

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES

ANNEE : 1989



N° 39

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'HYGIENE
DE LA RESTAURATION COLLECTIVE COMMERCIALE MODERNE
DANS LA REGION DE DAKAR

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 22 juillet 1989
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de DAKAR
pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE
(DIPLOME D'ETAT)

PAR

BALMA Lucien

Né le 12 octobre 1961 à KOUPELA (Burkina Faso)

MEMBRES DU JURY

PRESIDENT :

M. François DIENG
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de
DAKAR

DIRECTEUR DE THESE
ET RAPPORTEUR

M. Malang SEYDI
Professeur agrégé à L'EISMV de DAKAR

MEMBRES :

M. Germain J. SAWADOGO
Professeur agrégé à L'EISMV de DAKAR

M. Abibou SAMB
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de
DAKAR

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR

LE 22 JUILLET 1989

- PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE
ET CLINIQUE AMBULANTE

Théodore ALOGNINOUBA	Maître de Conférences Agrégé
Roger PARENT	Maître-Assistant
Jean PARANT	Maître-Assistant
Jacques GODFJOID	Assistant
Yalacé Y. KABORET	Assistant
Ayao MISSOHOUBA	Moniteur

8 - PHARMACIE - TOXICOLOGIE

François A. ABIOLA	Maître de Conférences Agrégé
Lassina OUATTARA	Moniteur

9 - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-
PHARMACODYNAMIE

Alassane SERE	Professeur
Moussa ASSANE	Maître-Assistant
Mouhamadou M. LAWANI	Moniteur

10 - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES
ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO	Maître de Conférences Agrégé
Samuel MINOUNGOU	Moniteur

11 - ZOOTECHE-ALIMENTATION

Kodjo Pierre ABASSA	Chargé d'Enseignement
Moussa FALL	Moniteur

- CERTIFICAT PREPARATOIRE AUX ETUDES VETERINAIRES (CPEV)

Lucien BALMA	Moniteur
--------------	----------

.../...

II - PERSONNEL VACATAIRE

- BIOPHYSIQUE

René NDOYE
Professeur
Faculté de Médecine et
de Pharmacie
Université Ch. A. DIOP

Mme Jacqueline PIQUET
Chargée d'Enseignement
Faculté de Médecine et
de Pharmacie
Université Ch. A. DIOP

Alain LECOMTE
Maître-Assistant
Faculté de Médecine et
de Pharmacie
Université Ch. A. DIOP

Mme Sylvie GASSAMA
Maître-Assistante
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

- ECONOMIE GENERALE

Oumar BERTE
Maître-Assistant
Faculté des Sciences Juri-
diques et Economiques
Université Ch. A. DIOP

- SOCIOLOGIE RURALE

Oussouby TOURE
Sociologue - Centre de Suivi
écologique L.N.E.R.V - HANN

.../...

III - PERSONNEL EN MISSION (prévu pour 1988-1989)

- PARASITOLOGIE

L. KILANI

Professeur
ENV Sidi Thabet (TUNISIE)

S. GEERTS

Professeur Institut Médecine
Vétérinaire Tropicale ANVERS
(BELGIQUE)

- PATHOLOGIE PORCINE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A. DEWAELE

Professeur
Faculté Vétérinaire de CURGHEM
Université de Liège (BELGIQUE)

- PHARMACODYNAMIE GENERALE

ET SPECIALE

P. L. TOUTAIN

Professeur
Ecole Nationale Vétérinaire
TOULOUSE (FRANCE)

- MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE

Mlle Nadia HADDAD

Maître de Conférences Agrégée
ENV Sidi Thabet (TUNISIE)

- PHARMACIE-TOXICOLOGIE

L. EL BAHRI

Maître de Conférences Agrégé
ENV Sidi Thabet (TUNISIE)

Michel Adelin J. ANSAY

Professeur Faculté de Médecine
Vétérinaires
Université de Liège (BELGIQUE)

- ZOOTECNIE-ALIMENTATION

R. WOLTER

Professeur
ENV Alfort (FRANCE)

R. PARIGI BINI

Professeur Faculté des
Sciences Agraires
Université de PADOUE (ITALIE)

R. GUZZINATI

Technicien de laboratoire
Faculté des Sciences Agraires
Université de Padoue (ITALIE)

- INFORMATIQUE STATISTICIENNE

Dr G. GUIDETTI

Technicien de la Faculté
des Sciences Agraires
Université de PADOUE
(ITALIE)

- BIOCHIMIE

A. RICO

Professeur
E N V TOULOUSE
(FRANCE)

°
IIE

IIÉDIE

II E II RAVAIL

A Mon SAUVEUR et SEIGNEUR JESUS-CHRIST.

Ma MERE IN MEMORUM.

A Mon PERE et Ma Grand-Mère à Pouytenga.

A Mon Oncle BALMA L. AMBROISE et famille à Ouaga.

A Ibrahima CISSE ex-technicien d'hygiène à DAKAR.

IN MEMORUM

A Mes Parents et Amis au BURKINA-et à DAKAR.

A la 16ème Promotion EISMV.

Au Groupe Biblique Universitaire de DAKAR.

Aux Frères du Temple Evangélique de DAKAR.

Aux Etudiants Vétérinaires Burkinabé de l'EISMV.

A tous les BURKINABE à DAKAR.

A la TERANGA SENEGALAISE.

Au Peuple BURKINABE.

NOS REMERCIEMENTS

A tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce travail :

- Le Médecin Commandant Cheik FALL, Médecin chef du service d'hygiène de DAKAR,
- tout le personnel du service d'hygiène,
- le Personnel du département HIDA OA de l'EISMV,
- les responsables des restaurants modernes de DAKAR,
- Madame Sadio SOW, secrétaire à l'ENSUT.

A NOS MAITRES ET JUGES

- Monsieur François DIENG

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar.

Vous nous faites un grand honneur, en acceptant de présider notre jury de thèse.

Hommages respectueux.

- Monsieur Malang SEYDI

Professeur agrégé à l'EISMV de Dakar.

Vous avez initié et guidé ce travail avec clairvoyance.

Vous en êtes également le rapporteur. Nous vous prions d'accepter ici, l'expression de notre profonde gratitude.

- Monsieur Germain J. SAWADOGO

Professeur agrégé à l'EISMV de Dakar.

C'est un grand plaisir pour nous de vous avoir dans notre jury de thèse.

Vos qualités d'Homme de Science et votre goût au travail bien fait vous ont valu le succès au dernier concours d'agrégation.

Trouvez ici l'expression de nos sentiments respectueux.

- Monsieur Abibou SAMB

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie.

La grande simplicité avec laquelle vous nous avez reçu, nous a beaucoup marqué. C'est un honneur pour nous d'être jugé par vous.

Profonde gratitude.



"Par délibération, la Faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation".

- P L A N -

- :-

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LA RESTAURATION COLLECTIVE

CHAPITRE I : APPLICATION DES PRINCIPES D'HYGIENE EN RESTAURATION COLLECTIVE

1. INFRASTRUCTURES

1.1. Conception générale

1.1.1. Principes d'hygiène

1.1.2. Principes de construction

1.2. Divers types de locaux

1.2.1. Locaux administratifs et sociaux

1.2.2. Locaux sanitaires

1.2.3. Locaux de stockages

1.2.4. Locaux de préparation

1.2.5. Réfectoires

1.3. Entretien des locaux

1.4. Equipement

1.4.1. Chambres froides

1.4.2. Machines et appareils

1.4.3. Entretien des équipements

2. PETIT MATERIEL

3. NETTOYAGE ET DESINFECTION

3.1. Produits chimiques

3.2. Méthodes d'application des produits

3.3. Utilisation de l'eau de javel en restauration

4. PERSONNEL

- 4.1. Etat sanitaire
- 4.2. Hygiène corporelle
- 4.3. Hygiène vestimentaire
- 4.4. Formation du Personnel

5. DENREES

- 5.1. Approvisionnement
- 5.2. Conservation des denrées
- 5.3. Préparation hygiénique des repas
 - 5.3.1. Hygiène
 - 5.3.2. Fraîcheur des matières premières
 - 5.3.3. Légumes et fruits
 - 5.3.4. Hors d'oeuvre
 - 5.3.5. Viandes
 - 5.3.6. Bouillons
 - 5.3.7. Sauces émulsionnées froides
 - 5.3.8. Fritures
 - 5.3.9. Repas chauds
- 5.4. Distribution des repas
 - 5.4.1. Mesures hygiéniques générales
 - 5.4.2. Personnel
 - 5.4.3. Hors d'oeuvres et desserts lactés

CHAPITRE 2 : DOMINANTES PATHOLOGIQUES LIEES A LA RESTAURATION COLLECTIVE

1. PRINCIPALES AFFECTIONS D'ORIGINE ALIMENTAIRE

- 1.1. Principales toxi-infections alimentaires
 - 1.1.1. Toxi-infections à clostridium perfringens
 - 1.1.2. Salmonelloses
 - 1.1.3. Shigelloses

1.1.4. Colibacillose

1.1.5. Autres toxi-infections

1.2. Intoxinations

1.2.1. Intoxication staphylococcique

1.2.2. Botulisme

1.3. Maladies d'origine alimentaire

1.3.1. Fièvres typhoïde et paratyphoïde

1.3.2. Parasitoses intestinales

1.3.3. Brucellose

1.3.4. Hépatites à virus

1.3.5. Poliomyélite

1.3.6. Tuberculose

1.3.7. Charbon bactérien

1.3.8. Autres maladies d'origine alimentaire

1.4. Intoxications alimentaires

1.5. Radio-contamination des aliments

2. MESURES PREVENTIVES

2.1. Hygiène générale

2.2. Contrôle du développement des germes

2.2.1. Procédés physiques de stabilisation

2.2.2. Précautions d'hygiène

2.3. Les contrôles bactériologiques

2.3.1. Objectif

2.3.2. Méthode de contrôle microbiologique

DEUXIEME PARTIE : CARACTERISTIQUES DES RESTAURANTS MODERNES DE DAKAR

CHAPITRE 1 : INFRASTRUCTURES

1. LOCAUX

1.1. Conception générale

1.2. Types de locaux

2. MATERIEL ET EQUIPEMENT

2.1. Matériel

2.1.1. Matériel de préparation

2.1.2. Matériel de service et de table

2.1.3. Matériel d'entretien

2.2. Equipement

2.2.1. Equipement fixe

2.2.1.1. Chambres froides

2.2.1.2. Autres équipements

2.2.1.3.

2.2.1.4. Equipement de cuisine

2.2.1.5. Postes fixes de travail

2.2.1.6. Dispositifs d'entreposage

2.2.2. Equipement mobile

CHAPITRE 2 : FONCTIONNEMENT

1. CAPACITE

2. MOYENS HUMAINS DE FONCTIONNEMENT

2.1. Organisation type

2.1.1. Cadres

2.1.2. Personnel de production

2.1.3. Personnel de distribution

2.1.4. Personnel d'entretien

2.2. Situation du personnel de restauration à Dakar

3. PREPARATION ET SERVICE DES REPAS

3.1. Types de denrées utilisées

3.1.1. Denrées d'utilisation rapide

3.1.2. Denrées d'utilisation moyenne

3.1.3. Denrées d'utilisation lente

3.2. Types de repas

3.3. Types de cartes

4. CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

4.1. Hygiène des denrées

4.1.1. Approvisionnement et livraison

4.1.2. Stockage

4.1.3. Préparation

4.1.4. Distribution

4.2. Hygiène des locaux

4.2.1. Locaux de conservation

4.2.2. Locaux de préparation

4.2.3. Locaux de distribution

4.2.4. Locaux sociaux et sanitaires

4.2.4.1. Locaux sanitaires

4.2.4.2. Locaux sociaux

4.3. Hygiène des équipements et du petit matériel

4.3.1. Hygiène des équipements

4.3.2. Hygiène du petit matériel

4.4. Hygiène des poubelles

4.5. Hygiène du personnel

4.5.1. Etat sanitaire

4.5.2. Hygiène corporelle

4.5.3. Hygiène vestimentaire

4.6. Entretien

Conclusion de la 2ème partie

TROISIEME PARTIE : CONTROLE DES CONDITIONS HYGIENIQUES
DES RESTAURANTS MODERNES DANS LA
REGION DE DAKAR

CHAPITRE 1 : AUTOCONTROLE

CHAPITRE 2 : CONTROLE OFFICIEL

1. ORGANIGRAMME DU SERVICE D'HYGIENE
2. MOYENS FINANCIERS
3. ACTION SUR LE TERRAIN
4. COLLABORATION AVEC D'AUTRES STRUCTURES OFFICIELLES

Conclusion de la 3ème partie

QUATRIEME PARTIE : PROPOSITIONS D'AMELIORATION ET PERSPECTIVE
PERSPECTIVES D'AVENIR

CHAPITRE 1 : PROPOSITIONS D'AMELIORATION

1. HYGIENE DES DENREES
 - 1.1. Approvisionnement et livraison
 - 1.2. Stockage
 - 1.2.1. Chambres froides
 - 1.2.2. Magasins
 - 1.3. Hygiène de la préparation
2. HYGIENE DES LOCAUX
 - 2.1. Locaux de stockage
 - 2.2. Hygiène des locaux de préparation
 - 2.3. Salle à manger

2.4. Locaux sociaux et sanitaires

3. HYGIENE DES EQUIPEMENTS

4. HYGIENE DES POUBELLES

4.1. Poubelles externes

4.2. Poubelles internes

5. HYGIENE DU PERSONNEL

5.1. Etat sanitaire

5.2. Hygiène corporelle

5.3. Hygiène vestimentaire

6. ANNEXES

CHAPITRE 2 : PERSPECTIVES D'AVENIR

1. PRINCIPES DE CONSTRUCTION

2. TEXTES LEGISLATIFS PRECIS

3. ETUDES BACTERIOLOGIQUES

CONCLUSION GENERALE



- INTRODUCTION -

La restauration collective est une activité économique qui vise à assurer la prise en commun de nourriture par un groupe de personnes en dehors du cadre domestique.

Elle comprend deux catégories :

- la restauration collective sociale : internats, prisons ;
- la restauration collective commerciale : restaurants-bars, hôtels, salons de thé, cafés.

Dans cette deuxième catégorie suivant la taille et le luxe des infrastructures et équipements et de la variété des plats servis, on distingue deux types de restaurants :

- les restaurants traditionnels (gargottes, "dibiteries"
- les restaurants modernes (hôtels, bar-restaurants, "chawarmas", pâtisserie, salon de thé...).

Dans ces restaurants modernes, les denrées animales ou d'origine animale entrent en grande partie dans la confection des plats consommés à Dakar. Ce qui contribue à un apport considérable de protéines pour le consommateur.

Le vétérinaire en tant qu'hygiéniste, est un agent de la santé publique. Son rôle est d'assurer par des mesures appropriées, la salubrité des denrées animales et d'origine animale et en particulier d'empêcher l'apparition d'accidents de toxi-infections alimentaires collectives. Il doit aussi garantir la valeur nutritionnelle des denrées animales et d'origine animale fournies aux restaurants de collectivité.

C'est dans ce cadre, que nous avons voulu consacrer notre année de thèse à l'étude d'un sujet important :

L'HYGIENE ALIMENTAIRE DANS LES ETABLISSEMENTS DE RESTAURATION COLLECTIVE COMMERCIALE MODERNE DE LA REGION DE DAKAR.

Ce travail comprend quatre parties :

- la première partie porte sur l'étude bibliographique de la restauration collective ;
- la deuxième partie décrit les caractéristiques des restaurants modernes de Dakar ;
- la troisième partie est consacrée au contrôle effectué par les structures officielles dans ces établissements ;
- la quatrième partie propose des améliorations dans la restauration collective commerciale moderne à Dakar et envisage des perspectives d'avenir.

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

GENERALITES SUR LA RESTAURATION COLLECTIVE

CHAPITRE 1 : APPLICATION DES PRINCIPES D'HYGIENE
DANS LA RESTAURATION COL-
LECTIVE

1. INFRASTRUCTURES

1.1. Conception générale

Les locaux et les équipements doivent être conçus de manière à répondre aux principes généraux de l'hygiène (7) (1).

1.1.1. Principes d'hygiène

Il y a trois principes fondamentaux :

- la séparation des secteurs : le secteur sale (sanitaires, local des poubelles, magasins) doit être nettement séparé du secteur propre (cuisine, réfectoire).

Quatre circuits peuvent être distingués :

- . le circuit contaminant : déchets, vaisselle sale,
 - . le circuit propre : denrées, vaisselle propre,
 - . le circuit "personnel",
 - . le circuit "consommateur".
- la marche en avant : toute denrée doit progresser en continu et sans recul, de l'entrée des locaux en tant que denrée brute (matière première) à la sortie où elle devient un élément de repas (produit fini).
 - le non-entrecroisement des courants de circulation : la circulation est réglementée et ne doit pas se faire dans tous les sens. Ainsi le circuit sale (transfert des poubelles, des déchets et emballages) ne doit pas rencontrer celui qui est propre (transport des repas

et denrées prêtes à être consommés). De même, le personnel de cuisine ne doit pas rencontrer celui de la plonge ou du magasin.

1.1.2. Principes de construction (68) (51)

L'environnement des locaux doit éviter des nuisances, c'est-à-dire les pollutions (poussière, fumées, eaux résiduaires) et les bruits.

Pour certains locaux comme les magasins, l'exposition au soleil nuisible aux denrées, doit être évitée.

Les sols des locaux où sont traitées ou vendues des denrées alimentaires doivent être en matériaux durs et lisses ou recouvert d'un revêtement imperméable. Ils doivent aussi avoir une pente suffisante pour permettre un écoulement facile des eaux vers les caniveaux et les bouches d'égoûts.

Le raccordement sol-mur doit être arrondi pour faciliter le nettoyage.

Les murs et les cloisons doivent être revêtus jusqu'à une hauteur de deux mètres avec des matériaux lisses, durs, résistants aux chocs, imputrescibles et faciles à nettoyer.

L'éclairage doit favoriser un apport maximum de lumière naturelle (1).

L'eau et l'énergie sont deux facteurs indispensables, mais leur utilisation doit éviter les problèmes économiques.

L'eau froide doit être potable, sous une pression de 1,5 à 6 bars, avec un débit d'eau au moins 6 litres par seconde. Le débit de l'eau chaude doit être plus faible (3 litres par seconde) (1).

En dehors de ces principes généraux auxquels tous les locaux doivent répondre, chaque type de local nécessite des aménagements spécifiques.

1.2. Divers types de locaux (1)

1.2.1. Locaux administratifs et sociaux

Leur emplacement et leur nombre ne doivent pas gêner le fonctionnement hygiénique des locaux techniques.

Des vestiaires isolés et propres sont indispensables. Ils doivent être équipés d'armoires individuelles.

1.2.2. Locaux sanitaires

En ce qui les concerne, les mesures suivantes sont à préconiser :

- ils doivent être situés loin des locaux renfermant des denrées alimentaires, sans communication directe, sinon, ils devront être isolés par un sas ;
- ils doivent disposer de lavabos à commande non manuelle (commande au pied au genou ou au coude) ;
- le savon et les essuis-mains à usage unique doivent être toujours disponibles (39) (16) ;
- les toilettes doivent être maintenues propres, avec présence de papier hygiénique ;
- les lavabos et les poignées des portes doivent être désinfectés régulièrement.

1.2.3. Locaux de stockage (magasins) (1) (39)

Ils seront spacieux, bien ventilés et équipés de

rayons en nombre suffisant. Les rayons doivent être identifiés grâce à des étiquettes permettant le classement par catégorie de produits.

Des palettes doivent être utilisées pour éviter l'entreposage au sol. Ces palettes seront élevées pour faciliter le nettoyage.

Une bonne rotation des stocks doit permettre à chaque fois la sortie des denrées les plus anciennes ce qui évitera un stockage prolongé.

Enfin, des mesures seront prises pour lutter contre la présence de poussière et de nuisibles (chats, rats, souris et insectes) dans ces locaux.

1.2.4. Locaux de préparation

Dans ces locaux, la circulation des chariots et des personnes ne doit pas être gênée par la présence de piliers.

Les postes fixes seront disposés de manière à faciliter le nettoyage.

Installées en bout de chaîne de préparation, les plonges doivent disposer d'eau chaude et de produits d'entretien.

1.2.5. Réfectoires (salles à manger)

Les réfectoires disposeront d'un local de service approprié et bien entretenu. Il sera équipé de plaques chauffantes, surtout dans les restaurants où les plats sont préparés à l'avance. Ceci permettra d'y maintenir les repas chauds à une température supérieure à + 65°C.

Les salles à manger doivent être dotées, également d'un nombre suffisant de lavabos et de fontaines ra-

fraîchissantes pour l'eau de boisson.

La disposition des tables doit faciliter la circulation des chariots et des personnes.

Les réfectoires seront pourvus de matériel de table (couverts, assiettes, carafes d'eau, verres) suffisant afin d'éviter une rotation de ce matériel entre les convives lors d'un même repas. Ils doivent ainsi être dotés de plonge distincte de celle des locaux de préparation et située au bout de chaîne de distribution.

L'approvisionnement en eau chaude doit être assuré dans cette plonge pour permettre un nettoyage efficace de la vaisselle.

1.3. Entretien des locaux

Les mesures suivantes doivent être prises pour maintenir les locaux dans un état physique et hygiénique satisfaisant (1) :

- les murs et plafonds doivent être blanchis au moins une fois par an s'ils sont passés à la chaux, ou lavés régulièrement s'ils sont recouverts d'un revêtement spécial lisse (39) ;
- le sol sera lavé au moins une fois par jour, l'écoulement des eaux de lavage doit être assuré.
Le balayage à sec est interdit (39).
La désinfection du sol s'effectuera au moins une fois par semaine (1) ;
- l'eau approvisionnant les locaux doit être exclusivement de l'eau potable (39) ;
- l'aération et la ventilation doivent être assurées en permanence (39).

ÉCOLE INTER-ÉTATS
DES SCIENCES ET MÉDECINE
VÉTÉRINAIRE DE DANAB
BIRMOUDINE OUM

1.4. Équipement

Ce sont les chambres froides, les machines et appareils divers.

D'une manière générale, les surfaces des équipements doivent être lisses, sans rugosités, sans rebords et recoins. Les angles doivent être arrondis de manière à éviter l'accumulation de détritrus et des restes alimentaires (1).

Les matériaux utilisés doivent exclure le cuivre, le zinc et le fer galvanisé, qui sont toxiques.

1.4.1. Chambres froides

Elles doivent être spécialisées au maximum et leur capacité doit être fonction de la quantité des produits stockés (51).

Le sol, en légère pente et sans anfractuosités, doit permettre un écoulement facile des eaux vers les bouches d'évacuation.

Les murs doivent être revêtus de carreaux jusqu'à la limite mur-plafond.

Les chambres froides destinées aux viandes doivent être munies d'étagères et de crochets assez hauts pour permettre la suspension des carcasses sans contact avec le sol.

L'évacuation des eaux de dégivrage doit être assurée, dans tous les cas, directement, dans le système général et d'évacuation des eaux usées afin d'éviter tout écoulement d'eau à l'intérieur de la chambre froide.

Enfin chaque chambre froide doit être pourvue d'un thermomètre extérieur à bande enregistreuse, le bulbe de prise de température étant situé à l'intérieur. C'est le

seul moyen de vérifier à tout moment que les températures sont bien conformes aux exigences techniques.

1.4.2. Machines et appareils

Leur choix doit tenir compte de plusieurs facteurs, dont (1) :

- l'agrément de l'appareil et des matériaux constitutifs ;
- la facilité de démontage et d'entretien ;
- l'adaptation aux tâches effectuées ;
- l'implantation, qui ne doit pas gêner les opérations de nettoyage et de désinfection.

1.4.3. Entretien des équipements

Les machines doivent impérativement être démontées et nettoyées après chaque séance de travail. Les filtres d'aspiration des buées et fumées des hottes ~~seront~~ ~~être~~ démontés, dégraissés et nettoyés à intervalles de temps régulier.

2. PETIT MATERIEL (28) (1)

Ce sont les couteaux, les tranchoirs, les hachoirs, les crochets à viande, les ouvre-boîtes, les louches, les écumoirs, les fouets etc...

Ce matériel après chaque utilisation et après chaque démontage éventuel, doit être mis à tremper pendant quelques instants dans une solution détergente, puis brossé et rincé.

3. NETTOYAGE ET DESINFECTION (58)

le nettoyage a pour but d'éliminer les souillures

physiques et chimiques.

La désinfection rend les surfaces biologiquement propres en détruisant les micro-organismes.

Le nettoyage et la désinfection constituent un point capital (28) en restauration car les souillures minérales (sels de calcium...) et organiques (glucides, protéides et surtout lipides) sont à l'origine de plusieurs conséquences néfastes (16) :

- elles sont des refuges de micro-organismes pathogènes ;
- elles accélèrent la corrosion et l'oxydation des surfaces ;
- elles catalysent des réactions chimiques indésirables (réactions de Maillard, oxydation des lipides).

Ces conséquences justifient l'utilisation de produits chimiques pour le nettoyage et la désinfection.

3.1. Produits chimiques

Un bon produit est choisi en fonction de son pouvoir de détergence et doit avoir les caractéristiques suivantes (40) :

- être facile à dissoudre dans l'eau ;
- être de conservation facile ;
- garder son efficacité lors d'un traitement prolongé ;
- ne pas être inactivé par une eau trop calcaire ;
- ne pas corroder les matériaux ;
- ne pas présenter des dangers pour l'utilisateur ;
- ne pas laisser de goût et d'odeur après rinçage ;
- s'éliminer facilement après rinçage à l'eau.

Ainsi les produits les plus couramment utilisés pour le nettoyage sont soit alcalins, soit acides, soit organiques (anioniques ou cationiques) (1).

3.2. Méthodes d'application des produits

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées (34) :

- le nettoyage ou trempé est utilisable pour certains cas seulement (bacs, couteaux, petits récipients) mais il y a épuisement progressif en produit du bain donc baisse de l'efficacité ;
- le nettoyage en circulation vise à faire circuler une solution détergente à 50°C environ et permet de nettoyer les tuyauteries ;
- le nettoyage à la lance sous pression (40 à 60 bars, débit 1 500 l/heure). Cette méthode a le désavantage d'utiliser de grandes volumes d'eau.

Les produits de nettoyage et de désinfection sont généralement présentés soit en poudre, soit en liquide. L'eau de javel (hypochlorite de sodium) est le produit d'entretien le plus utilisé et le plus efficace.

3.3. Utilisation de l'eau de javel en restauration (1)

L'eau de javel est un produit bon marché et utilisable pour la plupart des matériaux. Mais elle peut entraîner la corrosion de l'acier inoxydable et de l'aluminium. C'est pourquoi le temps de contact eau de javel-surface doit être court. Le contact ~~sur la surface~~ utilisé à froid, suivi de rinçage et de séchage immédiat.

L'eau de javel doit être utilisée après dilution forte, normale ou faible en fonction du niveau de pollution des matériaux et surfaces à désinfecter.

Ce nettoyage et la désinfection, pour être efficaces doivent s'accompagner d'autres mesures contribuant à la réduction des souillures des surfaces et des matériels, ainsi que des denrées.

4. PERSONNEL

Il s'agit du personnel qui est en contact direct avec les denrées (12).

L'homme constitue le principal réservoir de bactéries dans l'environnement du produit alimentaire.

Les contaminations des aliments peuvent provenir de 3 sources chez l'homme (9) :

- la flore de la peau (coryne bactéries) staphylocoques, microcoques, levures) ;
- la flore buccale et rhinopharyngée (streptocoque, neisseria, bactéries anaérobies) ;
- la flore intestinale.

La contamination se réalise surtout par le contact des mains, la desquamation cutanée, et la chute de cheveux (dispersion dans l'atmosphère), la parole, la toux (gouttelettes de flügge) par la transmission indirecte (hygiène défectueuse des lavabos et toilettes) pour les bactéries intestinales.

La prévention de ces contaminations humaines reposera sur quatre principes : (état sanitaire du personnel, l'hygiène corporelle, l'hygiène vestimentaire et la formation du personnel.

4.1. Etat sanitaire

Le suivi de l'état sanitaire du personnel comporte (29) (41) :

- une visite médicale et un examen biologique lors du recrutement ;
- une visite médicale périodique en vue de déceler des cas récents de maladies ;
- un repos obligatoire pour les malades (rhume, angine) et les blessés (plaies) ;
- la surveillance des porteurs sains de staphylococcus aureus, de salmonella, de Shigella de E. Coli, clostridium perfringens...

4.2. Hygiène corporelle (9) (51)

Ce comportement du personnel doit être hygiénique en permanence. L'hygiène corporelle doit être de rigueur. Elle est avant tout, celle des mains (17) :

- leur lavage avant chaque séance de travail, entre deux séances et après une pause ;
- leur lavage obligatoire chaque fois que l'on fréquente les sanitaires, en employant un détergent antiseptique ;
- le brossage des ongles qui doivent être coupées courtes ;
- l'absence de port de bijoux (bagues, bracelets) pendant le travail.

En fin de compte, un réflexe de l'hygiène des mains s'impose : se laver les mains chaque fois qu'elles touchent autre chose que la denrée en préparation.

4.3. Hygiène vestimentaire

Elle impose le port d'une tenue de travail spécifique afin de remplacer les vêtements et les chaussures de ville toujours largement contaminés et de créer un écran supplémentaire devant certaines sources de contamina-

tions : mains, cheveux, rhinopharynx... (9).

Ainsi les moyens suivants doivent être mis à la disposition du personnel :

- des blouses blanches et des tabliers blancs ;
- des coiffes blanches ;
- le port de gants de sécurité est en outre nécessaire en boucherie et en poissonnerie ;
- le port de bottes anti-dérapantes est enfin recommandé pour prévenir les glissades et les chutes.

4.4. Formation du personnel (52)

La formation du personnel aux règles de l'hygiène est essentielle et doit comporter un enseignement adapté aux auditeurs.

5. DENREES

5.1. Approvisionnement

Il est certain que la qualité sanitaire des repas servis dépend en grande partie de celles des denrées brutes utilisées pour la préparation de ces repas. Il convient donc de prendre des dispositions, dont les plus importantes sont (2) :

- l'existence d'un cahier des charges qui contient les termes de l'échange et définit la qualité exigée et les diverses exigences du receveur. Le fournisseur est tenu de respecter les termes contenus dans ce document ;
- la conformité des véhicules de transport à la réglementation en vigueur (isotherme, réfrigérant ou frigorifique) ;

- l'intégrité de l'emballage et du conditionnement lors de la livraison ; les denrées doivent être étiquetées et porter l'estampillage de salubrité pour celles qui l'exigent ;
- la livraison des denrées congelées et surgelées selon un délai de transport trop court ;
- la vérification numérique et/ou pondérale lors de la réception ;
- le refoulement des produits alimentaires douteux, non satisfaisants ou non réglementaires.

Tableau 1 : Conditions de transport de certaines denrées congelées

Denrées au moment de		la prise en charge	Distance en deça de laquelle est autorisé l'emploi d'un engin de transport autre que réfrigérant ou frigorifique.	
Etat	Nature	Température maximale des denrées		
			Sans isolation thermique	Isotherme
Congelés	1 Denrées surgelées	- 18°C		
	2 Glaces et crèmes glacées	- 20°C		
	3 Produits de la pêche	- 18°C		
	4 Viandes	- 10°C		
	5 Beurre, graisses alimentaires	- 14°C		100 km
	6 Produits, abats, volailles, gibiers, lapins	- 12°C		100 km
	7 Autres denrées congelées	- 10°C		100 km

SOURCE : (38).

Tableau 2 : Conditions de transport de certaines denrées réfrigérées

Refrigérés	8 Poissons frais sous glace crustacés et mollusques	+ 2°C	80 km	toutes distances
	9 Plats cuisinés et préparations culinaires, pâtisseries fraîches, entremets produits	+ 3°C		
	10 Viandes et produits de charcuterie conditionnés en unités de vente	+ 3°C		
	11 Abats	+ 3°C	80 km	80 km
	12 Volailles, lapins, gibiers	+ 3°C	80 km	80 km
	13 Biscuits, crèmes fraîches, fro-mages, laits, gé-lifiés	+ 4°C	80 km	
14 Produits de charcuterie (à l'exclusion de ceux qui sont stabilisés)	+ 6°C	80 km	80 km	

SOURCE : (38)

5.2. Conservation (ou stockage) des des denrées

Après livraison, les denrées seront conservées dans les conditions ci-dessous (39) :

- les locaux de stockage seront aérés et ventilés, particulièrement s'ils sont en sous-sol.
La propreté des murs et plafonds sera très surveillée. Le balayage à sec est interdit ; l'écoulement des eaux est assuré ;
- les denrées ne seront jamais entreposées à même le sol, mais placées sur des étagères, rayons, casiers, ou paniers, à l'écart de tous les produits non alimentaires et particulièrement des produits d'entretien. Celles qui ne se présentent pas sous emballage d'origine seront protégées des pollutions par des cloisons, transparentes de préférence.

Les denrées périssables, qui s'altèrent à la chaleur, quelles soient emballées ou non, seront conservées sous régime de froid. Le froid agit sur le produit en ralentissant l'activité enzymatique et réduit l'oxydation des graisses. - Il agit également sur les micro-organismes en inhibant leur développement sans les tuer (1).

L'utilisation du froid exige le respect des 3 règles dénommées "Trepied frigorifique" de Monvoisins pour avoir une bonne conservation des denrées (75) :

- une denrée saine : "le froid ne rend que ce qu'on lui confie" ;
- un froid précoce : aussitôt après la capture où la récolte des produits ;
- un froid continu et constant : ("chaîne de froid), en cas de rupture de la chaîne, les multiplications microbiennes et l'activité enzymatique reprennent.

De plus il est souhaitable :

- d'appliquer un froid intense pour les produits en congélation de manière à dépenser rapidement les zones critiques ($- 1^{\circ}\text{C}$, $- 2^{\circ}\text{C}$) qui provoquent une dénaturation des protéines.

Les températures de conservation sous régime frigorifique sont les suivantes : (51) (39) (37) (44) (46)

· Viande entre 0 et $+ 3^{\circ}\text{C}$

Volailles entre 0 à $+ 4^{\circ}\text{C}$

Poisson entre 0 et $+ 2^{\circ}\text{C}$

Produits laitiers et oeufs entre $+ 4^{\circ}\text{C}$ et 6°C
(cas du fromage à pâte cuite = $+ 15^{\circ}\text{C}$)

Légumes $+ 8^{\circ}\text{C}$.

Les températures de congélations et de surgélation (53) (59) sont :

- 10°C pour la congélation de la viande,
- 12°C pour les volailles congelées,
- 14°C pour les beurres,
- 18°C pour tous les produits surgelés,
- 20°C pour les glaces et crèmes glacées.

Il est donc souhaitable de disposer de plusieurs chambres froides (de réfrigération et de congélation) spécialisées — il convient notamment d'isoler les légumes qui parfois terreux pourraient souiller les denrées environnantes.

La température des chambres sera vérifiée tous les jours.

La durée de conservation des denrées sous régime frigorifique sera réduite au minimum indispensable —

Ainsi la viande ne devra pas être mise en consommation plus de dix jours au grand maximum, après l'abattage de l'animal (51) quand aux produits congelés et surgelés leur temps de conservation se situe entre 3 à 18 mois. (52) Il faut éviter un stockage prolongé et pratiquer une rotation rationnelle des stocks (39).

Enfin les produits altérés seront aussitôt éliminés des locaux de stockage.

5.3. Préparation hygiénique des repas

5.3.1. Hygiène générale

A tous les stades de la préparation, les dispositions suivantes doivent être respectées (1) :

- poubelles nombreuses et fermant bien ;
- essuie-mains jetables ;
- éviter gestes interdits (lécher les doigts ou les couteaux, fumer dans le local, cracher ou tousser au dessus des aliments, goûter les repas à l'aide des doigts).

5.3.2. Fraîcheur des matières premières

Elle est contrôlée systématiquement par le cuisinier qui doit connaître les critères de fraîcheur des denrées, et vérifier leur aspect, l'étiquetage, l'estampillage et les températures (15).

5.3.3. Légumes et fruits (39) (15)

Les aliments étant très pollués bactériologiquement, leur préparation (épluchage, lavage...) doit être assurée à part. Ils doivent être lavés à l'eau vinaigrée, permanganatée ou javalisée (1 cuillère à soupe de javel

dans 5 l d'eau, puis bain dans l'eau pure) tout en évitant un séjour prolongé dans l'eau (provoque des fuites de vitamines).

5.3.4. Hors d'oeuvre (73)

Ce sont des repas froids. Leur préparation exige beaucoup de propreté (matériel, personnel). Il est indispensable d'éviter les séjours prolongés à la température ambiante des locaux de préparation. Leur consommation doit intervenir au plus une heure après la préparation (1).

5.3.5. Viandes (1)

Ce sont des denrées très périssables qui nécessitent de nombreuses précautions d'hygiène :

- le nettoyage et désinfection des plans de travail en particulier après toute éviscération (volaille, poisson) ;
- le hachage de la viande doit se faire au maximum deux heures avant la cuisson, car sous forme hachée, la viande est très favorable à la prolifération bactérienne (19) ;
- l'absence de séjour prolongé des produits sur les plans de travail ;
- la décongélation doit être effectuée en local réfrigéré ; une denrée décongelée doit aller immédiatement en cuisson et ne doit plus être recongelée (51) (1).

5.3.6. Bouillons

Ce sont des milieux très favorables à la multiplication microbienne. Les produits préparés doivent être égouttés avant l'entreposage qui est réalisé à une température de 0 à + 2°C pendant quelques heures en vue d'une préparation différée.

5.3.7. Sauces émulsionnées froides

Ce sont les mayonnaises. Elles doivent être préparées au dernier moment, juste avant la consommation (1).

5.3.8. Fritures

Le choix des huiles de cuisson, l'entretien des bacs à friture et la conduite des fritures sont d'une grande importance pour l'hygiène alimentaire.

On choisira une huile provenant d'une seule espèce végétale (39).

Les températures de cuisson seront contrôlées : 140 à 175°C, on veillera à l'entretien des bacs à friture qui seront remis en état si des incrustations charbonneuses tapissent les parois (39).

5.3.9. Repas chauds

La cuisson sera suffisamment prolongée pour détruire non seulement les germes, mais aussi les toxines qui pourraient eux se rencontrer dans les aliments malgré les précautions prises (39).

Certaines denrées comme la viande, par suite de la désoxygénation due à la cuisson, offrent après cuisson, des conditions plus favorables au développement des germes et en particulier des anaérobies. Il convient donc de maintenir ces denrées cuites à une température supérieure à 65°C jusqu'au moment de la consommation, si un refroidissement est inévitable, il faut les entreposer (+ 2°C) dans une chambre de réfrigération réservée aux produits carnés et parfaitement entretenus (51) (39).

5.4. Distribution des repas

5.4.1. Mesures hygiéniques générales (1)

Les mesures suivantes sont indispensables :

- le nettoyage régulier des salles à manger ;
- le nettoyage correct des tables en évitant les torchons à usage multiple ;
- l'élimination des matériels ébréchés ;
- l'entretien correct des couverts (lavage à l'eau chaude et au détergent, rinçage à l'eau propre).

5.4.2. Personnel (9)

Les gestes interdits doivent être évités, surtout le contact des doigts avec les repas.

5.4.3. Hors d'oeuvres et desserts lactés

Un séjour prolongé à la température ambiante avant le service est à éviter (1).

Ainsi l'application de ces différentes mesures hygiéniques énoncées dans ce chapitre, empêche en partie l'apparition éventuel de troubles chez le convive. Voyons alors dans le chapitre suivant quelles sont les dominantes pathologiques liées à la restauration collective.

CHAPITRE 2 : DOMINANTES PATHOLOGIQUES LIEES A LA RESTAURATION COLLECTIVE

La restauration collective en effet peut être à l'origine de divers troubles chez les consommateurs. Nous nous intéresserons ici aux affections les plus fréquentes. Nous parlerons aussi des mesures préventives qui en découlent.

1. PRINCIPALES AFFECTIONS D'ORIGINE ALIMENTAIRE

1.1. Principales toxi-infections alimentaires (22)

1.1.1. Toxi-infections à clostridium perfringens

Bacille grampositif, sporulé, anaérobie, clostridium perfringens est le germe le plus fréquent en restauration collective, d'après Jacques MERESSE (51). L'incubation varie de 6 à 12 heures. Le pouvoir entéro-toxique apparaît lors de la multiplication et de la sporulation de ces germes.

La symptomatologie est essentiellement digestive. Les signes digestifs sont modérés et réduits le plus souvent à des coliques et de la diarrhée. La sédation est rapide en 12-24 heures.

Les aliments incriminés sont surtout les viandes et les poissons (langues en particulier) présentées en masse volumineuse, souvent bouillie ou cuite longtemps, soumise à un refroidissement lent à température ambiante, puis servie froide ou réchauffée.

Germe tellurique et intestinal, clostridium perfringens est

un contaminant des aliments apporté par des souillures des denrées par les fecès (évacuation eaux polluées, crane...) ou par les manipulations malades ou porteurs de germes.

1.1.2. Salmonelloses

Ce sont des toxi-infections dues à des enterobactéries, gram négatif du genre salmonella. Les symptômes surviennent après une incubation relativement longue (12 à 24 heures).

Le début est progressif, avec des signes digestifs assez intenses (douleurs abdominales, diarrhée, vomissements) accompagnés de fièvre qui peut atteindre 39° C à 40° C.

L'évolution plus longue, se prolonge pendant 3-4 jours.

A l'origine, on trouve le plus souvent de la viande, notamment la viande hachée de cheval, consommée crue ou saignante. Plus rarement il s'agit de pâtisserie ou de boissons (39).

Prophylaxie : - Cuisson de plus d'un quart d'heure à une température voisine de l'ébullition qui supprime la plupart des causes d'infection par les salmonella ;
- éviction des porteurs de germes.

1.1.3. Shigelloses (1) (39)

Ce sont des affections proches des salmonelloses, mais sont exclusivement humaines. Elles sont fréquentes dans nos pays (chauds). La contagion se fait par l'eau de boisson et les légumes. Cliniquement, elles sont caractérisées par des diarrhées

sanguinolentes et de faux besoins d'où leur appellation de dysenteries (bacillaires).

1.1.4. Colibacilloses

Ce sont des gastro-entérites dues à des souches entéropathogènes d'Escherischiacoli un grain négatif, aéro-anaérobie. Il contamine les produits laitiers bouillis et maintenus à température élevée (48).

Douze heures environ après un repas contaminé, se déclare une diarrhée verte (bile) violente et profuse accompagnée d'une déshydratation chez l'enfant qui peut en succomber.

1.1.5. Autres toxi-infections

Elles sont moins fréquentes :

- Toxi-infection à bacilles cereus : les troubles semblables à ceux de la salmonellose, mais sans fièvre. A l'origine ce sont des plats cuisinés à base de riz mal entreposés ou mal réchauffés.
- Toxi-infection à vibro-parahaemolyticus : gastro-entérites consécutives à l'ingestion de produits de pêche crus ou mal cuits fréquentes en région chaude.
- campylobactériose : Elle est due à campylobacter jejuni présents dans des aliments à base de volailles crues ou insuffisamment cuites, les légumes et les viandes de porc.
- Yersiniose : due au souche pathogène de Yersinia entérotoxytica entraînant des manifestations semblables à celles des salmonelloses. Les aliments responsables sont : la viande de porc réfrigérée, les volailles et produits salés.

1.2. Intoxication

1.2.1. Intoxication staphylococcique

Le staphylococcus est un germe très répandu dans la nature. Et s'il n'est souvent qu'un banal polluant, certaines telle que staphylococcus aureus, par contre possèdent un caractère pathogène particulier, dû à leur aptitude à sécréter une exotoxine, l'entérotoxine responsable de l'intoxication staphylococcique. Cette exotoxine est thermostable.

Les troubles apparaissent brutalement, 2 à 6 heures après l'ingestion et ne sont pas accompagnés de fièvre. Les signes digestifs et généraux sont très marqués parfois impressionnants : pouls rapide, chute de tension, refroidissement, vomissements incoercibles, diarrhée importante, rappelant un emprisonnement, mais ne durent que quelques heures.

Les aliments responsables sont rarement contaminés à l'origine. Retenons cependant le cas du porc ou du lait de vache, qui peuvent être contaminés dans le cas de mammite staphylococcique de l'animal.

Dans la majorité des cas, la contamination des aliments est due à des manipulateurs présentant des lésions suppuratives cutané-muqueuses ou porteurs de germes ().

Prophylaxie : - dépistage/enrhumés chroniques ainsi que les sujets présentant ou ayant récemment présenté une furonculose, ou toute autre pyodermite ou une plaie infectée ().

1.2.2. Botulisme

C'est une neuro-intoxication, due à l'ingestion d'une toxine préformée dans l'aliment et élaborée par

par clostridium botulinum.

Il existe 6 types de clostridium botulinum : A, B, C, D, E, F mais c'est les types A, B et E qui sont responsables du botulisme humain.

La toxine agit à des doses infimes (0,2 µg peut tuer un homme) en bloquant les synapses des nerfs mais n'atteint pas le système nerveux central.

La maladie débute dans un délai variable de quelques heures à deux jours avec des douleurs abdominales coliques, vomissements. Le sujet est prostré mais n'a pas de fièvre. Puis s'installent des troubles oculaires, des paralysies diverses traduisant l'intoxication du système nerveux.

On constate parfois aussi des troubles sécrétoires (sécheresse buccale, soif intense, parésie intestinale...).

Les spores de clostridium botulinum sont thermorésistantes mais la toxine botulinique est sensible à la chaleur (elle est détruite à la température de 100°C en 10 minutes).

Les aliments dangereux sont les conserves familiales et les produits de charcuterie et de la pêche.

1.3. Maladies d'origine alimentaire (54)

Il s'agit de maladies bactériennes, virales ou parasitaires. Parmi elles :

1.3.1. Fièvres typhoïde et paratyphoïde

Elles sont dues à des germes du genre salmonella (Bacille d'Eberth et bacilles paratyphiques A, B et C).

La fièvre typhoïde se manifeste essentiellement par un syndrome de Gastro-entérite fébrile caractérisée par des lésions hémorragiques du tube digestif allant parfois jusqu'à la perforation.

La fièvre paratyphoïde est plus douce et moins sévère.

A l'origine d'une épidémie de fièvre typhoïde on peut retrouver l'eau, les crudités, les coquillages, les pâtisseries, le lait et ses dérivés s'ils n'ont pas été pasteurisés ou stérilisés.

La souillure des aliments peut être primitive, au stade de la production, ou secondaire à la contamination par des porteurs de germes.

Prophylaxie (39) : éviction des porteurs (surtout les anciens malades qui continuent d'éliminer des bacilles virulents de longues années après la guérison.

- hygiène de l'eau,
- prudence vis-à-vis des huîtres, crudités et coquillages divers.

1.3.2. Les parasitoses intestinales

Des parasites, kystes ou oeufs de parasites (ascaris, oxyures, douves, ténia notamment) peuvent être à l'origine de différents troubles intestinaux, après absorption de crudités telles que salades, cressons insuffisamment lavés, ou absorption de viande insuffisamment cuite (39).

L'amibiase, due à une amibe pathogène,

Entamoeba dysenteriae, est très répandue dans les pays chauds. Elle n'atteint que l'homme chez qui elle se manifeste par des colites violentes et des selles sanguinolentes (1).

Prophylaxie : - éviction des porteurs de parasites des services de restauration ;
- nettoyage sérieux des mains et des ongles ;

- surveillance de l'eau de boisson ;
- prudence vis-à-vis des crudités (39).

1.3.3. Brucellose

Encore appelée fièvre de Malte, ou fièvre méditerranéenne, ou fièvre ondulante, c'est une zoonose très répandue affectant surtout les éleveurs, les vétérinaires et les ouvriers travaillant à l'abattoir. Elle affecte plusieurs espèces animales grâce à des agents responsables variés (1).

- Brucella abortus pour le bovin,
- Brucella melitensis pour la chèvre,
- Brucella ovis pour le mouton,
- Brucella suis pour le porc.

La transfection à l'homme se fait de 2 manières :

- par contact avec les animaux malades ou tués (maladie professionnelle) cas de B. abortus. ;
- par ingestion : le germe persiste dans le lait cru et les fromages frais non pasteurisés, en particulier dans le fromage de chèvre.

Les troubles surviennent 2 à 4 semaines après l'ingestion, sous forme d'une fièvre ondulante (fièvre irrégulière) accompagnée d'une grande fatigue. Puis surviennent des lésions chroniques, entraînant des douleurs articulaires, génitales, neuro-méningées etc...

Prophylaxie : - éradiquer la maladie chez les animaux ;
prudence vis-à-vis des laits crus (déconseillés en restauration collective) et des fromages frais en particulier de chèvre.

1.3.4. Hépatites à virus

L'hépatite virale A est une maladie exclusivement humaine, se traduisant par de la fatigue, des troubles digestifs, des maux de tête, de la fièvre et de l'ictère.

Il n'y a pas de multiplication de virus dans les aliments qui servent simplement de support.

1.3.5. Poliomyélite

Elle est due à un entérovirus appelé poliovirus. L'homme en est le seul réservoir.

La diffusion se fait par la contamination fécale des eaux et des denrées alimentaires, généralement par des citadins porteurs sains.

Selon BRUNET cité par Alassane (1), la maladie provoque des troubles variés (fièvre, céphalées, angine, courbatures, troubles gastro-intestinaux) et une paralysie flasque d'apparition brutale, atteignant l'un ou des deux membres inférieurs.

1.3.6. Tuberculose

C'est une zoonose isosymptomatique (symptômes chez l'homme et chez l'animal sont très voisins). Elle est transmise par 3 types de bacilles tuberculeux :

- Mycobactérium bovis pour le bovin,
- Mycobactérium tuberculosis pour l'homme,
- Mycobactérium avium ou bacille aviaire

La contamination humaine provient surtout des bovins tuberculeux par :

- ingestion de lait et produits laitiers mal traités par la chaleur, donnant une tuberculose intestinale (interne),

- contact direct avec un animal malade ou de ses produits donne une tuberculose cutanée ou externe (nodules, adénopathies),
- inspiration de poussières du bacille donnant une tuberculose pulmonaire (interne).

Les muscles des animaux malades ne sont virulents que dans les formes aiguës. Les oeufs sont pauvres en bacilles même s'ils proviennent de poules tuberculeuses. La transmission interhumaine est possible. Ce traitement se fait par association d'antibiotiques (Isoniazide, rifampicine, Ethambutal).

1.3.7. Charbon bactérien

C'est une maladie professionnelle présentant une forme externe (pustule cutanée maligne) et une forme interne (pulmonaire ou intestinale). Elle est due à un bacille gram positif sporulé, anaérobie : Bacillus anthracis. La forme intestinale est la plus fréquente chez les humains qui se contaminent après ingestion de viande d'animaux charbonneux (2).

1.3.8. Autres maladies d'origine alimentaire

. Le rouget : est causé par un bacille gram non sporulant. Erysipelothrix insidiosa et caractérisé essentiellement par des foyers congestifs douloureux au niveau des membres supérieurs, puis de tout l'organisme. La transmission par les aliments peut se faire par le poisson et les coquillages pouvant héberger le bacille dans les écailles et le mucus.

Le contact avec les animaux malades (porc, petit, ruminant) est la voie de transmission la plus fréquente.

Listériose : de symptomatologie variée (forme nerveuse, cutanée, septico-hémorragique et troubles de la reproduction) elle est une affection transmise par listeria monocytogènes contenu dans le lait et produits laitiers issus de vache atteinte de mammite bactérienne.

La leptospirose : est transmise à l'homme par ingestion d'aliments souillés par les rongeurs.

1.4. Intoxications alimentaires

Ce sont des troubles provoqués par des produits chimiques :

- contenus dans les aliments eux-mêmes : cas de l'histidine contenu dans les poissons thonidés et qui se transforme, après l'ingestion du poisson par l'Homme, en Histamine provoquant essentiellement des troubles vasco-moteurs (allergies, oedème) (39).

- Additionnés aux aliments par accidents (pesticides) ou (63) dans un but conservatoire (additifs),

- présents à la surface du matériel insuffisamment rincé (détergents) (40),

- présents dans les aliments sous forme de résidus de produits curatifs ou de supplémentation alimentaire (antibiotiques provoquant des allergies et antibiorésistance chez l'homme) (12),

- issus de pratiques culinaires : hydrocarbures aromatiques polycycliques (H.A.P.) réputés cancérigènes (13),

- élaborés par des moisissures : cas des mycotoxines notamment les aflatoxines qui peuvent passer dans le lait, la viande, à partir d'aliment du bétail. Ces aflatoxines ont des effets cancérigènes chez l'homme (55) (8).

1.5. Radio-contamination des aliments (64)

C'est une contamination accidentelle des aliments par les radioéléments dont les principaux sont : l'Iode (I^{131}), le césium (Cs^{134} , Cs^{137}) et le strontium (Sr^{89} , Sr^{90}). Les 2 derniers sont plus dangereux parce que leurs demi-vies sont plus longues.

La demi-vie physique ou période physique est le temps nécessaire pour que la substance radioactive perde 50 P100 de son activité initiale. La demi-vie biologique, ou demi-vie biologique, c'est le temps au bout duquel la substance qui a pénétré dans l'organisme est éliminée à 50 p100 par celui-ci.

Tableau 5

Radioélément	Demi-vie physique	Demi-vie biologique	EFFETS sur l'organisme
Iode 131	8 jours	Quelques semaines	Fixation sur la glande thyroïde et perturbation du fonctionnement normal de cette glande.
Césium 134	2 ans	-	Fixation dans les muscles d'où la perturbation du métabolisme des cellules musculaires (analogue du pré-tatisium).
Césium 137	27 jours	11 jours	
Strontium 89	50 jours	10 ans	Fixation sur les os en croissance à l'origine d'anémies ou de leucémies par irradiation de la moelle osseuse (analogue du calcium).
Strontium 90	28 jours	10 ans	

SOURCE : ROZIER (67)

2. MESURES PREVENTIVES

2.1. Hygiène générale

Ce sont des mesures générales de prévention de toxi-infections, de maladies parasitaires et infectieuses et des intoxications.

Elles concernent :

- les conditions d'installations des établissements de restauration collective notamment le respect des principes d'hygiène et de construction,
- l'entretien des locaux et matériel,
- l'hygiène du personnel : propretés corporelle et vestimentaire et surtout éviction des porteurs de germes et de parasites,
- l'élimination des rongeurs et des insectes par tous les moyens sans danger sur le plan alimentaire,
- l'interdiction d'accès des animaux (chiens, chats) dans les locaux, car ils sont avec les rongeurs, et insectes, porteurs de germes dangereux (51),
- l'hygiène de l'élevage :
 - + bonnes pratiques en matière d'emmagasinage des aliments de bétail pour empêcher le développement des moisissures (éviter l'humidité et les températures élevés) (55),
 - + réglementer l'usage des pesticides, antibiotiques et respecter les délais d'attente (1),
 - + dépister les animaux malades ou atteints de zoonoses parasitaires et infectieuses,
- la vaccination du personnel en contact avec les denrées animales, contre les zoonoses majeures.

2.2. Contrôle du développement des germes

Il s'agit d'utiliser des procédés essentiellement physiques de stabilisation des denrées alimentaires et prendre certaines précautions d'hygiène.

2.2.1. Procédés physiques de stabilisation

Ils font appel à la chaleur et au froid.

Conservation par la chaleur : elle est utilisée en restauration collective pour les plats cuisinés à l'avance (PCA). Ils devront conserver une température à coeur égale ou supérieure à + 65°C, depuis la fin de la cuisson jusqu'à la consommation (51).

Conservation par le froid : en matière de conservation des denrées alimentaires par le froid, qu'il s'agisse de réfrigération ou de congélation, l'obtention d'un produit de qualité, tant du point de vue hygiénique qu'organoleptique, implique le respect absolu des règles d'or de la frigorification énoncées par MONVOISIN (75) :

- denrée saine ;
- froid précoce ;
- froid continu.

En conséquence, à tous les stades, pendant le transport et pendant l'entreposage, les températures spécifiques des produits réfrigérés ou congelés devront être respectées.

Tableau 4 : Température d'inhibition du développement et la toxigénèse des principales bactéries responsables d'intoxications alimentaires

	Inhibition du développement	Arrêt de la toxinogénèse
<u>Staphylococcus aureus</u>	+ 7°C	+ 10°C
<u>Clostridium botulinum A et B</u>	+10°C	+ 20°C
<u>Clostridium botulinum E</u>	+ 3,5°C à + 5°C	+ 3,5°C à + 5°C pendant 1 mois
<u>C. perfringens</u>	+12°C	-
<u>Salmonella et Shigella</u>	+ 7°C	
<u>Yersinia enterocolitica</u>	+ 1°C à + 3°C	-
<u>Vibrio parahaemolyticus</u>	+ 7°C	-

SOURCE : ROZIER cité par OUATTARA (56)

2.2.2. Précautions d'hygiène (51)

La conservation par la chaleur exige que la cuisson porte la température à coeur des denrées à + 65°C. Elle doit être aussi suffisamment prolongée.

Il est important aussi d'éviter de cuire la viande et les abats sous forme de pièces de trop gros volume, il se produit dans ces conditions une désoxygénation du milieu et une température favorables à la multiplication de certains germes comme clostridium perfringens (germe anaérobie, thermophile et dont les spores sont thermorésistantes).

- la viande hachée devrait être maintenue, si elle n'est pas cuite et consommée immédiatement, entre 0°C et + 2°C pendant une durée maximale de 2 heures.

En effet le hachage des viandes réalise un ensemencement profond des germes de surface, auxquels s'ajoutent ceux des pollutions exogènes dues aux hachoirs et mains des manipulateurs.

- La décongélation des produits congelés ou surgelés devra aussi se réaliser rapidement et à + 2°C.

2.3. Contrôles bactériologiques

2.3.1. Objectifs

Selon MERESSE (11) les analyses microbiologiques sont indispensables pour apprécier la qualité de la plupart des produits élaborés et fournis à la collectivité et celle des produits préparés et manipulés dans les locaux du restaurant.

En effet, l'examen macroscopique ne peut détecter que des stades poussés de certaines altérations, modifiant les caractères organoleptiques des repas. Or les caractères organoleptiques peuvent paraître normales pendant qu'il y a multiplication de certaines bactéries infectieuses ou toxigènes dans l'aliment (1) d'où la nécessité d'instaurer un contrôle microscopique, en plus de l'examen macroscopique.

Ces résultats obtenus seront le miroir des conditions d'hygiène dans lesquelles fonctionnent les établissements contrôlés.

Ainsi, les résultats renseigneront sur la salubrité des denrées à la réception de celles-ci.

Ils donneront aussi des renseignements sur le soin apporté au maintien des locaux en bon état de propreté.

Ils permettent de vérifier si le personnel observe les précautions d'hygiène indispensables au cours de la manipulation des denrées alimentaires.

Ils peuvent enfin révéler que les préparations culinaires ont été conservées trop longtemps dans de mauvaises conditions ou soumises à des températures favorables aux proliférations bactériennes.

Cependant, les résultats d'analyses microbiologiques ne seront significatifs que si une méthode adéquate et efficace est appliquée au contrôle.

2.3.2. Méthode de contrôle microbiologique

Pour un contrôle efficace et significatif, CATSARAS et collaborateurs (18) (20) proposent une méthode dénommée N.O.R.E.C.O. L.L.

NO = analyse normalisée : 2 prélèvements sont effectués lors de chaque passage dans chacun des restaurants contrôlés. Soit un échantillon de plats cuisinés et un autre de plats non préparés.

RE = analyse répétitive : ce contrôle des restaurants devra être réalisé de façon répétitive à un rythme d'un passage par mois. Soit 12 passages par an et par restaurant mais en tenant compte des fermetures éventuelles du restaurant pour cause de vacance, le nombre de passages peut être réduit à 10 à 11 par an. Ce qui fait une vingtaine de prélèvements par an par restaurant.

CO = Codée : après les analyses, les plats prélevés sont déclarés conformes ou non conformes aux normes bactériologiques établies par la réglementation en vigueur. Il leur est ensuite affecté une note allant de + 3 à - 3 selon le degré de conformité ou de non conformité du prélèvement. On a ainsi le code suivant :

+ 3	—	bonne appréciation	
+ 2	—	moyenne ou assez bonne	plats conformes
+ 1	—	résultat satisfaisant	
- 1	—	insuffisant	
- 2	—	médiocre	plats non conformes
- 3	—	mauvais	

IN = Intégrée : selon CATSARAS, les résultats d'analyses bactériologiques, les repas sont peu significatifs pour un restaurant pris isolément. Il faut l'intégrer dans un groupe naturel ou artificiel. Ainsi des restaurants d'une même aire géographique ou appartenant à une même société ou encore ayant les mêmes structures peuvent être regroupés dans un même ensemble.

L'intégration n'est pas seulement spatiale, elle doit aussi se faire dans le temps. Ainsi l'année est divisée en périodes (trimestre ou quadrimestre). Ceci permettra de comparer :

- les résultats individuels de chaque restaurant par rapport à la moyenne du groupe au cours d'une période donnée,
- les résultats de l'ensemble des groupes à des périodes différentes de l'année.

Notons que ce contrôle microbiologique des repas est couplé d'une formation assidue du personnel sur l'hygiène alimentaire.

La méthode NORECOIN ainsi dénommée a le double avantage de révéler l'état des conditions hygiéniques qui règnent dans chaque établissement de restauration et surtout d'inciter les restaurateurs à l'émulation hygiénique.

Mais cette méthode n'est réalisable que dans le cadre du contrôle officiel. Ce contrôle officiel sera effectué par des structures bien organisées et disposant des moyens humains et matériels pour la concrétisation des analyses.

- DEUXIEME PARTIE -

CARACTERISTIQUES DES RESTAURANTS MODERNES

DE DAKAR

-:-

CHAPITRE 1 : INFRASTRUCTURES

1. LOCAUX

1.1. Conception générale

Les infractions suivantes ont été constatées :

- le sol est souvent dépourvu de carreaux, dans des locaux de certains établissements.
Dans d'autres établissements, les carreaux utilisés ne sont pas adaptés à la restauration (carreaux de très petit format). Même quand le carrelage est adapté, on note l'absence de pente au niveau du sol.
- Le dispositif d'évacuation des eaux usées n'est pas toujours présent.
- Les raccordements sols-murs et murs-murs sont à angle aigu au lieu d'être arrondi.
- La disposition des locaux et leurs annexes est souvent non conforme au respect des principes d'hygiène.
Cela est aggravé par le nombre très réduit des locaux de beaucoup d'établissements entraînant l'utilisation d'un même local à plusieurs fins hygiéniquement opposées (exemple vestiaires, plonge, magasin et cuisine dans un même local).

1.2. Types de locaux

Plusieurs types de locaux ayant des fonctions spécifiques sont distingués. Ils peuvent cependant être regroupés en deux catégories de locaux :

- Locaux techniques : ils sont utilisés pour des opérations de préparation et de service des repas. Ce sont :
 - . les magasins, les chambres froides et la cave sont gérées par le service économat dans les grands restaurants (d'hôtels),

- . la boucherie, la légumerie et la poissonnerie regroupées en un secteur dit de préparation froide,
- . la cuisine,
- . la plonge-batterie (plonge-cuisine),
- . la salle à manger,
- . la plonge-vaisselle (plonge-réfectoire),
- . locaux de nettoyage.

- Locaux administratifs

- . les sanitaires des clients,
- . les sanitaires du personnel,
- . la lingerie,
- . le local poubelle,
- . les différents bureaux.

Au cours de notre stage de plus de 3 mois au service régional de l'hygiène, nous avons effectué des visites techniques dans 60 établissements de restauration collective commerciale moderne, de la région de Dakar répartis comme suit :

- 12 Etablissements de restauration rapide (ERR).
Ce sont les "Fast-Food", les "chawarmas", les grillades,
- 8 Pâtisseries-confiseries-glacieries,
- 25 restaurants simples et restaurants-bars,
- 15 restaurants d'hôtels.

Les types locaux rencontrés varient en fonction des types d'établissements.

Tableau 5 : Les types de locaux rencontrés dans les BRM

	NOM	L O C A U X											
		Mec.	C.F.	L.P.	Cuis	P.B.	S.M.	P.V.	San.	Vest.	L.	L.P.B.	L.N.
1	Ch. Mamira	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
2	Hot-Dog Hamburger	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
3	Ch. Pam-Pam	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
4	Ch. Le Bristol	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
5	Ch. Le Plaza	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
6	Ch. La Brioche	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
7	Hamburger's house	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-
8	Supergrillades	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
9	Ch. TIC-TAC	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
10	Ch. Ali Baba	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
11	Ch. l'Oriental	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
12	Ch. MIC-MAC	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
	TOTAL +	0	0	0	12	0	12	1	10	1	0	0	0
	PI00 +	0	0	0	100	0	100	8,33	83,33	8,33	0	0	0

NB : + — présence
 - — absence

Le tableau 5 montre que dans les ERR, le nombre des locaux est très réduit avec en particulier :

- absence totale de locaux de stockage (Mag. C.F.). Cela prédispose les ERR, au non respect du principe d'utilisation précoce et généralisée des moyens de conservation. Cela va également entraîner un encombrement des locaux existant dans les ERR.
Nous verrons plus tard, que, certains restaurants, pour éviter ces inconvénients, procèdent à un approvisionnement journalier en denrées (surtout périssables).
- absence totale de locaux de préparation autre que la cuisine (normalement réservée à la cuisson uniquement des aliments). Les travaux de boucherie, légumerie, poissonnerie (hachage, épluchage, etc) se feront dans la cuisine. Ce qui peut entraîner une contamination croisée entre les différentes denrées crues et entre denrées et les plats cuisinés (non respect du principe de la séparation des secteurs sains, secteurs souillés).
- absence de local-plonge. La cuisine sera là aussi sollicitée pour le lavage et nettoyage de marmites, casseroles et vaisselle (non respect du principe de non-entrecroisement des courants de circulation et de celui de la marche en avant).
- absence de lingerie et quasi-absence de vestiaire. Cela peut compromettre la propreté vestimentaire du personnel.
- absence de local-poubelle et de locaux de nettoyage rend difficile le respect du principe de la séparation des secteurs ainsi les balais, racloirs, serpillère, poubelles etc... séjourneront à côté des aliments.

Notons cependant, que cette réduction générale du nombre des locaux est due en partie à la faible capacité des ERR.

Tableau 6* : Les types de locaux rencontrés dans les pâtisseries

N°	NOM de l'établissement	L O C A U X												
		Mag.	C.F.	L.P.	Cuis.	P.B.	S.M.	P.V.	San.	Vest.	L	L.P.B	L.N.	
1	P. Médina	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	
2	P. Phoenicia	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	
3	P. le bruxelles	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	
4	P. la Palmeraie	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	
5	P. Gentina	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	
6	P. La Marquise	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
7	P. Le Marquis	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
8	P. Lutétia	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
	TOTAL	+	3	6	1	7	3	7	5	8	4	0	1	1
	P100	+	37,5	75	12,5	87,5	37,5	87,5	62,5	100	50	0	12,5	12,5

- On note ici une présence remarquée de chambre froide (75 P100 des cas) car ces pâtisseries-confiseries-glacières, produisent beaucoup de glaces alimentaires (sorbets, entremets et desserts glacés... etc).

- Les plonges (cuisine et réfectoire) sont aussi présentes dans 37,5 et 62,5 P100 des cas épargnant ces établissements des inconvénients liés à l'absence de plonges, cités précédemment.

- Par contre, les pourcentages de présence de locaux de préparation, local-poubelle, lingerie et local de nettoyage sont très faibles. On peut redouter alors les mêmes conséquences évoquées précédemment au niveau des ERR.

Tableau 7 : Les types de locaux rencontrés dans les Hôtels

N°	NOM de l'établissement	L O C A U X												
		Mag.	C.F.	L.P.	Cuis.	P.B.	S.M.	P.V.	San.	Vest.	L.	L.P.B.	L.N.	
1	H. Altaraka	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	
2	H. Nina	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	
3	H. Novotel	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
4	H. Farid	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	
5	H. Téranga	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
6	H. Pacha	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	
7	H. Al AFIFA	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	
8	H. Afritel	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	
9	H. Indépendance	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	
10	H. de la Paix	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
11	H. Massata SAMB	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	
12	H. L'Océan	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
13	H. SAVANA	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	
14	H. Méridien	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
15	H. Lagon II	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	
	TOTAL	+	11	11	5	15	6	15	5	15	14	14	7	
	P100	+	73,33	73,33	33,33	100	40	100	33,33	100	93,33	93,33	10	46,66

- Les locaux de stockage sont ici présents dans 73,33 P100 des cas, donc le principe d'utilisation précoce est généralisée des techniques de conservations pourrait être respecté dans la majorité des hôtels.

- On note également une présence remarquable des locaux sanitaires, sociaux et de lingerie (respectivement 100P100, et 93,33 P100). Cela devrait favoriser une meilleure hygiène corporelle et vestimentaire du personnel de ces restaurants d'hôtels.

Tableau 8 : Types de locaux rencontrés dans les restaurants

Salons et restaurants-bars

N°	NOM de l'établissement	L O C A U X												
		Mag.	C.F.	L.P.	Cuis	P.B.	S.M.	P.V.	San.	Vest.	L.	LPB	L.N.	
1	Lagon I	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	
2	Restaurant de FES	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
3	Rest.-Bar l'Impér	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
4	Rest. La Marmite	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
5	Rest. SAM-SON	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
6	Rest. Le Sarraut	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	
7	Rest. Le Dagorne	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
8	Rest-Bar La Dak.	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	
9	Rest.Bar Cr. du Sud	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	
10	R-Bar Le Fouquet's	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
11	Rest. Le Village	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	
12	R. Le R. Point	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	
13	R-B. La Fourchette	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	
14	Rest. PIZZERIA	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	
15	R. Trastevere	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
16	Rest. Le Ramatou	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
17	R-Bar Le Forum	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
18	Rest.Dragon d'Or	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
19	Rest.Keur NDèye	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	
20	Rest. Le Hanoi	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	
21	Rest. Traverne	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	
22	Rest. Loutcha	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
23	R. F. chez Nenette	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	
24	R-Bar Le Ponty	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	
25	Café Le Paris	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	
TOTAL		+	11	13	2	25	4	25	5	25	11	2	3	1
P100		+	44	52	8	100	16	100	20	100	44	8	12	4

Le tableau 7 montre que près de la moitié des Bars-restaurants de Dakar est dépourvue de chambre froide et ou de magasin compromettant ainsi le respect du principe d'utilisation précoce et généralisée des techniques de conservation.

Egalement près de 92 P100 de ces établissements sont prédisposés, au non respect et des principes de séparation des secteurs et du non entrecroisement des courants de circulation.

Tableau 9 : Total des P100 des types de locaux rencontrés dans
l'ensemble des Etablissements

N°	NOM de l'établissement	L O C A U X											
		Mag.	C.F.	L.P.	Cuis.	P.B.	S.M.	San.	P.V.	Vest.	L.	L.P.B.	L.N.
1	E.R.R.	0	0	0	12	0	12	1	10	1	0	0	0
2	Pâtisseries	3	6	1	7	3	7	5	8	4	0	1	1
3	Rest.-Bars	11	13	2	25	4	25	5	15	11	2	3	1
4	Hôtels	11	11	5	15	6	15	5	15	14	14	0	7
	TOTAL +	24	30	8	59	13	59	16	58	30	16	4	9
	P100 +	40	50	13,33	98,33	21,66	98,33	26,66	98,66	50	26,66	6,66	15

Au total peu d'établissements possèdent la totalité de locaux indispensables au bon fonctionnement d'un restaurant collectif.

- Ainsi, dans la région de Dakar, les locaux de stockage sont absents dans près de la moitié des établissements de restauration collective moderne.
- Les autres locaux (sauf la cuisine, la salle à manger et les sanitaires) sont présents dans moins de 30P100 des cas.
- Signalons que l'absence dans quelque rare fois, de cuisine ou de salle à manger est due à l'existence d'une restauration différée dans l'espace.

NB : + veut dire présence

- veut dire absence

Mag. = magasin

CF = chambre froide

LP = locaux de préparation

Cuis. = cuisine

PB = plonge-batterie

SM = salle à manger

San. = sanitaires

Vest. = vestiaires

L. = lingerie

LPB = local-poubelle

LN = locaux de nettoyage

Ch. = chawarma

P. = pâtisserie

H. = Hôtels

Rest. = restaurant

Rest.-Bar = Restaurant-Bar

Ets = Etablissement

2. MATERIEL ET EQUIPEMENT

2.1. Matériel

2.1.1. Matériel de préparation

Il est essentiellement composé de :

- marmittes servant à la préparation de riz, pâtes et autres céréales, mais aussi à la préparation des sauces ;
- friteuses utilisées surtout dans les établissements à restauration rapide, pour la cuisson de pomme de terre ;
- grilleuses utilisées également dans les établissements à restauration rapide pour les grillades ;
- enfin le petit matériel de nature variée et d'usage multiple : casseroles, louches, fourchettes, coupe-coupe, cuillères.

2.1.2. Matériel de service et de table

Ce sont :

- les plateaux (généralement en bois) utilisés pour le convoyage des repas de la cuisine à la salle à manger ;
- le matériel de table pour le petit déjeuner : des tasses de café, des assiettes à pain, des cuillères à café et des couteaux ;
- Pour le déjeuner et le dîner, le couvert est constitué :
 - d'une grande assiette (porcelaine) pour le plat de résistance,
 - d'une petite assiette (assiette à pain),
 - d'une cuillère à soupe,
 - d'une grande fourchette et une petite fourchette (à poisson),

- d'un verre à eau et un verre à vin,
- des pâtes de sel et de poivre,
- d'un cendrier,
- d'une serviette (torchon)

Ce dispositif n'existe que dans les restaurants gastronomiques.

Dans les établissements de restauration rapide et dans les pâtisseries, il n'est pas mis en place car les plats préparés sont de consommation rapide ou à emporter (sandwichs, gateaux...).

2.1.3. Matériel d'entretien

Ce sont :

- les balais,
- les racloirs,
- les brosses,
- les éponges,
- les serpillères,
- les torchons.

2.2. Equipement

2.2.1. Equipement fixe

2.2.1.1. Chambres froides

Le tableau 8 montre que seulement 30 sur les 60 établissements que nous avons visités possèdent au moins une chambre froide (généralement de réfrigération et à usage multiple), soit un pourcentage de 50 P100 réparti comme suit :

- E.R.R.	0	P100
- Pâtisserie	($\frac{6}{8}$)	75 P100
- Restaurants-Bars	($\frac{13}{25}$)	52 P100
- Hôtels	($\frac{11}{45}$)	73,33 P100

Certains grands restaurants (d'hôtels) sont dotés de plusieurs chambres froides (refrigération et congélation).

C'est le cas de l'Hôtel NOVOTEL qui a 4 chambres froides de réfrigération (2 pour la viande, 1 pour les légumes et une dernière pour l'entreposage des repas froids et des plats préparés à l'avance) et 3 chambres froides pour la conservation des produits congelés.

2.2.1.2. Autres équipements produisant le froid

Ce sont les réfrigérateurs de ménages communément appelés "frigidaires" et les "congélateurs". La moitié des restaurants qui ne possèdent pas de chambres froides, utilisent ces appareils pour la conservation des denrées périssables. Ces "frigidaires" sont aussi utilisés dans les établissements disposant des chambres froides, pour le rafraîchissement des boissons.

2.2.1.3. Postes d'eau chaude

Ce sont les chauffe-eaux. Ils n'existent pas partout, quand ils existent, dans certains restaurants ils sont non fonctionnels. A ce moment l'eau est chauffée à la casserole pour les besoins de la plonge.

2.2.1.4. Equipement de cuisine

Ce sont :

- les fourneaux,
- les hottes qui surplombent les fourneaux afin de guider les fumées vers les cheminées,
- systèmes d'aspiration des buées

Notons que certains restaurants ne possèdent ni aspirateurs de buées, ni hottes (cas du restaurant l'Impérial), ce qui conduit à un envahissement des autres locaux par les fumées de la cuisine.

- les fours utilisés dans les pâtisseries, pour la confection de gateaux et autres produits de pâtisserie.

2.2.1.5. Postes fixes de travail

Ces postes existent soit dans des locaux spécialisés (boucherie, légumerie, poissonnerie) soit dans la cuisine. Ils sont constitués essentiellement par des :

- tables de boucherie, de poissonnerie qui sont généralement en bois, rarement en matière plastique ;
- tables de légumerie en acier inoxydable ;
- tables de pâtisserie en matière plastique.

2.2.1.6. Dispositif d'entreposage

Ce sont les palettes, étagères et existant dans les magasins et chambres froides.

2.2.2. Equipement mobile

Ce sont les chariots métalliques utilisés seulement dans les grandes restaurants (hôtels) et certaines pâtisseries pour les transferts de charges.

NB : Des difficultés de terrain ne nous ont pas permis d'avoir des chiffres pour chaque type de matériel et d'équipement comme nous l'avons indiqué pour les locaux. Néanmoins dans le chapitre suivant, nous parlerons de l'utilisation fonctionnelle de ces infrastructures et leurs caractéristiques hygiéniques sans oublier celles du personnel et des denrées elles-mêmes.

CHAPITRE 2 : FONCTIONNEMENT

1. CAPACITE

C'est une capacité nominale. Elle représente le nombre de convives que peut accueillir un restaurant pour la prise d'un même repas au même moment.

Cette capacité varie en fonction du type d'établissement.

Tableau 10 : Capacité des établissements de restauration rapide

N°	NOM de l'établissement	Nombre de restaurants	Capacité
1	Chawarma Mamira	1	15
2	Hot-Dog Hamburger	1	17
3	Chawarma Pam-Pam	1	12
4	Chawarma le Bristol	1	20
5	Chawarma le Plaza	1	20
6	Chawarma la Brioche	2	16 et 20
7	Hamburgers'house	1	15
8	Supergrillades	1	34
9	Chawarma TIC-TAC	1	5
10	Chawarma Ali Baba	1	30
11	Chawarma l'Oriental	1	20
12	Chawarma MIC-MAC	1	20
	MOYENNE	1,08	18

Tableau 11 : Capacité des pâtisseries-glacieries

N°	NOM de l'établissement	Nombre de restaurants	Capacité
1	Pâtisserie-Boulang. Médine	1	20
2	Salon de thé, Pâtisserie Phoenicia	1	20
3	Pâtisserie le Bruxelles	1	120
4	La Palmeraie NDiogonal	1	60
5	Pâtisserie Gentina	1	30
6	Pâtisserie la Marquise	0	-
7	Salon de thé-Pat.Le Marq.	1	40
8	Pâtisserie Lutétia	1	30
	MOYENNE	0,87	40

Tableau 12 : Capacité des restaurants d'hôtels

N°	NOM de l'établissement	Nombre de restaurants	Capacité
1	Hôtel Al baraka (cafét.)	1	32
2	Hôtel Nina (cafétéria)	1	16
3	Hôtel Novotel	2	40 et 80
4	Hôtel Farid	1	60
5	Hôtel Téranga	3	32, 150 et 800
6	Hôtel Pacha	1	50
7	Hôtel Al AFIFA	1	36
8	Hôtel AFRITEL	2	30 et 40
9	Hôtel Indépendance	1	70
10	Hôtel de la Paix	1	48
11	Hôtel Méridien	2	200 et 400
12	Hôtel Massata SAMB	1	70
13	Hôtel l'Océan	2	50 et 100
14	Hôtel SAVANA	2	60 et 60
15	Hôtel Lagon II	1	70
	MOYENNE	1,46	115

Tableau 13 : Capacité des restaurants-bars

N°	NOM de l'Etablissement	Nombre de restaurants	Capacités
1	Lagon I	1	90
2	Restaurant de F... ..	2	50 et 50
3	Rest.-Bar l'Impérial	1	20
4	Restaurant la Marmite	1	25
5	Restaurant Sam-Son	1	50
6	Restaurant le Sarraut	1	32
7	Restaurant-Bar le Dagorne	2	46 et 60
8	Rest.-Bar la Croix du Sud	1	55
9	Rest.-Bar le Fouquet's	3	90, 70 et 80
10	Restaurant le Village	2	17 et 20
11	Rest.Bar le Ront-Point	1	44
12	Rest.-Bar la Dakaroise	1	46
13	Rest.-Bar la Fourchette	1	60
14	Rest.- PIZZERIA	1	50
15	Restaurant le Trastevere	1	30
16	Restaurant le Ramatou	1	80
17	Restuarant Traverne	2	140 et 30
18	Restaurant le Forum	1	30
19	Restaurant le Dragon d'Or	1	40
20	Restaurant Keur NDèye	2	40 et 57
21	Restaurant le Hanoi	1	26
22	Restaurant Loutcha	3	32, 22 et 16
23	Rest.-Bar chez Nenette	2	20 et 30
24	Rest.-Bar le Ponty	1	44
25	Café le Paris	1	20
	MOYENNE	1,4	53

Ces tableaux montrent que :

- la moyenne des capacités des établissements de restauration rapide est la plus faible (1). Ceci permet de comprendre le nombre très réduit de locaux de ces restaurants (sanitaire, cuisine et salle à manger) ;
- les restaurants d'hôtels ont une capacité plus grande (moyenne > 100), ce qui explique leur niveau d'équipement plus élevé, nécessitant des moyens financiers et humains plus importants pour les maintenir à un haut niveau d'hygiène.

2. MOYENS HUMAINS DE FONCTIONNEMENT

2.1. Organisation type

2.1.1. Cadres (71)

Tout le personnel est dirigé par le Directeur du restaurant. Dans les hôtels, c'est l'ensemble du service de restauration qui est dirigé par le Directeur de la restauration (Food and Beverages Manager). Il est assisté :

- des directeurs de restaurants pour chacun de ces restaurants, s'il y en a plusieurs ;
- du directeur des banquets ;
- du responsable de l'économat et de la cave qui sont les départements d'approvisionnement du restaurant en denrées brutes et en boissons.

Le Directeur de restaurant est responsable de la bonne marche et de la bonne gestion de son restaurant. Il coordonne le travail et l'entente des divers services et les hommes qui en sont responsables.

2.1.2. Personnel de production

- Chef de cuisine : il est responsable de la composition des menus et de la carte. Il contrôle aussi la qualité des marchandises achetées et des mets préparés. Cuisinier confirmé, capable d'exécuter toutes les tâches confiées à ses employés, il organise son département en relation avec la marche du restaurant.
- Chefs de parties : Ce sont des cuisiniers possédant à un excellent niveau, les connaissances techniques leur permettant d'être responsables d'une "partie" de la préparation.
Exemples : la partie "mise en place" : préparation à l'avance

de certains éléments tels que les sauces, les fonds ;
la partie "service" = terminaison de la préparation.

Ce sont :

- le saucier : il confectionne les fonds et les sauces ;
- le rôtiisseur : il prépare tous les mets grillés, frites ou cuits au four ;
- le garde-manger : il est le chef par les mains duquel passent toutes les denrées avant leur cuisson, mais également à leur retour de la salle à manger ;
- l'entremetier : est le chef s'occupant des légumes, des oeufs et des potages ;
- le poissonnier : s'occupe des boissons et de certaines sauces ;
- le communard : chargé de la nourriture du personnel ;
- le tournant : possède de multiples capacités, car il doit remplacer les autres chefs de partie pour leur jour de sortie.

. Les commis : Ce sont les aides des chefs de partie.

2.1.3. Personnel de distribution

L'ensemble du personnel de la salle à manger est appelé "Brigade".

Le Maître d'hôtel dirige cette Brigade. Il peut y avoir plusieurs "Brigades" dans un même établissement s'il y a plusieurs restaurants ou un restaurant de très grande capacité.

Elles sont alors dirigées par plusieurs maîtres d'hôtels eux mêmes dirigés par un grand maître d'hôtel. Le maître d'hôtel est assisté de chef de rang.

Les serveurs, enfin exécutent le service des repas sous la responsabilité de leur chef hiérarchique.

2.1.4. Personnel d'entretien

Ce sont essentiellement :

- les plongeurs de la cuisine et de la salle à manger ;
- des lingères.
- les balayeurs.

2.2. Situation du personnel de restauration
à Dakar

Tableau 2

N°	Etablissement	NOMBRE					FORMATION		
		C	P	D	E	Total	générale	professionnelle	
								dans le tas	hôtelière
1	Ch. PAM-PAM	-	-	-	-	6	0	+	0
2	Ch. le Bristol					3	0		0
3	Hamburger's House					10	S _{II}		0
4	Pâtisserie Lutétia					15	0, P et S	+++	+
5	Phoenicia					4	0	+	0
6	Rest. PIZZERIA	2	7	5		14	S _I	+++	+
7	Rest. Trastevere	1	5	3	5	14	0, P, S	+++	+
8	Rest. le Ramatou	1	4	2	-	6	0	+++	0
9	Rest. Traverne	4	11	54	6	75	P, S	+++	+
10	Fouquet's Rest-Bar	2	3	7	3	15	DFEM	+++	+
11	Bar-Rest. le Forum		4	4		8	0, P, S	++	0
12	Dragon d'Or		2	1		3	0	+	0
13	Rest. SAM-SAM		3	2		5	0, P, S	+	0
14	Hôtel Afritel	1	9	8	8	26	S	+	+++
15	Hôtel Pacha	2	2	2	1	7	0, P, S	+	0
16	Hôtel l'Océan	-	10	5	2	17	P	+	0
17	Hôtel Massata SAMB	2	4	5	4	15	P, S	+	0
18	Hôtel le Méridien	6	38	54	20	118	P, S	+	+
19	Hôtel de la Paix	1	5	7		13	P, S _{II} (Bac)	+	0
20	Hôtel Téranga	2	30	95	7	134	P, S	+	+

Signification des abréviations :

- O = sans formation ;
- P = formation du niveau primaire ;
- S_I = 1er cycle du secondaire ;
- S_{II} = 2ème cycle du secondaire ;
- +++ = formation professionnelle pour la majorité
du personnel ;
- C = cadre ;
- P = production ;
- D = distribution ;
- E = entretien ;
- Bac = baccalauréat ;
- DFEM = diplôme de fin d'Etudes Moyennes.

Commentaire

D'une manière générale, les personnes travaillant dans le secteur de la restauration commerciale moderne à Dakar ont un niveau de formation varié. Ainsi les personnes n'ayant reçu aucune formation générale (non lettrés) sont le plus souvent employées pour des tâches purement mécaniques (nettoyage et entretien des locaux et matériel, boucherie, poissonnerie etc...).

Les cuisiniers et les garçons de salle, même s'ils sont lettrés (niveau primaire et secondaire) sont dans la majorité des cas formés dans le tas.

Sur ce tableau, il apparaît que seulement 8/20 établissements ont parmi leur personnel, des gens ayant reçu une formation hôtelière dans une école professionnelle. Cela représente 40 P100 des cas.

Soulignons que dans ce tableau, nous nous sommes limités à 20 établissements au lieu de 60 parce que des difficultés de terrain ne nous ont pas permis d'avoir des informations précises sur le personnel dans tous les établissements visités.

3. PREPARATION ET SERVICE DES REPAS

3.1. Types de denrées utilisées

3.1.1. Denrées d'utilisation rapide

Ce sont :

- Viande bovine ;
- viande de mouton ;
- viande de porc.

Ces viandes sont souvent présentées sous forme de steak, viande hachée, de morceaux ou en carcasse et demi-carcasses.

Outre les viandes, il y a aussi :

- les poulets, oeufs ;
- du poisson et crustacés (crevettes, langoustes ;
- le beurre, le fromage ;
- les crèmes glacées.

Les denrées d'origine végétale sont aussi utilisées, surtout pour la confection de hors d'oeuvre et de desserts : ce sont les choux, les salades, les carottes, les pommes de terre, les fruits (oranges, mandarines, pommes, bananes, papaye).

3.1.2. Denrées d'utilisation moyenne

Ce sont :

- riz ;
- couscous ;
- pâtes alimentaires ;
- farine ;
- lait stérilisé U H T ;
- sucre, sel, ail, oignon ;
- huile ;
- vinaigre.

3.1.3. Denrées d'utilisation lente

Ce sont des produits de longue conservation.

- conserves ;
- piment sec ;
- ingrédients de préparation ;
- aromâtes de préparation.

L'importance de l'utilisation de toutes ses denrées varie en fonction du type de restaurant.

- Ainsi dans les restaurants à Fast-food la viande (sous forme de morceaux et sous forme hachée), les oeufs, les poulets et le poisson sont les plus utilisés. Parmi les produits végétaux, les pommes de terre, la tomate, l'huile, l'ail, les oignons prédominent.

- Dans les pâtisserie-glacieries, le lait, les oeufs la viande hachée, la farine, le sucre, l'huile, les jus de fruits sont les matières premières prédominantes pour la préparation de gateaux, glaces et entremets.

- Dans les restaurants gastronomiques, les viandes, les poissons, les oeufs, les crustacés, les mollusques occupent une place de choix. Cependant il existe des restaurants à spécialités :

- asiatiques (restaurant chinois, vietnamien) utilisent beaucoup de poisson et de crustacés, exemples : Restaurant le Hanôï ; restaurant SAM-SON ;
- italiennes : utilisent beaucoup de pâtes alimentaires : exemple le Restaurant Trastevere.
- africaines : utilisent beaucoup de céréales (riz), viandes et poissons, exemple : le restaurant Keur Ndèye.

3.2. Types de repas

Les denrées (surtout périssables) sont achetées au jour le jour dans la plupart des restaurants, sauf dans les grands restaurants d'hôtels possédant des structures de stockage.

Ensuite la préparation qui se fait en 2 temps débute vers 10 h.

Le premier temps appelé "mise en place" () est fonction des menus offerts et de la carte proposée. Il s'agit de la préparation des sauces et des fonds pour les repas chauds et des légumes pour les repas froids et entremets.

A partir de midi, les plats du déjeuner sont confectionnés à la demande des clients.

C'est le 2e temps de la préparation appelé "service".

Il consiste à terminer la préparation des mets à partir des éléments issus de la "mise en place".

Ceci s'observe dans les restaurants gastronomiques (les convives y prennent un repas lourd).

Dans les restaurants à repas léger (Fast-food) la mise en place s'effectue tôt le matin (entre 8H-9H), puis

les services se succèdent, à la cadence de l'arrivée des clients, jusqu'à la nuit (20H à 22H).

D'une manière générale, les repas chauds qui sont des plats cuisinés, sont servis dans cet état, dans la mesure où ils ne sont confectionnés que sur commande.

- Les repas froids : ce sont les hors d'oeuvre, entremets qui sont préparés à la température ambiante et les pâtisseries-glacieries qui sont préparés à l'avance. Ils sont gardés en chambre froide (refrigérante) ou à la température ambiante.

3.3. Types de cartes

- CARTE - RESTAURANT DE FES -

ENTREES :

Chaudes :

PASTILLA AU POULET.....	2	300
PASTILLA AU PIGEON.....	3	600
GERVELLE DE BOEUF A LA MAROCAINE.....	1	500
CHARQUI (Nehm Marocain).....	2	000
HARIRA (Soupe Marocaine).....	1	500
BRIQUE A L'OEUF.....	1	500
BRIQUE DE FES.....	2	000
BRIQUAT CREVETTES.....	1	700
MERGUEZ SUR FOND DE SALADE.....	1	400

Froides :

ZAALOUK (Aubergine aux tomates).....	1	400
TAKTOUKA (Poivrons aux tomates).....	1	400
SALADE DE CREVETTES.....	2	500

RESISTANCES :

COUSCOUS KADRA (Raisins secs - Oignons - Agneau).....	3	800
COUSCOUS DE FES (Agneau - Poulet - Merguez - Légumes..	5	100
MECHOUI DE GIGOT D'AGNEAU (Garni couscous).....	4	200
TAGINE TRADITIONNEL (Agneau aux Artichauts).....	4	200
KHAWAR (Agneau - Pruneaux).....	3	900
JELBANA (Viande - Petits pois - Citron confit).....	3	300
MICHERMEL (Viande - Olives - Citron fonfit).....	3	400
MOULOUK (Poulet - Dattes).....	3	700
M'KALLY (Poulet - Citron - Olives).....	2	900
TAGINE AGADIR (Au poisson).....	3	600
BROCHETTE KABAB (Filet).....	3	400
BROCHETTE KAFTA (Viande hachée).....	3	600

DESSERTS :

SALADE DE FRUITS.....	1	500
CHARIOT DE PATISSERIE MAROCAINE.....	1	500
<u>COUPE GLACEE</u> :		
CASA (Sorbet fraise - Chantilly - Si- rop de fraises - Arachides).....	1	800
BANANE SPLIT (Glace Vanille - Sauce Chocolat - Banane-Chantilly).....	1	800
IFRAN (Sorbet Coco rapé - Chantilly).	1	800
RABAT (Glace Chocolat - Vanille - Chantilly).....	1	800
FES (Glace Rhum - Raisin - Chantilly)	2	500
SORBET COLONEL (Sorbet Citron. Voldka)	2	500

BOISSONS CHAUDES :

THE MAROCAIN.....	400
CAFE.....	400

T.P.S... 10 %

4. CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

Elles portent sur les denrées, les locaux et équipement et sur le personnel manipulant ces denrées.

4.1. Hygiène des denrées

4.1.1. Approvisionnement et livraison

Dans certains restaurants d'hôtels et certains restaurants Bars (H. Novotel, H. Téranga, H. Savana, H. Indépendance, H. Méridien de NGor, Lagon II, H. Afritel, Rest.-Bar Traverne de l'Aéroport-Yoff, Rest.-Bar Croix du Sud) il existe un département économat chargé de l'approvisionnement du restaurant en denrées brutes et en boissons.

Les denrées y sont livrées par des fournisseurs agréés : Filfili, AGROCAP, la SERAS avec leur moyen de transport (camion frigorifique, réfrigérant ou isotherme).

Il n'y a pas de cahier de charges définissant les qualités des denrées fournies.

La majorité des restaurants s'approvisionnent en denrées animales par achat sans contrat de fourniture :

- soit dans les établissements agréés cités précédemment ;
- soit dans les marchés publics : Sandaga pour la viande et produit de mer (poissons) ;
- Kermel pour la viande, le poisson, les crustacés et les mollusques
- Soumbédioune et Gueule Tapée pour le poisson. Le transport des denrées se fait à pied si la distance du restaurant n'est pas très éloignée du lieu d'achat ; ou en voiture (non frigorifique ni réfrigérant, ni isotherme).

- Un troisième mode d'approvisionnement est celui opéré par les "bana-bana" vendeurs ambulants de poisson frais (qui ne sont pas sous la chaîne de froid réglementaire) et des oeufs et quelques fois des légumes.

L'inconvénient majeur de l'approvisionnement par achat des denrées dans les marchés publics ou par les bana-banas, c'est que les conditions de stockage des viandes et produits de mer durant la vente et au cours du transport, n'y sont pas souvent réglementaires. Même si certains lieux d'achats sont physiquement propres (Marché Kermel), la chaîne de froid n'est pas souvent respectée

Tableau 15 : Approvisionnement journalier de quelques restaurants en viande, poisson et autres denrées : quantités, lieu d'achat et moyen de transport

N°	NOM de l'Établissement	Viande (en kg)	Poisson (en kg)	Autres	Lieu	Transport
1	Hôtel Nina			20 croissants	La Mar.	à pied
2	Hôtel Al baraka			15 croissants	La Mar.	à pied
3	Supergrillades	2 - 3	2,5	-	Sandaga	V. Peu
4	Hot-dog Hamburger	15 - 20	-	-	Sandaga	à pied
5	Ch. le Bristol	10 - 15	-	-	Sandaga	à pied
6	Ch. le Plaza	35 - 40	-	-	Sandaga	
7	Rest. le Dragon	2	-	-	Kermel	à pied
8	Rest. le R. Point	3 - 4	-	-	(Kermel)	
9	R.-B. Le Dagorne	3 - 4	3 - 4	1 kg de riz	Kermel Score	à pied
10	R.-B. Le Dagorne	3 - 4	-	-	Kermel	à pied

V. Peu = Voiture peugeot.

4.1.2. Stockage

Après livraison, les denrées sont stockées dans les locaux, à basse température (chambres froides) ou à température ambiante (magasins).

- à basse température

Le tableau () du chapitre 1 nous révèle que seulement la moitié ($\frac{30}{60}$) des établissements visités possède au moins une chambre froide (refrigération). Elle est souvent d'usage multiple : viande, légumes, poulet, poissons, oeufs, beurre, boissons, cohabitant (quelque fois à côté de restes de plats cuisinés).

Sept parmi les 30 établissements, possèdent au moins 2 chambres plus ou moins spécialisées (2 chambres froides au Restaurant Croix du Sud, une pour les viandes, une autre pour le poisson et les légumes ; au Novotel : 2 chambres froides de réfrigération pour la viande, 1 chambre froide de réfrigération pour les poissons, 1 pour les légumes et une pour les plats préparés à l'avance, et enfin 3 chambres froides de congélation. Le désordre et l'encombrement règnent dans les chambres froides des établissements qui n'en possèdent qu'une.

C'est également le cas des appareils "refrigérateurs" et "congélateurs" qu'utilisent les restaurants ne disposant pas de chambres froides.

- à température ambiante

Les denrées non périssables (riz, huile, conserves, condiments...) sont dans les locaux appelés Magasins. Les caisses de boissons (alcoolisées ou non) sont normalement stockées dans des locaux spéciaux appelés caves.

Les magasins et caves sont sous la responsabilité de l'économiste de l'établissement. Nous avons constaté que plus de la moitié des restaurants visités, ne possède pas ces locaux de stockage (60 P100) si bien que c'est la cuisine, les vestiaires et la plonge qui sont utilisés couramment à ces fins. (Un cas extrême de conservation de vinaigre dans les toilettes a été constaté au Chawarma l'Oriental dont les responsables prétextent être débordés par les fêtes de Nouvel an). Quelques cas de non respect de date limite d'utilisation de conserves ont été observés (Hôtel Indépendance, H. Afritel...). Cela témoigne d'un mauvais approvisionnement ou d'une mauvaise notation des stocks.

4.1.3. Préparation

La viande, les poissons, les poulets et les légumes sont préparés (avant d'être cuisinés) :

- soit dans la cuisine ($\frac{50}{60}$ cas soit 83 P100 des cas) ;
- soit dans un local séparé de la cuisine ($\frac{7}{60}$ cas soit 11 P100) ;
- soit dans plusieurs locaux séparés de la cuisine ($\frac{3}{60}$ seulement des cas, soit 5 P100).

Dans tous les cas, ce travail est généralement effectué sur des tables en bois, rarement sur billot plastique (pour la pâtisserie surtout) et en acier inoxydable (pour la légumerie).

Les poubelles sont placées à chaque poste de travail mais elles sont souvent non couvertes.

Les gestes interdits (lécher les doigts, se moucher au dessus des marmites, fumer) ne sont pas observés au cours des préparations.

4.1.4. Distribution

Le service des repas est effectué par les serveurs et maîtres d'hôtels (proprement habillés) avec le maximum de précautions hygiéniques pour ne pas perdre la clientèle.

4.2. Hygiène des locaux

4.2.1. Locaux de conservation

- Les chambres froides : les observations suivantes ont été faites :

- . les dimensions sont petites (de 1,25 m² à 25 m²) pour des capacités de 20 à 200-400 couverts). La norme est de 1,75 m² à 2,25 m² par couvert selon ROSSET et BEAUFORT(64). Ceci entraîne un désordre et encombrement dans ces locaux ;
- . les sols de la plupart sont constitués de matériaux défectueux, mais 9 des 30 restaurants ont des chambres froides à mur et sol non carrelés (30 P100) ;
- . l'entreposage au sol est très fréquent, il n'y a pas de moisissures ;
- . les températures d'entreposage sont difficiles à apprécier (faute de thermomètres enregistreurs). Ceux que nous avons vus sont simples (accrochés à l'extérieur) et subissent des fluctuations dues aux entrées-sorties du personnel pendant les heures de travail. Néanmoins, les températures sont observées :
 - . de + 2°C à + 10°C pour la réfrigération ;
 - . de - 6°C) - 20°C pour la congélation (voir tableau 14).

Tableau 16 : Température d'entreposage des denrées
relevées dans les chambres froides

N°	NOM de l'établissement	Chambres froides			
		Nombre	Type	Usage	Température
1	Rest-Bar la Croix du Sud	2	R	NS	+1,5 °C et 5 °C
2	Rest-Bar la Dakaroise	1	R	NS	+ 8°C
3	Restaurant le Sarraut	1	R	NS	+ 4°C
4	Restaurant PIZZERIA	1	R	NS	+ 5°C
5	Rest-Bar La Fourchette	1	R	NS	+ 8°C
6	Restaurant Trastevere	1	R	NS	+5°C et +10°C
7	Rest-Bar le Traverne	3	2 R 1 C	+ S NS	+5°C et +10°C - 20°C
8	Bar-R. Le Fouquet's	1	R	non fonctionnelle	
9	Restaurant Lagon I	2	R	NS	+2°C et +6°C
10	Rest-Bar le R. Point	1	R	NS	-
11	Rest-Bar le Ponty	1	R	NS	+ 3°C
12	Café le Paris	1	R	NS	+ 2°C
13	Rest-Bar le Forum	1	R	NS	-
14	Pâtisserie Lutétia	1	R	NS	+ 15°C
15	Pâtisserie Médina	1	R	NS	-
16	Pâtisserie Gentina	2	C	NS	-
			R	NS	-
17	Pâtisserie le Marquis	1	R	non fonctionnelle	
18	La Palmeraie NDiong.	1	C	NS	- 20°C
19	Pâtisserie la Marquise	1	R	NS	+ 7°C
20	Hôtel Massata SAMB	1	R	NS	+ 10°C
21	Hôtel Méridien NGor	3	R	S	+ 5°C
22	Hôtel Lagon II	1	R	NS	+ 2°C
23	Hôtel Savana	3	2 R 1 C	+ S + S	+ 2°C - 18°C
24	Hôtel de la Paix	1	R	NS	+ 6°C
25	Hôtel l'Océan	2	R	NS	+ 5°C
			C	S	- 10°C
26	Hôtel Pacha	1	R	NS	-
27	Hôtel Afritel	2	R	NS	-
			C	S	- 5°C
28	Hôtel Téranga	3	R	S	+ 2°C
29	Hôtel Indépendance	2	R	+ S	+ 10°C
30	Hôtel Novotel	7	4 R	S	+ 4°C
			3 C	S	- 20°C

NB R veut dire : Réfrigération

C	"	congélation
S	"	spécialisée
NS	"	non spécialisée
<u>±</u> S	"	plus ou moins spécialisée

Commentaire du tableau 14

On remarque seulement 5/30 établissements (soit 16,66 P100 des cas) possèdent un nombre de chambres froides supérieur ou égal à 3 devant permettre un stockage séparé des différents types de denrées.

On note aussi que 22/30 restaurants (soit 73,33 P100) ont des chambres froides non spécialisées. C'est-à-dire que dans ces chambres froides, la viande, le poisson, les oeufs, le beurre, les légumes etc... cohabitent ensemble dans une même enceinte. Cela contribue à une contamination croisée des différents produits entre eux et des fixations d'odeurs (exemple le fromage peut fixer l'odeur du poisson) changeant ainsi les qualités organoleptiques des denrées.

- En prenant la température de + 3°C comme valeur de référence pour la réfrigération et - 18°C pour la congélation nous pouvons déduire ce qui suit :

. 8 sur les 45 chambres froides de réfrigération avaient des températures réglementaires (soit + 3°C) lors de notre passage soit 17,77 P100 des cas ;

. 6 des 9 chambres froides de congélation avaient des températures réglementaires soit 66,66 P100 des cas

- Magasins et caves : $\frac{24}{60}$ (40 P100) des restaurants visités sont dotés de locaux de stockage de denrées non périssables. Les 60 P100 établissements stockent leurs denrées dans d'autres locaux cités précédemment.

Comme les chambres froides, ces magasins sont souvent exigus entraînant un encombrement qui ne facilite pas le nettoyage.

L'entreposage à même le sol, est de règle ($\frac{15}{24}$ cas soit 62,5 P100).

Les palettes, quand elles sont présentes, sont à un niveau peu élevé du sol rendant difficile le nettoyage de ce dernier.

- le sol est souvent non carrelé ;
- la poussière recouvre recouvre souvent l'emballage des denrées.

4.2.2. Locaux de préparation

La boucherie, la poissonnerie et la légumerie sont réunies dans un secteur dit de préparations froides par opposition au secteur préparations chaudes.

La cuisine : sert normalement à la seule cuisson des denrées préparées dans ce but. Tout autre usage (hachage, épluchage, découpage, éviscération...) de ce local, est à éviter. C'est qui est malheureusement le cas le plus fréquent (plus de 80 P100 des cas).

Le sol : est dans la majorité des cas, carrelé même si les carreaux utilisés ne sont pas toujours adaptés en matière de restauration.

Pendant des irrégularités ont été observées :

- sol non carrelé : $\frac{8}{59}$ soit 13,55 P100 des cas ;
- sol non entièrement carrelé ou à carreaux manquants ;
 $\frac{6}{59}$ soit 10,16 P100 des cas ;
- sol sans système d'évacuation des eaux usées (siphon) ou sol avec siphon mais non bouchée par une grille :
 $\frac{20}{59}$ soit 33,82 P100 des cas.

Le mur : là où le sol est carrelé, le mur aussi l'est jusqu'au 2/3 de la hauteur de la cuisine, là où le sol n'est pas carrelé, le mur est néanmoins carrelé surtout au-dessus des lavabos et des plans de travail.

Le plafond : est étanche dans presque toutes les cuisines visitées. Mais les exceptions suivantes ont été constatées :

- peinture écaillée craquelée (cas de l'hôtel Massata SAMB NGor) ;
 - ouverture de plafond en contre-plaqué pour profiter de la lumière naturelle parce que la cuisine est mal aérée et mal éclairée (cas du café le Paris) ;
 - noircissement du plafond par la fumée de cuisine sans hottes, ni aspirateurs de buées (cas du Bar-restaurant l'Impérial). Ces anomalies ont été observées dans 10 des 59 cuisines visitées soit 16,94 P100 des cas ;
 - Du matériel hors d'usage (carton vide, boîte vide...) ou des objets qui n'ont rien à voir avec la cuisine (balais, chaussures...) traînent au sol.
- Les dessous des plans de travail sont utilisés pour stocker des casseroles, petit matériel de cuisine, ou de sac de riz, de pomme de terre.

Plonge de la cuisine ou plonge batterie : seulement $\frac{13}{59}$ cuisines soit 22,03 P100 des cas sont dotées d'un local plonge séparé de la cuisine.

Parmi les 13 plonge-cuisines sont utilisées aussi pour la vaisselle.

La majorité des cuisines que nous avons visitées a la plonge dans l'enceinte de la cuisine, à côté des fourneaux. Le sol et les murs des plonge-batteries, sont dans le même état que ceux de la cuisine.

L'approvisionnement en eau chaude est assurée soit par un chauffe-eau soit par chauffage à la casserole.

4.2.3. Locaux de distribution

Salle à manger : C'est là où les convives prennent le repas. Ces locaux sont de loin les mieux entretenus dans les restaurants modernes de Dakar.

Les sols sont bien carrelés ou marbrés et/ou revêtus de tapis ou moquette. Ils sont nettoyés quotidiennement à eau savonneuse et/ou javellisée pour ceux qui sont carrelés ou marbrés ; par aspirateur pour ceux qui sont tapissés ou moquetés. Les murs sont ornés d'articles d'art (posters, masques...). Le plafond est étanche, et sert de support au luxe matériel d'éclairage et de ventilation. La climatisation est aussi assurée dans ce local.

Nous déplorons seulement 2 cas de salle à manger (Phoenicia et l'Impérial) où le plafond possède des toiles d'araignée. Particulièrement au restaurant-Bar l'Impérial, ce même plafond est quelque peu noirci par la fumée venant de la cuisine par ce que cette dernière n'est pas équipée de système d'évacuation des fumées et de plus elle est située à proximité de la salle à manger.

Plonge-vaisselle

C'est la plonge de la salle à manger. C'est là où est normalement lavé et désinfecté tout le matériel venu de la salle à manger. Elle devrait être distincte de la plonge-batterie. Seulement 8 des 60 établissements visités (73,33 P100) sont dotés de 2 plonges distinctes. Dans 69,40 P100 des cas il y a :

- soit une plonge unique dans un local séparé de la cuisine ;
- soit deux plonges dans l'enceinte de la cuisine ;
- soit une seule plonge dans l'enceinte de la cuisine.

Cela rend difficile le respect des principes généraux de l'hygiène par le personnel (principe de la marche en avant de la séparation des secteurs et du non entrecroisement des courants de circulation). Le sol, les murs sont dans le même état que celui de la plonge-batterie.

L'approvisionnement en eau chaude est aussi assurée de la même manière que précédemment énoncée avec la plonge-cuisine.

4.2.4. Locaux sociaux et sanitaires

4.2.4.1. Locaux sanitaires

Ce sont les W.C et les toilettes des clients et du personnel. D'une façon générale, les WC des clients sont de type Anglais régulièrement bien nettoyés et dotés de papier hygiénique. Les lavabos sont propres et dotés de savons fixés ou liquide et d'essuie-mains à usage unique (système de torchon rotatif ou système électrique de sèche-mains automatique).

Les WC du personnel sont de type turc ; mal entretenus et non dotés de papier hygiénique. Les lavabos du personnel sont souvent inexistantes et quand ils existent, ils sont dépourvus de savon et d'essuie-mains à usage unique.

En somme, les irrégularités suivantes ont été constatées avec les sanitaires des restaurants visités :

- 100 P100 des lavabos des toilettes de tous les établissements sont à commande manuelle ;
- 20 P100 ($\frac{12}{60}$) des restaurants sont dotés de W.C. sans chasse-eau où à chasse-eau non fonctionnelle ;

- 50 P100 de ces W.C. ne disposent pas de papier hygiénique ;
 - 41,66 P100 (soit $\frac{25}{60}$) des restaurants ont des toilettes (lavabos) sans essuie-mains, ni savon ;
 - 33,33 P100 ont des lavabos dotés d'essuie-mains à usage multiple (serviette) ;
 - 8,33 P100 ($\frac{5}{60}$) des restaurants ont des lavabos dotés de savon, mais sans essuie et vice-versa ;
 - seulement 16,66 P100 ($\frac{10}{60}$) des établissements sont dotés de lavabos avec essuie-mains et savon à usage unique ;
 - les dimensions des locaux sanitaires sont souvent petites (0,5 m² à 2,5 m²) ;
 - le sol et les murs ne sont pas toujours carrelés
41,66 P100 ($\frac{25}{60}$) des cas ;
 - dans $\frac{16}{60}$ restaurants (26,66 P100) il y a dégagement d'une odeur dans les W.C.
- L'emplacement des sanitaires :
- Ils sont en général bien séparée des locaux de préparation, parfois très éloignés de ceux-ci. Dans certains hôtels, ils sont situés à l'étage ou au sous-sol quand la cuisine es trouve par exemple au rez-de-chaussée. A l'Hôtel AFRITEL le personnel doit contourner l'Hôtel pour aller faire ses besoins dans une autre concession. Il y a cependant 7/60 restaurants (= 11,66 P100) qui ont leurs locaux sanitaires en étroite liaison avec les locaux de préparation

4.2.4.2. Locaux sociaux

Ce sont les vestiaires. 50 P100 des restaurants visités en possèdent. Les locaux sont souvent

mal carrelés et mal entretenus (présence d'eau stagnante). Nous avons recensé $\frac{13}{30}$ restaurants ayant des vestiaires dans cet état.

Les armoires, quand elles y sont présentes, ne sont pas individualisées. A défaut d'armoires, ce sont des porte-manteaux qui servent à accrocher les vêtements du personnel).

Dans les hôtels, les vestiaires sont la propriété de tout le personnel de tous les départements de l'hôtel (restauration, hébergement, réception... ect). Cependant à l'Hôtel Méridien de NGOR, ces vestiaires sont individualisés.

Signalons que dans les établissements ne possédant pas de locaux-sociaux, ce sont la cuisine, le magasin, voir la plonge qui sont utilisés à ces fins.

4.3. Hygiène des équipements et du petit matériel

4.3.1. Hygiène des équipements

Les plans de travail pour la boucherie et la poissonnerie sont les plus souvent en bois, rarement en matière plastique. Mais ils sont physiquement et hygiéniquement propres. Quelques rares fois on a rencontré de la crasse sur les tables dans certains restaurants (Restaurant-bars le Forum et le Dragon d'Or).

Les légumeries sont en tables d'acier inoxydable (cas surtout des Hôtels) mais aussi en acier oxydable produisant la rouille (Restaurant Croix du Sud).

Les paillages des plonges ne sont toujours carrelées convenablement (carreaux de taille petite, s'enlevant facilement).

Les marmites y sont nettoyées. Mais le manque d'étagères et de palettes en nombre suffisant, fait que ces marmites sont entreposées après le nettoyage, à même le sol en

dessous des plans de travail. Ce qui rend la plonge encombrante (cas de l'Hôtel Savana).

Les hottes et les systèmes d'aspiration des buées, quand ils sont présents, sont généralement bien entretenus.

Au total $\frac{20}{60}$ établissements (soit le tiers) ont des équipements mal entretenus (rouille, crasse, poussière et entreposage de marmites au sol).

4.3.2. Hygiène du petit matériel

Le matériel de table : assiettes, fourchettes, cuillères, couteaux, verres est bien nettoyé et mise en place sur les tables après le nettoyage de celles-ci le matin. Les ustensiles sont ensuite nettoyés une seconde fois quelque minutes avant le service.

4.4. Hygiène des poubelles

Il est à noter la quasi-inexistence de local-poubelle dans les établissements de restauration de Dakar. Seulement 3/60 restaurants en possèdent. Là où il existe, ce local n'est pas entretenu. Par exemple, le restaurant-bar la Croix du Sud a un local-poubelle dont le sol est non carrelé, crasseux, donc non nettoyé. Les récipients-poubelles (en matière plastique) n'y sont pas nettoyés. Ils ne sont pas non plus couverts, de sorte que les ordures traînent au sol.

Dans les locaux de préparation les postes de travail sont pourvus de poubelles (récipients cylindriques en matière plastique) mais ne sont pas toujours nettoyés et bien fermés.

Cependant certains restaurateurs ont inventé un système facilitant l'entretien des poubelles : le matin après avoir lavé la poubelle, on introduit un sac plasti-

tique et imperméable qui recevra les déchets issus des différentes préparations. Le soir, ce sac plastique est retiré à la fin des travaux puis vidé à la grande poubelle de la S.I.A.S. (Société d'Investissement d'Assainissement du Sénégal).

Ces containers poubelles de la SIAS sont de volume de 1 m³ à 6 m³ selon l'importance des ordures que l'établissement peut accumuler. Ils sont placés à l'air libre, à l'extention des locaux. Les grands containers ne sont pas couverts. Ce qui constitue un pôle d'attraction pour les rats, chats et autres nuisibles.

4.5. Hygiène du personnel

4.5.1. Etat sanitaire

La visite sanitaire d'embauche n'est pas systématiquement réalisée. Pour preuve, au restaurant la "Fourchette" et à l'Hôtel l'Océan ouverts respectivement en Décembre 1988 et en Février 1989, aucun employé ne possédait de certificat médical lors de notre passage dans ces lieux.

Au restaurant-Bar "le Ponty" les employés étaient à l'"Essai". Ils n'avaient pas encore reçu de salaire devant leur permettre de payer les frais de la visite médicale (selon les propos tenus par la gérante du restaurant), quant à la visite trimestrielle de contrôle, elle est dans l'ensemble réalisée dans la plupart des établissements de restauration. Seulement 11 sur les 60 restaurants visités n'en étaient pas à jour (soit 18,33 P100 des cas).

Notons cependant que les certificats médicaux sont délivrés après un examen essentiellement clinique, accessoirement radiologique et jamais biologique. Or l'examen

biologique est le seul moyen de dépistage des porteurs de germes ou de parasites responsables de troubles chez le consommateur.

De plus, au niveau des "chawarmas" les propriétaires ou gérants des dits établissements ne trouvent pas la nécessité de se procurer de certificat médical car disent-ils, ils ne manipulent pas les aliments. Ils ne font qu'encaisser l'argent, selon leur terme. Mais nous avons constaté le contraire, surtout quand il s'agit de servir une clientèle assez nombreuse.

Signalons enfin que dans certains Hôtels (Novotel, Téranga, Méridien...) une infirmerie y est installée et s'occupe des soins élémentaires du personnel. Elle gère aussi les contrôles de radiologie et autres examens médicaux réalisés par un Médecin privé ou par un Hôpital public. Plusieurs autres établissements (Hôtel Savana, Hôtel Indépendance, Hôtel de la Paix, restaurant le Fouquet's... etc) disposent d'un médecin traitant qui examine régulièrement le personnel.

4.5.2. Hygiène corporelle

Si l'état sanitaire du personnel est acceptable dans la plupart des restaurants modernes de Dakar, il n'en est pas de même pour l'hygiène corporelle. En effet, comme nous l'avons souligné plus haut, 50 restaurants sur les 60 visités ont des locaux sanitaires sous équipés ou mal entretenus (soit 83,33 P100 des cas). Ce qui peut influencer la propreté corporelle de ceux qui les utilisent. Notamment le personnel, manipulant les aliments qui de plus porte fréquemment des bijoux (bracelets, bagues...) pendant le travail.

Cependant, les gestes interdits (lécher les doigts, cracher, se moucher au dessus des marmites) ont

été rarement observés pendant nos injections. (Seulement un cas de "lécher les doigts" par un cuisinier à Savana, et un autre cas de fumeur dans la cuisine dans un restaurant-bar).

4.5.3. Hygiène vestimentaire

Les tenues de travail sont incomplètes. La tenue du personnel de salle est généralement composée d'une chemise blanche avec un noeud papillon, ou d'une veste (marron ou rouge bordeaux) ; d'un pantalon bleu ou noir et des souliers comme chaussures. Celle du personnel de cuisine et de plonge comprend une blouse blanche ou bleue et/ou un tablier blanc ou bleue, très rarement une coiffe. Il n'y a pas de gants, les chaussures sont en matière plastique. Cependant, la tenue des cuisiniers est souvent moins propre par rapport à celle des serveurs (cas surtout des restaurants-bars). Cela est dû certainement au caractère salissant de la cuisine mais aussi à un défaut d'entretien vestimentaire, comme c'est le cas dans 17 établissements (soit 28,33 P100 des cas) où une lingerie y est installée avec son personnel à part (surtout féminin).

Signalons néanmoins que dans 16 des 60 restaurants inspectés, le port de tenue de travail n'est pas systématique selon nos constatations.

4.6. Entretien

Le nettoyage des locaux est en principe réalisé quotidiennement tôt le matin. Mais il concerne seulement, dans la plupart des restaurants, les locaux de préparation et la salle à manger.

Les locaux sociaux et sanitaires du personnel sont laissés pour compte stagnation d'eau, voir présence de moisissures sur les support des lavabos (Hôtel Savana).

La poussière recouvre souvent l'emballage des denrées conservées dans les magasins. Ces magasins s'ils ne sont pas très encombrés, l'entreposage à même le sol sur les palettes non surélevées font que leur nettoyage devient peu efficace.

Le nettoyage se fait à l'eau savonneuse ajoutée ou non au javel.

La désinfection et la désinsectisation s'effectue au rythme d'une fois par semaine pour les uns, une fois par mois ou une fois tous les 6 mois pour les autres. Elles sont réalisées soit par :

- un service spécial entretien de l'établissement restauration ;
- une maison externe (exemple : Sénégal-Insect)...

- CONCLUSION DE LA 2ème PARTIE -

D'une façon générale, après une série d'enquêtes et d'inspection sur le terrain, nous pouvons faire les observations suivantes sur la restauration commerciale moderne de Dakar :

- erreurs de conception de locaux (nombre insuffisant, exigüité, emplacement non réglementaire... etc).; Ces erreurs compromettent beaucoup l'application des principes d'hygiène ;
- absence de lavabos à commande non manuelle dans les établissements visités ;
- insuffisance du nombre des W.C. par rapport à celui des utilisateurs (surtout dans les ERR ou il y a souvent 1 W.C. pour les clients et le personnel ;
- approvisionnement en denrées, sans cahier des charges ;
- stockage quelque fois désordonné de ces denrées dans les chambres froides et les magasins (voisinage entre produits différents, entreposage au sol...) ;
- personnel en majorité formé dans le tas, et dont la tenue de travail est souvent incomplète, voir absente dans certains établissements. Cependant l'état sanitaire de ce personnel est acceptable, bien que le suivi médical ne soit pas systématique dans tous les établissements ;
- enfin, entretien impeccable des locaux et matériel réservés aux clients (convives) et négligé, voir absent à ceux réservés au personnel.

De ce fait, le contrôle des conditions d'hygiène dans les restaurants modernes de Dakar, devra être rigoureusement exécuté. Nous traiterons ce sujet dans la 3ème partie de notre travail.

- TROISIEME PARTIE -

CONTROLE DES CONDITIONS HYGIENIQUES DES RESTAURANTS

MODERNES DANS LA REGION DE

DAKAR

- :-

Le respect des règles d'hygiène dans les restaurants suppose nécessairement un contrôle de ces établissements réalisé par des professionnels de l'hygiène alimentaire (Vétérinaires, Médecins, Pharmaciens et autres Hygiénistes).

Ces derniers peuvent effectuer leurs inspections :

- soit dans le cadre d'un autocontrôle demandé par l'établissement (1) ;
- soit dans le cadre de contrôle officiel.

CHAPITRE I : AUTOCONTROLE

C'est un contrôle interne à l'établissement restaurateur, qui diffère du contrôle officiel (externe) par son caractère non répressif. Il doit cependant être rigoureusement exécuté. Il est réalisé soit par des vacataires, soit par un service permanent, appartenant à l'établissement.

A Dakar, ce contrôle existe, mais sous une autre forme.

En effet, dans les hôtels, comme dans les restaurants-bars, l'autocontrôle est réalisé par les cadres de chaque établissement (Directeur de restauration, ou son adjoint, maître d'hôtel, chef de cuisine) ou par les propriétaires ou gérants du restaurant.

S'il est vrai que la plupart de ces responsables d'hôtels ou de restaurants, ont suivi une formation hôtelière, il n'en demeure pas moins qu'ils manquent de qualification et de temps pour mener à bien ce travail non négligeable.

De plus le contrôle microbiologique des aliments n'est pas réalisé en temps normal. Mais il est réalisé par les services officiels de contrôle des établissements de restauration, en cas d'infraction.

L'existence de Médecin traitant et/ou d'infirmier contrôlant l'état sanitaire du personnel, dans plusieurs établissements constitue un atout remarquable.

CHAPITRE 2 : CONTROLE OFFICIEL

C'est un contrôle externe des conditions d'hygiène dans les restaurants de Dakar.

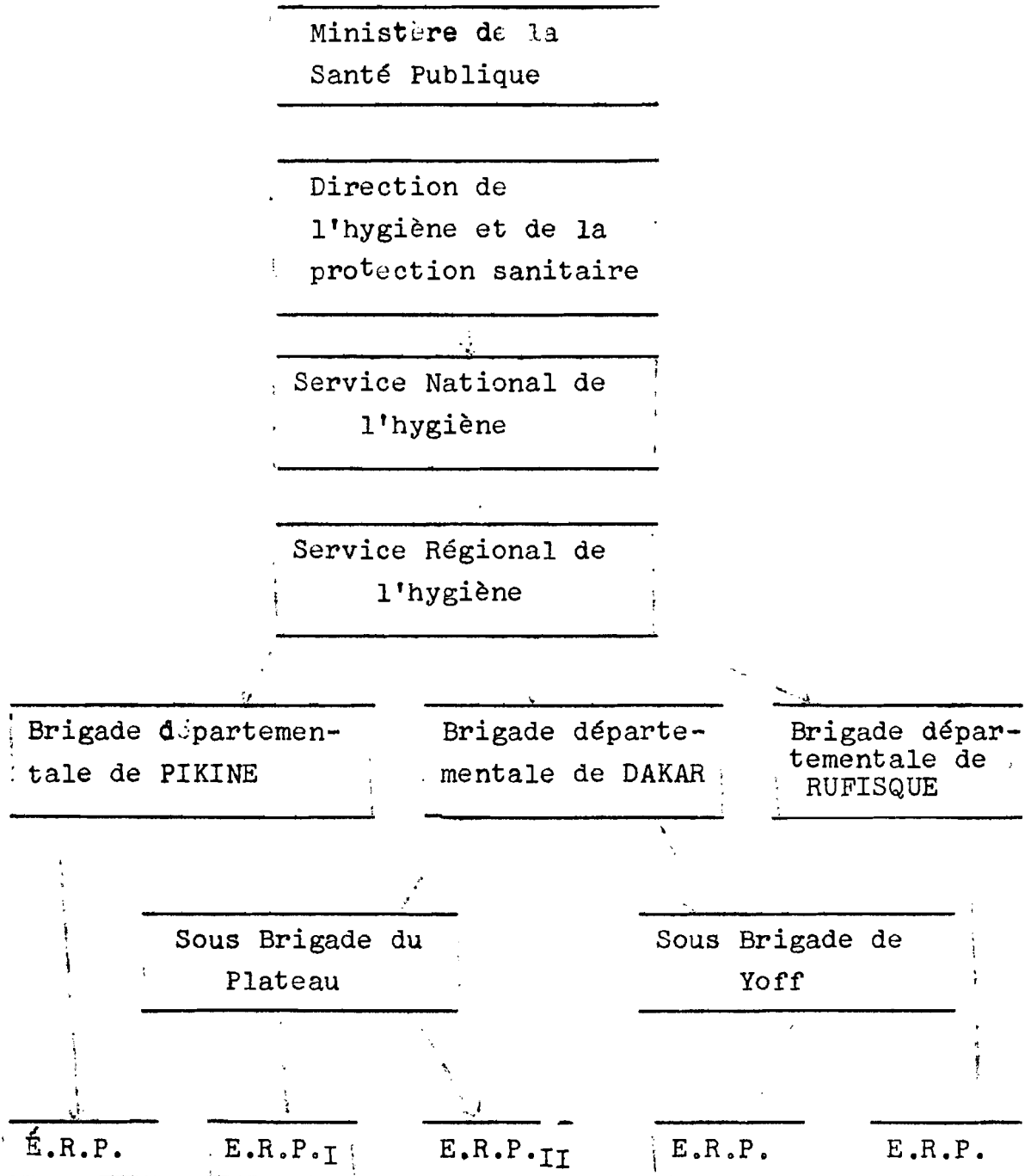
Il est réalisé par plusieurs organismes officiels parmi lesquels figure le service régional de l'hygiène de Dakar dépendant du Ministère de la santé publique.

C'est au cours du stage de plus de 3 mois que nous avons effectué dans ce service, que nous avons pu réaliser ce travail.

Nous allons le présenter à travers :

- l'organigramme des structures intervenant dans le secteur de la restauration ;
- les moyens financiers ;
- l'action de ses hommes sur le terrain ;
et enfin la collaboration du service régional d'hygiène avec d'autres organismes étatiques intervenant aussi dans le circuit de l'alimentation en général dans le but de protéger le consommateur

1. ORGANIGRAMME



Le terme ERP désigne une équipe mobile chargée de l'inspection de tous les Etablissements Recevant du Public (ERP) dans un espace limité.

Ainsi dans la sous-brigade du Plateau compte tenu de la concentration de l'activité économique dans cette région, il a été institué deux équipes mobiles ERP_I, et ERP_{II} pour contrôler les conditions hygiéniques dans les établissements concernés.

2. MOYENS HUMAINS

Le service Régional de l'Hygiène est un service étatique para-militaire dirigé par un Médecin Commandant.

Chaque brigade départementale est dirigée par un Technicien Supérieur du Génie Sanitaire.

Les deux sous-brigades de Dakar sont aussi dirigées par des Techniciens Supérieurs du Génie Sanitaire dont celui du Plateau est en même temps chef de Brigade départementale de Dakar.

Ils sont secondés par des sous-officiers d'hygiène.

Les équipes mobiles "ERP" sont conduites :

- soit par un sous-officier d'hygiène ;
- soit par un technicien du Génie Sanitaire.

Ces derniers sont aidés par deux agents d'hygiène par équipe.

Au total, pour la Région de Dakar, cinq (5) équipes mobiles de 3 agents (soit 15 agents pour toute la région) doivent inspecter les Hôtels, les restaurants, les chawarmas, les dibiteries, les pâtisseries, les boulangeries, les bars, les night-clubs, les gargottes, les "tangana", les cafés et les salons de thé, les boucheries, les boutiques... etc.

3. ACTION SUR LE TERRAIN

Elle est régie par des textes législatifs, notamment :

- la loi n° 83-71 du 5 Juillet 1983 portant code de l'Hygiène (72) ;
- le décret n° 68-508 du 7 Mai 1968 fixant les conditions de recherche et de constatations des infractions à la loi n° 66-48 du 27 Mai 1966 relative au contrôle des produits alimentaires et à la répression des fraudes (70).

Ce texte stipule que :

1. Les visites des établissements sont effectués par des agents d'hygiène assermentés (articles L 60 et L 61 du chapitre 1 du titre II du code de l'hygiène (72).
 2. Les visites ne peuvent avoir lieu qu'entre 5H du matin et 21H (article L 64 du chapitre 2 du titre II du code de l'hygiène).
 3. Ces visites reposent sur le contrôle du respect des règles d'hygiène et concernent les denrées alimentaires et les lieux où elles sont préparées, transportées, stockées ou vendues.
" Ces règles concernent aussi le personnel manipulant ces denrées (chapitre 7 du titre I du code de l'hygiène).
- Le chapitre 9 du titre I du même code de l'hygiène spécifie les règles d'hygiène des restaurants et locaux assimilés en ces termes :

Article L 54 : - les dispositions suivantes s'appliquent aux salles à manger, cuisines des restaurants, buffets et brasseries servant des repas, ainsi qu'aux établissements de restauration collective et aux débits de boissons :

- 1/ Les murs, parois et sols doivent être maintenus en bon état de propreté. Leur revêtement doit être lavable ou facile à nettoyer.
- 2/ Le carrelage du sol et son entourage doivent être opérés après chaque service. Le balayage à sec est interdit.
- 3/ Les locaux doivent être bien aérés et ventilés. Les arrivées d'eau non potable y sont interdites.
- 4/ Les tables doivent être recouvertes d'un matériel lavable et doivent être nettoyées après le départ de chaque client.
- 5/ Des cabinets d'aisance en nombre suffisant, sont mis à la disposition de la clientèle. Ils ne doivent jamais communiquer directement avec la salle où sont servis les repas, ni avec les autres locaux renfermant les denrées alimentaires. Des lavabos, équipés pour le savonnage et le nettoyage des mains y sont annexés.
- 6/ Les carafes d'eau doivent être vidées et entretenues en parfait état de propreté, dans l'intervalle des repas, lavées entre chaque service.
- 7/ La vaisselle, y compris la carafe doit être lavée à l'eau chaude additionnée d'un produit autorisé, rincée à l'eau potable courante et séchée à l'abri de toutes contaminations.

Article L 55 : - L'utilisation d'eau non potable est interdite.

Article L 56 : - Les mets servis doivent être protégés contre toute pollution. Le personnel employé doit servir dans les conditions de propreté et de salubrité requises par la réglementation en vigueur.

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDICINA
1950

Quant à l'hygiène du personnel chargé de la manipulation des denrées alimentaires, l'article L 49 stipule : "La manipulation des denrées alimentaires est interdite aux personnes susceptibles de les contaminer, notamment celles qui sont atteintes d'infections cutanées, respiratoires ou intestinales

Tout sujet atteint d'une telle affection constatée par un examen clinique ou bactériologique doit être écartée jusqu'à guérison complète, confirmée par attestation médicale".

Les infractions en matière d'hygiène sont constatées par procès-verbaux établis par les agents d'hygiène.

Les infractions verbalisées sont punies, suivant les articles concernés :

- . d'amende d'un minimum de 1 800 Francs à un maximum de 2 000 000 francs ;
- . et d'emprisonnement de quelques jours (5-8j) à quelques mois (2 mois) voire même quelques années (2 ans) (voir titre III du code de l'hygiène).

4. COLLABORATION AVEC D'AUTRES STRUCTURES STRUCTURES OFFICIELLES

Dans le cadre de son action répressive, suite à la recherche et à la constatation des fraudes sur les produits alimentaires, le service Régional de l'Hygiène est amené à collaborer avec les structures officielles suivantes :

- le Service Régional de l'Elevage ;
- la Direction de l'Océanographie et de la pêche maritimes. Ce sont deux structures du Ministère des Ressources Animales ;

- la Direction du contrôle économique, appartenant au Ministère du commerce ;
- enfin la Société d'Investissement d'Assainissement du Sénégal (SIAS).

- Ainsi, si au cours des inspections des E.R.P. (notamment les restaurants, chawarmas, dibiteries ... etc) des produits carnés commercialisés dans ces lieux (essentiellement viande de mouton, viande de boeuf, du porc) sont reconnus frauduleux par les agents d'hygiène (absence d'estampillage de salubrité), ces derniers procèdent à la saisie verbalisée de ces produits.

Le Service Régional de l'Hygiène, transfère ces produits frauduleux au Service Régional de l'Elevage qui en fait une inspection sanitaire systématique. A la suite de ça, le produit reconnu salubre est envoyé aux oeuvres de bienveillance.

- Si au cours des visites, des produits alimentaires sont reconnus toxiques ou corrompus (viande en putréfaction, conserves périmées...), la saisie est prononcée et un procès-verbal est établi. Les aliments sont ensuite transférés à la SIAS qui se charge de la destruction en présence des agents verbaliseurs.

- Quand l'aliment est suspect (mauvaises conditions de stockage par exemple), des prélèvements d'échantillons sont effectués par les agents d'hygiène ; la vente des lots du produit est interdit provisoirement. Les échantillons accompagnés de commémoratifs sont expédiés à la Direction du contrôle économique. Le contrôle économique par analyse de laboratoire, détermine la qualité commerciale et bactériologique du produit consigné et renvoie les résultats au service régional de l'hygiène, confirmant

ou infirmant la suspicion. Le Service Régional de l'Hygiène prend alors une décision appropriée sur le devenir du reste du produit consigné.

- CONCLUSION DE LA 3ème PARTIE -

Du fait de l'absence d'un autocontrôle vraiment crédible au niveau des restaurants modernes de Dakar, il en revenait aux organismes officiels de contrôle de renforcer leurs actions sur ces lieux.

Malheureusement pour ce qui concerne le Service Régional d'Hygiène, le manque de moyens (financiers, matériels et humains) limite un peu l'efficacité de ses actions.

De plus les textes législatifs et réglementaires actuels, servant de base d'action, manquent beaucoup de spécificité pour la restauration collective.

Nous essayerons dans la dernière partie de notre travail, de faire des propositions d'améliorations et de dégager des perspectives d'avenir.

- QUATRIEME PARTIE -

PROPOSITIONS D'AMELIORATION ET PERSPEC-
TIVES D'AVENIR

75

CHAPITRE 1 : PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Les résultats de nos enquêtes sur les conditions d'hygiène des établissements modernes de restauration (voir 2ème partie) ne sont pas, certes, alarmantes. Mais de nombreuses insuffisances ont été constatées à plusieurs niveaux de la progression des aliments consommés dans ces lieux.

Il convient de faire des propositions d'amélioration pour corriger ces insuffisances au niveau des denrées, des locaux, des équipements, du personnel et du fonctionnement.

1. HYGIENE DES DENREES

1.1. Approvisionnement et livraison

- Pour les établissements qui s'approvisionnent par des fournisseurs agréés, l'instauration d'un cahier de charges est nécessaire. Ce cahier concerne toutes les denrées et doit définir les critères exigés par l'établissement, relatif aux points suivants (1) (2) :

- . transport par camions, frigorifiques ou isothermes pour toutes les denrées périssables maintenues sous le régime du froid ;
- . viande bovine à livrer en quartiers et non en demi-carcasses, elle doit être dans tous les cas suspendue à des crochets assez hauts, permettant d'éviter le contact entre la viande et le plancher du véhicule de transport ; lors du déchargement manuel, les manoeuvres doivent porter des tenues propres et si possible des cagoules isolant les cheveux ;

- . abats frais à livrer à une date la plus rapprochée possible de la consommation, bien parés et contenus dans des bacs en matière plastique et sous régime du froid ;
- . volailles fraîches (poulets du pays) à livrer après plumaison complète, éviscération et parage (cou, tête et extrémité des pattes coupées) ;
- . poissons frais à livrer éviscérés et si possible étêtés et sous glace pilée ;
- . oeufs conditionnés en plateaux alvéoles, propres et non lavés ;
- . lait et produits laitiers à livrer avec conditionnement et/ou emballage intacts et bien étiquetés ;
- . toutes les denrées congelées doivent l'être encore à la réception ;
- . inscription de la date de péremption des produits conditionnés et/ou emballés, ne doit pas prêter à confusion (rature, double dates de péremption...).

Pour les restaurants de faible capacité prodédant pour leur approvisionnement, par achat journalier des denrées, les mesures suivantes sont nécessaires :

Achat

- Eviter tout achat de denrée (surtout périssable) dans des lieux à environnement mal sain (insalubrité des lieux, pullulation de mouches et autres nuisibles, proximité de fosse septique...) ;
- viandes et poulets à acheter dans des boucheries ou magasins de vente, disposant des moyens de stockage sous chaîne de froid (chambre froide, présentatoire transparent réfrigéré...) ;

- poissons à acheter dans des magasins de vente ou chez des mareyeurs respectant les conditions de stockage sous glace pilée ;
- les bouchers et mareyeurs devront porter des blouses blanches propres, au moment de la vente ;
- vérifier la conformité des étiquettes et les dates de péremption des produits conditionnés ou emballés (conserves, lait en poudre, lait UHT... etc)

Transport

- Viandes et poulets doivent être bien emballés dans des sachets en matière plastique et placés dans des glacières contenant des carboglaces congelées et non dans des cartons ;
- poisson à transporter dans des caissettes contenant de la glace pilée ;
- éviter les longs trajets à pied.

1.2. Stockage

1.2.1. Chambres froides

- Pour les établissements dotés de plusieurs chambres froides, les individualiser au mieux.
- Pour ceux n'ayant qu'une seule ou deux chambres froides, stocker les différentes denrées par rayonnage et éviter le voisinage entre denrées dégageant des odeurs et denrées non odorantes.
- Dans tous les cas, éviter la présence dans les chambres de matériel inutile ou de produits non alimentaires (fleurs, caisses ou carton vides...) ;

- * éviter l'entreposage au sol (par utilisation des palettes et des étagères à caillebotis) ;
 - * contrôler la température des chambres froides à l'aide d'un thermomètre enregistreur (permettant à tout moment de vérifier les différentes températures enregistrées au cours de la journée).
- Ainsi - les denrées congelées doivent être entreposées à au moins - 10°C ;
- les viandes et beurre réfrigérées entre 0 et + 3°C ;
 - produits de la pêche réfrigérés entre 0 et 2°C ;
 - produits laitiers, oeufs et semi-conserves réfrigérés entre + 4°C et + 6°C ;
 - fruits et légumes réfrigérés entre + 8 et + 10°C.
- * Procéder à la décongélation lente des denrées congelées dans les chambres froides de réfrigération ;
 - * entretenir les chambres froides à tour de rôle en procédant au nettoyage et à la désinfection du sol, des murs et des plafonds, après avoir enlevé les étagères ;
 - * ne pas utiliser la chambre froide comme un local de préparation.

1.2.2. Magasins

Les mesures suivantes sont à préconiser :

- disposer de palettes surélevées et en nombre suffisant ;
- entreposer les produits par secteurs et les visualiser par des étiquettes ;
- organiser une meilleure rotation des stocks dans le sens de l'utilisation prioritaire des denrées les plus anciennes ;

- éviter la présence d'humidité et d'eau stagnante dans les magasins ;
- éviter la présence de poussière et d'insectes par un nettoyage régulier du sol, murs, étagères et du plafond.

1.3. Hygiène de la préparation

- Pour les restaurants dotés de boucherie, poissonnerie, et légumerie, la mesure suivante doit être prise : respecter leur usage spécialisé.

En d'autres termes le désossage, le découpage et le parage de la viande, doivent être effectués séparés du lieu d'habillage du poisson, ainsi que du lieu où sont préparés les légumes, (lavage et désinfection, épluchage, confection de hors-d'oeuvre). Les déchets issus de ces préparations ne doivent pas traîner sur les plans de travail ou sur le sol. Mais immédiatement versés dans la poubelle. Cette poubelle devra ensuite être fermée.

- Ceci est surtout valable pour les établissements qui n'ont que la cuisine comme local de préparation. Ils devront en outre utiliser une table pour chaque type de denrée. Ils éviteront ainsi les contaminations croisées des denrées, avant la cuisson.

- Les plats préparés à l'avance (entremets, pâtisseries) de même que les éléments de la mise en place ne doivent pas séjourner pendant longtemps à la température ambiante. Cela concerne surtout les chawarmas et les restaurants qui n'ont pas les infrastructures de conservation adéquates de plats préparés à l'avance.

2. HYGIENE DES LOCAUX

2.1. Locaux de stockage

Les mesures suivantes permettront d'améliorer les conditions de stockage des denrées dans les magasins et les chambres froides :

- carrelage du sol et installation de système d'évacuation des eaux de lavage ;
- les murs des chambres froides devront être revêtus de carreaux blancs lisses et lavables, jusqu'à hauteur du plafond ;
- un entreposage ordonné dans ces locaux de stockage, évitera l'encombrement de ceux-ci, constaté dans la plupart des établissements disposant de ces locaux.

2.2. Hygiène des locaux de préparation

La cuisine est utilisée dans près de 80 P100 des restaurants visités comme boucherie, poissonnerie et légumerie en plus de sa fonction de lieu de cuisson. A cet effet des améliorations doivent être faites dans ces établissements pour éviter de surcharger la cuisine et de favoriser ainsi des contaminations croisées des denrées avant la cuisson et de celle des repas après la cuisson. Elle ne doit plus être utilisée aussi comme magasin, vestiaires ou plonge.

- Le sol de la cuisine devra être systématiquement carrelé dans tout établissement de restauration collective. Les carreaux de grande dimension sont les mieux adaptés ;

- Le mur sera revêtu de carreaux lisses, blancs et lavables ;

- l'éclairage naturel doit être assurée dans le local par création de fenêtres vitrées sur le mur et non au niveau du plafond ;
- les hottes et aspirateurs de buées et fumées sont à installer dans toutes cuisines des établissements qui n'en possèdent pas ;
- la cuisine devra être débarrassée de tout matériel hors d'usage ou qui n'a rien à voir avec la cuisson des aliments et qui traînent au sol ;
- le sol sera aussi doté de système d'évacuation des eaux usées conforme (bouche grillagée) ;
- des armoires "garde-manger" pour le petit matériel des crochets et étagères en caillebotis, installés dans la plonge-cuisine permettront d'éviter le stockage du matériel de cuisine sous les plans de travail.

2.3. Salle à manger

Dans tous les établissements, la salle à manger est bien entretenue, sauf dans les établissements à restauration rapide où quelquefois la cuisine est installée dans la salle à manger et délimitée simplement par le comptoir. Les clients peuvent ainsi être gênés par les fumées.

Dans les autres établissements (restaurants gastronomiques en particulier, les 2 seules mesures qu'il faut prendre pour rendre encore plus agréable et plus sécurisante la prise de repas dans ces lieux sont :

- installer des porte-manteaux pour mettre à l'aise, les clients qui désirent se séparer de leur costume ou manteau, pendant la prise du repas ;
- l'accès de la salle doit être formellement interdit à

tout vendeur de marchandises (les "bana-banas") qui selon certains restaurateurs, agressent les clients. Une plonge-vaisselle (distincte de la plonge-cuisine) devra être annexée à la salle à manger. Elle sera située au bout de la chaîne de distribution. Ceci permet d'éviter le transit des repas par la plonge, avant d'atteindre la table du consommateur. Ce travail non hygiénique est constaté dans la plupart des restaurants (gastronomiques) où la plonge est placée à cheval entre la cuisine et la salle à manger (exception faite des Hôtels Téranga, Novotel, Méridien).

2.4. Locaux sociaux et sanitaires

Ils constituent l'un des points noirs lors de nos enquêtes. En conséquence des mesures doivent être prises pour y remédier :

- carrelage systématique et adapté du sol et des murs (surtout des sanitaires) dans les établissements où il ne l'est pas ;
- les W.C. doivent être dotés de chasse-d'eau fonctionnels et de papier hygiénique en permanence. Ils devront être nettoyés tous les jours, en même temps désinfectés. Une substance désodorisante pourra y être employée ;
- les lavabos des toilettes (qui sont actuellement dans tous les restaurants à commande manuelle) devront être remplacés par de lavabos à commande à pied ou à genou. Ils seront en plus dotés de savon à usage unique (savon en poudre ou en liquide) et des essuie-mains à usage unique (sèche-mains électrique de préférence).

Toutes ces mesures ne devront pas faire de différence entre clients et personnel. D'ailleurs les sanitaires

du personnel devraient attirer l'attention des restaurateurs.

Cela est aussi valable pour les vestiaires qui devraient être installés dans les 50 P100 des établissements qui n'en sont pas dotés actuellement.

Ceci empêchera que les employés laisse traîner leurs vêtements et chaussures dans la cuisine.

Dans tous les établissements, les vestiaires devront être pourvus d'armoires individuelles ;

- l'eau stagnante ne doit plus être observée dans ces locaux. Il faudra alors installer des siphons au niveau du sol, et le nettoyer régulièrement.

D'une manière générale, il est sans contester admis, la forte corrélation qui existe entre l'hygiène des locaux sociaux et sanitaires et celle du personnel manipulant les aliments. Par conséquent des efforts doivent être consentis à ce niveau pour que la corrélation soit positive.

3. HYGIENE DES EQUIPEMENTS

Pour les équipements, les améliorations suivantes sont nécessaires :

- les tables en bois des boucheries, poissonneries et légumeries doivent être remplacées par des tables en billot de matière plastique ;
- des tables en acier inoxydable seront de préférence utilisées pour les besoins de la légumerie à la place du fer ordinaire qui s'oxyde pour donner la rouille ;
- la crasse et la poussière observées sur les équipements de certains établissements, peuvent être évitées par un nettoyage et un dégraissage régulier de ces équipements ;
- l'entreposage des marmites au sol sera évité en dotant les plonges d'étagères et de crochets en nombre suffisant.

4. HYGIENE DES POUBELLES

4.1. Poubelles externes

Le mieux est d'avoir un local à sol et murs carrelés, où toutes les poubelles des locaux de travail sont déversées après chaque séance de travail. Mais compte tenu du nombre très réduit des locaux existants dans certains établissements de restauration (chawarmas, pâtisserie...), le principe de dépôt de poubelles externes par la SIAS peut être accepté à condition que celles-ci soient constamment fermées et régulièrement vidées. Ce qui n'est pas toujours le cas, notamment pour les grandes poubelles (de l'ordre de 6 m³) qui n'ont pas de couvercles. Des améliorations doivent être faites à ce niveau précis.

4.2. Poubelles internes

Ce sont les poubelles installées au niveau des postes de travail. Les mesures à prendre sont les suivantes :

- leur nombre doit être suffisant (au moins une poubelle par poste de travail) ;
- les poubelles en matière plastique, facilement lavables et résistantes au choc conviennent le mieux ;
- ne jamais utiliser des cartons comme poubelles ;
- des poubelles doivent être propres avant le début des préparations ;
- pendant les préparations (découpage de viande, habillage de poisson, épluchage de légumes, etc), ne pas laisser les déchets sur les plans de travail, mais les mettre directement dans la poubelle et refermer ensuite cette poubelle. Après le travail toutes les poubelles de tous les postes de travail seront vidées à la grande poubelle SIAS et immédiatement lavées.

5. HYGIENE DU PERSONNEL

5.1. Etat sanitaire

Les certificats médicaux qui sont délivrés aux personnes manipulant les denrées alimentaires font état de "Maladies contagieuses cliniquement et radiologiquement décelables". Ce qui nous fait dire que seules la clinique (le plus souvent) et quelquefois la radiologie sont utilisées comme moyen de diagnostic, pour déclarer une personne apte à manipuler les aliments, cette personne peut être pourtant porteur de salmonelles de Shigelles, de coliformes, de formes végétatives et de kystes d'amibes ainsi que de teniasis et d'helminthiases diverses qui sont non cliniquement et radiologiquement décelables. Par conséquent nous estimons que des améliorations doivent être apportées dans ce sens.

Ainsi la visite médicale d'embauche doit être réalisée au moment du recrutement du personnel dans tout établissement de restauration. Cette visite comportera :

- un examen clinique général pour détecter les personnes malades d'affections suppurées, d'affections oto-rhino-pharyngiennes et d'affections respiratoires ou digestives ;
- un examen radiologique pour détecter les malades d'affections respiratoires ;
- un examen de dépistage de porteurs de salmonelles, de Shigelles, coliformes... (examen bactériologique par copoculture) et un examen de dépistage de porteurs de parasites (examen de selles pour la recherche de kystes, oeufs et parasites : K.O.P.).

Une fois le personnel recruté, ces examens seront renouvelés au rythme de tous les 6 mois pour l'examen clinique et radiologique et une fois par an pour l'examen

De plus les exploitants de restaurants (propriétaires ou gestionnaires) qui manipulent les denrées alimentaires (cas de beaucoup de chawarmas de Dakar) devront aussi subir les mêmes examens que leur personnel employé.

5.2. Hygiène corporelle

Ce port de bagues et de bijoux (observé avec le personnel féminin) doit être interdit. Car ces derniers servent de lieux de refuge aux microbes.

5.3. Hygiène vestimentaire

Des efforts sont à consentir à ce niveau pour mettre à la disposition de tous les employés de restaurants une tenue complète composée de :

- une blouse blanche ;
- un tablier blanc ;
- une coiffe blanche ;
- un masque bucco-nasal ;
- des chaussures anti-dérapantes ;
- des gants de protection pour le personnel de boucherie et de poissonnerie.

Cette tenue doit être portée obligatoirement pendant le travail.

Elle sera aussi lavée régulièrement qu'il y ait une lingerie ou non dans l'établissement.

6. ENTRETIEN

L'entretien des locaux passe par un nettoyage

régulier de tous les locaux (cuisine, réfectoire et y compris le magasin, les W.C, les vestiaires) à un rythme d'une fois par jour après la fin du travail.

L'entretien des locaux passe aussi par une désinfection et une désinsectisation régulière à moins une fois par semaine (au lieu de une fois par mois ou tous les 6 mois ou encore une fois par an).

CHAPITRE 2 : PERSPECTIVES D'AVENIR

Les insuffisances en matière d'hygiène alimentaire, constatées au niveau des établissements de restauration collective commerciale moderne de Dakar sont dues, entre autres :

- d'une part aux insuffisances conceptionnelles et de construction de ces restaurants ;
- d'autre part aux insuffisances de contrôle liées au manque de précision de la législation.

Il est donc opportun d'y remédier. Une étude scientifique sur la Bactériologie des aliments préparés et servis dans ces établissements s'avère nécessaire.

1. PRINCIPES DE CONSTRUCTION

- Vu le nombre réduit de locaux de certains établissements, entraînant l'utilisation des locaux existant à plusieurs fins souvent hygiéniquement opposés.

- Vu aussi l'emplacement non conforme des locaux de beaucoup de restaurant (W.C avec ouverture directe sur les locaux de préparation ou de distribution) ;

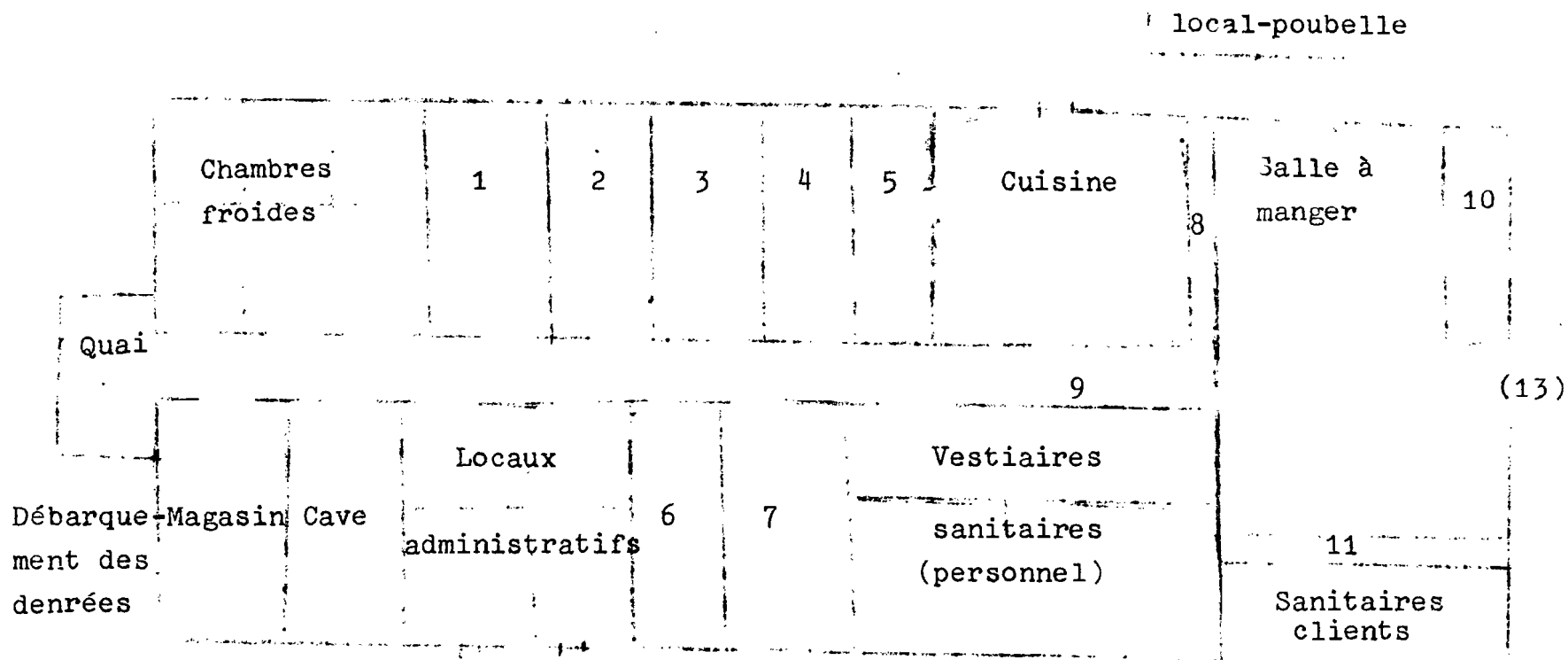
il est difficile de faire respecter les principes même élémentaires de l'hygiène alimentaire qui sont :

- la marche en avant ;
- le non entrecroisement des courants de circulation ;
- la séparation des secteurs sains et secteurs souillés
Cela est essentiellement /défaut de conception hygiénique lors de la construction des restaurants.

C'est pourquoi, nous souhaitons qu'à l'avenir des vétérinaires-inspecteurs, ainsi que d'autres professionnels de l'hygiène alimentaire, soient associés aux discussions sur les projets de construction d'établissements de restauration collective moderne, à côté des architectes, gestionnaires de restaurants... etc.

Ainsi les restaurants qui ouvriront leurs portes, seront dotés de locaux (et d'équipements) nécessaires et conformes aux règles d'hygiène alimentaire. De même, ces établissements jouiront de fonctionnement hygiénique facile.

Figure 1 : Plan de masse type d'un restaurant respectant
les principes de construction



- | | |
|---------------------|---|
| 1 - Boucherie | 7 - lingerie |
| 2 - poissonnerie | 8 - couloir antichambre cuisine - salle à manger |
| 3 - légumerie | 9 - couloir central |
| 4 - pâtisserie | 10 - plonge-vaisselle ou plonge réfectoire |
| 5 - plonge-batterie | 11 - couloir anti-chambre salle à manger - sanitaires clients |
| | 12 - local poubelle. |
| | 13 - entrée clients |

2. TEXTES LEGISLATIFS PRECIS

Les textes actuels sur l'hygiène alimentaire font état de l'hygiène générale des aliments, sans référence précise à la restauration collective qu'elle soit sociale ou commerciale.

Le code de l'hygiène qui fait mention des restaurants dans son chapitre 9, manque de précision. Il fait surtout allusion aux règles d'hygiène des locaux en général et le matériel en contact avec la denrée (un repas).

Le chapitre 7 du même code de l'hygiène fait état de l'hygiène générale des denrées alimentaires, mais également sans précision.

Ainsi l'article L 46, parlant du transport des denrées alimentaires, stipule : "les moyens de transport utilisés pour les denrées alimentaires ne doivent pas constituer du fait de leur aménagement de leur état d'entretien ou de leur chargement, un risque de contamination ou d'altération ou de souillure pour ces denrées".

Nous pensons que le texte est vague, et souhaitons que pour le transport des aliments, il soit précisé les conditions que doivent remplir les véhicules pour l'obtention d'un agrément de transport de denrées alimentaires (périssables surtout).

Toujours dans le même chapitre 7 du code de l'hygiène, il est fait allusion de l'hygiène du personnel () notamment sur l'usage des toilettes, l'article 49 stipule : "le personnel doit utiliser les installations sanitaires mises à sa disposition : vestiaires en nombre suffisant, cabinets d'aisance sans communication directe avec les locaux et annexes.

- Des lavabos, du savon et des essuie-mains sont placés à côté des cabinets d'aisance et à proximité des lieux de travail".

Là, la commande du lavabo (à pied ou au genou mais non manuelle) est l'usage (unique) du savon et des essuie-mains, ne sont pas précisés.

Nous souhaitons que ces textes soient complétés dans un proche avenir, par des décrets ou arrêtés apportant des précisions détaillées sur l'hygiène de la restauration collective sociale et commerciale (voir chapitre 1er de la 1ère partie de notre travail) notamment :

- l'hygiène des infrastructures (locaux, équipement et matériel) des restaurants ;
- l'hygiène du personnel de restauration ;
- l'hygiène de la denrée :
 - . approvisionnement hygiénique des denrées (conformité des véhicules de transport) ;
 - . stockage hygiénique : utilisation de chambres froides pour les denrées périssables ;
 - . préparation et distribution hygiéniques des repas.

3. ETUDE BACTERIOLOGIQUE

Notre travail, ainsi présenté, a essayé de révéler sur le plan macroscopique, l'état actuel des conditions de l'hygiène dans les établissements de restauration commerciale moderne de Dakar.

Une étude microscopique des mêmes conditions compléterait nos résultats. Elle reposerait essentiellement sur des analyses bactériologiques des aliments, aux différentes tâches de progression (depuis la livraison sous forme de denrée, jusqu'au stade des repas préparés prêt à être consommé). Celles-ci permettraient de détecter les sources éventuelles de contamination des aliments préparés et servis dans les restaurants modernes de Dakar.

- CONCLUSION GENERALE -

-:-

La restauration collective commerciale moderne constitue l'une des activités économiques les plus importantes de la région de Dakar. Cela est due, en grande partie, au niveau d'urbanisation très élevé de population de cette région (100 P100 de population urbaine selon DIOP) (27), mais aussi au développement important du tourisme sénégalais (près d'une trentaine d'hôtels et de villages de vacances est installée dans la région de Dakar) (26).

L'importance de la restauration collective explique la mise en place de plusieurs structures officielles de contrôle hygiénique dont le service régional de l'hygiène où nous avons effectué un stage de plus de 3 mois.

Le stage nous a permis de réaliser une enquête intéressant 60 établissements de restauration collective commerciale et moderne : 15 Hôtels, 25 restaurants-bars, 8 pâtisseries-glacerie et 12 restaurants "fast-food".

Cette enquête a porté à la fois sur l'hygiène des denrées alimentaires (d'origine animale essentiellement) préparées et/ou servies dans ces établissements, et sur celle de l'environnement de ces denrées, constitué par les locaux, l'équipement et matériel et le personnel utilisés.

Les résultats de cette enquête sont acceptables, mais non satisfaisants pour l'ensemble des 60 établissements visités.

Des insuffisances d'ordre fonctionnel et surtout d'ordre conceptionnel ont été constatées. C'est le cas notamment du manque d'infrastructure adéquate relevé dans plus de la moitié des restaurants inspectés.

- Ainsi - 50 P100 des restaurants ne possèdent pas de chambre froide (remplacée par des "frigidaires" ou "congélateurs" ménagers) ;
- 60 P100 ne disposent pas de magasins ;
 - Les locaux de préparation froides (boucherie, poissonnerie et légumerie) sont absentes dans 50 établissements sur les 60 visités (soit 83,33 P100 des cas) ;
 - les plonges, les vestiaires et les locaux de nettoyage sont respectivement absents dans 60 P100, 50 P100 et 76,66 P100 des cas ;
 - les sanitaires et vestiaires du personnel sont sous-équipés et mal entretenus.

Compte tenu de ce manque d'infrastructure, la cuisine est très souvent surchargée et utilisée à plusieurs fins parfois hygiéniquement déconseillées.

Des améliorations doivent être apportées à ce niveau.

D'autres insuffisances doivent également être corrigées par les mesures suivantes :

- instauration d'un cahier des charges pour l'approvisionnement des denrées (surtout périssables) ;
- renforcement du suivi médical du personnel par le dépistage systématique des porteurs de germes ou de parasites. L'éviction des porteurs se fera grâce à des analyses de laboratoire (K.U.P., copoculture... etc) réalisées au moment du recrutement et renouvelables une fois par an ;
et
- équipement /entretien correct des toilettes et des vestiaires du personnel ;
- dans un avenir proche, il serait également souhaitable d'élaborer des textes réglementaires spécifiques à la restauration collective ;

- enfin la participation des hygiénistes et vétérinaires-inspecteurs à tous les projets de construction des restaurants demeure une nécessité, pour éviter toute erreur de conception.

La participation des vétérinaires doit être aussi effective au niveau du contrôle des conditions d'hygiène dans les établissements utilisant des denrées animales ou d'origine animale (cruës ou cuites). Ces différentes actions seront complétées par la formation et l'information des personnels de la restauration, l'information des consommateurs et la collaboration plus étroite entre les agents chargés du contrôle des denrées alimentaires.

- BIBLIOGRAPHIE -

-:-

1. - ABDOULAYE (A.). - Contribution à l'étude de l'hygiène dans la restauration collective au centre des oeuvres universitaires de Dakar (COUD). Thèse de méd. Vét., Dakar, 1988, n° 26.
2. - AHOUKPO (D.). - Approvisionnement en produits alimentaires d'origine animale des collectivités en république populaire du Bénin. Thèse de méd. Vét., Dakar, 1981, n° 8.
3. - ARPAD (S.). - Les résidus dans les denrées alimentaires. Résidus cancérigènes. RTVA, 1978, n° 137, p. 26.
4. - AUFRANT (J.) et HUGON (R.). - Un diagramme de contrôle bactériologique permanent des denrées alimentaires. RTVA, 1981, n° 168, p. 31-41.
5. - BASSE COULARD. - ZITT (E.) et LAMBERT (J.L.)
La place de la restauration dans la consommation alimentaire en France - cahier de Nutrition et de Diététique, 1987, fascicule 3.
6. - BAYARD (J.). - Hygiène et restauration collective : bonnes pratiques en cuisine. RIA-RTVA, 1989, n° 416, p. X-XIV.
7. - BAYARD (J.) et VIGNAL (J.). - Cuisine centrale municipale d'Etampes. RTVA, 1987, n° 224, p. 79-24.
8. - BILLADELLE (D.). - Moisissures et mycotoxines dans les denrées alimentaires d'origine animale. Thèse de méd. Vét., Toulouse, 1977, n° 81.
9. - BILLON (J.). - Contamination des aliments par le personnel dans les industries alimentaires. RTVA, 1987, n° 231, p. 4-6.

10. - BILLON (J.) et POUMEROL (M.). - Evolution des intoxications et des toxi-infections alimentaires au cours des dernières années. Bull. acad. Vét. France, 1981, n° 54, p. 425-435.
11. - BILLON (J.) et POUMEROL (M.). - Intérêt et importance du contrôle microbiologique en restauration collective. RTVA, 1982, n° 184, p. 27-32.
12. - BILLON (J.) et TAO (S.H.). - Recherche des antibiotiques et des résidus de substances à activité anti-microbienne dans les aliments. RTVA, 1980, n° 164, p. 9-16.
13. - BORIES (G.). - Contamination des aliments par les H.A.P. RTVA, 1982, n° 180, p. 14-15.
14. - BROCHOT (L.) et PHILLIPE (D.A.). - Les glaces alimentaires industrielles. Thèses méd. Vét., Toulouse, 1985, n° 16.
15. - BRUNET (D.) et MAINCENT (M.). - Pratiques culinaires et hygiène. La Restauration. Information Technique de Sciences Vétérinaires (ITSV), 1983, p. 123-127.
16. - CARLIER (V.). - Lavez-vous les mains ! RIA-RTVA, 1988, n° 402, p. X-XI.
17. - CARLIER (V.). - Souillures et contaminations. RTVA, 1986, n° 214, p. 13-19.
18. - CATSARAS (M.). - Microbiologie des denrées alimentaires. Réflexions sur les rôles possibles de contrôle. Rôle des analyses microbiologiques dans la restauration collective. Rec. Méd. Vét., 1984, tome 160, n° 12, p. 1179-1181.
19. - CATSARAS (M.). - Multiplication des Salmonelles dans la viande hachée. Bull. acad. Vét. France, 1984, n° 57, p. 501-502.

20. - CATSARAS (M.), DANJOU (J.P.) et SEYNAVE (P.).
La méthode NORECOIN en restauration collective sociale. Résultats complémentaires. Bull. acad. Vét. France, 1988, n° 61, p. 303-311.
21. - CATSARAS (M.) et GREBOT (D.). - Multiplication des salmonelles dans la viande hachée. Bull. acad. Vét. France, 1984, n° 57, p. 501-502.
22. - CATTEAU (M.). - Hygiène et restauration collective : Toxi-infections alimentaires. RIA-RTVA, 1989, n° 416, P. VIII-X.
23. - CERAP (Compagnie Européenne de Restauration Rapide). - Les Etablissements de restauration rapide. Free Time. RTVA, 1982, n° 179, p. 25-33.
24. - CHERRID (J.), THIREAU (F.). - Oeufs et ovoproduits. La Restauration. ITSV, 1983, p. 57-59.
25. - CLARO (E.), PIN (J.C.), SINGER (U.), GEFFROY (Y.). - Une action concertée dans l'Eure ; Hygiène en restauration scolaire. RIA-RTVA, 1988, n° 402, p. XXIV-XXIX.
26. - CISS (G.). - Les chaînes hôtelières et développement du Tourisme sénégalais. Annales de la Faculté des lettres et des Sciences humaines, Dakar, 1987, n° 17, p. 105- 117. ✕
27. - DIOP (B. Al.). - Essai géo-zootecnie au Sénégal. Thèse de méd. Vét. Dakar, 1985, n° 12.
28. - DRIEUX (H.). - Aspects hygiéniques de la production et de la transformation des aliments d'origine animale. RTVA, 1978, n° 138, p. 29-38.
29. - FRANCE (République de). - Arrêté du 10 Mars 1977 relatif à la réglementation de l'Etat de santé et hygiène du personnel appelé à manipuler les denrées animales ou d'origine animale. Annexes, thèse de méd. Vét., Toulouse 1979, n° 37, p. 64-65.

30. - GAMBON (M.). - Les plats cuisinés à l'avance. La restauration. ITSV, 1983.
31. - GAUTHIER (R.). - "Technologie et hygiène : chaîne-chaude-chaîne froide. La restauration. ITSV, 1983.
32. - GLEDEL (J.) et BEATRICE (C.). - Denrées incriminées pour les salmonelles. Bull. acad. Vét. France, 1987, p. 122-124.
33. - GOUSSAULT (B.). - Importance et rôle du contrôle micro-biologique dans la restauration collective, ITSV, 1983, p. 277-280.
34. - GUERRIW (M.). - Le nettoyage : les produits, les raisons, RTVA, 1986, n° 214, p. 20-22.
35. - GUIRAUD (J.) et GALZY (P.). - Analyses microbiologiques dans les industries alimentaires, 1982.
36. - JOURNAL OFFICIEL de la REPUBLIQUE FRANCAISE. - Arrêté du 26 Juin 1974 relatif à la réglementation des conditions d'hygiène relatives à la préparation, la conservation, la distribution et la vente des plats cuisinés à l'avance. Paris, 16 Juillet 1974.
37. - JOURNAL OFFICIEL de la REPUBLIQUE FRANCAISE. - Arrêté du 26 Juin 1974 relatif à la réglementation des conditions hygiéniques de congélation, de conservation et de décongélation des denrées animales et d'origine animale. Paris, 31 Juillet 1974.
38. - JOURNAL OFFICIEL de la REPUBLIQUE FRANCAISE. - Arrêté du 1/2/1974 relatif à la réglementation des conditions d'hygiène de transport des denrées alimentaires d'origine animale. Paris 20/03/1974.

39. - JOURNAL OFFICIEL de la REPUBLIQUE FRANCAISE. - Circulaire du 6 Mars 1968 relative aux mesures de prophylaxie à prendre en matière d'hygiène alimentaire dans les établissements publics universitaires et scolaires. Paris, 5 Mai 1968.
40. - KAFERSTEIN et
. - Résidus dans les denrées alimentaires : résidus de détergents et de produits des infections. RTVA, 1978, n° 137, p. 26-27.
41. - KAHNO. - Surveillance médicale du personnel en restauration collective : l'action du médecin du travail. RIA-RTVA, 1988, n° 410, p. XIV-XVI.
42. - LABIE (Ch.). - Virus et denrées alimentaires d'origine animale. RTVA, 1987, n° 229, p. 14-15.
43. - LAGON (Y.) et GAILLOT (C.). - Produits de la mer et d'eau douce. La restauration. ISTV, 1983, p. 47-49.
44. - LAHELLEC (C.). - Volailles et produits à base de viande de volailles. La restauration. ITSV, 1983, p. 39-40.
45. - LEGROUMELLE (M.). - Maladies transmissibles à l'homme par les poissons. Thèse méd. Vét., Toulouse, 1976, n° 28.
46. - LESEUR (R.), POIRIER (D.) et MELIK (N.). - Lait et produits laitiers. La restauration. ISTV, 1983, p. 53-54.
47. - LOUIS (A.) et SAROA (R.). - Bilan critique de l'arrêté de 1977, RIA-RTVA, 1988, n° 410, p. XVI-XVIII.
48. - MAILLOT (H.). - Toxi-infections alimentaires collectives par les produits laitiers. Thèse de méd. Vét., Toulouse, 1985, n° 58.

49. - MASSENOT (C.). - Mise en évidence de l'aliment responsable dans les intoxications et les toxoinfections alimentaires. Cahier de Nutrition et de Diététique, 1987, fascicule n° 6.
50. - MARCIER (C.). - Rôle du Vétérinaire-inspecteur en restauration collective. RTVA, 1982, n° 183, p. 39-42.
51. - MERESSE (M.J.). - Hygiène alimentaire dans les restaurants de collectivité : le rôle du vétérinaire. Thèse de méd. Vét., Toulouse, 1979, n° 37.
52. - MORDELLES (A.). - La formation des personnes en restauration collective. Cahiers de nutrition et de diététique, 1987, n° 3, p. 237
53. - MORELLI (E.), BEAUFORT (A.) et ROUSSEL-CIQUARD (N.). - Produits congelés et surgelés. La restauration. ITSV, 1983, p. 73-81.
54. - M'DIAGNE (V.). - Contribution à l'étude des zoonoses infectieuses majeures au Sénégal. Thèse de méd. Vét., Dakar, 1985, n° 17.
55. - O.M.S. et F.A.O. - Aspects microbiologiques de l'hygiène des denrées alimentaires. OMS Genève, 1976.
56. - OUATTARA (B.). - Etude de la qualité bactériologique des filets de poissons congelés. Thèse de méd. Vét., Dakar, 1986, n° 20.
57. - PATNESOS (A.G.). - Substances chimiques dans les aliments et santé publique, Rec. Méd. Vét., 1965, p. 41, 827.
58. - PETIT (G.). - Nettoyage et désinfection : santé et qualité, RIA-RTVA, 1988, n° 399, p. XIV-XV.
59. - PIERRE (J.) et AMIARO (A.). - Les plats cuisinés surgelés. Intérêt économique, technologique, réglementaire en matière d'hygiène. Thèse de méd. Vét., Toulouse, 1977, n° 7.

60. - POULAIN (B.). Plats cuisinés : procédures allégées, denrées de vie prolongées. RIA-RTVA, 1988, n° 408, p. IV.
61. - POUMEYROL (G.). - Huiles de friture. Conditions d'utilisation et alternations. La restauration. ITSV, 1983, p. 329.
62. - REMY (Cl.). - Les restes. La restauration. ITSV, 1983, p. 67-70.
63. - RIJDU (B.) et VENANT (B.). - Contamination des denrées alimentaires d'origine animale par les résidus de composés organochlorés persistants : pesticides. RTVA, 1980, n°158, p. 13-19.
64. - ROSSET (R.) et BEAUFORT (A.). - Des cuisines 4 étoiles : programmation, conception et réalisation des locaux de cuisines collectives. La restauration, ITSV, 1983, p. 167-178.
65. - ROSSET (R.) et LAMELOISE (P.). - Hygiène de la préparation : règles générales. La restauration. ITSV, 1983, p. 113-119.
66. - ROZIER (J.) - Qualité hygiénique des aliments. RTVA, 1986, n° 214, p. 7-12.
67. - ROZIER (J.). - Radionucléides de contamination des aliments. RTVA, 1987, n° 231, p. 11-12.
68. - SALVATO (J.A.). - Guide d'hygiène dans les établissements touristiques, Genève, OMS, 1977.
69. - SENEGAL (République du) : Ministère délégué chargé des ressources animales, Direction de l'Elevage.
- Loi n° 66-48 du 27 Mai 1966 relative au contrôle des produits alimentaires et à la répression des fraudes.

70. - SENEGAL (République du). Ministère délégué chargé des ressources animales. Direction de l'Elevage. - Décret n° 68-508 du 7 Mai 1968 fixant les conditions de recherche et de constatation des infractions à la loi n° 66-48 du 27 Mai 1966 relative au contrôle des produits alimentaires et à la repression des fraudes.
71. - SENEGAL (République du). Ministère du Tourisme. Direction de la formation professionnelle. - Cuisine niveau IV - documents Ecole Nationale de Formation Hôtelière et Touristique.
72. - SENEGAL (République du). Ministère de la Santé Publique. Direction de l'hygiène. Loi n° 83-71 du 5 Juillet 1983, portant code de l'hygiène publique.
73. - SOYEUX (A.). - Préparation des sauces et hors d'oeuvres. La restauration. ITSV, 1983, p. 61-63.
74. - TASSIN (P.). - Les abats : transport, contrôle à la réception. La restauration. ITSV, 1983, p. 35-38.
75. - THIAM (A.). - Contribution à l'étude de l'utilisation du froid dans la consommation des produits de la pêche au Sénégal. Thèse de méd. Vét., Dakar, 1983, n° 16.

- A N N E X E S -

-:-

NOM DE L'ETABLISSEMENT	AGE DE L'ETABLISSEMENT	ADRESSE	NOM DU PROPRIETAIRE ET/OU DU GESTIONNAIRE

PERSONNEL

	PRODUCTION	DISTRIBUTION	ENTRETIEN	CADRES
NOMBRE				
FORMATION				
PROPRETE				

CONCEPTION GENERALE DES LOCAUX

- Respect des principes :
- Abords :
- Environnement :

CONCEPTION-CONSTRUCTION

	MAGASIN	Ch. FROIDE	BOUCHERIE	POISSONNERIE	LEGUMERIE
DIMENSIONS					
SOL					
MUR					
PLAFOND					
ECLAIRAGE					
AERATION-VENTILAT.					
CLIMATISATION					
MATERIEL & EQUIPEMENT					
NATURE					
ENTRETIEN PHYSIQUE					
ENTRETIEN HYGIENIQUE					

	CUISINE	PLONCE CUISINE	REFECTOIRE	PLONCE REFECTOIRE	VESTIAIRES	SANITAIRES	LOCAUX DE NETTOYAGE
DIMENSIONS							
CAPACITE							
SOL							
MUR							
PANNEAU							
ECLAIRAGE							
AERATION-VENTILAT.							
CLIMATISATION							
MATERIEL & EQUIPEMENT							
NATURE							
ENTRETIEN PHYSIQUE							
ENTRETIEN HIGIENIQUE							

FONCTIONNEMENT

	DENREES NON PERISSABLES	DENREES PERISSABLES
NATURE		
ORIGINE		
LIVRAISON-TRANSPORT		
QUALITE		

PREPARATION A L'AVANCE	PREPARATION A LA DEMANDE

RESPECT DES PRINCIPES

SEPARATION DES SECTEURS	MARCHE EN AVANT	NON ENTRECROISE- MENT DES COURANTS DE CIRCULATION	MECANISATION MAXI- MALE DES OPERA- TIONS	UTILISATION GENE- RALISEE ET PRECOU- TECHNIQUES DE PRESERVATION

COMPORTEMENT DU PERSONNEL

PRESENCE DE PERSONNES ETRANGERES	ANIMAUX - INSECTES NUISIBLES	OBJETS OU AUTRES PRODUITS INDESIRABLES OU TRAINANT AU SOL

REPAS

CONDITIONS D'ENTRE- POSAGE AVANT SERVICE	DISTRIBUTION	NOMBRE DE REPAS PAR JOUR	NOMBRE DE RATIONNAIRES

CONTRÔLE

	VACATAIRE	PERMANENT
AUTO-CONTRÔLE		

	SERVICE D'HYGIENE	SERVICE D'ELEVAGE	AUTRES
CONTRÔLE OFFICIEL			
CONTRÔLE DE LABORATOIRE			

ERMENT 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 le 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 NE SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE QUE JE ME PARJURE"

LE CANDIDAT

VU

LE DIRECTEUR
DE L'ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES

LE PROFESSEUR RESPONSABLE
DE L'ECOLE INTER-ETATS DES
SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES.

VU

LE DOYEN
DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE.

LE PRESIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER _____

DAKAR, LE _____

LE RECTEUR PRESIDENT DU CONSEIL PROVISOIRE DE
L'UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR