropres à la consommation humaine.

Chapitre 2 : inspection post-mortem

L'inspection post mortem intéresse toutes les parties de l'animal et le sang, elle se fait immédiatement après l'abattage, s'il s'agit du sang, on observe sa couleur son aptitude à la coagulation et la présence éventuelle des corps étrangers.

Article 3. Après l'inspection post mortem les viandes fraîches doivent être refroidies immédiatement selon les températures à cœur $\leq -18^{\circ}\text{C}$ pour les produits congelés, $\leq +7^{\circ}\text{C}$ pour les produits réfrigérés et 3°C pour les abats.

Ces produits doivent être maintenus à ces températures jusqu'au niveau des points de vente

Article 4 : Le vétérinaire inspecteur doit faire une recherche systématique de cysticerose :

1- chez les bovins âgés de plus de 6 semaines les recherches s'effectuent au niveau :

- De la langue par une incision longitudinale sur la face interne
- l'œsophage après avoir dégagé la trachée ;
- des masséters externes et internes doivent être incisés suivant deux plans parallèles au maxillaire inférieure, incision allant du bord inférieur de ce maxillaire à l'insertion musculaire supérieure ;
- du cœur par incision longitudinale traversant la cloison inter ventriculaire, cette incision est complétée par deux fentes opposées des oreillettes à la pointe ;
- du diaphragme dont la partie musculaire doit être dégagée de la séreuse ;
- des surfaces musculaires directement visibles

2- Chez les porcins la recherche s'effectue sur les surfaces musculaires directement visibles :

- Muscle du plat la cuisse, paroi abdominale, le psoas dégagé du tissu adipeux, piliers du diaphragme , muscles intercostaux, cœur, langue et larynx.

Titre II : l'estampillage des viandes

L'estampillage sanitaire est une marque ou cachet qui atteste de la salubrité de la viande et qui est agréée par l'autorité compétente.

Article 5 : Les encres servant à imprégner les estampilles seront fabriquées avec des produits spéciaux qui sont adhésives, indélébiles et dépourvu de toxicité. Dans

les abattoirs agréés, l'encre utilisée est à base du colorant E 155 brun HT, colorant E129 rouge allura AC et le violet de méthyl [42].

Article 6 : l'estampillage sanitaire d'abattoir doit être effectué à l'aide d'une roulette, d'un timbre cachet ou au feu. Sur l'estampille doit être inscrit les caractères en relief bien lisibles, le terme « Inspection Sanitaire Vétérinaire » suivi du numéro de l'abattoir et du lieu d'abattage. Seront estampillées les carcasses ou demi carcasses reconnues salubres et propres à la consommation humaine de la manière suivante :

1. Pour les bovins, équins et dromadaires : longitudinalement depuis la cuisse (face externe) jusqu'à l'épaule à l'aide d'une roulette à manche télescopique
2. Pour les ovins, caprins, porcins : marque au feu ou à l'aide d'un timbre cachet apposés sur les épaules le flanc et sur la face externe des cuisses.

Article 7 : L'estampille de la salubrité doit se présenter les caractères suivants:

1. forme de l'estampille :
 - viande propre à la consommation ; ovale ou à l'aide d'une roulette ;
 - viande des animaux ayant fait l'objet d'une d'urgence en dehors d'un abattoir autorisé : rectangle.
2. La dimension de l'estampille
 - le cachet de forme ovale, ronde ou rectangle doit avoir 6,5 cm de largeur et 4,5 de hauteur,
 - roulette avec manche télescopique de 50 cm
3. Information figurant sur l'estampille

Une combinaison des lettres et de chiffre indiquant le numéro d'agrément de l'abattoir et la mention « ISV » pour inspection sanitaire vétérinaire

Article 8 : Conditions hygiéniques de préparation et de stockage des viandes

On appelle frigorification : c'est un procédé de conservation des aliments faisant appel aux basses températures ou frigoriques différentes de calories et se distingue en :

- Réfrigération :c'est un procède de conservation à court terme faisant appel à une température plus basse voisine de **0°C** et les produits sont dits réfrigérés ;
- Surgélation : C'est un procédé de congélation très rapide qui s'applique à des produits en parfait état de fraîcheur au moment du traitement. Ces

produits subissent un passage rapide de la zone de température de cristallisation maximum et sont maintenus depuis leur fabrication jusqu'à leur consommation à une température inférieure **-18°C**.

L'avantage de la conservation par le froid n'est pas à négliger car, elle entraîne :

- Sur le plan économique, un allongement de la durée de vie commerciale des aliments, ceci permet le transport sur de longues distances, les échanges internationaux et le stockage pendant une longue durée.
- Sur le plan hygiénique, une inhibition de la croissance des micro-organismes et les réactions enzymatiques, la destruction des parasites

Article 9 : la décongélation des denrées alimentaires d'origine animale

L'étiquette de tout DAOA surgelées doit comporter l'information suivante :

« Ne doit pas être recongelée après décongélation ».

Selon la législation de l'UE : lors de la décongélation la température superficielle de la viande ne doit pas augmenter au delà de 7°C pour les carcasses et au delà de 3°C pour les abats.

Titre III : Projet d'arrêté relatif à la saisie

Chapitre I : modalités de saisie

Article 10 : la saisie est une opération administrative interdisant la libre usage d'une denrée animale et ayant pour conséquence le retrait soit son retrait définitif de la consommation humaine, soit son retrait partiel de la consommation permettant de lui faire subir un traitement approprié d'assainissement avant de la remettre dans le circuit commercial.

Article 11 : Dans le souci de la protection de la santé publique notamment celle des consommateurs, les services d'inspection vétérinaires doivent assurer une démarche impartiale dans les décisions prononcées. La saisie doit être prononcée par un agent mandaté par l'administration, et assermenté devant le tribunal local. Cet agent doit être en possession de sa carte professionnelle de vétérinaire inspecteur.

Article 12 : les conditions de saisie sont :

- 1- La saisie doit être prononcée en présence du propriétaire ou du détenteur de la denrée (ou son représentant) ;

- 2- Le motif de saisie doit être articulé en terme claire et précis (langue locale si possible)
- 3- Identifier la denrée saisie (signalement) : caractéristique, poids,
- 4- Séquestrer les produits saisis dans un locale de saisie fermé à clé et détenu par le vétérinaire inspecteur ;
- 5- La dénaturation des denrées se fait sous le contrôle du service vétérinaire après un délai permettant au propriétaire la décision de saisie ;
- 6- Incrire les opérations dans un registre des saisies. Veuillez surtout à ne faire ni surcharge du registre ni rature.
- 7- La rédaction du certificat de saisie se fait à la demande du propriétaire

Article 13 : les sanctions de la saisie, peut être soit :

- 1- Préventive : elle donne lieu à la rédaction d'un procès verbal
- 2- Répressive : lorsqu'on constate des tromperies à l'abattoir, des abattages, la fraude sur la qualité ou la nature de la viande. Dans ce cas le produit est confisqué et il est établi un procès verbal d'infraction permettant de donner à la saisie une suite administrative ou judiciaire, ce procès verbal est transmis à la police pour application ou au procureur.

Article 14 : les saisies doivent être sur un registre, tenu à jour par le service vétérinaire inspecteur de l'abattoir, il ne doit comporter ni blancs ni ratures, ni pages arrachées.

Le certificat de saisie doit être délivré après chaque saisie partielle ou totale et signé par le vétérinaire inspecteur. L'original du certificat est remis au détenteur des viandes au moment de l'abattage et la souche unique reste adhérente au carnet, et ne doit jamais être arrachée. Les mentions du certificat sont :

1. Le signalement ou la description de la pièce saisie ;
2. Le poids
3. le ou les motifs de saisie ;
4. la nature, la localisation, l'étendue et le stade évolutif des lésions ;
5. la provenance de la denrée ;
6. la date et le lieu de l'abattage ou de la saisie ;
7. les examens complémentaires pratiqués

Chapitre 2 : La contestation de saisie

Article 15 : Le détenteur ou le propriétaire peut contester la saisie s'il n'est pas satisfait de la procédure ou de la légitimité du motif de saisie. La durée du séjour dans la chambre de saisie ne doit pas dépasser 2 jours, mais elle doit être suffisante pour permettre une contestation éventuelle du propriétaire. Lorsque le propriétaire conteste la saisie effectuée, le litige peut être réglé de trois manières.

1. Le règlement à l'amiable :

Le plaignant et le vétérinaire consulte un autre vétérinaire inspecteur et s'en remettent à sa décision .le vétérinaire inspecteur doit fournir un rapport de règlement à l'amiable aux autorités administratives

2. Règlement administratif :

Il se fait à la demande du plaignant et sans frais. L'autorité compétente organise une expertise administrative pour régler le litige. Elle nomme comme expert, un autre vétérinaire inspecteur qui procède en présence des deux parties, à une nouvelle inspection. Il communique verbalement aux deux parties présentes, le résultat de son inspection, puis rédige à l'intention de l'autorité administrative un rapport d'expertise. L'autorité administrative communique alors officiellement par écrit, le résultat de l'expertise aux deux parties concernées.

3. Règlement judiciaire :

Il se fait à la suite de règlement administratif qui n'a pas satisfait le plaignant, ceci est payant, au frais de ce dernier. Le juge provoque une expertise judiciaire en désignant comme expert, un vétérinaire inspecteur qui a pris la première décision. L'expertise se déroule comme dans le cas précédent. Si l'une ou l'autre partie n'est pas satisfaite de cette expertise, elle peut encore au juge une autre expertise. Ce troisième vétérinaire (de grade élevé, neutre ») juge en dernier recours et sa décision ne peut être contestée. Cette décision est sans appel. Seul le tribunal civil est compétent pour ce règlement judiciaire

Chapitre 3 : Devenir de pièces de saisies

Article 16 : Au terme d'un délai de deux jours sans contestation, le vétérinaire inspecteur a le droit d'orienter les pièces saisies à d'autre fins ou de les détruire, ceci en fonction de saisie

Article 17 : Lorsque la décision de destruction est définitivement prise, le vétérinaire inspecteur doit faire dénaturer la pièce saisie afin d'éviter tout détournement frauduleux. La dénaturation se fait de la façon suivante :

- en tailladant le produit à l'aide d'un couteau ;
- En aspergeant les pièces saisies avec un liquide colorant et mal odorant (peinture, crésyl, pétrole huile de vidange..)

La destruction doit se faire :

- sous le contrôle direct du vétérinaire inspecteur dans un endroit aménagé à cet effet, soit en carbonisant la pièce saisie ou en incinérant, soit en l'enfouissant sous une couche de chaux vive et refermant la fosse avec de la terre.
- Dans un clos équarrissage homologué. Le transport à destination de ce clos se fait avec un certificat d'accompagnement à trois volets ou souches : une souche restant avec le vétérinaire inspecteur, deux souches envoyées au destinataire, dont l'une est retournée à l'abattoir de départ.

Article 18 : certaines pièces saisies peuvent être récupérées pour une destination autre que l'alimentation humaine, s'il n'y a pas de contre indication. Elles peuvent être vendues à bas prix, si le propriétaire en fait la demande, soit distribuées gratuitement si le propriétaire les abandonne.

Article 19 : Les viandes saisies pour un motif exclusivement répressif et reconnues salubres doivent être conduites et données sous contrôle direct à des organismes officiels ou de bienfaisance à l'exemple de prisons, hôpitaux, hospices de vieillards, orphelins..

Article 20 : les viandes ou abats saisies sont destinées à l'alimentation des carnivores, soit à l'état cru, soit après stérilisation.

Article 21 : les pièces saisies devront voyager jusqu'à leur lieu de destination sous le couvert d'un laissez-passer joint d'un certificat d'accompagnement détaillé. Ce laissez-passer doit être visé à l'arrivée et retourné à l'expéditeur pour contrôle.

Projet d'arrêté relatif au commerce des bétails et des denrées alimentaires d'O.A.

Ce projet s'applique aux chevillards, aux bouchers, aux tripiers et aux apprentis et autres marchands de bétails

Titre I : Significations

- **Chevillard** : Appelé encore boucher grossiste, est une personne physique ou morale dont la profession est d'acheter et de faire abattre les bétails puis vend en gros les viandes et les abats
- **Boucher** : est une personne physique ou morale qui s'approvisionne en viandes auprès des chevillards en vue de les vendre au détail (boucher détaillant) ou , qui s'approvisionne en viande dans le but de vendre en gros le bétail et abat en vue de les vendre .
- **Tripiers** : est une personne physique ou morale dont la profession est de s'approvisionner en abats et issues auprès de bouchers abatants dans le but de les vendre au détail.
- **Marchand de bétail** : ce sont des personnes physique ou morale qui achètent et vendent les animaux vivants en gros ou au détail sur le marché.
- **Les apprentis** : ce sont ceux qui aident les bouchers.

Titre II : Les viandes foraines

Article 2 : on entend par viandes foraines, toutes viandes de provenance extérieure du territoire d'accueil desservies dans un abattoir agréé par les autorités habilitées et mises sous contrôle des services des inspections vétérinaires et comprennent les viandes des bovins, d'ovins, des caprins, des porcins, des camelins, des équins et asins qui sont soit congelées soit des préparations des charcuteries et des viandes conditionnées (viandes cuites, congelées, salaison). Ces viandes foraines devront faire l'objet de l'inspection sanitaire et frappées des mêmes estampilles que les viandes préparées à l'abattoir de la ville d'accueil avant de mettre à la disposition des consommateurs

Article 3 : pour les viandes congelées ou surgelées importées, elles devront être accompagnées d'un certificat de salubrité et, feront l'objet des prélèvements par les services vétérinaires dans le but d'analyse de laboratoire.

Article 4 : Les bouchers les charcutiers, marchands d'autres denrées alimentaires d'origine animale (DAOA) ne pourront sous aucun prétexte refuser l'entrée dans leurs établissements aux agents de contrôle services vétérinaires, s'ils présentent un ordre de service.

Les agents chargés du contrôle sanitaire et de salubrité peuvent pénétrer à tout moment de jour comme de nuit dans toutes les parties de ses établissements en vue de procéder à tout examen nécessaire sur les produits, le fonctionnement des appareils et l'environnement des lieux de fabrication et de production

Les responsables des dits établissements ne devront soustraire à la visite aucune partie des carcasses qu'ils détiennent.

Les mêmes dispositions s'appliquent à la visite de denrées alimentaires d'origines animales exposées à la vente sur les marchés, chez les marchands d'autres produits comestibles d'origine animale (fruits de mer, œufs, lait etc.). Les vendeurs sont tenus, sous peine de sanction de prendre des dispositions nécessaires pour les protéger contre la poussière, les mouches, le contact des objets souillés des mains de clients (palpation, toucher).

CONCLUSION GENERALE

Les textes législatifs et réglementaires en matière de contrôles des denrées alimentaires d'origine animale intervenus au Tchad en 1905[10], étaient hérités de la période coloniale. Mais de profondes modifications ont été apportées en vue d'assurer la sécurité sanitaire des aliments et la protection des consommateurs en conformité avec les normes fixées par la commission mixtes FAO et OMS.

Les études ont été menées au Tchad grâce à des documentations, recherche sur Internet, des entretiens téléphoniques et auprès de la FAO sur la législation et la réglementation des DAOA et l'inspection des viandes de boucherie à l'abattoir. L'objectif général consiste à faire l'état des lieux de la situation actuelle du Tchad en matière de législation, la réglementation des denrées alimentaires, notamment l'inspection des viandes à l'abattoir ensuite envisager des propositions, des recommandations dans le but d'améliorer les textes conformément aux normes internationales.

Parmi les 22 textes réglementaires et législatifs relatifs à l'élevage au Tchad, aux conditions d'hygiène des DAOA et l'inspection des viandes à l'abattoir, nous avons identifié et recueilli 2 lois, 6 décrets, 1 acte législatif, 4 ordonnances et 9 arrêtés. Sur l'ensemble des textes existants, certains ne font l'objet d'aucune application et requièrent une remise à niveau pour se conformer aux normes internationales, en particulier le décret n°56/75 interdisant les abattages clandestins et l'arrêté n°004/PR/PM/ME/SG/07 du 24 janvier 2007 portant création, organisation et attribution d'un centre de contrôle de qualité des denrées alimentaires. Au cours de notre analyse sur l'ensemble des textes en vigueur, nous avons relevé 41% des arrêtés, 27% de décrets, 18% d'ordonnances, 9% de lois et 1% d'acte législatif.

En effet, sur l'ensemble des décret et arrêtés recommandés, 36% des arrêtés et 18% des décrets font l'objet d'adoption, cependant l'ensemble des textes (arrêtés, décrets ordonnances) était tiré de l'acte législatif [10] et de profondes modifications ont été apportées. Les textes réglementaires sont anciens, à cet effet il ne s'agit pas de les abroger mais d'apporter des solutions ou de trouver de nouveaux textes pour renforcer les anciens en vue de contribuer à l'amélioration de textes conformément aux exigences internationales du codex d'hygiène alimentaire notamment de la production primaire (assurer que les aliments sont salubres et propres à leur usage prévu) jusqu'au consommateur final

Quand à l'inspection des viandes de boucherie, il s'agit de la loi 29 du 29 Décembre 1965 modifiant et complétant l'acte législatif 67/57 du 29 Novembre 1957 réglementant l'inspection sanitaire des viandes et des denrées foraine d'origine animale au Tchad. C'est le seul texte qui a trait à l'inspection de viandes, mais présente l'inconvénient d'être peu précis et incomplet notamment le texte relatif :

- ✚ À l'agrément des abattoirs ;
- ✚ À l'inspection des viandes ;
- ✚ À l'estampillage, à la saisie ;
- ✚ À l'hygiène de personnel et des locaux

Au regard de ces insuffisances, et dans le souci de contribuer à l'amélioration des textes législatifs, nous avons fait des propositions d'améliorations.

Les propositions des projets sont :

- Projet d'arrêté relatif à l'agrément, à l'installation, et hygiène dans les abattoirs ;
- Projet d'arrêté relatif à l'inspection, à l'estampillage des viandes et devenir des pièces saisies ;
- Projet relatif au commerce des bétails et des denrées alimentaires d'O.A.

Les recommandations sont faites à trois niveaux :

- à la direction de l'élevage,
- à l'endroit du gouvernement et aux institutions internationales de développement au Tchad.

Le travail que nous avons entrepris n'est pas une fin en soi, mais doit se poursuivre conformément aux normes du codex alimentarius, aux exigences de l'accord SPS et des enseignements tirés des pays étrangers relatifs à la salubrité des aliments pour l'amélioration de la législation et de la réglementaires des denrées alimentaires d'origine animale au Tchad Ceci nécessite une mise en place des systèmes d'informations (télévision, radio, journal officiel et archivage électronique) des consommateurs et, de tous les acteurs de la filière pour l'amélioration du contrôle sanitaire des denrées alimentaires.

Références bibliographiques

1. ADRIEUX H., 1976.

Froid et hygiène des produits d'origine animale.
Pull. Acad. Vet. De France ; N°49, 263-274p-.

2. BAHORO S.O. 2005

Etudes des coproduits de première transformation des animaux de boucherie et de charcuterie aux abattoirs de Dakar.
Thèse : Med. VET ; N°7

3. CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS., 1997

Loi portant création de l'agence canadienne d'inspection des aliments, modifiant et abrogeant certaines lois en conséquence.
Institut Canadienne d'Information Juridique :
CanLII-Federal-L.C. N°6.

4. CHANTAL., J. de LAUTURE H., THOMAS JF., 1976.

L'infection brucellique aux abattoirs de Dakar. Sondage sérologique sur le personnel.
Med. Af.Noire, 23 (6) 369-379.

5. DESIREUX. H., FERRANDO. R. ., JACQUOT R., 1962

Caractéristique alimentaire des viandes de boucherie.
Paris : Vigot et Frères.-180p.

6. DAUBE G., VAN LOOCK F., 1997

Surveillance des toxi-infections d'origine alimentaire en Belgique.
Belgique. Arch Public Health, N°55,351-361p-

7. DELAFOSSE A., 2000.

Diagnostic de santé animale dans zone des savanes du Tchad.
N'Djaména: Rapport d'enquête PRASAC., N°16, 15 p-.

8. ERIKSEN P.J., 1979

Abattoir et poste d'abattage dessin set construction

Rome: F.A.O.-31p

9. FISHER I.S.T., 2003

International trends in Salmonella serotypes 1998-2003. A surveillance report from the Enter-net international surveillance network.

London: Enter-net .N°15, 321-358p

10. FRANCE REPUBLIQUE, 1905

La loi française du 1^{er} Août 1905 relatives à la répression des fraudes dans la vente et la falsification des denrées alimentaires et des produits agricoles. Texte AEF

Fort Lamy : Arch. Nat, Textes VI, Annexe 6, 80p

11. FRANCE REPUBLIQUE., 1936

Arrêté du 28 Décembre 1936 portant réorganisation communes Mixtes en A.E.F.(Afrique Equatoriale Française). Textes A.E.F.

Fort Lamy : Annexes 7. -17p.

12. FRANCE. REPUBLIQUE ., 1957

Acte législatif du 29 novembre 1957 réglementant les denrées alimentaires d'origine animale. Annexe 7.Textes AEF ;

Fort Lamy : arch. 14p.

13. KONTE M ., 1981

Des incidences pour une zoonose infectieuse majeure en zone d'enzootie. La brucellose bovine en moyenne Casamance.

Thèse : Méd. Vet : Dakar, N°3

14. LASNAMI, K. BLAJAN, L. 1989

OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIE (PARIS)

Nutrition et pathologie du dromadaire : options méditerranéennes

Paris : OIE, série séminaire N° 2, 142p-.

15. LO O., 1983

Législation et réglementation de l'inspection des viandes, produits carnés, volailles et produits halieutiques au Sénégal. Analyse critique et propositions d'amélioration.

Thèse : Med.Vet. : Dakar, N°13

16. KOUSSOU M.O., DUTEURTRE G. TRUEBA J., 2001

Organisation du commerce d'exportation des bovins du Tchad vers le Nigeria
2^{ème} comité scientifique du PRASAC. Maroua, Cameroun. 12p-

17. MARCHANT F., DUCOFFRE G., 2004

Importance de la consommation de viande de volaille (infections *Campylobacter*)

Texte : « Un regard nouveau sur l'actualité pathologique »

Pau : Arch. Textes X, n° 17.

18. MOPATE L. Y., 2000.

Diagnostic sur l'élevage porcin dans deux terroirs villageois de référence Ngoko et Tchanar. Rapport provisoire. Laboratoire de Farcha, 16 p.

Thèse : Med.Vet : Dakar, N°11

19. MZABI S., 1980

L'abattage selon le rythme islamique et les différentes préparations familiales à base de viande en tunisie.

Thèse : Med. Vet : Alfort ; N°9

20. SEYDI., Mg., 1982

Stratégie de la santé en situation de développement : le point de vue du vétérinaire.

Contamination des denrées alimentaires d'origine animale.

Incidence sanitaire et économique.

Med. Afr.Noire, N°29. 387-442p.

21. SECH. C .S., 2007

Contribution à l'étude de la qualité microbiologique des aliments vendus sur la voie publique de Dakar.

Thèse : Med. Vet.Dakar.,N°51

22. SEYDI. Mg., 2003

Problématique de la sécurité alimentaire des aliments dans les pays francophones au Sud du Sahara.

R.A.S.P.A, 1(2) :85-95p.

23. REPUBLIQUE DU TCHAD.1965

Acte législatif 67/57 du 29 Novembre 1957, modifié par la loi 29 du 29 Décembre 1965 réglementant l'inspection des viandes et des denrées foraines d'origines animales au Tchad.

Fort Lamy : Arch, Textes VI, Annexe 7, 8 – 10p.

24. REPUBLIQUE DU TCHAD., 1965

Acte législatif 67/57 du 29 Novembre 1957, modifié par la loi 29 du 29 Décembre 1965 réglementant l'inspection des viandes et des denrées foraines d'origines animales au Tchad. Motifs du classement des viandes et motifs de saisies

Fort Lamy : arch. Textes VI, Annexe 7. 11 - 12p.

25. TCHAD.CEBEVIRHA. , 2007.

Adoption des statuts de la commission économique de bétails, des viandes et des ressources halieutiques

Règlement N°01 /UEAC-CE-129.

26. TCHAD. Ministère du tourisme, des eaux et des forêts, 1985

Capture des varans et des pythons en vue de la commercialisation de leurs peaux.

N'djamena: J.O.R.T, Ordonnance n°025

27. TCHAD. Ministère de l'élevage et l'hydraulique pastorale, 1996

Approvisionnement de viande dans les marchés de la capitale.

N'djamena: J.O.R.T , Arrêté n°041

28. TCHAD. . Ministère de l'élevage et l'hydraulique pastorale, 1985

Organisation et fonctionnement de l'abattoir frigorifique de Farcha (A.F.F)

N'djamena: J.O.R.T , Décret n ° 656/PR/MEHP.

29. TCHAD. Ministère du commerce, de l'industrie et de l'artisanat ; Le ministère de l'élevage 2005

Interdiction de transport des viandes dans les voitures utilitaires au Tchad.

N'djamena: J.O.R.T Arrêté interministériel n°003/MCIA/ME

30. TCHAD. Présidence de la république. 2004

Loi n° 09/PR/ du 12 Mai 2004 organisant la police sanitaire et la prophylaxie collective des maladies Réputées contagieuses des animaux sur le territoire de la république du Tchad

N'djamena : Textes législatif, Loi n° 09/PR/. 7p-.

31. TCHAD. Ministère de l'élevage, direction de service vétérinaire

Arrêté n°15/ME/DSV/05 portant mesures conservatoires contre l'introduction de la grippe aviaire au Tchad

N'djamena. Arch. Textes IV Annexe 5. 27p-.

32. TCHAD. Ministère de l'élevage

Décret n°68/PR/ME/2006 du 12 Janvier 2006 portant organigramme du ministère de l'élevage.

N'djamena. Arch. Textes V, Annexes 7. 10p-

33. TCHAD. MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'EAU. 2001

Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique.

N'Djaména. Bulletin d'information (C.C.N.U.C.C) N° 03. -15p

34. TERROINE E. F., 1972

Métabolisme de l'azote : dépense, besoin, couverture.

Rome: FAO.-94p.

35. UNION EUROPEENNE. 2002

Prescriptions générales de la législation et procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires -24p.

UE. J.O. Parlement Européen. Conseil. Règlement (CE) N° 178/2002.

36. UNION EUROPEENNE., 2004

L'hygiène des denrées alimentaires.

UE : JO, Parlement Européen. Conseil. Règlement (CE) N° 852/2004.

ii- Webographie

37. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS ; 2002

Manuel des méthodes de l'hygiène des viandes. (En ligne) .accès Internet :

<http://www.inspection.gc.ca/français/anima/meana/mmopmmhv/manf.chtm>

(Consulté le 10/05/2009)

38. AGENCE FEDERALE DE LA SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE

Législation des denrées alimentaires. (En ligne) Accès Internet :

<http://.afsca.be/sp/leg.fr.asp> (consulté le 24/05/2009).

39. COLLOQUE AGRIMEDIA « TRACABILITE ET HYGIENE ALIMENTAIRE » 2005

Méthode et procédure d'inspection mise en place dans les services vétérinaires. [En ligne]. Accès Internet : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/boitech.santé-envir/documentation/paquet_hygiène/évolution_contrôle.pdf

(page consultée le 25/05/2009)

40. Centre d'Information des Viandes

www.civ-viande.org/97-23-qualite-qualites-organoleptiques-de-la-viande.html

pour toute question : Qualités organoleptiques de la viande[en ligne].(accès Internet)

<http://www.civ-viande.org/97-23-qualite-qualites-organoleptiques-de-la-viande.html>(page consultée 11/02/2009)

(Page consultée le 05/ 02/2009).

41. DIRECTION DE L'ELEVAGE DU TCHAD

Projet d'appui aux services agricoles et organisations des producteurs (PSAOP). [En ligne]. Accès Internet :

<http://www.electron.com> (Consulté le 22 mai 2009 à 12h 30)

42. EUR-LEX, 1994

Directive 94/36/CE du Parlement européen et du Conseil, 30juin 1994, concernant les colorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires (. Accès Internet):<http://eurolex.europa.eu/LexUriServ=CELEX :1994L0036 :FR :HTML>(page consultée le 25 Mai2009)

43. IMPORTANCE DE L VIANDE

Alimentation saine pour les enfants et les jeunes.4^{ème} rapport sur la nutrition en Suisse 2004 [en ligne]. Accès Internet :
<http://www.fke-do.de> (allemand/anglais)

44*28. M.MADJI., 2002

Vers des systèmes de régulations de la sûreté alimentaire plu performants :
Expérience du Maroc -7p, [en ligne]. (Accès Internet) :
<http://www.cirad.fr/colloque/fao/pdf/4-Majdivlg-vf.pdf>.(Page Consulté le 20/05/2009)

45. TCHAD GEOGRAPHIQUE

Les précipitations au Tchad [En ligne]. Accès Internet :
<http://www.gouv.td/précipitation.html>(page consultée le 25 mai 2009)

46. TCHAD GEOGRAPHIQUE

La végétation du Tchad (source département de géographie de l'université de N'Djamena). [En ligne]. (Accès Internet) :
<http://www.tchad-végétation/géographie.html> (page consultée le 27 Mai 2009)

CONTRIBUTION A L'AMELIORATION DE LA LEGISLATION ET LA REGLEMENTATION DE L'INSPECTION DES VIANDES DE BOUCHERIE AU TCHAD

RESUME

Le problème de la sécurité sanitaire des aliments en général et celle des denrées alimentaires d'origine animale en particulier est devenu les préoccupations de toutes les institutions internationales avec des répercussions sur la politique au niveau national.

Cette étude a pour objectif général de faire état de lieux de la situation actuelle du Tchad et, envisager des propositions d'améliorations relatives aux textes législatifs et réglementaires. La réglementation de l'inspection des viandes de boucherie est un ensemble des prescriptions, normes et obligations légales auxquelles les inspecteurs et tous ceux qui manipulent les viandes sont tenus de se conformer.

La viande de boucherie qui constitue l'une des sources de protéines la plus prisée par la population mérite d'être préparée dans les bonnes conditions d'hygiène. C'est pourquoi certains textes ont été mis en place les autorités et institutions internationales. Mais malheureusement ces textes sont parfois lourds, incomplets et quelque fois méconnus.

Au regard de ces insuffisances, et dans le souci de contribuer à l'amélioration des textes législatifs, nous avons fait des propositions d'améliorations.

Les propositions des projets sont :

- Projet d'arrêté relatif à l'agrément, à l'installation, et hygiène dans les abattoirs ;
- Projet d'arrêté relatif à l'inspection, à l'estampillage des viandes et devenir des pièces saisies ;
- Projet relatif au commerce des bétails et des denrées alimentaires d'origine animale

Mots clés : Législation- Réglementation – contrôle- inspection –viandes - Tchad

Adresse de l'auteur : **LANGTAR NADJI Justin**

nfilsj@yahoo.fr langtar09@gmail.com

BP: 280 Tel: (+235) 629 00 39 N'djaména- TCHAD

Tél: (221) 77 608 02 61