

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP – DAKAR

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

ANNEE : 1991

N° 18



ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRE DE DAKAR
RUE DE LA PAIX

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA LEGISLATION ET
DE LA REGLEMENTATION DU CONTROLE DES DENREES
ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE AU CAMEROUN****THESE**

présentée et soutenue publiquement le 22 juillet 1991
devant la Faculté de Médecine et Pharmacie de Dakar
pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE
(DIPLOME D'ETAT)

Par

DJOMIKA Jacques Teerenstra

né le 28 septembre 1964 à Yokadouma (CAMEROUN)

- Président du Jury** : Monsieur François DIENG,
Professeur à la Faculté de Médecine et Pharmacie de Dakar
- Directeur et Rapporteur** : Monsieur Malang SEYDI,
Professeur agrégé à l'EISMV de Dakar
- Membres** : Monsieur Mamadou BADIANE,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et Pharmacie de Dakar
Monsieur Germain Jérôme SAWADOGO,
Professeur agrégé à l'EISMV de Dakar

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT (ANNEE UNIVERSITAIRE 1990-91)

I. PERSONNEL A PLEIN TEMPS

1. ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Jacques	ALAMARGOT	Assistant
Tété	KPONMASSI	Moniteur
Donguila	BELEI	Moniteur

2. CHIRURGIE - REPRODUCTION

Papa El Hassane	DIOP	Maître de Conférences Agrégé
Nahé (Mlle)	DIOUF	Monitrice
Alpha Mamadou	SOW	Moniteur

3. ECONOMIE - GESTION

Cheikh	LY	Assistant
Hélène (Mme)	FOUCHER	Assistante

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

Malang	SEYDI	Maître de Conférences Agrégé
Yvan	JOLY	Assistant
Mamadou	NDIAYE	Moniteur

6. MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE
INFECTIEUSE

Justin Ayayi	AKAKPO	Professeur Titulaire
Rianatou (Mme)	ALAMBEDI	Assistante
Amadou Ndéné	FAYE	Moniteur

7. PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE

Louis Joseph	PANGUI	Maître de Conférences Agrégé
Jean	BELOT	Maître-Assistant
Mamadou Bobo	SOW	Moniteur

7. PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE

ET CLINIQUE AMBULANTE

Théodore	ALOGNINOUIWA	Maître de Conférences Agrégé
Roger	PARENT	Maître-Assistant
Pierre	DECONINCK	Assistant
Yalacé Y.	KABORET	Assistant
Ernest	AGOSSOU	Moniteur

8. PHARMACIE - TOXICOLOGIE

François A.	ABIOLA	Maître de Conférences Agrégé
Mallé	FALL	Moniteur

9. PHYSIOLOGIE - THERAPEUTIQUE

PHARMACODYNAMIE

Alassane	SERE	Professeur Titulaire
Moussa	ASSANE	Maître de Conférences Agrégé
Sani	GAMBO	Moniteur

10 PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme	SAWADOGO	Maître de Conférences Agrégé
Baba Traoré	FALL	Moniteur

11. ZOOTECHNIE - ALIMENTATION

Pafou	GONGNET	Maître-Assistant
Hachimou	IBRAHIMA	Moniteur

CERTIFICAT PREPARATOIRE AUX ETUDES

VETERINAIRES (CPEV)

Alphonse	COULIBALY	Moniteur.
----------	-----------	-----------

II. PERSONNEL VACATAIRE

BIOPHYSIQUE

René	NDOYE	Professeur Faculté de Médecine et de Pharmacie Université Ch. A. DIOP
Alain	LECOMTE	Maître-Assistant Faculté de Médecine et de Pharmacie Université Ch. A. DIOP
Sylvie (Mme) GASSAMA		Maître de Conférences Agrégée Faculté de Médecine et de Pharmacie Université Ch. A. DIOP

BOTANIQUE - AGRO-PEDOLOGIE

Antoine	NONGONIERMA	Professeur IFAN - Institut Ch. A. DIOP Université Ch. A. DIOP
---------	-------------	---

GENETIQUE

Racine	SOW	Chercheur à l'ISRA Directeur CRZ Dahra
--------	-----	---

III PERSONNEL EN MISSION

PARASITOLOGIE

Ph.	DORCHIES	Professeur ENV - TOULOUSE (France)
S.	GEERTS	Professeur Institut Médecine Vétérinaire Tropicale - ANVERS (Belgique)
L.	KILANI	Professeur ENV SIDI THABET (Tunisie)

PATHOLOGIE PORCINE - ANATOMIE

PATHOLOGIE GENERALE

A. DEWAELE

Professeur

Faculté de Médecine Vétérinaire
CUREGHEM (Belgique)

ANATOMIE

Y. LIGNEREUX

Professeur

ENV - TOULOUSE (France)

PATHOLOGIE AVIAIRE

M. ZRELLI

Maître de Conférences Agrégé

ENV SIDI THABET (Tunisie)

PATHOLOGIE DU BETAIL

P. BEZILLE

Professeur

ENV LYON (France)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A. AMARA

Maître de Conférences Agrégé

ENV SIDI THABET (Tunisie)

IMMUNOLOGIE

N. (Mlle) HADDAD

Maître de Conférences Agrégée

ENV SIDI THABET (Tunisie)

MICROBIOLOGIE

J. OUDAR

Professeur

ENV - ALFORT (France)

ZOOTECNIE-ALIMENTATION

A. BENYOUNES

Maître de Conférences Agrégé

ENV SIDI THABET (Tunisie)

B.M. PARAGON

Professeur

ENV ALFORT (France)

CHIRURGIE

A. CAZIEUX
Professeur
ENV TOULOUSE (France)

DENREOLOGIE

J. ROZIER
Professeur
ENV ALFORT (France)

PHYSIQUE ET CHIMIE

BIOLOGIQUES ET MEDICALES

P. BENARD
Professeur
ENV TOULOUSE (France)

PHARMACIE - TOXICOLOGIE

G. KECK
Professeur
ENV LYON (France)

JE

DÉDIE

CE

TRAVAIL...

Au Dieu Tout-Puissant.

Au Cameroun tout entier.

Au Sénégal.

A mon grand-frère AMOUKO Protais (in memoriam)

J'aurai préféré que tu sois présent aujourd'hui.

A mon père MBEKA Joseph

Les mots me manquent pour exprimer ce que je ressens aujourd'hui pour toi mais je retiens tout de même tes grands efforts et surtout ton sacrifice. Je souhaite pour moi, que que le proverbe "Tel père, tel fils" soit une réalité.

A ma mère BENDJAMBE Philomène

Ton amour a été et reste pour moi le mobile de tout ce que j'ai fait jusqu'ici. J'ose croire qu'il s'est transmis à moi.

A mes papas (BETTY et MOGOUESSA)

A mes mamans (Key, Christina, DJelo et Mongono)

A mes grands frères MBEOUNG Lazare et Ngolli MBEKA Joachim

Je ne sais pas si quiconque aurait préféré mieux que ce que vous m'avez donné.

A mes petites soeurs MONGOMBOU Gorati Marie, LENDI MBEKA, Seconde, KETOLOSSO Mariane.

Votre chaleur et votre amour ne m'a jamais fait défaut. Qu'ils en soient de même pour votre foyer.

A Betty JACKSON, frères, soeurs et mères ainsi qu'à GBABENG Jean Eudes frères et soeurs.

Vous ne savez peut-être pas encore ce que vous représentez pour moi. Mais sachez déjà que la tâche qui vous attend n'est pas facile, celle de poursuivre le deuxième pas que nous avons posé à l'image du premier pas de notre papa, que nous avons poursuivi. Gare à celui qui ne le mettra pas en exécution.

A ABEL Sidonie

Je ressens pour toi amour

A ma future Epouse.

A mon frère et ami EKOUON Théophile Zao

Le chemin que nous avons parcouru ensemble est inoubliable aujourd'hui et je sens de plus en plus que nous ne sommes pas seulement ami et frère mais plus que cela.

A mon grand frère NGUILOT Norbert et à la famille MOMPÉA MBIO Edmond

J'ai reçu de vous la chaleur familiale. Et nul doute qu'elle a été pour beaucoup dans mon succès ; sincères remerciements.

A mes frères ANGOUM André, KOUL M. MORIGNO André, MIDOUNGUE Jean et famille.

A mes neveux TSEFAING Gaston, TAMO Louis, DOTOUA Jean Claude et familles.

A tous mes amis, ADOUMBENE J., MINGOAS J.P., LAHAMDI Amadou, MEBANGA A., DOURAM G., AZIBE M., MENO E., GARGA, GAMBIA R., DJIMI E., MIMBANG G., LOUL S., ZALANG J.B., HINMA N., MBOU G., PEWE K., DA B., DAVAKAN Richard, BIZIMUNGU Jean, GAYE Thérèse, GUEYE Ousmane, WADE Ibrahima et tous ceux dont j'ai oublié.

Aux Docteurs DAALOUME Théophile, MEKE Pierre, NGOANDE Salvador, SARWISSI Simon, NCHARE Amadou, ABOUNA Adam, KOGA, WANGBITCHING Jean Pierre, BAPETELI Drissou, OUSSEINI Sali, SADOU.

A mon village KOUNELI et tous ses jeunes.

A tous les jeunes de la mission catholique de Yokadouma.

A mon département la Boumba-Ngoko et son Elite.

A tous les Elèves et Etudiants membres du CEEBN.

"L'union fait la force".

A l'ASEEC.

A notre Parrain Professeur Agrégé Papa E.H. DIOP

A l'AEVD.

A l'ambassade du Cameroun au Sénégal

A l'A.E.S.C.D.

A NOS MAITRES ET JUGES

Monsieur le Professeur François DIENG

Vous avez bien voulu malgré vos nombreuses tâches
présider le jury de notre thèse.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde
reconnaissance ainsi que nos hommages respectueux.

Monsieur le Professeur agrégé Malang SEYDI

Vous avez dirigé ce travail sans hésitation aucune.
Vos capacités intellectuelles, vos qualités humaines
font de vous un modèle à suivre,

Nous espérons en tirer le plus grand profit.

Monsieur le Professeur agrégé Mamadou BADIANE

Vos qualités humaines ont forcé l'estime de tous
ceux qui vous connaissent.

Vous avez accepté avec spontanéité de faire partie
de notre jury de thèse. Hommage respectueux et vive
admiration.

Monsieur le Professeur agrégé Germain Jérôme SAWADOGO

Nous avons été profondément ému par la spontanéité
et le plaisir avec lesquels vous avez accepté de juger
notre travail.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance
et de notre admiration.

"PAR DELIBERATION, LA FACULTE ET L'ECOLE ONT DECIDE QUE
LES OPINIONS EMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI LEUR SERONT
PRESENTEES, DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEURS
AUTEURS ET QU'ELLES N'ENTENDENT LEUR DONNER AUCUNE APPROBA-
TION NI IMPROBATION".

- TABLE DES MATIERES -

-:-

	<u>PAGES</u>
<u>INTRODUCTION</u>	
<u>PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE AU CAMEROUN</u>	
<u>CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES VIANDES DE BOUCHERIE, DES PRODUITS CARNES, DES VOLAILLES ET OEUFS, DES LAITS ET PRODUITS LAITIERS ET DES PRODUITS HALIEUTIQUES.....</u>	3
1. Les viandes de boucherie.....	3
2. Les produits carnés.....	6
3. Les volailles.....	7
4. Les produits halieutiques.....	7
5. Le lait et produits laitiers.....	8
<u>CHAPITRE II : IMPORTANCE ALIMENTAIRE, SANITAIRE ET ECONOMIQUE DES VIANDES DE BOUCHERIE, DE VOLAILLES, DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS ET DES PRODUITS DE LA PECHE.....</u>	9
1. Importance alimentaire.....	9
2. Importance sanitaire.....	16
2.1. Les origines de la contamination des denrées.....	17
2.2. Les contaminations humaines.....	19
3. Importance économique.....	25
<u>CHAPITRE III : CONDITIONS DE PREPARATION, DE CONSERVATION ET DE DISTRIBUTION DES D.A.O.A. : SITUATION ACTUELLE.....</u>	28
1. Préparation.....	28
2. Conservation.....	35
3. Distribution.....	37

DEUXIEME PARTIE : LEGISLATION ET REGLEMENTATION DU CONTROLE :
ANALYSE CRITIQUE

<u>CHAPITRE I : BASES JURIDIQUES.....</u>	40
1. Textes de portée générale.....	40
2. Texte spécifique.....	44
<u>CHAPITRE II : ORGANISATION DU CONTROLE.....</u>	46
1. Structures de contrôle.....	46
1.1. Services du MINEPIA chargés du contrôle.....	47
1.2. Services du Ministère de la santé publique chargés du contrôle.....	52
1.3. Services de la sécurité publique et des douanes.....	52
2. Techniques d'inspection.....	52
2.1. Inspection des viandes de boucherie et dérivés.....	53
2.2. Inspection des produits halieutiques.....	60
<u>CHAPITRE III : LACUNES DE LA LEGISLATION ET DE LA REGLEMENTATION... </u>	64
1. Lacunes des textes : sur le fond.....	64
2. Lacunes portant sur le contrôle.....	66
 <u>TROISIEME PARTIE : PROPOSITIONS D'AMELIORATION</u>	
<u>CHAPITRE I : AMELIORATION DE LA TECHNOLOGIE.....</u>	69
1. Au niveau des infrastructures.....	69
2. Au niveau des techniques de préparation.....	70
3. Au niveau de la conservation et de la distribution.....	72
<u>CHAPITRE II : AMELIORATIONS DU CONTROLE.....</u>	74
1. Améliorations au niveau du personnel.....	74
2. Améliorations au niveau de la qualité de l'inspection.....	74

CHAPITRE III : AMELIORATIONS PORTANT SUR LES TEXTES

1. <i>Projet de texte portant réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des animaux et des viandes de boucherie.....</i>	76
2. <i>Projet de texte réglementant l'inspection sanitaire et de salubrité des volailles.....</i>	85
3. <i>Projet de textes réglementant le contrôle sanitaire et de salubrité des produits carnés.....</i>	90
4. <i>Projet de texte portant réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des produits halieutiques.....</i>	93
<u>CONCLUSION GENERALE.....</u>	95
<u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	98

I N T R O D U C T I O N

-:-

L'importance des denrées alimentaires d'origine animale (D.A.O.A.) n'est plus à démontrer. En effet, elles représentent non seulement la principale source de revenus de nos populations mais aussi la principale source de protéines nobles.

Cependant hormis cette importance, les D.A.O.A. demeurent tout de même un risque pour les consommateurs. En effet leur détérioration ou leur contamination par les agents biologiques ou chimiques peuvent engendrer chez l'homme diverses maladies.

La sauvegarde de la santé publique, facteur primordial du développement économique et social de nos populations, justifie la mise en place des bases juridiques de contrôle par les pouvoirs publics. Mais ces bases existantes, ne répondent pas à toutes les exigences de l'heure, du fait qu'elles sont incomplètes. Et, en raison de l'évolution rapide de la science et de la technologie, elles méritent d'être révisées à tout moment.

Compte tenu de cette importance des D.A.O.A. et conscient du fait que le vétérinaire inspecteur a pour objectif majeur la protection du consommateur, nous avons choisi de contribuer à l'étude de la législation et de la réglementation du contrôle des D.A.O.A. au CAMEROUN.

Le travail comprend trois parties :

- Première partie : Généralités sur les DAOA au Cameroun.
- Deuxième partie : Législation et réglementation du contrôle : analyse critique.
- Troisième partie : Propositions d'amélioration.

P R E M I E R E P A R T I E

G E N E R A L I T E S S U R L E S D E N R E E S A L I M E N T A I R E S
D ' O R I G I N E A N I M A L E A U C A M E R O U N

-:-

CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES VIANDES DE BOUCHERIE,
DES PRODUITS CARNES, DES VOLAILLES ET
OEUFS, DES LAITS ET PRODUITS LAITIERS
ET LES PRODUITS HALIEUTIQUES

1. LES VIANDES DE BOUCHERIE

Les viandes sont l'ensemble des muscles squelettiques ou chair. Elles sont issues de la mise à mort des mammifères réputés comestibles.

Au Cameroun les viandes proviennent de différentes espèces animales parmi lesquelles nous pouvons citer l'espèce bovine, ovine, caprine, porcine, équine, asine, canine et aussi de certains animaux de la faune sauvage et des produits congelés ou surgelés importés.

1.1. Les bovins

L'espèce bovine est l'une des espèces les plus exploitées au Cameroun pour sa viande. Elle constitue la grande préoccupation des éleveurs dans la partie septentrionale du Cameroun. Cependant cette exploitation est rare dans la partie sud du fait des conditions écologiques défavorables. On exploite aussi bien les zébus que les taurins.

1.2. Les ovins et caprins

L'élevage des petits ruminants contrairement à celui des bovins se pratique sur toutes les latitudes du Cameroun, du fait de la présence de certaines races rustiques face à des conditions écologiques complexes.

1.3. Les porcins

L'élevage porcine est inégalement pratiqué dans les différentes régions du Cameroun du fait des contraintes religieuses relatives à l'espèce porcine. Toutefois la pratique est

constante dans la province de l'Extrême-Nord du Cameroun, le Sud et surtout à l'Ouest où elle est très développée.

1.4. Les equins

Outre l'abandon de l'élevage equin par les pouvoirs publics au profit de l'élevage bovin, la consommation de la viande chevaline est confrontée à des exigences socio-culturelles. Pourtant la viande chevaline peut aussi constituer une viande de substitution plus que utile (33).

1.5. Les asins

Les asins comme les equins n'ont pas fait l'objet d'un encadrement particulier au Cameroun. Ils sont exploités traditionnellement et très souvent délaissés à eux-mêmes sur des pâturages médiocres.

1.6. Les canins

Contrairement à certains pays, la viande canine est bien appréciée au Cameroun en particulier dans la province de l'Extrême-Nord et dans la province de l'Est où singulièrement dans le département de la **Boumba-Ngoko**. Cette viande est surtout réservée aux hommes.

1.7. Le gibier

Le Cameroun, du fait d'un milieu naturel diversifié, possède aussi une faune sauvage très variée. Malheureusement l'action de l'homme entraîne à plus ou moins long terme la raréfaction voire même la disparition de certaines espèces. Ce qui justifie la mise en place des services de protection de la faune sauvage qui réglementent son exploitation. Mais le gibier a pendant longtemps été pour certaines populations la principale source de protéines. Au Sud-Est du Cameroun chaque habitant consomme en moyenne 8 kg de gibier par an (2).

Les institutions chargées de la gestion de la faune ont mis en place des dispositions réglementant l'exercice de la chasse, la liste des animaux des classes A, B et C ainsi que la liste des espèces animales à chasser par type de permis, et les zones d'abattage (2).

Cependant, le braconnage demeure un grand fléau dans la gestion de la faune sauvage.

La classe A désigne les espèces animales rares ou en voie de disparition. Ces espèces bénéficient d'une protection intégrale. Elles ne peuvent être capturées ou abattues que sur autorisation spéciale du Secrétaire d'Etat au Tourisme à des fins d'aménagement ou dans le cadre de la recherche scientifique, de la protection des personnes ou de leurs biens.

La classe B comprend les espèces bénéficiant d'une protection partielle. Elles peuvent être chassées, capturées ou abattues après obtention d'un permis approprié délivré par les services de la chasse.

La classe C correspond aux espèces animales autres que celles de la classe A ou B. L'abattage de ces espèces est réglementé afin de maintenir la dynamique de leur population. Cet abattage doit être conforme aux zones fixées par les services de la chasse.

1.8. Les produits congelés et surgelés

Les produits congelés et surgelés sont ces denrées, qui ont subi des méthodes de traitement par le froid négatif (congélation T° (- 12°C - surgélation T° (- 18°C) permettant ainsi de les conserver pendant une durée allant de 6 mois à 1 an.

Au Cameroun l'importation des produits congelés et surgelés se fait en provenance de plusieurs pays, en majorité occidentaux. Cette importation permet de compenser le déficit que connaît la production nationale.

Ces produits congelés et surgelés concernent les viandes de volailles, les viandes de bovins, ovins, caprins et porcins.

Quant aux produits congelés produits localement, ils concernent surtout les crustacés en particulier les crevettes.

2. LES PRODUITS CARNES

Les produits carnés sont des produits issus de la viande et qui ont subi un certain traitement de conservation. Ce sont :

- les salaisons,
- les produits de charcuterie,
- les conserves et semi-conserves,
- les plats cuisinés.

2.1. Les salaisons

Elles consistent en l'adjonction de sel et de colorant (nitrates et nitrites) à la viande. Elles sont de 2 types :

- les salaisons crues qui sont caractérisées par l'adjonction de sel sec. On obtient le jambon cru ;
- les salaisons cuites qui sont obtenues en disposant de la viande dans les saumures ce qui donne du jambon cuit.

2.2. Les produits de charcuterie

Ce sont des produits provenant du broyage de la viande. Ce sont la viande hachée, les saucisses et les saucissons.

2.3. Les conserves et semi-conserves

Les conserves sont des denrées alimentaires périssables obtenues par les 2 traitements concomitants suivants :

- le traitement par la chaleur qui entraîne la destruction ou l'inhibition des agents microbiens pathogènes et d'altérations et de leurs toxines, ainsi que les enzymes ;
- le conditionnement dans un récipient étanche aux micro-organismes, aux liquides et **aux** gaz à toute température inférieure à 55°C.

Ce sont, le paté de foie, le paté de cervelle, les saucisses en boîtes, le corned beef.

Les semi-conserves sont des denrées alimentaires périssables, conditionnées en récipients étanches aux liquides et ayant subi, en vue d'assurer une conservation plus limitée un traitement autorisé (36).

2.4. Les plats cuisinés

Elles concernent les préparations culinaires cuites (braisage, pochage, rotissage) ou précuites, à base de viandes de boucherie, de volailles, d'abats, d'œufs ou des produits de la pêche.

3. LES VOLAILLES

L'élevage des volailles a subi un grand essor ces dernières années au Cameroun en particulier dans les banlieues des grandes agglomérations. En effet, il constitue la principale occupation des éleveurs des centres urbains qui, à défaut de grande surface pour exploiter le bétail, utilisent les petits périmètres qui leur restent pour produire et à court terme de la viande et des œufs. Dans nos campagnes l'élevage de volailles est de type familial.

4. LES PRODUITS HALIEUTIQUES

Les produits halieutiques sont des denrées obtenues à partir de la pêche continentale ou maritime, de l'exploitation des étangs de pisciculture ou de l'importation des produits

congelés ou surgelés. Ces denrées constituent une source de protéines très importantes et contribuent à combler le déficit en viandes.

Les produits halieutiques destinés à la consommation humaine sont présentés sous différentes formes : soit sous forme de produits frais, soit congelés ou surgelés, soit séchés ou fumés. Ils concernent les poissons et les crustacés.

5. LAIT ET PRODUITS LAITIERS

Le lait est le produit de sécrétion des glandes mammaires de femelles mammifères après la naissance du jeune. Selon le congrès international pour la répression des fraudes (Genève 1908) ; le lait correspond au produit intégral de la traite ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, qui est bien nourrie et non surmenée, il doit être recueilli proprement et ne doit pas contenir de colostrum.

Les produits laitiers sont un ensemble des produits obtenus à partir du lait et qui a subi des traitements ayant modifié ses caractères organoleptiques et micro biologiques.

Au Cameroun le lait de consommation provient principalement des vaches. Cependant, cette production laitière est très faible pour faire l'objet de circuit commercial important, du fait que nos races n'ont pas de bonne aptitude laitière. Donc la production laitière répond à une exploitation typiquement traditionnelle ou familiale.

Le lait transformé en particulier le yaourt et le lait caillé commercialisé sur place sont obtenus généralement à partir du lait en poudre (importé) reconstitué.

Les produits laitiers proprement dits à savoir les beurres et les fromages sont généralement importés.

CHAPITRE II : IMPORTANCE ALIMENTAIRE, SANITAIRE ET ECONOMIQUE
DES VIANDES DE BOUCHERIE, DE VOLAILLES, DU
LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS ET DES PRO-
DUITS DE LA PECHE

1. IMPORTANCE ALIMENTAIRE

1.1. Les viandes de boucherie et de volailles

Ces viandes occupent une place importante dans l'alimentation humaine de par leur appétabilité et leur richesse en substances nutritives. En effet, les viandes contiennent diverses substances responsables de leur saveur et sapidité, faisant ainsi d'elles, des denrées très appétables. Aussi, les viandes constituent l'une des principales sources de protéines. Leur apport protéique dépasse de loin celui des céréales. Le tableau 1 ci-dessous donne la teneur en protéines de quelques denrées.

TABLEAU 1 : Teneur en protéines de quelques denrées

ALIMENTS	Teneur en protéines exprimée en gr/100 kg d'aliment
Viande de boeuf	18,6 %
Viande de veau	19,2 %
Viande de mouton	15,6 %
Foie de boeuf	20,0 %
Poulet	20,0 %
Mil et sorgho	11 %
Riz	7 %
Maïs	9 %

SOURCE : LO.0 (36)

Les viandes contiennent aussi des lipides, sources d'énergie pour l'organisme, les vitamines en particulier celles du groupe B et certains éléments minéraux comme le phosphore.

Les protéines des viandes sont très riches en acides aminés indispensables parmi lesquels un strictement indispensable : la lysine. En effet, la lysine ne peut être ni synthétisée, ni générée, ni convertie par des composés voisins ou isomères optiques (25).

Or les céréales base de notre alimentation en sont très pauvres. Pourtant la lysine joue un rôle anabolique très important. En effet, elle est le "facteur limitant primaire de la croissance" chez le jeune (39).

Les viandes sont aussi des denrées de bonne digestibilité, c'est-à-dire après ingestion, la fraction qui se retrouve dans les fèces est très faible. Le tableau 2 ci-dessous présente les valeurs comparatives de digestibilité entre les viandes, les céréales et les légumes.

TABLEAU 2 : Digestibilité des principes nutritifs de quelques aliments

ALIMENTS	Protides (P.100)	Lipides (P.100)	Glucides (P.100)
Viande	97	95	98
Céréales	85	90	98
Légumes secs	78	90	97
Sucres et amidons	-	-	98
Légumes frais	83	90	95
Fruits	85	90	90

SOURCE : DRIEUX. H et coll (25)

La viande a aussi une bonne valeur biologique. La valeur biologique exprime le degré selon lequel un protide alimentaire est apte à participer aux processus anaboliques de l'adulte en équilibre ou du jeune en croissance. Le tableau 3 ci-dessous résume les valeurs de quelques aliments emprunté à MITCHELL H. cité par DRIEUX H. et coll (25) sur les valeurs bio-

logiques. Nous constatons d'après le tableau 3 que les viandes viennent après le lait frais et l'oeuf entier mais avant la farine blanche, le maïs, le riz et le haricot.

TABLEAU 3 : Valeur biologique de quelques aliments
d'après MITCHELL H.

ALIMENTS	Valeur biologique
Boeuf	76
Oeuf entier	94
Lait frais	90
Fromage (gruyère)	73
Farine blanche	52
Maïs	60
Riz	75
Haricot	38
Saumon	72

SOURCE : DRIEUX H. et Coll (25)

L'efficacité protéique de la viande est aussi très bonne. Celle-ci correspond "au gain de poids vif du rat en croissance ramené au gramme de protéides ingérés". Le tableau 4 ci-dessous de DRIEUX H. et Coll. (25) citant HOAGLAND et SNIDER présente quelques valeurs d'efficacité protéique de divers aliments.

TABLEAU 4 : Efficacité protéique de divers aliments

ALIMENTS	Gains de poids vif en g par g de protéides ingérés
Viandes Boeuf	3,2
Veau	2,9
Mouton	3,1
Porc	3,0

! Coeur - Boeuf	! 3,1	!
! Porc	! 2,9	!
! Langue - Boeuf	! 2,9	!
! Porc	! 2,9	!
! Valeur moyenne des viandes	! 3,0	!
! Oeuf entier	! 3,8	!
! Lait sec	! 2,9	!
! Maïs	! 1,2	!
! Riz	! 2,2	!
! Farine blanche	! 1,0	!

SOURCE : DRIEUX H. et coll. (25)

Les viandes constituent donc des denrées très importantes du fait de leur composition suffisante. DRIEUX et coll. (2) pensent d'ailleurs qu'elles pourraient satisfaire à elles seules toutes les exigences de l'organisme. C'est ce que l'on constate chez les Esquimaux qui sont carnivores.

1.2. Le lait et produits laitiers

Le lait constitue l'aliment de choix dans l'alimentation humaine. En particulier chez les enfants nouveaux-nés qui physiologiquement ne sont pas encore aptes à consommer les aliments solides. Le lait prend le relais du sang maternel qui nourrissait le fœtus. Chez les nourrissons sevrés et les jeunes enfants de moins de 4 à 5 ans, le lait occupe une place très importante dans leur alimentation. Aussi, les enfants vivants dans les régions où le lait est peu connu sont très réceptifs au "kwashiorkor" : maladie due à une carence alimentaire en protéine. Mais lorsqu'on distribue le lait écrémé en poudre dans des régions, on note une forte régression de la pathologie (27).

De même chez les adultes du fait de sa composition, sa richesse et sa facilité d'absorption et de digestion, le

lait constitue un aliment privilégié. En effet, en dehors de quelques éléments tel que le fer, le lait reste un aliment complet. Le lait contient des matières grasses dont la composition révèle un taux d'acides gras insaturés très élevé tels que : l'acide linoléique et l'acide linoléique, les acides gras essentiels ont la propriété de diminuer la cholestérolémie et de réduire la fréquence des artérioscléroses. En plus les lipides apportés par le lait sont en presque totalité utilisés avec les glucides pour fournir l'énergie nécessaire à la métabolisation de l'azote des protéines contenues dans le lait (27). Le fromage est très riche en calcium et est pourvu d'une bonne valeur biologique (25).

1.3. Les produits halieutiques

1.3.1. Le poisson

Le poisson est l'une des meilleures sources d'azote dont nous disposons. De part sa composition, il substitue la viande dans les zones où celle-ci se fait rare en particulier chez les pêcheurs qui s'adonnent moins à la recherche de la viande.

Le tableau ci-dessous de HERVE A (30) présente la composition globale du poisson.

TABLEAU 5 : Composition globale du poisson

Aliments	eau - protides - lipides - sel m ^x			
Quantité (en pour cent)	75 à 83	15 à 25	0,1 à 22	0,8 à 1,5

SOURCE : HERVE A. (30)

La chair du poisson par rapport aux viandes de boucherie contient proportionnellement autant sinon plus de protides. C'est pourquoi le poisson peut remplacer la viande sans inconvénient et assurer le rôle essentiel de celle-ci dans

notre couverture alimentaire.

Pour montrer son importance en protéine HERVE . (30) empruntant la table de RANDOIN et Coll. souligne que pour remplacer les protéines apportées par 100 g de thon, il faudrait, soit 4 oeufs, soit 700 g de lait.

La fraction azote protéique chez le poisson est très élevée 87 pour 100 environ selon CAUSERET (21, la fraction non protéique revêt cependant une certaine importance par le fait qu'elle favoriserait la sécrétion du suc gastrique.

D'ailleurs selon CAMPBELL cité par HERVE . (30) il y aurait parallélisme entre la stimulation de sécrétion gastrique et la richesse en dérivés de l'imidiazol des jus de poissons.

Les lipides sont à un taux très variable. Cette variabilité dépend non seulement de l'espèce mais aussi au sein de la même espèce on note une variabilité en fonction du sexe, de la période de l'année et de la température de l'eau. Ils sont principalement formés de triglycérides comme les lipides des animaux.

Le poisson est aussi très riche en potassium, en phosphore, cuivre et iode.

Les poissons de mer sont spécialement riches en axérophtol concentré surtout au niveau du foie. La chair de poisson est une source naturelle de vitamine D₃. Ses oeufs sont riches en vitamine B₂.

Le poisson est très digestible. LEGENDRE (35) montre qu'il présente un C U D élevé, comparable à celui de la viande ou du lait.

Et selon HERVE (30) empruntant les travaux de FIORANI GALLOTA et DESENZANI, le poisson maigre séjourne moins longtemps dans l'estomac que les viandes.

Les protéines du poisson auraient donc une valeur alimentaire supérieure à celle de la viande, celle-ci étant plus "nourrissante" que les céréales (30).

En diététique, le poisson joue un rôle très important. Il est en effet au moins assimilable aux viandes blanches, de par sa richesse en protéine, il est de plus particulièrement sapide et excitant de l'appétit, de par sa teneur élevée en sels minéraux et ammoniacaux.

Pour TREMOLIERE (40), les espèces maigres peuvent être incluses dans de nombreux régimes :

- Diabète,
- obésité (exclure les fritures),
- cirrhoses,
- lithiase urique et goutte (exclure les laitances),
- lithiase vésiculaire (poisson très frais),
- lithiase rénale,
- chirurgie digestive (après le cinquième jour),
- maladies infectieuses (après le cinquième jour).

Le poisson gras, riche en ca et en vitamines A et D est un aliment de choix, principalement chez les enfants et les femmes enceintes n'aimant pas le lait.

Par contre, il convient d'interdire le poisson dans les affections cardio-rénales et les maladies allergiques.

1.3.2. Autres produits de la pêche

- Les crustacés

La chair des crustacés comestibles a une composition proche des poissons maigres, elle a donc une valeur alimentaire importante.

- Les mollusques

Selon LO. (36), sur le plan alimentaire, l'huître (Crassostrea gasar) est le mollusque le plus intéressant de par

sa composition proche de celle du lait comme le montre le tableau ci-dessous.

TABLEAU 6 : Compositions comparées du lait et de l'huître

	Composés azotés	Lipides	Glucides	Eau	Sel m.
Huîtres	3 %	4 %	5 %	87 %	1 %
Lait	7 %	2 %	4 %	85 %	2 %

SOURCE : LO. (36)

L'huître est non seulement un aliment complet mais aussi l'un des rares aliments d'origine animale consommable à l'état vivant. Elle contient des substances utiles à la croissance comme la lysine, les glycérophosphates, l'iode et les groupes vitaminiques A, B, D et PP.

2. IMPORTANCE SANITAIRE

Les viandes, les produits de la pêche, les laits et leurs dérivés, sont pour l'alimentation humaine des denrées de choix, de par leurs apports énergétiques, constitutifs et plastiques. Mais ces denrées, hormis cette importance alimentaire, représentent/ ^{tout} de même un risque pour l'homme du fait qu'elles sont très souvent responsables de certaines maladies. Les origines de la contamination des denrées sont diverses. La contamination humaine fait suite soit à l'inhalation, soit au contact ou soit à l'ingestion des matières virulentes entraînant selon la classification de DOLMAN C.E. (24), 3 groupes de maladies :

- les zoonoses alimentaires,
- les toxo-infections d'origine bactérienne,
- les maladies d'origine chimique.

2.1. Les origines de la contamination des denrées

La contamination des denrées a une double origine, une contamination intrinsèque et une contamination extrinsèque.

2.1.1. La contamination intrinsèque

- La contamination intrinsèque des viandes

Elle peut provenir de l'abattage des animaux malades ou de l'abattage des animaux sains mais porteurs de germes saprophytes (par exemple la flore du tube digestif qui peut passer dans le courant sanguin lors de stress d'abattage), ou encore des animaux porteurs sains des germes ou parasites pathogènes.

- La contamination intrinsèque du lait

Elle peut provenir soit du passage des germes sanguins vers la mamelle du fait que l'animal est malade ou porteur sain des germes soit du passage des germes dans la mamelle à partir du trayon.

- La contamination intrinsèque des oeufs et ovoproduits

Elle peut provenir d'une contamination de la coquille par les germes du tube digestif au niveau du cloaque ou d'une contamination de l'oeuf lors de l'ovogénèse par voie sanguine ou lymphatique

- La contamination intrinsèque des chairs de poissons

Elle peut provenir des poissons porteurs de parasites ou de la pollution des chairs lors d'éviscération tardive des poissons qui sont alors contaminés par les germes contenus au niveau des branchies ou de la peau.

2.1.2. La contamination extrinsèque

La contamination extrinsèque des denrées est l'oeuvre des vecteurs. Ils peuvent être animés ou inanimés.

- Les vecteurs animés

Ce sont :

. l'homme qui peut être un vecteur actif. C'est le cas des personnes malades ou des personnes saines mais porteurs de germes et qui disséminent ainsi les germes qu'ils portent sur les denrées au cours des différentes manipulations. Il peut encore être un vecteur passif car lors des manipulations il participe au transfert des germes d'une source de pollution à la denrée.

. les insectes (mouches)

Les mouches jouent un rôle très important dans la pollution des denrées car elles se posent un peu partout et peuvent voler sur de rayon assez important. Ainsi elles contribuent à la dissémination des germes sur les denrées à partir de différentes sources de pollution.

- Les vecteurs inanimés

Ce sont :

. L'air, qui est généralement chargé de poussière et cette poussière contient de nombreux germes et spores. Ces derniers vont donc se déposer sur les denrées qui sont exposées à l'air libre.

. L'eau, qui est généralement utilisée pour le nettoyage des denrées n'est pas stérile, elle contient de nombreux germes, ainsi lors des divers traitements des aliments, on assiste plus ou moins à une pollution de ceux-ci.

. Les surfaces de travail, les instruments des travailleurs, les vêtements des ouvriers sont aussi des sources de

pollution du fait de leur contact avec les denrées pourtant ils ne sont pas stériles.

2.2. Les contaminations humaines

2.2.1. Les modalités de la contamination humaine

La contamination humaine fait suite : soit à l'inhalation, soit au contact, soit à l'ingestion des denrées renfermant les matières virulentes.

. Contamination par inhalation

Elle fait suite à l'inhalation des expectorations provenant des animaux malades et qui polluent l'environnement. (C'est le cas d'une modalité de contamination des hommes par la tuberculose d'origine animale).

. Contamination par contact

Elle fait suite au contact de l'homme avec le genre. La pénétration dans l'organisme se faisant soit par la peau, soit par les surfaces des muqueuses.

. Contamination par ingestion

C'est la modalité la plus fréquente, elle fait suite à l'ingestion par l'homme des denrées alimentaires renfermant les matières virulentes.

2.2.2. Les conséquences de la contamination humaine

Les contaminations humaines par les denrées alimentaires, sont à l'origine des pathologies graves qu'on classe en 3 groupes de maladies :

- . les zoonoses alimentaires,
- . les toxi-infections d'origine bactérienne,

. les maladies d'origine chimique

2.2.2.1. Les zoonoses alimentaires

Selon un comité d'experts de l'OMS en 1969, "les zoonoses sont des maladies et infections qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice-versa". Ces maladies et infections concernent particulièrement les infections microbiennes et les infestations parasitaires, comme l'indique le tableau 8 ci-dessous donnant quelques maladies transmissibles par les viandes et les produits de la pêche.

Nous présenterons dans cette étude quelques zoonoses qui du fait de leur fréquence ou de leur gravité sont une menace dangereuse pour la population.

TABEAU 7 : Quelques maladies transmissibles par les viandes et les produits de la pêche

Pathologie	Agent pathogène	Mode de contamination		Denrées susceptibles de transmettre la maladie			
		I = par ingestion	C = par contact	R = par voie respiratoire	Viandes		Produits de la pêche
					Animaux de boucherie	Volailles	
BACTERIES							
. Brucellose	C	I		+			
. Charbon	C	I	R	+			
. Dysenterie bacillaire		I		+	+	+	
. Typhoïde		I				+	
. Listériose	C	I		+	+		
. Tuberculose	C	I	R	+	+		
. Morue	C	I		+			
. Rouget	C			+	+	+	
. Pasteurellose	C	I		+			
Toxi-infections à							
. Salmonelles		I		+	+	+	
. Cl botulinum		I		+	+	+	
. E coli		I		+	+	+	
. Staphylocoques		I		+	+	+	
VIRUS							
Hépatite infectieuse		I		+			
Rage	C	I		+	+		
Fièvre aphteuse	C	I		+			
Peste aviaire	C	I			+		
Virus de Newcastle		I	R	+	+		
Rickettsie Fièvre Q.		I	R	+	+		

TABLEAU 8 : Quelques maladies transmissibles par les viandes et les produits de la pêche (suite)

Agent pathogène	Mode de contamination :	Denrées susceptibles de transmettre la maladie		
		Viandes		Produits de la pêche
Pathologie	I = par ingestion C = par contact R = par voie respiratoire	Animaux de boucherie	Volaille	
PARASITES				
Teniasis	I	+		+
Echinocoecose	I	+		+
Trichinose	I	+		+
Distomatose	I	+		
TOXIQUES				
Mercure	I	+		+

SOURCE : SEYDI M. (41)

- Les zoonoses alimentaires d'origine infectieuse

La tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse due à une bactérie de genre Mycobacterium. On distingue Mycobacterium tuberculosis responsable de la tuberculose humaine, Mycobacterium bovis agent de la tuberculose bovine, Mycobacterium avium responsable de la tuberculose aviaire : cependant, la particularité de ces germes réside du fait que le bacille humain peut infecter les animaux domestiques et devenir ensuite une source potentielle de contamination de l'homme avec la souche humaine.

De même les bacilles aviaire et bovin peuvent contaminer les humains.

L'infection humaine fait suite soit :

- à l'inoculation accidentelle lors des différentes manipulations. C'est le cas d'atteinte chez les vétérinaires où les ouvriers des abattoirs ;
- à l'inhalation des poussières virulentes émises dans l'étable où vivent les bovins tuberculeux "tousseurs" ;
- à l'ingestion du lait et ses dérivés ou des viandes provenant d'un animal tuberculeux.

Au Cameroun, la tuberculose bovine est très importante, elle reste l'un des principaux motifs de saisies dans nos abattoirs soit 33 pour 100 des saisies totales à l'abattoir de Yaoundé (23). Elle demeure aussi très menaçante pour la population. En effet le Ministère de la santé publique estime à 25 pour 100 les cas de tuberculose humaine dues à la tuberculose bovine des animaux venant du Nord Cameroun (17).

La rage

La rage est une maladie infectieuse qui est due à un rhabdovirus spécifique neurotrophe : le virus rabique. L'homme se contamine lors de morsure par un animal malade ou lors des manipulations ou traitements sur les animaux contaminés. C'est une maladie redoutable. En effet la rage une fois déclarée conduit inéluctablement à la mort. La rage est une zoonose majeure.

Le rapport du ministère de l'élevage, des pêches et industries animales (MINEPIA) (18), donne les chiffres concernant le nombre d'animaux morts de rage de 1981 à 1985 dans le tableau 9 ci-dessous.

TABLEAU 9 : Répartition des animaux morts de rage
de 1981 à 1985

ANNEES	1981-1982	1982-1983	1983-1984	1984-1985
Nombre de morts	73	21	44	25

SOURCE : MINEPIA (18)

(34) La rage humaine est bien présente au Cameroun. FOURI souligne que 37 personnes sont mortes de rage de 1966 à 1977.

L'organisation de la lutte contre les endémies en Afrique Centrale — (OCEAC) (37) dans ses rapports donne les chiffres cités dans le tableau 10 ci-dessus concernant le nombre de décès dus à la rage de 1984 à 1986.

TABLEAU 10 : Répartition des décès dus à la rage
de 1984 à 1986

ANNEES	1984	1985	1986
Nombre de décès	6	9	4

SOURCE : (OCEAC)

- Les zoonoses alimentaires d'origine parasitaire

Les cysticercoses musculaires

Les cysticercoses musculaires sont des maladies parasitaires dues au développement de larve de Ténia, (Ténia saginata chez les bovins ou Ténia solium chez les porcins) au niveau des muscles des bovins ou porcins.

L'homme s'infeste en ingérant de la viande insuffisamment cuite contenant les kystes ou cysticerques.

L'homme héberge le parasite adulte (Tenia). Au Cameroun, la cysticerose est observée sur toute l'étendue du territoire (29).

La fasciole

C'est une maladie due au développement des douves dans le foie ou au niveau des canaux biliaires. Elle est la cause principale des saisies de foie dans nos abattoirs. Soit 83 537 saisies chez les bovins et 7 277 chez les ovins de 1981 à 1985 (18).

La contamination humaine est accidentelle mais la forte prévalence de la maladie chez les animaux représente un danger réel pour l'homme.

2.2.2.2. Les toxi-infections d'origine bactérienne

Ce sont des maladies dues non seulement à la virulence du germe mais aussi à l'action toxique des toxines secrétées par le germe. Elles évoluent généralement de manière aiguë. Les salmonelloses sont très fréquentes. La salmonellose humaine est consécutive à la maladie animale même si des portages humains, des serotypes animaux existent (29). Et LO. (36) souligne en empruntant la démonstration de DOLMAN ... que la transmission à l'homme par ingestion de viande et surtout des produits carnés est très fréquente.

3. IMPORTANCE ECONOMIQUE

L'importance économique des denrées alimentaires d'origine animale pèse tant dans les importations que dans les exportations. Car s'il est vrai comme le disait KITMO (32) que depuis 1978, les exportations de pétrole ont contribué à renforcer une balance commerciale déjà bonne de l'économie camerounaise de 1961 à 1979, aujourd'hui le contexte est différent.

En effet, le Cameroun comme plusieurs pays du tiers monde évolue dans un cadre économique difficile du fait de la baisse des recettes pétrolières et de la diminution du coût des matières premières telles que le cacao et le café.

Ainsi il aurait été souhaitable pour compenser la balance commerciale, d'augmenter la production de D.A.O.A. non seulement pour faire face aux importations mais aussi pour contribuer aux exportations.

L'importance économique de l'élevage au Cameroun se mesure par la taille des différents cheptels comme le présente le tableau 11 ci-dessous.

TABLEAU 11 : Evolution des cheptels de 1982 à 1985
(par tête)

ESPECES	A N N E E S		
	1982-83	1983-84	1984-85
Bovins	3 430 937	3 466 348	3 561 803
Ovins	1 606 054	1 728 951	693 425
Caprins	1 925 598	2 088 664	2 173 393
Porcins	762 371	707 191	800 091
Lapins	22 065	23 857	20 667
Equins	20 849	2 143	15 650
Asins	36 664	41 775	3 172
Volailles	8 297 690	12 039 872	8 861 769

SOURCE : MINEPIA (19), (20)

Ces effectifs couvrent 90 pour 100 des besoins locaux en viande, réduisant ainsi les importations à 10 pour 100 (15).

L'importance des pêches n'est pas aussi négligeable mais elle demeure insuffisante. En effet, on chiffre la production maritime industrielle à 23 161,3 tonnes en 1981-

1982 avec un total des importations de 28 023,543 tonnes au cours de la même année (16), en plus **les importations** croissent d'année en année. Ces importations de poissons entrent dans le cadre d'une politique alimentaire qui tend à relever la consommation de poisson par habitant au delà de 12 kg/an(1). Nous signalons tout de même que ces chiffres ne tiennent pas compte de la production artisanale du fait qu'elle n'est pas bien organisée.

CHAPITRE III : CONDITIONS DE PREPARATION, DE CONSERVATION
ET DE DISTRIBUTION DES D.A.O.A. :
SITUATION ACTUELLE

Le devenir des DAOA dépend beaucoup, des conditions dans lesquelles elles sont traitées avant d'être mises à la disposition du consommateur. Ceci est dû au fait que ce sont des denrées périssables et par conséquent elles nécessitent d'être manipulées avec soins et dans la rigueur. Au Cameroun, ces manipulations varient en fonction de l'agglomération, celle du type d'infrastructure utilisée ou du type d'exploitation existant dans la dite localité.

1. PREPARATION

1.1. Viandes de boucherie et de volailles

Les conditions de préparation des viandes dépendent beaucoup du type d'abattoir.

1.1.1. Les abattoirs

Les abattoirs sont des établissements publics ou privés permettant de préparer les viandes, de traiter les éléments du Ve quartier, de soumettre les produits à une inspection et de déterminer leur qualité commerciale.

Au Cameroun on distingue 3 types d'abattoirs :

- Les abattoirs industriels

Ce sont les abattoirs prévus pour les grandes villes ou grandes métropoles avec une vocation d'exportation. On les retrouve à Yaoundé et à Douala. Ils ont chacun une capacité nominale de 200 bovins, 200 ovins et caprins et 100 porcins. Le travail s'effectue en chaîne. Et ils sont dotés d'une unité de traitement de sous-produits.

- Les abattoirs modernes

Ce sont les abattoirs des villes moyennes dont les abattages moyens sont compris entre 20 et 100 bovins par jour. Ils sont équipés de poste fixe avec un ravitaillement suffisant en eau.

- Les abattoirs traditionnels

Ce sont des abattoirs de brousse, ils sont dotés d'aires cimentées, très souvent avec une charpente métallique et un approvisionnement voisin en eau. On y abat un maximum de 20 animaux par jour.

1.1.2. Préparation des viandes

C'est l'ensemble des opérations successives, qui à partir des animaux de boucherie conduisent à l'obtention des carcasses et des sous-produits, tout ceci dans le respect des impératifs de l'hygiène et de l'économie. Les différentes opérations de préparation varient d'une espèce animale à une autre. On distingue un traitement avant abattage et la préparation proprement dite.

Préparation avant abattage

Stabulation

Elle consiste à mettre les animaux au repos et en diète hydrique pendant 24h environ. Si elle est réalisée dans les abattoirs industriels, elle l'est de moins en moins dans les abattoirs dit modernes et traditionnels. Ceci est souvent dû au manque de parc de stabulation proprement dit.

Amenée

C'est le transfert des animaux du parc de stabulation à la salle d'abattage. Elle est surtout réalisée dans les abattoirs industriels.

Etourdissement

C'est l'insensibilisation temporaire réversible par mise en inconscience totale pour réduire le stress d'abattage.

Il n'est pas pratiqué au Cameroun, du fait de considérations socio-culturelles ou encore par manque d'infrastructures adéquates.

Préparation proprement dite

Abattage

. Saignée

C'est la mise à mort des animaux de boucherie par extravasation du sang.

Elle s'effectue par terre, les grands animaux sont solidement entravés, on procède par une section des vaisseaux de la gorge.

. Suspension

Elle concerne surtout le bovin et se pratique dans les abattoirs industriels. Pour les autres espèces, la suite des opérations se pratique généralement sur le sol.

HABILLAGÉ

Chez les bovins, ovins, caprins, équins, asins et canins

. Pré-dépouille

Il s'agit de l'ablation de l'extrémité des membres au niveau du carpe et du tarse. Et de la section de la tête au niveau de l'articulation occipito-atloïdienne. Elle s'effectue après la saignée ou la suspension mais chez les équins, asins, canins elle est souvent facultative, certains bouchers le préférant au début, la majorité le réservant en fin de découpe.

. Dépouille

C'est la séparation de la peau et de la carcasse au niveau du tissu sous cutané. Elle est absente chez les équins, asins et canins. Elle se pratique chez les bovins et les petits ruminants.

. Eviscération

Il s'agit de la séparation des viscères abdominaux puis thoraciques de la carcasse. Elle s'effectue chez toutes les espèces. Mais dans les petits abattoirs, cette opération s'effectue en position horizontale et souvent les viscères sont en contact avec le sol.

. Pente

C'est l'opération qui consiste à séparer la carcasse en 2 demi-carcasses. Elle est réalisée dans les grands abattoirs en position verticale mais dans les petits abattoirs non seulement elle s'effectue en position horizontale mais encore les carcasses sont souvent découpées en 4 quartiers.

. Finition

Elle regroupe le couchage, son marquage et les opérations de parage. Elle se pratique bien dans les grands abattoirs, dans les petits abattoirs on se limite juste à verser quelques sauts d'eau sur les carcasses étalées sur le sol.

Chez les porcins

. Echaudage

Il fait suite à la saignée puisque chez le porc il n'y a pas de dépouille. Il consiste à mettre les animaux dans de l'eau chauffée à 60 à 70°C. Ceci permet de ramollir les bulles pileux et de faciliter l'épilage. Certains préfèrent brûler directement sur la flamme.

. Épilage

C'est l'opération qui consiste à éliminer les soies. Généralement on pratique l'épilage manuel à l'aide de couteau ou de grattoir. Souvent on trouve sur le marché de la viande du porc non épilé.

. Suspension

Elle se pratique dans les abattoirs de grande taille. Dans ceux de petite taille, la préparation se fait entièrement sur le sol.

. Eviscération

Elle est d'abord abdominale puis thoracique.

. Fente

Les carcasses sont découpées en 2 demi-carcasses ou 4 quartiers.

. Finition

Elle est réalisée et permet d'éliminer le sang ou les poils qui salissent la carcasse. Elle se termine par le marquage.

Chez les volailles

L'abattage des volailles ne bénéficie pas de l'infrastructure adéquate pour les différentes opérations. Il est généralement réalisé au niveau de la ferme.

. Echaudage

Il fait suite à la saignée, et consiste à mettre les volailles dans des bacs d'échaudage à une température comprise entre 51 et 55°C pendant 30 secondes à 2 minutes. Il facilite la plumaison.

. Plumaison

C'est l'opération qui consiste à arracher les plumes du corps des oiseaux.

Elle se fait manuellement et pour cela nécessite une forte main-d'oeuvre.

. Finition de la plumaison

Elle consiste à éliminer les derniers fragments de plume. Elle se fait soit par flambage, soit manuellement.

. Eviscération

Effilage : c'est l'ablation de l'intestin par l'orifice cloacale et la vidange du jabot. Elle est manuelle.

Eviscération totale : c'est l'ablation de tous les viscères thoraciques, abdominales et des extrémités des membres, de la tête et du cou.

. Troussage et emballage

Le troussage est l'opération destinée à améliorer la présentation des poulets saignés, plumés et éviscérés. On pratique deux types de troussage :

- la présentation dorsale : la face dorsale du poulet est en haut, les pattes ramassées sous le ventre, la tête rentrée sous une aile et une patte du même côté ;
- la présentation ventrale : la face ventrale du poulet est en haut ; les ailes sous les pattes, lesquelles sont rabattues sur le dos ; la tête rentrée sous une aile et une patte du même côté comme dans la présentation dorsale.

L'emballage assure la protection de la volaille plumée et éviscérée. Il est individuel et se fait à l'aide de pellicule cellulosique ou de matière plastique.

Ces deux dernières opérations sont réalisées dans les grandes exploitations car dans les autres catégories, les

volailles sont commercialisées vivantes.

1.2. Produits carnés

La préparation des produits carnés couramment consommés au Cameroun dépend des producteurs, qui sont surtout les propriétaires des grands magasins.

Les viandes après les opérations de découpage et de désossage, sont passées au hachoir puis embossées dans des boyaux en fibres animales comestibles. Souvent les viandes hachées vendues sur le marché proviennent de matières premières à qualités organoleptiques anormales, du fait que le hachage est parfois pratiqué dans un but de récupération.

A ceci, il faut ajouter l'utilisation des additifs alimentaires.

Les plats cuisinés bénéficient dans les systèmes formels de mesures d'hygiène acceptables. Par contre dans les systèmes informels les conditions d'hygiène sont déplorables du fait que les propriétaires de ces exploitations ne sont pas qualifiés et leurs exercices n'obéissent à aucune réglementation spécifique.

1.3. Produits de la pêche

Les produits de la pêche sont très périssables. De ce fait il convient de prendre des dispositions particulières dans leur préparation. Au Cameroun les modes de préparation varient selon qu'on pratique la pêche artisanale ou la pêche industrielle. Au niveau de cette dernière, l'infrastructure est un peu plus indiquée que celle disponible en pêche artisanale.

Les opérations débutent immédiatement après la mise à terre des produits de la pêche. Elles consistent d'abord en un tri qui permet de classer les produits par espèces et par taille. Souvent ce tri est couplé au nettoyage des produits, à

défaut de son exécution après la tri. Cependant si au niveau des pêches industrielles ce nettoyage se fait avec de l'eau du robinet, en pêche artisanale, on utilise plutôt l'eau du voisinage. Cette eau reçoit pourtant tous les déchets des divers traitements qui se réalisent sur le rivage. Ce qui constitue donc une source de pollution des denrées.

Après le tri on peut procéder au conditionnement des produits pour les acheminer vers la chaîne de froid. Aussi, cette chaîne de froid est souvent utilisée tardivement ou peut même faire défaut. En pêche artisanale où la conservation par séchage est prédominante, on procède à l'éviscération et à la fente des poissons. Malheureusement cette étape de la préparation ne se fait pas toujours très tôt.

2. CONSERVATION

La conservation de DAOA reste une étape très importante dans leurs traitements du fait déjà de nos mauvaises conditions de préparation. Elle consiste soit à utiliser la chaîne de froid soit à utiliser de méthodes de séchage ou fumage.

2.1. Viandes de boucherie

Les abattoirs de Douala et Yaoundé disposent de chambres froides. Aussi, après leur préparation, les carcasses y sont déposées. Cependant, il faut souligner que les chambres froides de Yaoundé ne sont pas très utilisées. En effet, à Yaoundé les abattages se déroulent pendant la nuit. Ce qui permet dès le matin de mettre à la disposition des bouchers, de la viande fraîchement abattue. Malheureusement cette méthode n'assure pas une maturation dans de bonnes conditions de la viande, du fait que la viande est exposée à l'air libre et que les méventes ne sont pas exclues.

Dans les autres abattoirs, il n'y a pas de chambre froide. Les denrées une fois la préparation terminée, sont en-

voyées au marché. Souvent on trouve chez certains bouchers de congélateurs qui leur permettent de stocker les denrées dans la boucherie. Au niveau des supermarchés, comme Score, Supermarché Tigre, on retrouve de chambres froides qui leur permettent de conserver leurs denrées.

2.2. Volailles

Les volailles sont livrées vivantes la plupart du temps au ménage. Lorsqu'elles le sont après préparation, elles proviennent des supermarchés qui les conservent en rafférotation juste après leur conditionnement dans des endroits frais à la température de + 2°C à 4°C. Souvent on retrouve sur le marché, des volailles congelées qui sont généralement importées.

2.3. Produits halieutiques

Les produits halieutiques provenant de la pêche industrielle : ont après leur préparation, réfrigérés soit dans des chambres de réfrigération, soit avec de la glace concassée et mis sur le marché. Mais ceux issus de la pêche artisanale, sont soit consommés localement à l'état frais après utilisation de la glace concassée ou vendus sans aucune conservation particulière, soit encore après transformation artisanale. Cette transformation artisanale repose sur :

- Le séchage : il se pratique à l'air libre. Les poissons sont posés sur le sable ou sur les nattes ou sur les baguettes. L'énergie de séchage est assurée par le soleil.
- La fermentation-séchage : elle consiste à laisser le poisson entier dans l'eau du rivage pendant 24 heures jusqu'à ce que l'abdomen se boursouffle puis on procède au séchage au soleil.
- Le fumage qui est un procédé de conservation chimique à long terme, est généralement associé à la salaison et à la dessiccation.

Le fumage est avant tout un séchage, dans lequel l'air servant à déshydrater le poisson est pré-chauffé à l'aide d'un feu de bois.

Ces poissons fumés ou séchés seront ensuite conditionnés dans de corbeilles et commercialisés.

3. DISTRIBUTION

La distribution des denrées se fait dans des lieux de préparation ou de conservation aux différents marchés.

3.1. Viandes

3.1.1. Moyens

Les moyens de distribution sont variés. Ce sont, des véhicules isothermes ou de véhicules simples fermés disposant de crochets pour la suspension des carcasses et des abats. Mais les véhicules adaptés sont de moins en moins utilisés et laissent place à une multitude de moyens de transport presque tous inadaptés. Ce sont des camionnettes, des taxis, des pousse-pousses, des motocyclettes. Ce qui constitue un problème réel pour l'hygiène de ces denrées.

3.1.2. Lieux de distribution

Les lieux de distribution sont représentés par les marchés traditionnels. Ici on trouve des bouchers équipés de tables, balances, couteaux et quelque fois de congélateurs. Le nettoyage et l'hygiène sont défectueux. A côté des marchés traditionnels on a les supermarchés : leurs boucheries sont plus organisées et des conditions d'hygiène acceptables. Ils disposent de chaîne de froid.

3.2. Produits halieutiques

3.2.1. Produits frais

Les produits frais de la pêche après leur préparation et adjonction de la glace concassée sont mis dans de vé-

hicules isothermes ou frigorifiques quand ceux-ci existent, pour être livrés soit aux marchés traditionnels qui sont les différents marchés locaux, ou encore ils sont destinés au ravitaillement des autres villes, soit aux marchés modernes représentés par les supermarchés.

3.2.2. Produits transformés

Les produits transformés ont une distribution plus large que celle des produits frais. Après leur conditionnement dans de corbeilles, ils sont distribués dans tous les sens à l'intérieur du pays par de camions.

DEUXIEME PARTIE

LEGISLATION ET REGLEMENTATION DU

CONTROLE : ANALYSE CRITIQUE

CHAPITRE I : BASES JURIDIQUES

Le contrôle des denrées alimentaires pour être efficace, doit obéir à certaines règles. Au Cameroun il est régi par de textes législatifs (lois) et des textes réglementaires (décrets, arrêtés). Certains d'entre eux sont de portée générale tandis que d'autres spécifiques, traitent directement d'un ou de plusieurs groupes de produits.

1. TEXTES DE PORTEE GENERALE

Les textes de portée générale qui régissent le contrôle sont la loi n° 75/13 du 8 décembre 1975 (13), la loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 (14) et le décret n° 86/711 du 14 juin 1986 (9).

1.1. Loi n° 75/12 du 8 décembre 1975 (13)

Elle porte sur le réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire. Elle a abrogé les lois de la république fédérale du Cameroun notamment la loi n° 68/Cor du 11 juillet 1968 (11) et the laws of the Federation of Nigeria and Lagos (1938) Volume IX Chapter 165, Public Heath (10) régissant l'inspection sanitaire respectivement au Cameroun oriental et au Cameroun occidental.

Cette loi au chapitre premier traite de l'inspection sanitaire vétérinaire. L'article 2 de ce chapitre définit les produits à inspecter ainsi que les contrôles qui doivent être effectués. Tandis que les articles 4 et 6 prévoient les sanctions de l'inspection. Soit la dénaturation, la destruction ou le déclassement pour les produits non conformes et "l'établissement d'un certificat sanitaire ou d'un laissez-passer sanitaire".

Par ailleurs, l'article 5 précise qu'un décret fixera les conditions dans lesquelles s'effectueront les opérations d'inspection sanitaire.

Au chapitre deuxième, la loi traite de la protection contre les zoonoses.

L'article 8 dresse une liste des maladies réputées être des zoonoses, infections, intoxications et infestations graves.

Tandis que l'article 9 prévoit que le président peut par décret compléter cette liste.

L'article 10 prévoit une déclaration obligatoire des animaux malades ou soupçonnés de l'être ainsi que tout produit susceptible de propager des germes de maladies ou d'intoxications.

L'article 11 précise qu'un décret présidentiel déterminera les conditions de traitement, de destruction d'animaux malades ou suspectés l'être et de la commercialisation des produits provenant de tels animaux.

L'article 15 prévoit pour le personnel qui est appelé à manipuler les denrées, des visites médicales annuelles sanctionnées par un certificat médical.

1.2. Loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 (14)

Cette loi abroge la loi n° 74/12 du 16 juillet 1974 portant code des pêches maritimes (12).

Au titre III, article 47 de cette loi, il est dit que la chasse traditionnelle est autorisée sur toute l'étendue du territoire sauf dans les aires protégées pour la conservation de la faune. Cependant au même article il est précisé que les conditions de son exercice sont fixées par décret.

Au chapitre I du titre IV de la présente loi, il est défini des termes :

- à l'article 78, les ressources halieutiques ;
- à l'article 83, les établissements de traitement des produits de la pêche, les établissements de stockage et de vente et les moyens de transport.

Par ailleurs l'article 84 stipule que les normes techniques et les conditions d'hygiène au sein de ces établissements seront fixées par décret.

Au chapitre II du même titre relatif à l'exercice du droit de pêche, il est dit à l'article 92 : "toute personne physique ou morale désirant exploiter les ressources halieutiques à des fins commerciales ou industrielles doit se faire agréer suivant une procédure fixée par décret.

Au chapitre III relatif à la gestion et à la conservation des ressources halieutiques, l'article 98 précise l'interdiction aux :

- alinéa (c) de la pratique de la pêche à l'aide de substances chimiques ou de poisons ;
- alinéa (g) le déversement de matières toxiques et nocives dans les milieux aquatiques ;
- alinéa (k) l'exportation de ressources halieutiques sans autorisation préalable de l'administration chargée de la pêche.

Au chapitre V relatif à la mise en place des établissements de pêche, il est dit à l'article 106 que la création d'installation destinée à la préparation, au traitement ou à la conservation des poissons est subordonnée à l'obtention d'un agrément préalable délivré dans les conditions fixées par décret. Et à l'article 108 il indique que l'ouverture au public de ces établissements est subordonnée à l'obtention d'un certificat de conformité délivré dans les conditions fixées par décret.

Au chapitre VI relatif à l'inspection sanitaire et au contrôle des produits de la pêche, l'article 110 après l'énumération des buts de l'inspection sanitaire à savoir : le respect de la nomenclature officielle, le respect de la taille marchande, la provenance des prises et l'état sanitaire des produits débarqués et mis en consommation, stipule que les normes de qualités sont fixées par décret.

Au chapitre VII relatif au conditionnement et au transport des produits de la pêche, l'article 111 indique :

que les produits de la pêche doivent être conditionnés dans des emballages réglementaires. Par ailleurs, aux articles 112 et 113 il est dit que le transport doit être assuré au moyen de véhicules aménagés et que la mise en service de ces véhicules est subordonnée à un agrément préalable donné dans des conditions fixées par décret.

1.3. Décret n° 86/711 du 14 juin 1986 (9)

Le décret n° 86/711 du 14 juin 1986 fixe les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire. Il complète la loi n° 75/12 du 8 décembre 1975 (13) portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire et la loi n° 81/13 du 27 décembre 1981 (14) portant régime des forêts, de la faune et de la pêche.

Dans le même temps, ce décret abroge le décret n° 74/990 du 16 décembre 1974 (3), fixant les modalités de conditionnement et de transport des produits de la pêche, le décret n° 78/197 du 10 juin 1978 (7), fixant les modalités d'inspection sanitaire et le décret n° 75/536 du 17 juillet 1975 (6), fixant les modalités d'inspection sanitaire des produits de la pêche.

A l'article 4, il est dit que l'exercice de l'inspection sanitaire peut nécessiter des prélèvements sur les produits quel que soit le stade de leur traitement et plus loin à l'article 17 il est dit que les quantités minima des produits qu'il est nécessaire de prélever aux fins d'analyses de laboratoire sont fixées par un arrêté ministériel.

A l'article 7 il est indiqué que les techniques d'abattage et de préparation des viandes sont définies par arrêté ministériel.

A l'article 8 il est souligné que l'inspection sanitaire vétérinaire appose l'estampillage sur la carcasse reconnue propre à la consommation selon les modalités fixées par un arrêté ministériel.

A l'article 9 il est défini les produits de la pêche concernés par l'inspection sanitaire vétérinaire : ce sont "les poissons et autres produits de mer frais, congelés et des conserves et semi-conserves".

A l'article 10 il est prévu que les produits de la pêche débarqués au Cameroun ou transbordés dans les eaux territoriales camerounaises et destinés à la consommation doivent correspondre aux normes définies par un arrêté ministériel.

L'article 14, à l'alinéa (a) dit que tout produit alimentaire d'origine animale mis en conserve (lait, oeufs, poissons, viandes etc...), leurs dérivés ou produits qui en contiennent et mis en boîtes ou en paquets doivent toujours être accompagnés d'un code conforme au code international.

A l'article 26, il est dit que le transport des produits d'origine animale ne peut s'effectuer qu'à bord de véhicules spécialement aménagés et destinés à cet usage. Ces véhicules outre les parois intérieures construites en matériaux résistant à la corrosion, lisses et faciles à nettoyer et à désinfecter, ils doivent être aménagés de manière à assurer une étanchéité suffisante.

L'article 23 stipule que les matériaux utilisés pour la confection des emballages varient selon l'état du produit et sa destination finale et prévoit que les produits d'origine animale mis en vente sous emballage doivent être étiquetés selon les normes fixés par un arrêté du ministre de tutelle.

2. TEXTE SPECIFIQUE

Il est rattaché au produit de la pêche. Il s'agit du décret n° 83/171 du 12 avril 1983 (8) relatif au régime de la pêche. Celui-ci complète la loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 (14) traitée au sous-chapitre 1.

Ce décret abroge en même temps les décrets n° 75/527 du 16 juillet 1975 (4), portant réglementation des établisse-

ments d'exploitation en matière d'élevage et des industries animales et n° 75/528 du 16 Juillet 1975 (5) déterminant les modalités d'exploitation des bateaux de pêche à moteur au Cameroun.

Ce texte au chapitre I relatif aux définitions en son article 7 définit :

- à l'alinéa 1, les navires de pêche qui sont les embarcations dotées d'installations et engins conçus pour la capture des ressources halieutiques, comprennent le chalutier, les sardiniers et les thoniers ;
- à l'alinéa 2, les embarcations de pêche artisanale qui comprennent les pirogues traditionnelles et assimilés et les cordiers.

Par ailleurs, il est précisé à l'alinéa 3 que les caractéristiques particulières de ces embarcations sont fixées par arrêté ministériel.

CHAPITRE II : ORGANISATION DU CONTROLE

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. De ce fait, il fait intervenir plusieurs structures parmi lesquelles les services vétérinaires. Comment ces derniers assurent-ils le contrôle .

1. STRUCTURES DE CONTROLE

La loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 (14) portant régime des forêts, de la faune et de la pêche au chapitre premier du titre V, article 116 prévoit que les agents assermentés des administrations chargés des forêts, de la faune, de la pêche et de la marine marchande et les officiers de police judiciaire à compétence générale procèdent à la saisie des produits dûment récoltés et des objets ayant servi à la commission de l'infraction, et dressent un procès-verbal. Ils peuvent, dans l'exercice de leurs fonctions requérir la force publique pour la recherche et la saisie des produits exploités ou vendus frauduleusement ou circulant en fraude ou pour obtenir l'identification du délinquant.

En outre le Décret 86/711 du 14 juin 1986 (9) fixant les modalités de l'inspection sanitaire vétérinaire, au chapitre I, article 2, il est précisé que l'inspection sanitaire vétérinaire est assurée par des fonctionnaires assermentés du ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales (MINEPIA). Elle se pratique sur l'ensemble du territoire. Toutefois, dans certaines localités où il n'y a pas d'infrastructures vétérinaires, les agents du ministère de la santé publique peuvent, par décision du ministre chargé de l'inspection sanitaire vétérinaire et après accord du ministre de la santé publique, effectuer l'inspection sanitaire après avoir prêté serment.

Par ailleurs, la loi 75/13 du 8 décembre 1975 (13) portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire au chapitre 1, article 3 prévoit que l'inspection sanitaire vétérinaire assure également, en collaboration avec les services compétents chargés de la santé publique, la protection des consommateurs et exploitants contre les zoonoses, intoxications et toutes infections d'origine animale.

1.1. Services du MINEPIA chargés du contrôle

1.1.1. Direction des productions animales

Elle est chargée en matière du contrôle des denrées :

- de la réglementation et de l'encadrement technique des établissements d'élevage et des industries animales ;
- du contrôle de la production et du conditionnement des sous-produits.

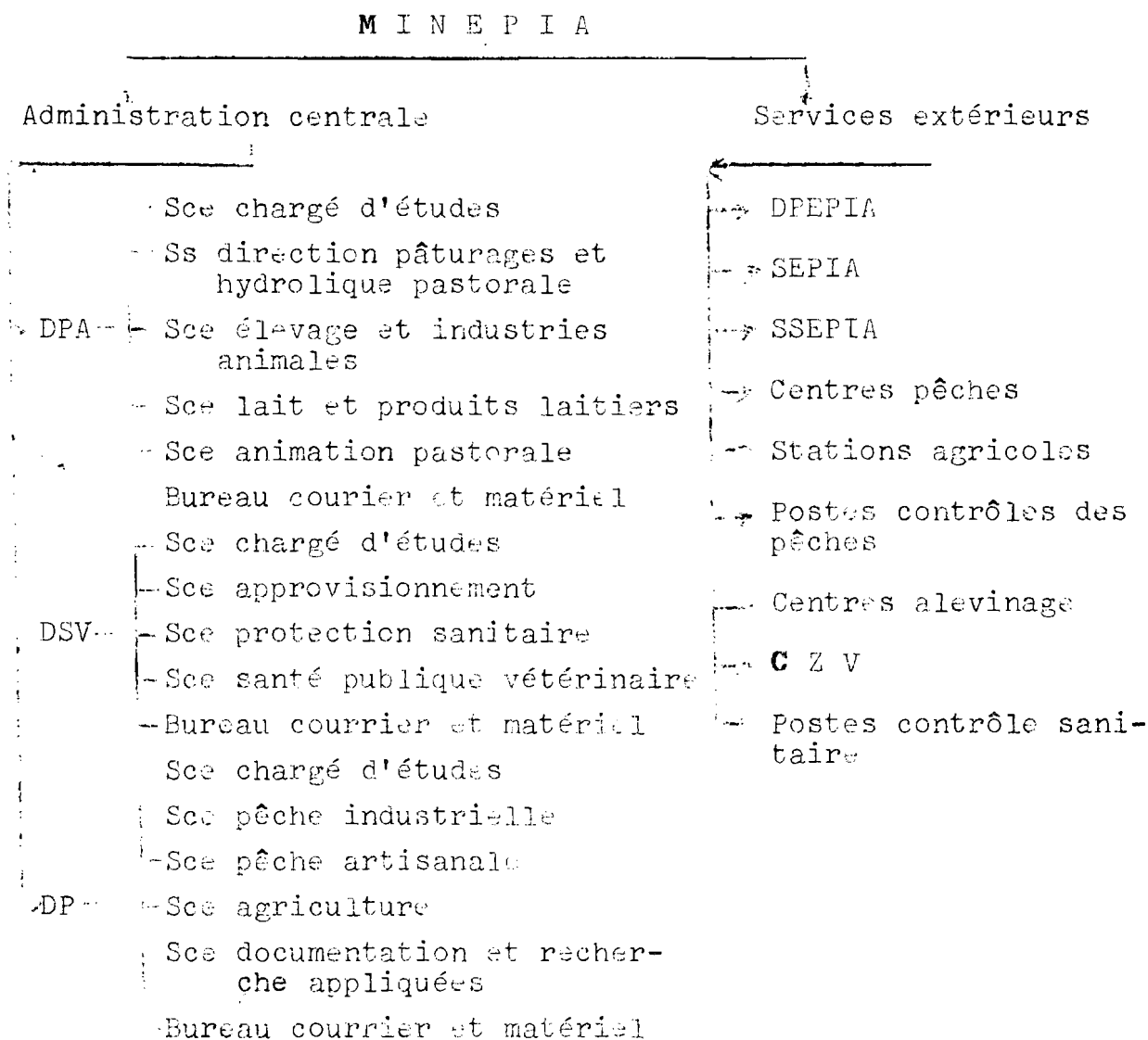
Les services qui lui sont rattachés sont cités au diagramme 1.

En ce qui concerne le contrôle des aliments, seuls, le service d'élevage et des industries animales et le service du lait et des produits laitiers sont ciblés. En effet, le service d'élevage et des industries animales est chargée :

- du contrôle de l'exploitation des animaux domestiques et des produits d'origine animale ;
- de la promotion et du contrôle des industries animales ;
- de l'agrément et du contrôle des exploitations en matière d'élevage, de production d'aliments du bétail et d'industries animales.

Et le service du lait et des produits laitiers est chargée :

Diagramme 1 : Services du MINEPIA chargés du contrôle
des DAOA



Abréviations

- DPA : Direction des production animales
- DSV : Direction des Services Vétérinaires
- DP : Direction des Pêches
- DPEPIA : Délégation Provinciale de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales
- SEPIA : Secteur de l'Elevage, des Pêches et des industries Animales.

SSEPIA : Sous secteur d'Elevage, des Pêches et des Industries
Animales

C Z V : Centres Zootechniques et Vétérinaires

See : Service

Ss : Sous

MINEPIA : Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries
Animales.

- de la centralisation de l'ensemble des informations concernant la branche laitière : production, importation, etc ;
- de la préparation d'une législation laitière adaptée aux conditions du pays.

1.1.2. Direction des services vétérinaires

Elle est l'organe de coordination et d'exécution de la politique gouvernementale en matière de protection sanitaire animale et de la santé publique vétérinaire. Elle est chargée :

- de la réglementation en matière de police sanitaire ;
- de la lutte contre les zoonoses ;
- de la police sanitaire des produits et des sous-produits d'origine animale ;
- de l'agrément des établissements des produits d'origine animale.

Les services rattachés à la direction des services vétérinaires sont cités au diagramme 1.

Pour ce qui est du contrôle des denrées alimentaires, ce sont le service de la protection sanitaire et le service de la santé publique vétérinaire qui sont concernés.

Le service de la protection sanitaire est chargé de l'étude et de la mise en pratique de toutes les mesures sanitaires dans le cadre de la lutte contre les maladies des animaux.

Le service de la santé publique vétérinaire est chargé :

- de l'inspection sanitaire ;
- de la lutte contre les zoonoses.

1.1.3. Direction des pêches

Elle est l'organe de coordination et d'exécution de la politique gouvernementale en matière de pêches maritime et continentale, de l'aquaculture et des industries dérivées.

Les services rattachés à la direction des pêches sont cités au diagramme 1.

Le service de la pêche industrielle est chargé :

- du contrôle technique et réglementaire des engins de capture et des unités de pêches ;
- de l'agrément et de l'utilisation des engins de capture et des unités de pêche.

1.1.4. Services extérieurs du ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales (MINEPIA)

Ils sont chargés chacun dans le cadre de sa compétence territoriale de la mission d'information de la coordination et de synthèse de l'ensemble des activités de l'élevage, des pêches et des industries animales, du contrôle des denrées alimentaires notamment :

- le contrôle sanitaire des animaux ;
- l'inspection hygiénique et sanitaire des denrées alimentaires ;
- le contrôle technique des industries de la viande, des produits de la pêche et de leurs sous-produits ;
- le contrôle du lait et produits laitiers ;
- le contrôle technique des chambres froides publiques et privées destinées à la conservation des denrées alimentaires.

L'ensemble des services extérieurs du MINEPIA est cité dans le diagramme 1.

1.2. Services du ministère de la santé publique
chargés du contrôle

1.2.1. Service d'hygiène

Il est chargé de l'hygiène publique. Les agents du service d'hygiène interviennent au niveau des différents stades de la préparation des denrées alimentaires pour contrôler les conditions hygiéniques dans lesquelles se déroulent les différentes opérations ainsi que les qualités hygiéniques de ces denrées.

1.2.2. Service de nutrition

Il assure en ce qui concerne le contrôle des denrées, le contrôle de la qualité alimentaire.

1.3. Services de la sécurité publique et des
douanes

Ils interviennent accessoirement dans le contrôle des denrées alimentaires.

Les services de la sécurité publique interviennent surtout dans la repression des fraudes. Ils sont souvent interpellés pour le maintien de l'ordre lors d'inspection sanitaire.

Les services des douanes sont chargés des prélèvements des taxes lors des opérations d'import-export des denrées alimentaires.

2. TECHNIQUES D'INSPECTION

Les techniques d'inspection des denrées sont variables selon la nature du produit et leur degré de transformation. La loi n° 75/13 du 8 décembre 1975 (13) portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire, à l'article 5, prévoit que les conditions dans lesquelles s'effectuent les opérations d'inspection vétérinaire sont fixées par décret.

2.1. Inspection des viandes de boucherie et dérivés

2.1.1. Inspection ante-mortem

C'est l'examen de l'animal avant l'abattage.

Elle se déroule en deux phases successives :

- une inspection rapide d'orientation et de tri qui est effectuée à l'entrée de l'abattoir, lors de l'arrivée des animaux, ou à l'entrée du couloir d'amenée, juste avant l'abattage ;
- une inspection systématique complète qui est pratiquée uniquement sur les animaux reconnus anormaux lors de l'inspection précédente. Elle est mise en oeuvre d'emblée sur les animaux amenés directement à l'abattoir sanitaire.

2.1.1.1. Inspection rapide de tri

Elle comprend :

- le contrôle du respect des mesures d'interdiction d'abattage.
Il a lieu lors de l'arrivée des animaux à l'abattoir, lors de la première inspection. Les animaux non conformes sont refoulés et ne pénètrent pas dans l'abattoir ;
- le contrôle de l'origine des animaux.
Il consiste à vérifier les marques des éleveurs et les documents sanitaires :
 - le laissez-passer ;
 - le certificat sanitaire d'accompagnement.
- la détection des états anormaux.
Les animaux reconnus anormaux sont détournés vers un parc d'observation, pour y subir l'inspection détaillée tandis que les animaux normaux sont dirigés vers le parc de stabulation ;

- la prévention des mauvais traitements.
Elle consiste à s'assurer que les animaux sont placés dans des conditions confortables et reçoivent un abreuvement suffisant en eau potable.

2.1.1.2. Inspection systématique

Elle consiste :

- à la vérification des documents sanitaires ;
- à la prise du signalement ;
- à l'examen clinique.

Les résultats de l'inspection peuvent conduire :

- à rejoindre le parc de stabulation pour y subir le repos et la diète hydrique en vue de l'abattage normal pour l'animal en santé ;
- au repos de 24 à 48 heures au lazaret, avec alimentation et abreuvement puis rejoindre le parc de stabulation en vue de l'abattage normal pour l'animal fatigué ou excité ;
- au repos au lazaret, puis abattage à l'abattoir sanitaire ou immédiatement en cas d'urgence ;
- en cas de maladie peu caractérisée, à une mise en observation 24 à 48 heures au lazaret, avec alimentation et abreuvement. Ensuite un nouvel examen clinique à l'issue duquel, l'animal rejoint le cas de l'animal normal ou le cas de l'animal malade ;
- au repos et diète hydrique au lazaret, puis abattage à l'abattoir sanitaire ou immédiatement en cas d'urgence pour l'animal atteint de maladie non légalement contagieuse ;
- en cas de maladie légalement contagieuse, au repos et diète hydrique au lazaret, puis abattage à l'abattoir sanitaire ou immédiatement en cas d'urgence et à la prise de mesures réglementaires portant sur la déclaration, la

destruction et la désinfection partout où l'animal a séjourné. Cependant, dans le cas du charbon bactérien l'animal est abattu puis détruit sans avoir été saigné ni préparé.

2.1.2. Surveillance des conditions de préparation de viande à l'abattoir

Elle consiste :

- à s'assurer qu'il n'y a pas de mauvais traitements infligés aux animaux dans la salle d'abattage ;
- à s'assurer que le matériel est correctement utilisé et que les techniques de préparation mise en oeuvre sont correctes et hygiéniques.

2.1.3. Inspection post-mortem

C'est un ensemble de techniques qui permet de déceler sur les carcasses et les abats des animaux de boucherie, les anomalies pouvant les rendre dangereux pour la santé publique ou pouvant diminuer leur valeur nutritionnelle ou commerciale.

Elle doit avoir lieu à la température ambiante et à la lumière naturelle.

On distingue l'inspection de tri de l'inspection systématique.

2.1.3.1. Inspection des carcasses

2.1.3.1.1. Inspection de tri

Chez les bovins

Elle se réalise sur la demi-carcasse et porte sur :

- l'examen visuel de la face externe ;
- l'examen visuel de la face interne ;
- la section transversale du muscle triceps brachial ;

- l'incision du ganglion pré-fémoral ;
- l'incision du ganglion inguinal superficiel ou rétro-mammaire.

Chez les ovins et caprins

Elle se réalise sur la carcasse et porte sur :

- l'examen visuel des deux faces externes ;
- l'examen visuel des cavités thoracique et abdominale par écartement des parois abdominales ;
- l'incision du ganglion cervical superficiel ;
- l'incision du ganglion poplité.

Chez les porcins

Elle est faite sur la demi-carcasse et tête et porte sur :

- l'examen visuel de la face externe ;
- l'examen visuel de la face interne ;
- l'incision du muscle masseter externe ;
- l'incision des ganglions mandibulaires, rétro pharyngiens, pré-fémoral et inguinal superficiel ou rétro-mammaire.

2.1.3.1.2. Inspection systématique

Chez les bovins

Elle s'effectue sur la demi-carcasse et porte sur :

- la diagnose de l'espèce, du sexe et de l'âge ;
- l'examen visuel à distance (face externe)^h des muscles, de la graisse, du tissu conjonctif et des os ;
- l'appréciation de la rigidité cadavérique ;
- l'examen visuel rapproché des anomalies décelées sur la

face externe, de la face interne, du bassin, de la cavité abdominale, du diaphragme de la cavité thoracique, de la plaie de saignée, de la colonne vertébrale et des autres surfaces osseuses ;

- la palpation et l'olfaction des anomalies décelées sur les deux faces ;
- l'incision des ganglions externes à savoir les ganglions, cervical superficiel, brachial, du creux du flanc, pré-fémoral, poplité, inguinal superficiel chez le mâle et rétro-mammaire chez la femelle et internes à savoir les ganglions, costo-cervical, manubrial, sus-sternaux, sous-dorsaux, lombo-aortiques, rénal, sacré, iliaque médio-cranial, iliaque médio-caudal, ilio-fémoral, iliaque latéral, et ischiatique ;
- les incisions exploratrices au niveau des anomalies décelées ;
- la décision à prendre à savoir, la libre consommation, la libre consommation après épluchage, la consigne 24 à 48 heures, la saisie partielle ou la saisie totale ;
- le prélèvement pour analyse.

Chez les ovins et caprins

Elle se réalise sur la carcasse entière et porte sur :

- la diagnose ;
- l'examen visuel des faces externes, internes et de la plaie de saignée ;
- la palpation et l'olfaction ;
- les incisions ganglionnaires ;
- les incisions exploratrices ;
- la décision à prendre à savoir la libre consommation, la libre consommation

après épluchage, la consigne 24 à 48 heures, la saisie partielle ou la saisie totale ;

- le prélèvement pour analyse.

Chez les porcins

Elle est faite sur la demi-carcasse et tête et porte sur :

- la diagnose ;
- l'examen visuel des faces externe et interne ;
- la palpation et l'olfaction ;
- les incisions réglementaires du muscle masseter externe ;
- les incisions exploratrices ;
- les incisions ganglionnaires ;
- la décision à prendre à savoir la libre consommation, libre / après épluchage, la consigne 24 à 48 heures, la saisie^{consommation} partielle ou la saisie totale ;
- le prélèvement pour analyse.

2.1.3.2. Inspection des têtes

Elle est réalisée sur les têtes non fendues, elle porte sur :

- la diagnose ;
- l'examen visuel des deux faces latérales et de la face inférieure ;
- la palpation et l'olfaction ;
- l'inspection de la langue qui consiste à examiner les deux faces, palper et faire une incision longitudinale sur la face inférieure de celle-ci ;
- l'incision des ganglions, mandibulaires, parotidiens, rétro-pharyngiens médiaux et rétro-pharyngiens latéraux ;

- les incisions exploratrices au niveau des anomalies décelées ;
- la décision à prendre à savoir la libre consommation, après épluchage, la saisie de la langue ou la saisie de la tête.

2.1.3.3. Inspection des organes

Elle repose sur :

- la diagnose de l'organe et l'espèce ;
- l'examen visuel sur toutes les faces ;
- la palpation et l'olfaction ;
- les incisions réglementaires ;
- les incisions ganglionnaires pour le poumon (les ganglions, apical, trachéo-bronchique droit, trachéo-bronchique gauche, médiastinaux et cardiaques), pour le foie (les ganglions, rétro-hépatique, sus-hépatique et pancréatiques), et pour le rein (le ganglion rénal) ;
- les incisions exploratrices au niveau des anomalies décelées ;
- la décision à prendre à savoir la libre consommation, libre/consommation après épluchage ou la saisie de l'organe.

2.1.4. Surveillance des conditions de stockage

Elle concerne les chambres froides.

Elle consiste à surveiller l'hygiène générale des locaux et les paramètres (humidité, température et vitesse de l'air) dans ces chambres.

2.1.5. Surveillance des conditions de transport

Elle porte sur les véhicules de transport. Elle consiste à surveiller les conditions d'hygiène dans ceux-ci

ainsi que le contrôle des certificats d'homologation des véhicules.

2.1.6. Surveillance des conditions de transformation

Elle concerne les ateliers et usines de transformations des produits alimentaires. Elle consiste au contrôle des certificats d'homologation et au contrôle continu ou périodique de l'hygiène générale dans ces enceintes.

2.1.7. Surveillance des conditions de vente

Elle concerne les marchés locaux, les boucheries, les charcuteries, les diaberias, les restaurants ainsi que tout autre établissement destiné à la vente des denrées d'origine animale. Elle consiste au contrôle des certificats d'homologation, à la visite annuelle en vue de renouveler l'agrément et au contrôle journalier de l'hygiène générale des locaux et de la manipulation des denrées.

2.2. Inspection des produits halieutiques

Le contrôle des produits de la pêche, outre les surveillances relatives aux conditions de stockage, de transport, de transformation et de vente comme celles effectuées avec les viandes de boucherie, porte sur la nature, la fraîcheur, la taille marchande ainsi que la salubrité des ingrédients utilisés. Il se réalise sur les produits frais ou transformés.

2.2.1. Produits frais

2.2.1.1. Poissons frais

Un examen visuel des caractères anatomiques du poisson permet de déterminer l'espèce. La taille marchande est appréciée à l'aide d'un ruban mètreur ou d'une règle graduée al-

lant de l'extrémité de la tête à l'extrémité de la nageoire. . .

L'appréciation de la fraîcheur peut se faire selon deux méthodes, soit à l'aide de la description des caractères d'altération, soit par la méthode organoleptique chiffrée.

* La description des caractères d'altération

Les caractères sont :

- l'odeur légère et agréable ;
- l'aspect général brillant avec éclat métallique et reflets irisés ;
- le corps rigide, arqué avec une consistance ferme ;
- les sécrétions non visibles et un mucus transparent ;
- les écailles adhérentes et brillantes ;
- la peau tendue, bien colorée et adhérente ;
- l'oeil clair, vif, brillant et convexe ;
- les opercules adhérents et sans taches ;
- les branchies humides, brillantes, roses ou rouge-sang ;
- l'abdomen de forme normale et sans taches ;
- l'anus hermétiquement fermé ;
- les viscères lisses, propres, brillantes et le péritoire adhérent à la paroi de la cavité viscérale ;
- les côtes et la colonne vertébrale adhérentes et faisant corps avec la paroi thoracique et les muscles du dos ;
- la chair ferme, blanche ou rose.

* La méthode organoleptique chiffrée

Elle repose sur l'appréciation organoleptique des caractères et leur cotation. La cotation va de 0 à 6 et elle correspond à un degré d'altération croissant. Enfin il est calculé la moyenne arithmétique des notes attribuées. Elle correspond à l'indice d'altération.

Dans la communauté économique européenne (CEE) les critères sont cotés de 0 à 3 et la note chiffrée attribuée correspond à un degré de fraîcheur croissant.

Le poisson est frais lorsque l'indice au débarquement ou à la vente en gros est inférieur à 2,8, et à la vente au détail inférieur à 3.

Les critères d'appréciation portent sur :

- le caractère du mucus et la pigmentation de la peau ;
- la teinte et l'affaissement de l'oeil ;
- la teinte et l'odeur des branchies ;
- la rigidité de la chair et de la paroi abdominale ;
- l'adhérence ou non du péritoine ;
- la couleur de la chair avoisinante à la colonne vertébrale ainsi que son adhérence à celle-ci ;
- l'odeur et la saveur après cuisson.

2.2.1.2. Crustacés frais

Ils doivent présenter les caractères suivants :

- la carapace humide et luisante ;
- les appendices solidement attachés au corps ;
- l'abdomen légèrement tendu, ferme et humide ;
- le globe de l'oeil brillant et noir ;
- la chair blanche ou blanc jaunâtre et ferme ;
- l'odeur sui generis légère et agréable.

2.2.1.3. Mollusques bivalves

Ils doivent présenter les caractères suivants :

- la coquille close et difficile à ouvrir ;
- la présence d'une eau limpide et incolore à l'ouverture ;

- l'adhérence de l'animal vivant à l'une des valves ;
- l'odeur typique de mer ;
- le son mât de la coquille à la percussion.

2.2.1.4. Mollusques céphalopodes

Les produits frais sont caractérisés par :

- la chair ferme et nacrée ;
- les tentacules résistantes ;
- l'ailéron très rigide ;
- l'odeur agréable.

2.2.2. Produits transformés

2.2.2.1. Transformation artisanale

Le poisson salé séché : il doit être exempt de sel exsudé et de sable, inodore et de couleur claire. Le taux maximum d'humidité tolérable est de 35 p.100 du produit brut. Pour tous les poissons autre que les requins et les raies, l'azote basique volatil ne peut excéder 2 pour 100.

Le poisson fumé séché doit être exempt de sable, de débris végétaux, de moisissures ou de parasites. La couleur doit être claire et l'odeur celle du poisson fumé sans relent nauséabond. Le taux d'humidité tolérable ne peut dépasser 30 p.100 du produit brut et le taux d'azote basique volatil de 2 p.100 de matière azoté totale.

2.2.2.2. Conserves

Le contrôle des boîtes de conserves porte sur : l'étanchéité et la stabilité à partir d'un échantillon prélevé sur divers lots.

CHAPITRE III : LACUNES DE LA LEGISLATION ET DE LA REGLEMENTATION

1. LACUNES DES TEXTES : SUR LE FOND

Elles portent sur les textes de portées générales et sur le texte spécifique.

1.1. Loi n° 75/13 du 8 décembre 1975 (13) à l'article 8 énumère les maladies réputées de zoonoses, infections, intoxications et infestations graves. Cependant cette liste n'est pas complète.

De même l'article 11 stipule qu'un décret présidentiel déterminera les conditions de traitement, de destruction d'animaux malades ou suspectés l'être et de la commercialisation des produits provenant de tels animaux. Malheureusement ce texte n'a pas vu le jour.

Par ailleurs à l'article 15 il est prévu pour le personnel qui est appelé à manipuler les denrées, des visites médicales annuelles. Cette durée d'un an est assez longue pour le renouvellement de la visite médicale.

1.2. Loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 (14)

Ce texte à l'article 47, précise que les conditions de l'exercice de la chasse traditionnelle seront fixées par décret.

L'article 84 stipule que les normes techniques et les conditions d'hygiène au sein des établissements de traitement, de stockage et de vente seront fixés par décret.

De même l'article 92 prévoit pour ceux qui désirent exploiter les ressources halieutiques à des fins industrielles ou commerciales, un agrément dont la procédure est fixée par décret.

A l'article 108 il est dit que l'ouverture au public des établissements de traitement, de préparation et de conservation est subordonnée à l'obtention d'un certificat de conformité délivré dans les conditions fixées par décret.

L'article 110 prévoit que les normes de qualités des produits de la pêche sont fixées par décret.

L'article 113 prévoit qu'un décret fixera les conditions d'obtention d'agrément des véhicules destinés à assurer le transport des produits de la pêche.

Cependant, à notre connaissance, ces décrets ne sont pas encore sortis.

Outre, au chapitre III relatif à la gestion et à la conservation des ressources halieutiques, l'article 98 stipule l'interdiction de la pêche à l'aide des substances chimiques ou poisons, le déversement de matières toxiques et nocives dans le milieu aquatique. Cette interdiction ne précise pas que c'est aussi dans le but de préserver les consommateurs d'une éventuelle intoxication par ces produits toxiques.

1.3. Décret n° 86/711 du 14 juin 1986 (9)

Ce décret prévoit en application 6 arrêtés ministériels notamment, ceux relatifs :

- aux techniques d'abattage et de préparation des viandes ;
- aux modalités d'estampillage des carcasses reconnues propres à la consommation ;
- aux normes des produits de la pêche débarqués au Cameroun ou transbordés dans les eaux territoriales camerounaises et destinés à la consommation ;
- aux quantités minima de produit qu'il est nécessaire de prélever aux fins d'analyses ;

- au modèle de certificat de saisie ;
- aux normes d'étiquetage des produits d'origine animale.

Cependant, de tous ces arrêtés, rien n'est sorti.

En outre, l'article 9 définit les produits de la pêche concernés par l'inspection sanitaire comme étant les poissons et autres produits de mer frais, congelés et des conserves et semi-conserves. Par conséquent, l'inspection ne concerne pas les produits d'eaux douces ainsi que les produits transformés de façon artisanale.

L'article 26 relatif au transport des produits d'origine animale définit les caractéristiques des véhicules qui sont destinés au transport mais ne spécifie pas clairement celles des véhicules destinés à transporter la viande.

1.4. Décret n° 83/171 du 12 avril 1983 (8)

Celui-ci prévoit à l'article 7, alinéa 3 que les caractéristiques particulières des embarcations de pêche sont fixées par arrêté ministériel mais le dit arrêté n'est pas toujours sorti.

En outre, il n'y a pas de texte spécifique pour chaque type de denrée.

2. LACUNES PORTANT SUR LE CONTROLE

2.1. Lacunes des structures

Elles se retrouvent tant au niveau de la production qu'au niveau de la distribution, elles concernent :

- les abattoirs :

En dehors des abattoirs de Yaoundé et de Douala, ceux-ci se trouvent dans un état déplorable ;

- les moyens de locomotion :

Ils font fortement défaut aux agents chargés de l'inspection sanitaire, ce qui restreint les contrôles au niveau des centres de distribution ainsi que les opérations de contrôle des abattages clandestins ;

- les laboratoires d'analyses :

Ils sont quasi inexistants. Ce qui rend difficile le contrôle de la qualité alimentaire et microbiologique des denrées ;

- la structure de normalisation :

Elle est inexistante, ce qui nous amène à transporter les normes de la CEE dans notre pays pourtant les réalités ne sont pas identiques d'un pays à l'autre.

- les infrastructures de préparation artisanales de poisson.

2.2. Lacunes des techniques

Elles portent sur l'inspection des viandes et les techniques de préparation de celles-ci. En effet, bien qu'il soit prévu, l'inspection *ante mortem* est difficilement réalisée; les carcasses ne sont pas systématiquement estampillées rendant difficile la surveillance des abattages clandestins et les techniques de préparation des viandes sont rarement exécutées du fait d'insuffisance en infrastructure.

TROISIEME PARTIE

PROPOSITIONS D'AMELIORATION

-:-

Les moyens mis en oeuvre pour le contrôle des denrées alimentaires d'origine animale restent encore insuffisants. En effet les études précédentes ont mis en évidence quelques lacunes tant au niveau de la technologie que du contrôle et des textes.

CHAPITRE I : AMELIORATIONS DE LA TECHNOLOGIE

1. AU NIVEAU DES INFRASTRUCTURES

L'abattoir de par sa triple importance économique, humaine et sanitaire, reste une structure indispensable. Il serait donc souhaitable de promouvoir la construction de nouveaux abattoirs dotés d'un équipement minimum nécessaire pour assurer la préparation de denrées d'une bonne qualité hygiénique. Il faut en particulier tenir compte du fait que : comme le dit CRAPLET (22) un abattoir n'est jamais terminé, il doit être amélioré, rajeuni à chaque fois que la rentabilité pourra être améliorée.

Il est aussi souhaitable de mettre en place, dans la mesure du possible des chambres froides pour assurer la conservation des denrées. En outre, étant donné le faible pouvoir d'achat des pêcheurs traditionnels, l'Etat devrait mettre à leur disposition des structures adéquates destinées au mareyage, au fumage, au séchage et au salage ainsi que les établissements destinés au stockage et qui feraient l'objet des taxations au même titre que les abattoirs et chambres froides. Ceci permettrait d'assurer une qualité hygiénique appréciable aux produits de la pêche qui sont déjà très périssables.

Par ailleurs, l'acquisition de laboratoires d'analyses microbiologique et alimentaire demeure une priorité afin d'assurer le contrôle complet des denrées.

Enfin, il est indispensable de créer un institut de normalisation qui aurait pour but de fixer des normes adaptées à nos réalités.

2. AU NIVEAU DES TECHNIQUES DE PREPARATION

L'amélioration intéresse toutes les étapes de la préparation des denrées, avec un accent particulier sur les conditions d'hygiène lors des différentes manipulations.

2.1. Les animaux de boucherie

2.1.1. Bovins, ovins, caprins, équins et asins

Il importe pour l'obtention de viande de bonne qualité de respecter la stabulation et dans des conditions non stressantes pour les animaux.

La saignée doit être verticale. Mais si pour des raisons socio-culturelles elle est faite en position horizontale, elle doit être suivie de la suspension immédiate des animaux pour assurer un égouttage maximum.

Pendant les opérations d'habillage, il importe d'observer certains principes fondamentaux quelles que soient les dimensions de l'abattoir (27) :

- les opérations doivent se faire en position suspendue avec un matériel de travail (couteaux, scies) en parfait état de propreté ;
- la peau doit être enlevée sans que la carcasse soit contaminée ;
- il faut veiller à ne pas percer les viscères digestifs pendant l'éviscération ;
- l'utérus, la vessie et les mamelles doivent être enlevés sans que la carcasse soit contaminée par le contenu de ces organes ;
- la viande doit être lavée suffisamment avec de l'eau potable ;
- les abats blancs doivent être systématiquement blanchis aux abattoirs avant leur commercialisation.

2.1.2. Porcins

Il faut éviter le stress des animaux avant l'abattage, réaliser une saignée complète et veiller à renouveler l'eau du bassin d'échauffage autant que possible.

2.2. Produits carnés

En partageant la réflexion de JACQUET (31), la qualité du produit de charcuterie ou de salaison est assujettie à la fois à la qualité de la matière première et aux conditions de fabrication. Par conséquent, la viande conditionnée (désossée ou découpée) doit être l'objet de soins particuliers en ce qui concerne sa préparation. Son entreposage et son transport doivent s'effectuer sous le régime du froid (0°c à 2°c).

La viande hachée ne doit plus provenir des denrées à caractères organoleptiques anormaux. Le hachoir doit être bien entretenu, et pour la viande hachée préparée à l'avance, elle doit être mise sous sachets et rester en permanence sous le régime du froid : soit 0°c et + 2°c ; soit congelée entre - 18°c et - 15°c avec un délai de vente de 9 mois et une obligation de vente dans les 2 jours qui suivent sa mise sous le régime de la réfrigération.

Les plats cuisinés destinés à la restauration collective doivent aussi faire l'objet de mesures d'hygiène rigoureuses : l'hygiène corporelle des manipulateurs, l'hygiène des locaux et matériels ainsi que celui des denrées. Il est nécessaire que l'exercice de cette fonction fasse l'objet d'une réglementation spécifique du fait de son impact social.

2.3. Produits de la pêche

De toutes les denrées animales, les produits de la pêche (poissons, crustacés, mollusques) sont les plus facilement périssables. Il importe donc de respecter certaines règles pour pouvoir préserver leurs bonnes qualités :

- restreindre les possibilités de contamination par lavage et éviscération soigneux aussitôt après la capture. Le lavage doit se faire avec une eau propre ;
- veiller à réfrigérer les produits avec de la glace fondante au niveau des cales des bateaux, des pirogues, des voitures de transport et des points de vente au détail ;
- assurer la propreté du matériel (couteaux, tables, récipients, séchoirs) qui sera en contact avec les poissons et autres produits de la pêche ;
- sensibiliser les pêcheurs, mareyeurs, vendeurs et travailleurs des conserveries sur la nécessité d'une bonne hygiène corporelle et du travail ;
- veiller à ce que les opérations de découpe et de fente en vue du fumage, séchage et salage soient réalisées le plus rapidement possible.

3. AU NIVEAU DE LA CONSERVATION ET DE LA DISTRIBUTION

Comme le pense VALIN (42), la conservation a pour but d'assurer la protection du produit viande de l'attaque des micro organismes. Cependant il convient d'insister sur l'interaction du froid avec les mécanismes biochimiques de la transformation du muscle en viande.

3.1. La viande

La viande doit séjourner en chambre de réfrigération ou en chambre froide pour assurer sa maturation et réduire la contamination microbienne.

Les paramètres des chambres froides et de réfrigération doivent être strictement respectés. Une bonne hygiène des chambres froides a toujours un impact positif sur la qualité des viandes. Il est nécessaire :

- de doucher puis réfrigérer immédiatement les carcasses aussitôt après l'habillage ;
- d'isoler dans des emballages hermétiques les denrées qui ne sont pas de la même origine.

La viande doit être transportée effectivement dans des véhicules adaptés, véhicules frigorifiques, réfrigérants ou isothermes qui permettent le maintien de la chaîne de froid. Ces véhicules doivent disposer de crochets permettant de suspendre les carcasses et les abats. Et à défaut de ces véhicules, il est souhaitable d'emballer les viandes avec du plastique propre avant de les embarquer dans des véhicules non conçus à cet effet, tout en évitant d'effectuer ce transport sur de très longues distances

3.2. Les produits de la pêche

La conservation des produits de la pêche par le froid nécessite une utilisation précoce de celui-ci. Il est souhaitable qu'au niveau des zones de pêche artisanale, que soit mise en place des structures de fabrication et de vente de la glace permettant un approvisionnement facile en glace des pêcheurs.

Les ateliers de fumage, séchage et salage soient à proximité des lieux de préparation des poissons et qu'ils soient utilisés le plus précocement et plus efficacement possible.

3.3. Lait et produits laitiers

Il faut éviter toute rupture de froid avec les laits pasteurisés ainsi qu'avec les produits laitiers. Il faut utiliser les températures positives.

CHAPITRE II : AMELIORATIONS DU CONTROLE

Le contrôle reste l'étape indispensable à l'obtention des denrées alimentaires de qualité. Selon ADEHAN cité par LO (36) les "textes ne valent que par l'usage qu'on en fait". Sur ce, il est souhaitable d'apporter quelques améliorations tant au niveau du personnel chargé de la manipulation qu'au niveau de la qualité même de l'inspection.

1. AMELIORATIONS AU NIVEAU DU PERSONNEL

Si le but essentiel du contrôle des denrées alimentaires est de mettre à la disposition du consommateur des denrées de bonne qualité hygiénique, il est nécessaire que les agents chargés du contrôle, au même titre que toutes autres personnes manipulant les denrées, doivent subir une visite médicale effective tous les 6 mois. Cette visite médicale a pour but de rechercher les maladies professionnelles : tuberculose, brucellose, charbons, ...

En outre, dans le but d'effectuer un contrôle complet de la qualité hygiénique et alimentaire, il est souhaitable de promouvoir la formation de spécialistes de laboratoire.

Il serait aussi souhaitable de recycler les agents chargés de l'inspection sanitaire. Les bouchers et autres professionnels de la viande, les pêcheurs, les mareyeurs et les ouvriers des conserveries doivent recevoir une formation leur permettant d'exercer leur profession avec plus de compétence et d'intelligence.

2. AMELIORATIONS AU NIVEAU DE LA QUALITE DE L'INSPECTION

Elles portent sur :

- l'exécution effective de l'inspection anté-mortem ;
- l'inspection au lieu de distribution et de vente qui est difficilement réalisée du fait du manque de moyen logistique ;

- l'analyse complémentaire dans les laboratoires ;
- la vulgarisation des textes avec l'aide des mass-medias disponibles.

CHAPITRE III : AMELIORATIONS PORTANT SUR LES TEXTES

Les améliorations sont relatives aux textes portant réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des animaux et viandes de boucherie, des produits carnés, des volailles et des produits de la pêche.

1. PROJET DE TEXTE PORTANT REGLEMENTATION DE L'INSPECTION SANITAIRE ET DE SALUBRITE DES ANIMAUX ET DES VIANDES DE BOUCHERIE

Ce projet complète la loi n° 75/13 du 8 décembre 1975 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire (13) ainsi que le décret n° 86/711 du 14 juin 1986 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire (9).

TITRE I

Dispositions générales

Article 1er : L'inspection sanitaire vétérinaire consiste en la pratique des techniques professionnelles concernant :

- 1°/ l'examen sur pied des animaux destinés à la boucherie ;
- 2°/ la surveillance des conditions de préparation des viandes à l'abattoir ;
- 3°/ l'examen, et le contrôle des viandes et d'autres produits d'origine animale ;
- 4°/ la saisie, la dénaturation ou la destruction des produits d'origine animale, l'abattage des animaux vivants jugés dangereux ou impropres à la consommation pour l'homme et les animaux ;
- 5°/ le contrôle des locaux de stockage, de conservation, de vente, des établissements d'origine animale et les véhicules de transport de ces produits.

Article 2 : L'inspection sanitaire-vétérinaire a lieu dans tous les établissements publics ou privés visés à l'article 1.

TITRE II

Inspection des viandes

Section 1 : Inspection sanitaire et contrôle des animaux sur pied.

Article 3 : Tout animal destiné à la boucherie doit obligatoirement subir une inspection sur pied le jour de son arrivée à l'abattoir. Cet examen doit être renouvelé immédiatement avant l'abattage si l'animal est resté plus de 24h en stabulation.

Article 4 : Avant l'inspection ante-mortem, l'agent procède à la vérification des documents sanitaires de l'animal.

Article 5 : L'inspection ante-mortem ne doit être pratiquée qu'à la lumière du jour ou sous un éclairage artificiel ayant les mêmes caractères ; elle doit être effectuée selon les méthodes de l'examen clinique.

Elle doit permettre de préciser :

- si les animaux sont atteints d'une maladie transmissible à l'homme et aux animaux, ou s'ils présentent des symptômes ou se trouvent dans un état général permettant de craindre l'apparition d'une telle maladie ;
- s'ils présentent les signes d'une maladie ou d'une perturbation de leur état général susceptible de rendre les viandes impropres à la consommation humaine ;
- s'ils sont en état de fatigue ou d'excitation.

Section 2 : Contrôle des conditions hygiéniques de préparation des viandes à l'abattoir

Article 6 : Les opérations d'abattage et d'habillage des animaux doivent faire l'objet d'une surveillance ininterrompue du service vétérinaire d'inspection.

Article 7 : Le sang des animaux destiné aux usages alimentaires doit être recueilli dans des récipients propres.

Article 8 : Les animaux saignés doivent être suspendus pendant l'habillage, dans toutes les espèces. L'eviscération doit être effectuée sans délai après la saignée; sauf pour le porc, le dépouillement est obligatoire. Les porcs non dépouillés doivent être épilés soit par échaudage, soit par grillage, soit à l'aide de ces deux méthodes.

Le soufflage est interdit ainsi que l'utilisation des torchons en vue du nettoyage des carcasses.

Article 9 : Les carcasses de bovins adultes, de porcs et de solipèdes, doivent être présentées à l'inspection découpées en "demis" par fente longitudinale de la colonne vertébrale. Lorsque l'inspection l'exige, le vétérinaire pourra imposer la fente longitudinale des autres animaux.

Article 10 : Les viscères ainsi que la tête et la langue, lorsqu'ils sont détachés de la carcasse, doivent être placés à proximité de celle-ci et munis le cas échéant, ainsi que la dite carcasse, d'une marque ou d'un signe particulier permettant de reconnaître leur appartenance commune à un même animal.

Les reins de toutes les espèces doivent rester adhérents à la carcasse et être dégagés de leurs enveloppes.

Article 11 : Les carcasses doivent être douchées avec une eau potable.

Section 3 : Suspension post-mortem

Article 12 : Tout abattage effectué en vue de la consommation publique en dehors des abattoirs publics ou privés agréés par l'Etat, doit faire l'objet d'une demande préalable adressée au provincial de l'élevage.

Quelque soit le lieu d'abattage, aucune partie de la viande, des abats ou issues, ne peut être soustraite à l'inspection qui doit toujours précéder toute transformation en vue de la consommation.

Article 13 : Des incisions exploratrices sur la carcasse, les abats et les issues peuvent être pratiquées par l'agent d'inspection qui peut exiger la découpe de certaines pièces ou régions

lorsque ces opérations sont indispensables à la réalisation de son travail.

Les viscères sont soumis à un examen visuel complet par la palpation et, si besoin est, par l'incision.

L'exploration des ganglions doit toujours comporter des incisions multiples pratiquées selon le grand axe de chaque ganglion.

Article 14 : Le Vétérinaire effectue systématiquement la recherche sur les bovins âgés de plus de six semaines :

- de la cysticérose, au niveau de la langue, de l'oesophage après avoir dégagé l'organe de la trachée, du coeur, des masseters externes et internes, du diaphragme et des surfaces musculaires rendues visibles par les fentes ou les incisions.

La face intérieure de la langue fait l'objet d'une incision musculaire longitudinale. Une incision longitudinale est également pratiquée dans le coeur de façon à ouvrir les ventricules en traversant la cloison interventriculaire, les muscles masseters externes et internes subissent chacun au moins deux incisions cranio-caudales sensiblement parallèles au bord inférieur du maxillaire inférieur ;

- de la distomatose par des incisions pratiquées sur la face postérieure du foie, au niveau des gros canaux biliaires et par une incision profonde à la base du lobe de Spiegel. Chez la vache, l'utérus est incisé longitudinalement et les mamelles seront ouvertes par une longue et profonde incision jusqu'au sinus galactophore.

Article 15 : Chez les ovins et caprins le foie doit être examiné de la même façon que chez les bovins.

Article 16 : Chez les équidés, dans le but de rechercher la morve, il est procédé à un examen attentif des muqueuses de la trachée, du larynx, du sinus nasal et de ses ramifications après fente de la tête dans le plan médian et ablation de la cloison nasale.

Article 17 : Chez le porc, il est procédé :

- à la recherche de la cysticérose par exploitation des surfaces musculaires mises à nu, en particulier au niveau des

muscles du plat de la cuisse, de la paroi abdominale, des psoas dégagés du tissu adipeux, des piliers du diaphragme, des muscles intercostaux, du coeur, de la langue et du pharynx,

- à l'examen trichinoscopique lorsque les animaux sont originaires d'une région où la trichinose peut être suspectée.

Article 18 : L'inspection sanitaire vétérinaire estampille la carcasse reconnue propre à la consommation.

Le matériel utilisé pour l'estampillage peut être un timbre cachet et on l'appose alors aux endroits suivants :

- carcasse de bovin et équidé, de chaque côté de la carcasse, au niveau des cuisses, des reins, des parois costales des épaules, des faces latérales de l'encolure ;
- carcasse de veau ou de petits ruminants, à l'extrémité des cuisses, des flancs, des épaules ;
- carcasse de porc, à la base des cuisses, de chaque côté de la poitrine, aux épaules.

Il peut être un rouleau, on trace alors les bandes encrées non pas au hasard, mais de façon qu'après le découpage des carcasses, les morceaux essentiels conservent la trace d'estampille.

Les encres qui servent à imprégner les estampilles sont fabriquées avec des produits spéciaux qui sont agréables à la vue, adhésives, indélébiles et dépourvues de toxicité.

TITRE III

Inspection du gibier

Section 1 : Définitions

Article 19 (1) : Le gibier de chasse ou gibier traditionnel, est un animal capturé à la chasse ou à la battue par des procédés divers pourvu qu'il ait/signe manifeste d'abattage.

(2) Le gibier ^{un} d'élevage ou de production correspond à l'animal sauvage de même espèce que le gibier de chasse mais gardé ou élevé en captivité.

Section 2 : Préparation

Article 20 : L'abattage, la préparation, le transport et la commercialisation du gibier de production doivent respecter les mêmes règles sanitaires que celles des animaux domestiques.

Article 21 : Le gibier de chasse peut-être faisandé.

Le gros gibier doit toujours être eviscéré avec section des testicules chez le mâle.

Le petit gibier doit être présenté avec ses poils ou plumes.

Section 3 : Inspection

Article 22 : L'inspection du gros gibier s'effectue comme celui des animaux de boucherie.

L'inspection du petit gibier s'effectue par sondage.

Article 23 : Il est réalisé la trichinoscopie quand il s'agit des sujets sauvages ou des rongeurs.

TITRE IV

Mesures préventives - Dénaturation

Section 1 : Saisies totales

Article 24 : Les viandes cadavériques ainsi que la chair et les organes des animaux morts accidentellement sont saisis en totalité et dénaturés.

Article 25 : Ne peuvent être vendus et livrés à la consommation, sont saisis et détruits en plus des abats et issues :

1°/ - viandes morveuses ;

2°/ - viandes charbonneuses ;

3°/ - viandes rabiques quand l'animal a été abattu en 8 jours et 3 mois après la morsure ;

4°/ - viandes salmonelliques ;

5°/ - viandes equipestiques ;

6°/ - viandes sui-pestiques et à rouget aigue ;

7°/ - viandes brucelliques, péripneumoniques et pasteurel-
liques dans les cas aigus ;

- 9°/ - viandes pyohemiques dans les cas généralisés ;
- 10°/ - viandes empoisonnées ;
- 11°/ - viandes néoplasiques accompagnées d'une cachexie ;
- 12°/ - viandes foetales ;
- 13°/ - viandes altérées (putréfaction vraie, putréfaction verte ainsi que les viandes moisies ;
- 14°/ - viandes à odeur anormale d'origine pathologique.

Article 26 : Lorsque les animaux atteints de tuberculose appartiennent aux espèces herbivores et à l'espèce bovine, la saisie totale est prononcée dans les cas suivants :

- 1°/ - tuberculose miliaire aigue avec foyers multiples ;
- 2°/ - tuberculose caséuse avec foyers de ramollissement volumineux ou étendus à plusieurs organes ;
- 3°/ - tuberculose exsudative des bovidés ;
- 4°/ - tuberculose occulte avec atteinte ganglionnaire ;
- 5°/ - tuberculose caséuse étendue, accompagnée de lésions ganglionnaires à caséification rayonnée ;
- 6°/ - tuberculose, quelle que soit sa forme, accompagnée de cachexie.

Article 27 : Dans tous les cas, le sang d'animaux tuberculeux sera saisi et détruit.

Article 28 : Sont saisis en totalité et détruits ou enfouis la chair et les organes des animaux atteints de maladies parasitaires suivantes :

- 1°/ - ~~Badreries~~ Bovine et porcine (plus de 2 cysticerques par dm²). La graisse interne (panne et suif) ainsi que le lard sont rendus si ces parties ne renferment pas de cysticerques.
- 2°/ - Trichinose en cas d'infestation massive.
Toutefois, les viandes ladres et trichinées peuvent dans certains cas (lésions discrètes) être rendues à

leurs propriétaires conformément aux dispositions des articles 31, 32, 33 et 34.

Section 2 : Saisies partielles

Article 29 : Dans les cas autres que ceux prévus aux articles précédents, la saisie est limitée aux organes atteints et la zone contiguë. La carcasse ne doit pas présenter une maigreur accentuée, l'amyotrophie ou une infiltration séreuse.

Article 30 : Sont saisis, dénaturés et enfouis :

- 1°/ - les muscles ou groupes de muscles présentant de la dégénérescence graisseuse, vitreuse ou atrophique ;
- 2°/ - les organes ou parties de la carcasse présentant des abcès, des tumeurs, des lésions inflammatoires, congestives ou oedémateuses ;
- 3°/ - Les parties de la carcasse ou organes présentant des souillures, des blessures ou des hématomas ;
- 4°/ - Les graisses atteintes de stéatose.

Section 3 : Viandes consommables après assainissement

Article 31 : Les viandes appartenant aux espèces bovine et porcine présentant une cysticérose discrète peuvent être livrées à la consommation après assainissement. L'assainissement se fait par simple cuisson prolongée pendant 1 heure à 1 heure 30 minutes.

Article 32 : L'assainissement par congélation à - 10°C pendant 10 jours au moins ou par salage dans une solution concentrée de NaCl à 25 pour cent pendant 21 jours sont autorisés.

Article 33 : L'assainissement est satisfaisant lorsque les viandes ne présentent plus de teinte rose en profondeur.

Article 34 : La mise en vente sous quelque forme que ce soit, des viandes et abats ainsi traités ne doit avoir lieu que si ces denrées portent d'une façon très apparente l'une des dénominations suivantes :

- 1°/ - viandes ou abats cuits ;
- 2°/ - viandes ou abats "congelés" ;
- 3°/ - viandes ou abats "salés".

Section 4 : Liste additive des maladies réputées zoonoses, intoxications et infestations graves.

Article 35 : Conformément au chapitre deuxième, article 9 de la loi n° 75/13 du 8 décembre 1975, les maladies suivantes complètent la liste des maladies réputées zoonoses, infections, intoxications et infestations graves de l'article 8 :

- la typhoïde
- les staphylococcoses
- l'hépatite infectieuse
- la fièvre aphteuse
- la peste aviaire
- la maladie de Gumboro.

Section 5 : Dénaturation

Article 36 : Les viandes et abats impropres à la consommation ou dépourvus de qualités substantielles suffisantes sont tailladés ou dénaturés en présence de l'agent chargé de l'inspection avant d'être enfouis ou livrés à l'equarrissage.

Article 37 : Il est interdit de déterrer, de détenir en tout lieu, de vendre les viandes, abats et issues saisis ou dénaturés par le service d'inspection.

TITRE V

Transport des viandes et produits d'origine animale

Article 38 : Le transport des viandes et tout autre produit d'origine animale ne peut s'effectuer qu'à bord de véhicules spécialement aménagés et destinés à cet usage.

Ces véhicules doivent comporter des parois intérieures construites en matériaux résistant à la corrosion, lisses et faciles à nettoyer et à désinfecter.

Ils doivent être aménagés de manière à assurer une étanchéité suffisante.

Les véhicules destinés au transport des viandes doivent disposer de crochet pour la suspension des carcasses, des bacs pour entreposer les organes.

Ils doivent porter une grande plaque marquée viande et il ne peut être utilisé à d'autres fins.

2. PROJET DE TEXTE REGLEMENTANT L'INSPECTION SANITAIRE ET DE SALUBRITE DES VOLAILLES

TITRE I

Dispositions générales

Article 1 ; L'abattage familial des volailles est autorisé en dehors des lieux fixés par le service de la santé et des productions animales.

Article 2 : L'abattage des volailles destinées à entrer dans un circuit commercial n'est autorisé que dans les fermes, marchés et tous lieux placés sous la surveillance sanitaire du service de la santé et des productions animales.

Article 3 : Les fonctionnaires assermentés du Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) sont chargés :

- 1°/ - du contrôle des lieux d'abattage et de préparation des volailles destinées à la vente ;
- 2°/ - du contrôle sanitaire et de l'inspection de salubrité.

Article 4 : Les lieux d'abattage doivent comporter :

- 1°/ - un local ou un emplacement vaste pour l'inspection ante-mortem ;

- 2°/ - un local spécial réservé aux volailles malades et suspectes ;
- 3°/ - un local destiné à la saignée ;
- 4°/ - un local d'échaudage ;
- 5°/ - un local de plumaison ;
- 6°/ - un local d'eviscération et de conditionnement bien séparé du local de saignée ;
- 7°/ - un aménagement pour la récupération des plumes, à moins que celles-ci ne soient traités comme déchets ;
- 8°/ - un local de réfrigération facultatif ;
- 9°/ - un éclairage suffisant, naturel ou artificiel ne modifiant pas les couleurs des volailles abattues ;
- 10°/ - un approvisionnement en eau potable suffisant.

TITRE II

Inspection des volailles

Section 1 : Inspection ante-mortem

Article 5 : Les lieux d'abattage des volailles autorisés à l'article 2, doivent soumettre à l'inspection ante-mortem les volailles 24 heures avant leur sacrifice.

Article 6 : L'inspection doit permettre de préciser :

- 1°/ - Si les volailles sont atteintes d'une maladie transmissible à l'homme ou aux animaux ;
- 2°/ - Si elles présentent des symptômes d'une maladie ou d'une perturbation de leur état général susceptibles de rendre les viandes impropres à la consommation humaine.

Article 7 : Sont déclarés impropres à la consommation humaine les volailles atteintes de rage, de salmonellose, de choléra ou d'ornithose.

Article 8 : Les volailles visées aux articles 6 et 7 doivent être abattues séparément et en dernier lieu.

Section 2 : Hygiène de l'abattage

Article 9 : L'étourdissement avant la saignée n'est pas obligatoire.

Article 10 : La saignée doit être complète ; la plumaison immédiate et complète.

Article 11 : L'eviscération se fera sans délai. La carcasse doit être ouverte de façon que les cavités et tous les viscères puissent être inspectés. A cet effet, le foie, la rate et le tractus digestif doivent être sortis pour ne pas entraîner des souillures.

Article 12 : Sont interdits le nettoyage des carcasses à l'aide d'un linge ainsi que le bourrage des carcasses, sauf à l'aide d'un lot d'abats comestibles.

Article 13 : Il est interdit de procéder au dépeçage de la carcasse, à tout enlèvement ou traitement des viandes de volailles, avant la fin de l'inspection.

Article 14 : A l'issue de l'inspection et de l'enlèvement des viscères, les viandes fraîches de volailles doivent être immédiatement nettoyées et réfrigérées selon les règles d'hygiène.

Section 3 : Inspection sanitaire post-mortem

Article 15 : Toutes les parties de l'animal doivent être soumises à l'inspection immédiatement après l'abattage.

Article 16 : L'inspection post-mortem doit être effectuée dans des conditions convenables d'éclairage et comporter :

- l'examen visuel de l'animal abattu ;
- pour autant que nécessaire, la palpation et l'incision de l'animal abattu ;
- la recherche des anomalies de consistance, de couleur, d'odeur et éventuellement de saveur ;
- au besoin, des examens de laboratoire.

TITRE III

Décisions de l'inspection post-mortem

Article 17 : Sont déclarés impropres à la consommation humaine en totalité, les volailles dont l'inspection post-mortem révèle un des cas suivants :

- 1°/ - mort résultant d'une cause autre que l'abattage ;
- 2°/ - souillure généralisée ;
- 3°/ - importantes lésions et ecchymoses ;
- 4°/ - odeur, couleur, saveur anormales ;
- 5°/ - putréfaction ;
- 6°/ - anomalies de consistance ;
- 7°/ - hydrohémie et cachexie ;
- 8°/ - ascite, ictère ;
- 9°/ - maladies infectieuses ;
- 10°/ - aspergillose ;
- 11°/ - toxoplasmose ;
- 12°/ - parasitisme étendu sous-cutané ou musculaire ;
- 13°/ - tumeurs malignes ou multiples ;
- 14°/ - leucoses, intoxications.

Article 18 : Sont saisies et déclarées comme impropres à la consommation humaine les parties de la carcasse qui présentent des lésions traumatiques localisées n'affectant pas la salubrité du reste de la viande.

Article 19 : Sont exclus de la consommation humaine : trachée, poumons, oesophage, jabot, intestin et vésicule biliaire.

TITRE IV

Emballage

Article 20 : Les emballages (par exemple caisses, cartons) doivent répondre à toutes les règles d'hygiène, notamment :

- ne pouvoir altérer les caractères organoleptiques de la viande ;
- ne pouvoir transmettre à la viande des substances nocives pour la santé humaine ;
- être d'une solidité suffisante pour assurer une protection efficace des viandes au cours du transport et des manipulations.

Les emballages ne doivent pas être réutilisés sauf s'ils sont résistants et faciles à nettoyer et à désinfecter.

Article 21 : Le pré-emballage des viandes fraîches doit être effectué dans de bonnes conditions d'hygiène. Le matériau utilisé doit être résistant, transparent, incolore, inodore et inoffensif.

Les parties de volailles ou abats séparés de la carcasse doivent toujours être entourés d'une enveloppe protectrice répondant aux critères ci-dessus cités et solidement fermée.

TITRE V

Transport

Article 22 : Les viandes fraîches de volailles doivent être transportées dans des véhicules ou engins isothermes, réfrigérants ou frigorifiques.

Article 23 : Les moyens de transport ne peuvent être utilisés pour le déplacement d'animaux vivants ou tout autre produit susceptible d'altérer ou de contaminer les viandes à moins qu'ils n'aient été après déchargement des produits sus visés, soumis à un nettoyage, à une désinfection et éventuellement une désodorisation efficaces.

Article 24 : Les viandes fraîches de volailles ne peuvent être transportées dans un véhicule ou engin, qui n'est pas propre et désinfecté.

3. PROJET DE TEXTE REGLEMENTANT LE CONTROLE SANITAIRE
ET DE SALUBRITE DES PRODUITS CARNES

Ce projet de texte complète le décret n° 86/711 du 14 juin 1986 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire.(9)

TITRE I

Disposition générale

Article 1 : Sont seuls autorisés pour la préparation des produits de charcuterie, de salaison, de conserves et des plats cuisinés à l'avance les viandes, abats et volailles provenant :

- d'un abattoir public ou privé agréé ;
- d'un local de préparation de volailles régulièrement inspecté par les agents d'inspection sanitaire vétérinaire

TITRE II

Section 1 : Produits de charcuterie et de salaison.

Article 2 : Les produits de charcuterie et de salaison doivent être présentés en vrac ou sous forme de produits conditionnés.

Article 3 : Ils seront en vitrine réfrigérée s'ils sont de nature périssable :

- pour les jambons cuits non pasteurisés : mise en vente 14 jours au plus à + 5°C,
- pour les jambons cuits entiers (2 mois à + 5°C),
- pour les autres produits cuits (21 jours à + 5°C).

Article 4 : Les saucissons secs, fumés, ou non ainsi que les pièces séchées peuvent ne pas être exposés en vitrine réfrigérée.

Article 5 : Les indications suivantes sont obligatoires pour l'étiquetage :

- 1°/ - dénomination de vente ;
- 2°/ - mention de l'espèce animale d'origine si les viandes et abats entrant dans la composition du produit proviennent du boeuf, du mouton, de la chèvre, du porc ou des volailles.
- 3°/ - mention "amylace" ou "féculé" s'il y a lieu.

Article 6 : Les indications suivantes sont facultatives :

- 1°/ - indication de l'espèce animale de provenance pour les produits contenant des viandes ou abats de boeuf, de mouton, de chèvre ou de volailles ;
- 2°/ - indication d'un composant d'origine carnée ;
- 3°/ - indication d'un composant d'origine non animale.

Article 7 : Les mentions à apposer sur le conditionnement porteront sur :

- 1°/ - l'indication de la composition ;
- 2°/ - la date de conditionnement en clair ;
- 3°/ - la date limite de vente en clair ;
- 4°/ - la température d'entreposage à respecter ;
- 5°/ - la marque de salubrité du service sanitaire vétérinaire.

Section 2 : Conserves de viande

Article 8 : Les conserves doivent être préparées à partir de viande exempte d'odeurs et de saveurs anormales.

Article 9 : Les conserves doivent comporter la date de fabrication ainsi que la date limite d'utilisation optimale.

Sur le récipient ou sur une étiquette doivent aussi figurer la dénomination de vente, le poids net du produit consommable ainsi qu'une inscription permettant d'identifier le fabricant.

TITRE III

Mesures préventives

Section 1 : Produits de charcuterie et de salaison

Article 10 : Ne peuvent être livrés à la consommation, seront saisis et détruits, les produits de charcuterie et de salaison présentant les défauts et altérations suivantes :

- 1°/ - défaut d'aspect : couleur, odeur, texture, consistance ;
- 2°/ - présence de parasites sur les salaisons ;
- 3°/ - rancissement ;
- 4°/ - développement microbien ;
- 5°/ - moisissures ;
- 6°/ - putréfaction.

Section 2 : Conserves de viande

Article 11 : Ne peuvent être livrées à la consommation, seront saisies et détruites les boîtes de conserves présentant les défauts et altérations suivants :

- 1°/ - étiquetage incomplet ;
- 2°/ - boîtes floches ;
- 3°/ - boîtes bombées ;
- 4°/ - boîtes becquées ;
- 5°/ - boîtes fuitées ;
- 6°/ - boîtes rouillées ;
- 7°/ - boîtes cabossées ;
- 8°/ - sulfuration et/ou corrosion à l'ouverture ;
- 9°/ défaut de sertissage.

4. PROJET DE TEXTE PORTANT REGLEMENTATION DE L'INSPECTION
SANITAIRE ET DE SALUBRITE DES PRODUITS HALIEUTIQUES

Ce projet de texte complète :

- la loi n° 81/13 du 27 novembre portant régime des forêts, de la faune et de la pêche ; (14)
- le décret n° 83/171 du 12 Avril 1983 relatif au régime de la pêche ; (8)
- le décret n° 86/711 du 14 juin 1986 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire. (9)

TITRE I

Dispositions générales

Article 1 : Les produits halieutiques désignent les poissons et autres produits de la mer, des eaux saumâtres et des eaux douces : frais, congelés, surgelés ou transformés.

Article 2 : L'inspection sanitaire vétérinaire porte sur :

- le contrôle des techniques de pêche ;
- la nature, la fraîcheur et la taille marchande des produits ;
- la qualité hygiénique des produits transformés ;
- la salubrité des opérations de traitement ;
- le conditionnement et les modalités de transport ;
- le contrôle : des locaux de stockage, de conservation et de vente, et des établissements de traitement des produits ;
- la saisie, la dénaturation ou la destruction des produits jugés dangereux ou impropres à la consommation.

TITRE II

Exercice de la pêche

Article 3 : La pratique de la pêche à l'aide de substances chimiques ou de poison est interdite.

TITRE III

Mesures préventives

Article 4 : Sont saisis :

- les produits putréfiés ;
- les produits blessés, défectueux, répugnants ou malades ;
- les poissons n'ayant pas la taille conforme ;
- les poissons et produits réputés toxiques.

Article 5 : Sont également saisis, les produits transformés présentant les caractères organoleptiques anormaux ainsi que ceux faisant l'objet d'adjonction de colorant, d'antiseptiques ou autres additifs chimiques non autorisés.

- CONCLUSION GENERALE -

-:-

Au Cameroun les denrées alimentaires d'origine animale (D.A.O.A.) sont très variées.

Il en découle une diversité des modes de préparation, de traitement et de transport de ces denrées. Et du fait de leur caractère périssable, il importe de surveiller les diverses étapes de transformation en vue de préserver leurs qualités commerciale; alimentaire et hygiénique. Ceci est d'autant plus important quand on sait que les DAOA présentent un risque majeur pour les consommateurs lorsqu'elles sont détériorées ou contaminées par les agents biologiques ou chimiques et par conséquent sont susceptibles de provoquer chez l'homme diverses maladies.

Au Cameroun cette surveillance ou contrôle est régi par de textes législatifs (lois) ou réglementaire (décrets, arrêtés) ; les textes sont soit de portée générale, soit spécifique.

Les textes de portée générale sont :

- la loi n° 75/13 du 8 décembre 1975 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire (13) ;
- la loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche (14) ;
- le décret n° 86/711 du 14 juin 1986 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire. (9)

Et le texte spécifique est le décret n° 83/171 du 12 avril 1983 relatif au régime de la pêche. (8)

De l'étude sur le terrain et de ces textes, il ressort certaines lacunes, notamment celles portant sur les structures et techniques de contrôle et de préparation et celles portant sur les textes.

Les lacunes portant sur les structures de préparation et de contrôle concernent :

- les abattoirs ;
- les moyens de locomotion ;
- les laboratoires d'analyses ;
- la structure de normalisation.

Celles relatives aux techniques d'inspection sont :

- la réalisation de l'inspection ante-mortem ;
- l'estampillage ;
- l'exécution des techniques de préparation des viandes.

Celles portant sur les textes concernent, les décrets d'application prévus par les lois et décrets sus-cités qui jusqu'ici n'ont pas vu le jour ; les textes spécifiques à chaque type de denrées qui sont inexistantes ; et certains articles non actualisés.

Pour accroître l'efficacité du contrôle, quelques propositions seraient souhaitables.

Les propositions vont dans le sens de l'amélioration :

- des structures de préparation et de contrôle notamment, la construction des abattoirs à équipements moyens pouvant assurer la préparation de la viande dans de conditions d'hygiène appréciable. La construction des installations de mareyage, des ateliers de fumage et de salage par les pouvoirs publics au même titre que les abattoirs, et qui assureraient le contrôle, la préparation et la transformation artisanal * du poisson dans le strict respect de l'hygiène.

La construction des chambres froides qui permettrait une bonne conservation des denrées, l'obtention des véhicules convenables pour le transport de celles-ci. Par ailleurs, la création d'une structure de normalisation afin de mettre

en place de normes adaptables à nos réalités serait entre autre souhaitable ainsi que la dotation sur place en laboratoire pour le contrôle des denrées ;

- des textes, notamment l'amendement de ceux en vigueur et surtout la mise en place de textes spécifiques à chaque type de denrée.

- B I B L I O G R A P H I E -

-:-

1. BABA M.
Contribution à l'étude des transformations artisanales des poissons d'eau douces au Nord-Cameroun.
Th. Méd. Vét. Dakar, 1985, n° 3.
 2. BOUBA S.
Conservation et gestion de la faune sauvage au Nord et à l'Extrême-Nord Cameroun. Propositions d'exploitation.
Th. Méd. Vét. Dakar, 1988, n° 24.
 3. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 74/990 du 16 décembre 1974 fixant les modalités de conditionnement et de transport des produits de la pêche.
 4. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 75/527 du 16 Juillet 1975 portant réglementation des établissements d'exploitation en matière d'élevage et des industries animales.
 5. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 75/528 du 16 juillet 1975 déterminant les modalités d'exploitation des bateaux de pêches.
 6. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 75/536 du 17 juillet 1975 fixant les modalités d'inspection sanitaire des produits de la pêche.
 7. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 78/197 du 10 juin 1978 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire des animaux, des produits d'origine animale et dérivés.
-

ACOLE NIGER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDICINE
SEMINAIRES DE DANAN
D'ABIDJAN

8. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 83/171 du 12 avril 1983 relatif au régime de la pêche.
9. CAMEROUN/Présidence de la République.
Décret présidentiel n° 86/711 du 14 juin 1986 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire.
10. CAMEROUN/Présidence de la République.
Laws of the federation of Nigeria and Lagos (1938) Vol. IX Chapter 165, Public Health.
11. CAMEROUN/Présidence de la République.
Loi n° 68/cor du 11 juillet 1968 déterminant les attributions et le fonctionnement de l'inspection sanitaire vétérinaire au Cameroun Oriental.
12. CAMEROUN/Présidence de la République.
Loi n° 74/12 du 16 juillet 1974 portant code des pêches maritimes.
13. CAMEROUN/Présidence de la République.
Loi n° 75/13 du 8 décembre 1975 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire.
14. CAMEROUN/Présidence de la République.
Loi n° 81/13 du 27 novembre 1981 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche.
15. CAMEROUN/Ministère du plan et de l'Aménagement du Territoire.
VIe plan quinquenal de développement économique, social et culturel 1986-1991.
16. CAMEROUN/Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA).
Rapport annuel d'activités, exercice 1981-1982.

17. CAMEROUN/Ministère de la Santé.
Rapport annuel d'activités, exercice 1978-1979.
18. CAMEROUN/MINEPIA
Rapport d'activités annuelles de 1981 à 1985.
19. CAMEROUN/MINEPIA
Rapport annuel d'activités, exercice 1983-1984.
20. CAMEROUN/MINEPIA
Rapport annuel d'activités, exercice 1984-1985.
21. CAUSERET J.
Les éléments minéraux du poisson.
Congrès international sur le rôle du poisson dans l'alimentation. 1 Vol. Imprimeries Alençonnaise édit., 1950.
22. CRAPLET C.
La viande de bovins Livre I, la croissance, préparation de la viande. Viande-carcasse-animal de boucherie.
Paris : Vigot frères, Ed. 1966. - 486 p.
23. DJAO D.
Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrées à l'abattoir de Yaoundé (CAMEROUN) : Incidences économique et sociale.
Th. Méd. Vét. Dakar, 1983, n° 5.
24. DOLMAN C.E.
Epidémiologie des maladies transmises par les viandes, in hygiène des viandes, monographies, n° 33 : 11-120 p.
25. DRIEUX H., FERRANDO R., JACQUOT R.
Caractéristiques alimentaires de la viande de boucherie.
Paris : Vigot frères, Ed. 1962, 180 p.

27. FAO.
Le lait et les produits laitiers dans la nutrition humaine.
FAO, Etude de la nutrition.
Rome 1972, 94 p.
28. FAO.
Deuxième rapport du Comité FAO/OMS d'experts de l'hygiène
des viandes.
Etudes agricoles de la FAO ; n° 58, Rome 1962, 91 p.
29. HEMPO R.
Les zoonoses majeures au Cameroun et leur incidence sur
la population humaine : Proposition d'un plan de lutte.
Th. Méd. Vét. Dakar 1988, n° 33.
30. HERVE A.
Le poisson dans l'alimentation française.
Th. Méd. Bordeaux 1959, n° 199.
31. JACQUET B.
Conséquence au niveau de la troisième transformation des
qualités technologiques des viandes et des graisses.
CNERNA. Hygiène et technologie. Ed. CNRS Paris, 1982, 229-
237 p.
32. KITMO D.
Contribution à l'étude de la pisciculture au Cameroun.
Th. Méd. Vét. Dakar 1984, n° 6.
33. KOGA
Méthodes traditionnelles de préparation des viandes equine,
asine et canine destinées à l'alimentation humaine au MAYO-
PLATA (Extrême Nord Cameroun).
Th. Méd. Vét. Dakar 1990, n° 15.

34. KOURI J.
Contribution à l'étude de l'épidémiologie et de la prophylaxie de la rage au Cameroun.
Th. Méd. Vét. Dakar 1985, n° 20.
35. LEGENDRE R.
Le poisson, Act scientifique et industriel, Paris, 1 vol, 633 p.
36. LO. O.
. Législation et réglementation de l'inspection des viandes, produits carnés, volailles et produits halieutiques au Sénégal. Th. Méd. Vét. Dakar 1983, n° 13.
37. Organisation de la lutte contre les endémies en Afrique centrale (O.C.E.A.C.)
Bulletin de liaison et de documentation.
1983 n° 58, 60 ; 1984 n° 61, 62, 64 ; 1984 n° hors série
XVe conf. tech. de l'OCEAC, 1986 n° 68.
38. PRUDHOMME M.
Inspection sanitaire des mollusques, poissons et crustacés comestibles de l'eau douce et de la mer. Ed. 364, Paris Vigot frères 1957, 234 p.
39. TERROINE E.F.
Le métabolisme de l'azote : Dépenses, Besoins, Couverture, Paris : Presses universitaires, édit. 1933.
40. TREMOLIERES J.
Le rôle du poisson en diététique, congrès inter. sur l'étude du poisson dans l'alimentation française, 1 Vol. Paris 1950, 109-117 p.
-

41. SEYDI M.

Stratégies de santé en situation de développement : Le point de vue du Vétérinaire. Contaminations des denrées alimentaires d'origine animale. Incidences sanitaires et économiques.

Méd. d'Af. Noire : 1982, 29 (6) 387-44 p.

42. VALIN C.

Evolution post-moterm du tissu musculaire : maturation
C N E R N A, Commission "viandes et produits carnés" ; Hygiène et technologie de la viande fraîche, Paris Ed. CNRS, 1982, 93-98 p.

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

"Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'Enseignement Vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

- D'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire.
- D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code déontologique de mon pays.
- De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire.
- De ne point mettre à trop haut prix, le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE QUE JE ME PARJURE".

18-91

E R R A T A

ABREVIATIONS/: P = Paragraphe L = Ligne T = Tableau c = Colonne

==oOo==

Pages -3P ; 3L : du contrôle
Page 8 -3P ; 8L : colostrum.
Page 12 -1P ; 3L : coll (25), 2P ; 12L : ces régions, 2P ; 10 L : due
Page 14 -2P ; 6L : (21)
Page 19 -3P ; 2L : Germe, 4P ; 2L : elle fait.
Page 21 -T ; 1C ; 7L : Morve.
Page 24 -1P ; 2L : KOURI, 1P ; 6L : dessous, 2P ; 2L : cysticercoses
2P ; 3L : Les cysticercoses, 2P ; 5L : Ténia Solium
Page 25 -2P ; 1L : fasciolose, 2P ; 4L : foie, 4P ; 7L : portages
Page 28 -1P ; 11L : donc
Page 29 -4P ; 6L : dits
Page 31 -4P ; 2L : douchage
Page 36 -2P ; 4L : réfrigération, 3P ; 3L : industrielle sont
Page 37 -2P ; 2L : se fait des lieux de
Page 40 -3P ; 1L : Loi N° 75/13
Page 42 -1P ; 2L : que toute
Page 43 -2P ; 4L : Loi N° 75/13
Page 50 -1P ; 1L : de la
Page 56 -2P ; 2L : carcasse entière et
Page 61 -3P ; 16L : adhérent
Page 64 -1P ; 4L : portée générale, 4P ; 3L : fixées, 5P ; 3L : fixées
Page 67 -4P ; 4L : qu'ils soient prévus
Page 70 -3P ; 3L : (28)
Page 72 -2P ; 1L : de la
Page 76 -3P ; 15L : des établissements de traitement de tous les produits
d'origine
Page 78 -2P ; 1L : Inspection post-mortem
Page 79 -2P ; 21L : examiné, 2P ; 28L : exploration
Page 85 -1P ; 9L : ils ne peuvent être utilisés
Page 95 -2P ; 2L : réglementaires
Page 96 -3P ; 4L : type de denrée, 4P ; 11L : artisanale
Page 103-1 ; 6 : 414 p.

Le Candidat

VU

LE DIRECTEUR

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

LE PROFESSEUR RESPONSABLE

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

VU

LE DOYEN

de la Faculté de Médecine
et de Pharmacie

LE PRESIDENT DU JURY

VU et permis d'imprimer _____

DAKAR, le _____

LE RECTEUR, PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE DE L'UNIVERSITE
DE DAKAR