

3/84

ECOLE NATIONALE POLYTECHNIQUE

26x

DEPARTEMENT : GENIE SANITAIRE

PROJET DE FIN D'ETUDES

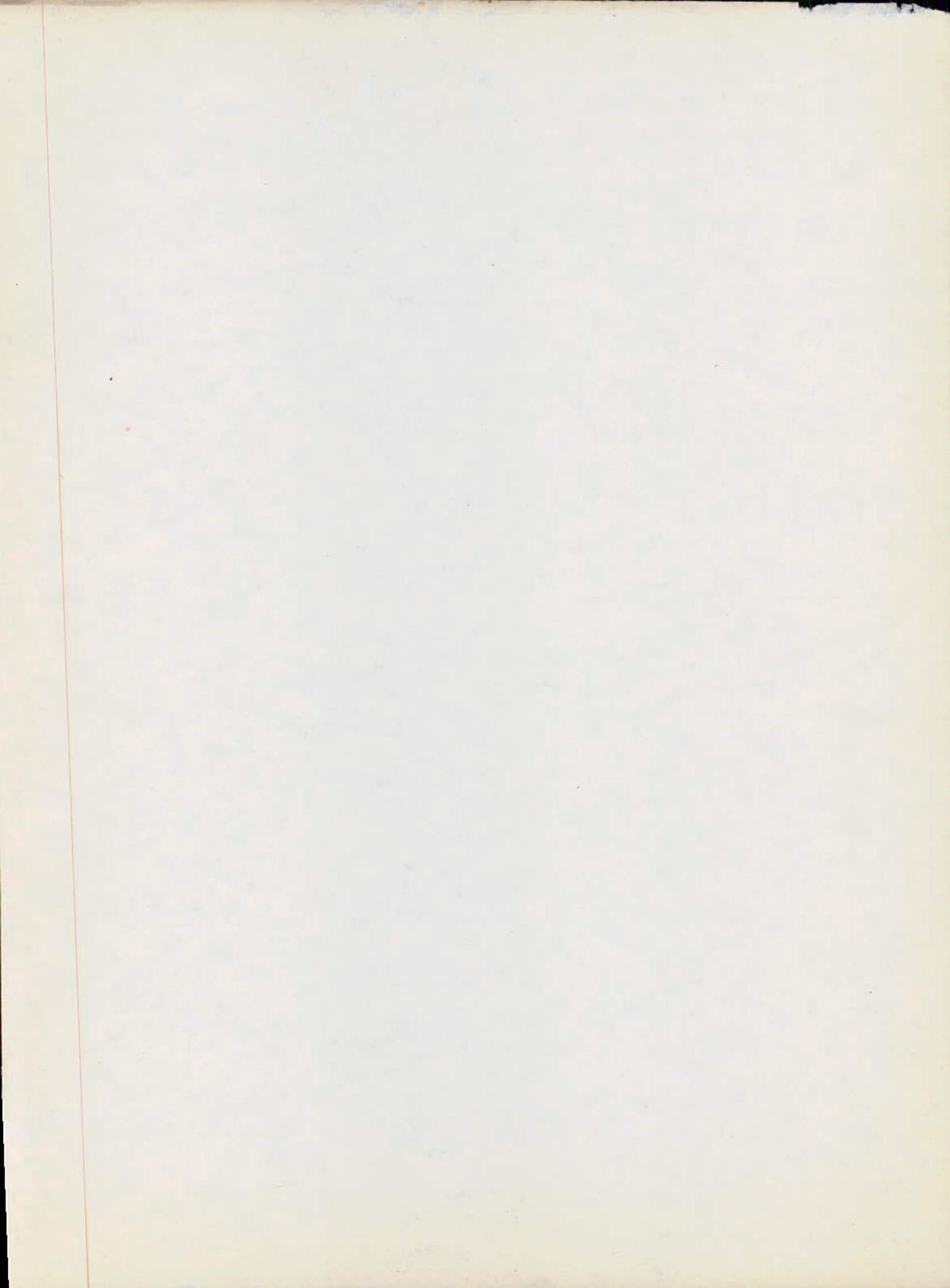
SUJET

HYGIENE INTRA-HOSPITALIERE
AU CHU MUSTAPHA
D'ALGER



Proposé par : DR: A. AROUA Etudié par : M. AGOUDJIL M. BOUKERFA Dirigé par : DR: A. AROUA





Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

»O«

ECOLE NATIONALE POLYTECHNIQUE

»O«

Département De Genie Sanitaire

»O«

THESE DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME

D'INGENIEUR D'ETAT.



HYGIENE INTRA-HOSPITALIERE
AU CENTRE HOSPITALO -
UNIVERSITAIRE MUSTAPHA
D'ALGER

Proposé par :

DR. AROUA

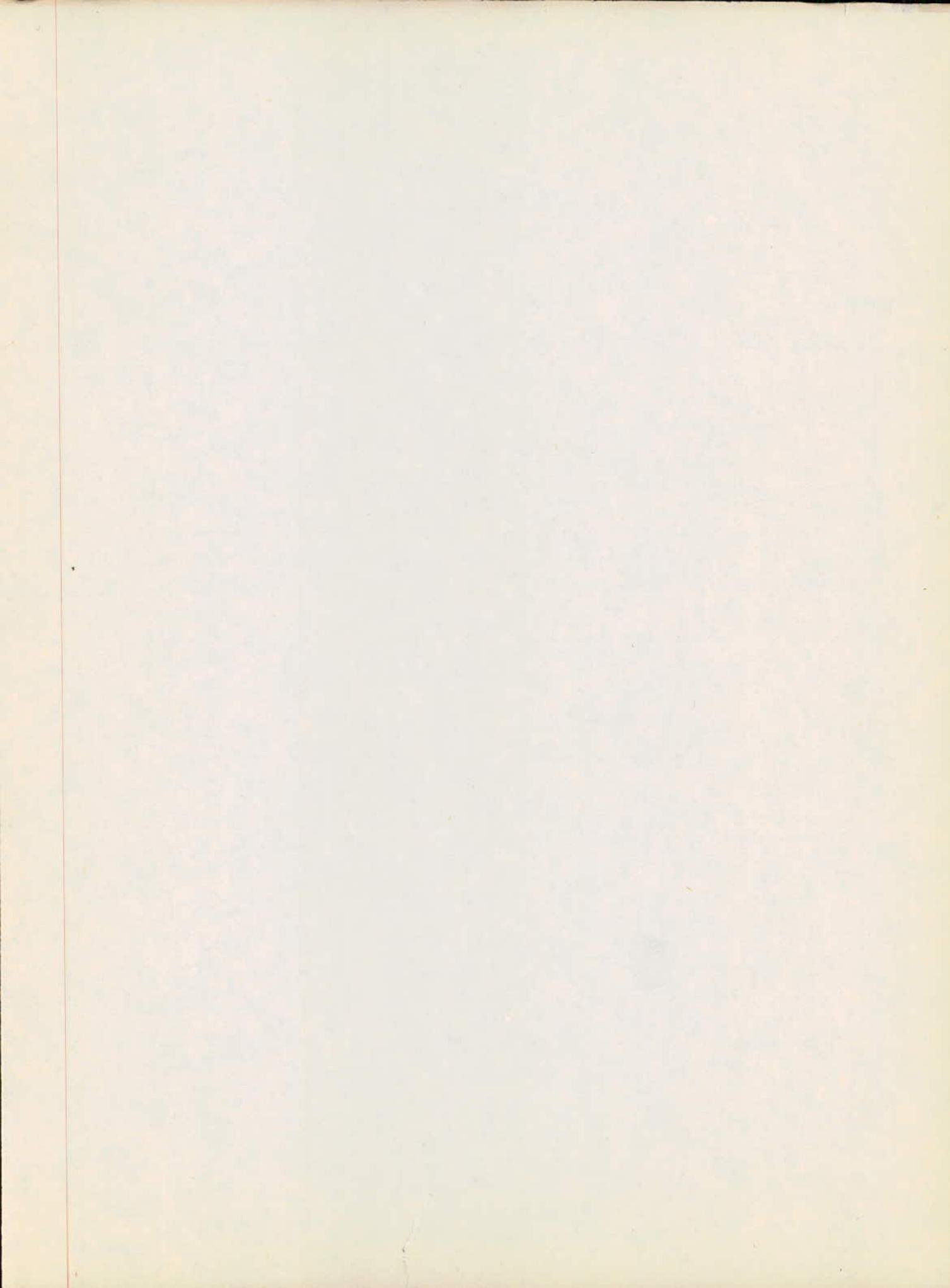
Etudié par :

M. AGOUDJIL
M. BOUKERFA

Dirigé par :

DR. AROUA

Promotion Janvier 1984



-oO-

DEDICACES

-oO-

Pour tout ce que vous m'avez donné pour toutes ces longues années
d'attente.

A mon père, à ma mère

A la mémoire de mes grands parents

A mes frères, à mes sœurs

A mes amis (es) et à celle qui partagera ma vie.

-oO-

/)/. BOUKERFA

-oO-



-oO-

DEDICACES -oO-

Je dédie ce modeste travail en signe de respect et de reconnaissance :

- A mon père pour son sacrifice consenti à mon égard.
- A ma mère pour son soutien moral durant toute ma formation.
- A mes frères et sœurs pour tous leurs conseils et leur soutien moral qu'ils m'ont témoigné.
- A tous mes amis.

-oO-

ΛΛ. AGOUDJIL -oO-

. Nous tenons à remercier vivement notre Promoteur Dr AROUA qui nous a beaucoup aidé dans cette présente étude.

. Nous tenons à remercier Mme NEZZAL chef de département du GENIE SANITAIRE.

. Nous tenons à exprimer nos sincères reconnaissances à tous les enseignants qui ont contribué à notre formation.

. Nous tenons également à remercier Melle TRODI responsable du service de Prévention, les chefs cuisiniers qui nous ont facilité la tâche lors de notre passage à l'hôpital " Mustapha " d'ALGER.

. Ainsi qu'à ceux qui ont participé à la frappe et au tirage de cette étude.

. Tous nos respects aux membres du jury qui feront l'honneur d'apprécier ce travail.

« TABLE DES MATIERES »

- PAGES -

INTRODUCTION : _____	1
I GENERALITES : _____	4
-1- DECHETS SOLIDES : _____	5
1-1 Introduction : _____	5
1-2 Déchets Produits par les différents services de l'hôpital	6
1-3 Collecte : _____	7
1-4 Mode de collecte : _____	7
1-5 Réglementation de la collecte des ordures menageres _____	8
1-6 Organisation et entretien d'une collecte _____	9
1-7 Pré-collecte _____	11
-2- SANITAIRES ET EAUX USEES : _____	12
2-1 Généralités : _____	12
2-2 Constituants : _____	13
2-3 Evacuation : _____	15
2-4 Conclusion : _____	15
-3- HYGIENE ALIMENTAIRE : _____	17
3-1 Introduction : _____	17
3-2 Hygiène de la préparation des Aliments : _____	19
-4- HYGIENE DES LOCAUX DE CUISINE ET DU MATERIEL : _____	21
4-1 généralités : _____	21

-5- <u>HYGIENE DU PERSONNEL DE CUISINES</u> :	_____	24
5-1 Généralités :	_____	24
-6- <u>CONCLUSION</u> : Importance de l'hygiène hospitalière	_____	26
II - <u>HOPITAL MUSTAPHA</u> :	_____	27
-1- <u>Historique</u> :	_____	27
-2- <u>Présentation et organisation</u> :	_____	27
-3- <u>Analyse de la situation au plan de l'assainissement</u>	_____	28
3-1 <u>Déchets solides</u> :	_____	28
3-2-1 Nature des déchets :	_____	28
3-1-2 Collecte des déchets :	_____	28
3-1-3 Mode de collecte :	_____	29
3-1-4 Organisation de la collecte :	_____	29
3-1-5 Pré-collecte :	_____	30
3-2 <u>EAUX USEES ET SANITAIRES</u> :	_____	30
3-2-1 Evacuation :	_____	30
3-2-2 Sanitaires :	_____	32
3-3 <u>HYGIENE ALIMENTAIRE</u>		32
3-3-1 Préparation et distribution des aliments		32
3-3-1-1 Constatations communes		32
3-3-1-2 Constatations spécifiques.		32

3-4	<u>HYGIENE DES LOCAUX ET MATERIEL :</u>	35
3-4-1	Constatations communes :	35
3-4-2	Constatations spécifiques :	36
3-5	<u>HYGIENE ET EFFECTIF DU PERSONNEL :</u>	39
3-5-1	Constatations communes :	39
3-5-2	Constatations spécifiques :	39
III	<u>- P R O P O S I T I O N S :</u>	41
-1-	Déchets solides :	41
1-1	Collecte :	41
1-2	Pré-collecte :	41
-2-	Eaux Usées et Sanitaires :	43
2-1	Traitement Partiel des E.U avant rejet à l'égeut :	43
2-2	Sanitaires :	43
-3-	Hygiène Alimentaire :	44
3-1	Distribution et Préparation des aliments	44
3-1-1	Propositions communes :	44
3-1-2	Propositions spécifiques :	44
-4-	Hygiène des locaux :	46
4-1	Propositions communes :	46
4-2	Propositions spécifiques :	50

-5- HYGIENE ET EFFECTIF DU PERSONNEL DES CUISINES	52
5-1 Hygiène du personnel et spécification sanitaires :	52
5-2 Effectif du personnel de cuisines :	53
IV <u>C O N C L U S I O N S</u>	54
<u>A N N E X E</u> : TERMINOLOGIE D'HYGIENE HOSPITALIERE	56
BIBLIOGRAPHIE :	58

L'hygiène, du point de vue étymologie est la science qui étudie l'ensemble des moyens à mettre en oeuvre pour la préservation et la promotion de la santé.

Son objet est donc le maintien de la santé humaine, physique et mentale, par des moyens préventifs.

Cette protection de la santé dépend de multiples facteurs; dans certains domaines, le rôle du médecin est absolument primordial, et même exclusif: on parle alors de médecine préventive.

Par ailleurs, une action sanitaire et sociale d'ensemble est nécessaire pour mettre en oeuvre les différents moyens de protection dans lesquels les ingénieurs sanitaires sont directement concernés.

L'hygiène hospitalière a pour but de maîtriser, et d'éliminer par des moyens de prévention et d'assainissement les contaminations intra-hospitalières qui ont toujours été favorisées par ce milieu hospitalier:

- Car c'est à l'hôpital que sont traitées les maladies infectieuses grâce à germes dangereux pouvant déterminer des contaminations et même des épidémies.

- C'est dans l'hôpital que l'on trouve aussi les sujets plus fragiles: opérés, brûlés, enfants et surtout nourrissons, fragiles.

par la maladie en cours ou par certains traitements; ils sont une proie facile pour tous les microbes.

Dans l'hôpital on observe aussi un brassage de population (MALADES, VISITEURS, PERSONNEL), condition favorable à la diffusion des microbes.

- Certes il y a les médicaments anti-infectieux, les antibiotiques, mais on a trop compté sur eux: leur abus a permis la sélection de germes résistants qui constituent une flore résidente de l'hôpital, aux offensives redoutables.

Neus n'omettrons pas de souligner que l'arme la plus, efficace pour combattre toutes ces infections (isolées en crises) n'est autre que la prévention.

C'est pour cela qu'il nous paraît tout indiqué de vous entretenir aujourd'hui de ce domaine de sante publique dont l'importance ne cesse de croître, et sur lequel l'attention a été particulièrement attirée depuis quelques temps, avec les problèmes posés par l'environnement.

Afin de fixer les idées, la prévention à notre niveau vise principalement les matières excrémentielles, la Protection, le contrôle et le traitement des eaux usées, l'évacuation des ordures ménagères, la lutte contre les vecteurs, la protection.

des denrées alimentaires, et l'amélioration de l'habitat.

- En effet, il existe un lien manifeste entre les conditions de salubrité, et l'état de santé de la population, comme le prouve la faible fréquence des maladies couramment transmises par les excréta, par les eaux contaminées, par des insectes vecteurs, lorsque les conditions sont satisfaisantes.

Qu'il nous soit permis de remercier ceux qui nous ont formé en hygiène:

les Professeurs MAMERI, et AROUA, les Docteurs KELLOU, et BENCHARIF. Cette thèse doit beaucoup; à leur enseignement, particulièrement à celui du Dr AROUA.

Nous souhaitons qu'elle puisse faire oeuvre utile à la résolution des problèmes concernant l'hygiène hospitalière.

I -4- Déchets Solides

-4-1- Introduction:

Les ordures que produit un hôpital posent des problèmes particuliers, car en plus des eaux grasses (de cuisine) on peut trouver:

- a) Déchets dangereux , souillés bactériologiquement:
pansements, matériel médical de soins, surtout dans les services de bactériologie où il faut assurer la stérilité soit au niveau du service d'origine (bactériologie), soit par incinération dans l'incinérateur de l'hôpital.
- b) seringues et aiguilles en plastique: danger de blessures des éboueurs par les aiguilles . Problème de neutralisation de ce danger.
- c) Verrerie: à mettre sous emballage avant de les joindre aux ordures ménagères.
- d) Déchets Inflammables: enlevés par des entreprises spécialisées.
- e) Cadavres d'animaux: enlevés par des entreprises spécialisées
- Fragments d'être humain: (amputations, vésicules, appendices) envoyés à l'amphithéâtre d'anatomie ou incinérés (selon leur volume)
- f) Produits radio-actifs: enlevés par des entreprises spécialisées.

I -1.2- Déchets Produit par les différents services de l'hôpital:

D E C T E U R	D E C H E T S P R O D U I T S
Administration	Papiers
Maternité	Pansements souillés, placentas, ampoules, aiguilles et seringues, masques, draps, serviettes hygiénique, blocs de lavement, couches et tampons, gants, catheters.
Urgence et Chirurgie	Pansements souillés, éponges, tissus et amputations, ampoules, masques, aiguilles et seringues, draps, plâtre, gants chirurgicaux, tampons.
Laboratoire, morgue, salle d'autopsie	Verrerie contaminée, pipettes, boîtes de pétri, boîtes d'échantillons et les restes d'échantillon, tissus, organe, os.
Infirmierie (salles de soins)	Ampoules, aiguilles et seringues, papier, pansements.
Services généraux (radiologie,	Cartons, caisses, emballages, papiers, boîtes en métal y compris les boîtes de conserves, bouteilles diverses, ordures u compris papiers et fleurs, déchets de cuisine, déchets de radiologie, chiffons, mobilier à jeter.

I-1-3 LA COLLECTE :

a) Définition : c'est la manipulation des déchets depuis le producteur (habitant) jusqu'au lieu de traitement.

b) La Collecte des déchets: elle se fait selectivement au niveau de chaque service ou unité.

- Les déchets infectés sont collectés dans un sac en papier introduit dans un sac en plastique de couleur jaune . Leur ramassage se fait quotidiennement par des chariots spécifiques et entreposés au frais avant leur livraison à l'incinérateur.

- Les poubelles en plastiques ou en papier peuvent être percés par les aiguilles à usage unique : (prévoir des boîtes de ramassage).

- Les déchets anatomiques sont aussi évacués vers cet incinérateur.

- Les ordures ménagères sont collectés dans des sacs en plastique noir avant leur ramassage par les services concernés.

I.1.4 Mode de Collecte:

a) Collecte ordinaire ou dite " ouverte": on deverse directement les recipients dans les bennes. Cependant on ne peut éviter les chutes accidentelles de détritrus sur la voie publique.

b) Collecte hermetique: Les récipients utilisés dans ce cas sont normalisés et fermés par un couvercle et le deversement s'opère avec récipients clos. Ce mode de collecte est d'un prix plus élevé que le premier.

c) Collecte par échange de récipients: les récipients chargés sont remplacés par des récipients vus du point de vidange et remis en bon état après lavage.

d) Collecte par sacs perdus: Les sacs sont perdus avec leur contenu et seront éliminés ensemble.

e) Collecte par conteneurs: ces conteneurs sont des récipients à grande capacité. Ce mode répond aux besoins particuliers des grandes habitations centres commerciaux.....

I.1.5 Règlementation de la collecte des ordures ménagères:

a) Les récipients destinés à la collecte des ordures ménagères sont étanche clos, insonores constitués en matériaux imperméables et muni d'un mode de fermeture s'opposant à l'accès des mouches, rongeurs et autres animaux. Leur assise doit être telle qu'ils ne puissent être renversés par les chiens et autres animaux. Ils doivent être placés non loin du point de stationnement du camion, et maintenus en état de propreté.

b) Sacs ou sacs poubelles qui sont des récipients non réutilisables sont particulièrement avantageux pour l'utilisation puisque la poubelle reste propre. Ils réunissent ainsi les conditions d'hygiène et d'esthétique.

- Il existe des sacs en papier et des sacs en matière plastique.

- Les sacs en papier doivent résister à l'humidité des résidus et la pluie. Leur capacité varie de 20 - 30 l jusqu'au grande capacité 380 l. Les plus courantes sont de 80-160l.

- Les sacs en matière plastique ont une capacité variable. La plus courante se situe entre 50 et 100 l.

I.1.6 Organisation et entretien d'une collecte:

a) moyens d'évacuation:

- matériel et Equipement: adapté au lieu et au terrain.
peut être spécialisé ou pas: animal, tracteur, petit camion, benne
tasseuse.....

b) Entretien du matériel:

- entretien, réparation
- stock de pièces (à prévoir dès l'achat des véhicules)
- Nettoyage : importance sanitaire

c) Circuits:

- étude des circuits " taux de remplissage maxi
dans le temps mini".

- diminuer les temps morts
- éviter voyage à vide
- le même engin fait généralement plusieurs tours:
bien remplir la benne.

d) heures:

- étude des heures: de jour - de nuit (éclairage)

e) fréquence:

- journalière - tri-hebdo - bi-hebdomadaire (prévoir
le stockage)

f) Surveillance:

- De la régularité et du soin. Rôle du surveillant:
amélioration circuit - meilleures connaissances des besoins.

g) Personnel:

- Valorisation de la fonction par :
Salaire - prime -
- Conditions de travail : horaire
- Aspects sanitaires: (vêtements : propreté)
 - douches
 - examen médical

h) conclusion

La collecte exige:

- un patron
- une organisation

I-1-7 Pré-Collecte:

a) Définition:

on entend par pré-collecte l'ensemble des opérations par lesquelles les services d'hygiène de l'hôpital recueillent rassemblent et stockent leurs déchets, puis les présentent à l'extérieur aux fins d'évacuation.

b) Imposer le système le mieux adapté:

* Récipients:

- Ils doivent être conçus qu'on ne puisse les transporter que fermés.

- leur assise doit être maintenus en état de propreté.

* Lieu: emplacement des recipients

- accessible

- possibilité de balayer les déchets tombés à côté des poubelles.

- ne présenter aucun obstacle pour la circulation.

- ne doit être inesthétique pour l'environnement.

c) Matériels en usage :

- L'opération d'utilisation des sacs perdus s'est pratiquement généralisée au niveau de tous les hôpitaux. Néanmoins, l'utilisation des poubelles demeurent encore.

- C'est ainsi que les ordures sont présentées à l'extérieur à toutes heures de la journée, compliquant ainsi le travail des éboueurs.

1-2 SANITAIRES ET EAUX USEES.

2-1 GENERALITES.

" Et nous fûmes de l'eau source de la vie " (CORAN).

Ainsi le souhait est que cette phrase sacrée reste une réalité. Toutefois ce n'est pas toujours le cas. Car si l'eau est source de la vie elle devient quelquefois un redoutable vecteur dont les conséquences ont été la source de nombreux fléaux, de nombreuses épidémies dont les pertes quelles soient humaines ou économiques restent très lourdes.

Qui ne se souvient des épidémies de choléra, de fièvre typhoïde...qui firent ravages et qui se vissent encore.

Des intoxications par des eaux polluées au lourdes conséquences humaines, et aux dégâts causés à la flore et à la faune.

Qui oubliera la catastrophe de " MINANATA " (JAPON) due à la pollution d'un lac par des déchets mercuriels.

Ainsi si les eaux usées domestiques constituent un danger. Que dire alors des eaux usées provenant des hôpitaux !

En effet celles-ci associent un double danger, celui de toute eaux usées, et celui constitué par les produits et la flore microbienne qu'elles acheminent. Chaque service d'un hôpital possède sa propre particularité en matière d'eaux usées d'où la difficulté de l'organisation des moyens de prévention.

.../...

En effet, un service de maladies infectieuses constitue le plus grand réservoir de la flore microbienne, et il va de soi que les eaux usées provenant d'une telle unité doivent être traitées de manière efficace, de même qu'un service de dermatologie représentera le lit d'éclosion de la flore mycosique (CHAMPIGNONS).

2-2 CONSTITUANTS :

En effet si la constitution des eaux usées diffère d'un service à un autre leur débouché est la même. L'analyse de l'origine de ces eaux, permet d'avoir une idée sur les risques.

En effet les eaux usées hospitalières proviennent des déchets humains à savoir le sel fécal et les urines. Ces 2 éléments sont une source dangereuse dans la pollution et le transfert microbien pour 2 raisons.

a) Ils constituent un milieu idéal pour le développement de nombreux germes saprophytes et pathogènes (colibacille, entérobactéries, salmonelles...).

b) Ils constituent un vecteur idéal de beaucoup de maladies à transmission hydrique, que ce soit en provenance de malades ou de porteurs sains : ils s'agit essentiellement de salmonelles (mineurs et majeurs, à l'origine de gastro-entérite et de fièvre typhoïde.

- Du vibrien choléra à l'origine du choléra.
- Du bacille de la leptospirose (spirochète) transmis par les urines de l'homme malade au rat qui le transmet à l'homme (maladie des éboueurs).

.../...

- De certains virus (virus de la poliomyélite)
- D'entérovirus qui sont à l'origine de nombreuses gastroentérites (notamment infantiles).
- Les germes à transmission urogénitale, dont le vecteur est constitué par les urines ce sont notamment les bactéries (gonocoques, staphylocoques, bacille de Koch, spirochètes).
- Les champignons (candida Albicans), les parasites (Bilharziose urinaire, schistosoma mansoni).

Ceci bien sûr étant le rapport avec l'origine de ces eaux par rapport aux services.

Il va de soi qu'un service de maladie infectieuse constitue le réservoir le plus important, ensuite viennent les services de pédiatrie...

" DECHETS " pathologiques : ce sont tous les liquides et solides recueillis chez le malade et évacués par le biais des eaux usées, ce sont notamment le plus des abcès, les épanchements, les liquides et solides recueillis au cours d'intervention chirurgicales.

Les eaux usées provenant des buanderies et qui acheminent toute la panoplie des germes possibles étant donné que les eaux proviennent du lavage du linge du personnel, des draps des malades, les champs opératoires et du matériel médical.

Les produits toxiques acheminés par les eaux usées et qui sont constitués par les différents produits médicamenteux (notamment les antiseptiques, dont beaucoup sont des dérivés mercuriels, les acides les alceels, les antibiotiques, les antimittétiques, les produits de stérilisation : formels etc...)

Ainsi que des produits à usage technique (produits radiologique, produits isotopique etc...) et dont le rôle toxique cancérologique n'est à démontrer.

2-3 EVACUATION :

Il va de soi qu'il doit y avoir une évacuation spéciale des eaux usées hospitalière.

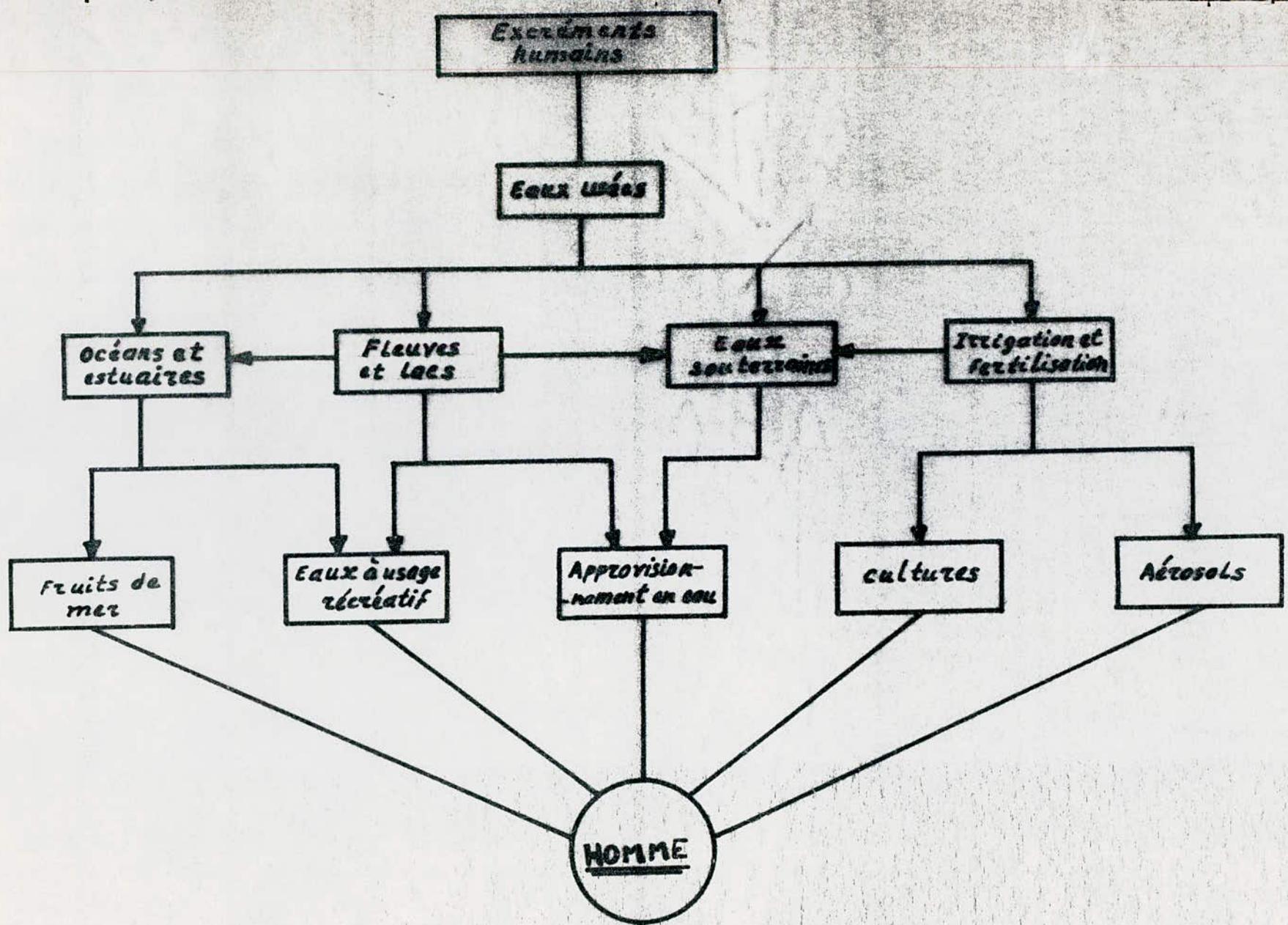
Les problèmes posés par le rejet des eaux usées d'hôpitaux sont graves car ils comportent des risques de natures infectieuses.

C'est pour cela qu'un traitement partiel avant rejet à l'égout pour éliminer les germes pathogènes est indispensable :

- Soit par chloration
- Soit par pasteurisation à 110°C.

2-4 CONCLUSION : - RETENIR :

- Danger des eaux usées : transmission de nombreuses maladies.
- Exigences techniques des installations sanitaires.



VOIES DE TRANSMISSION DES VIRUS
INTESTINAUX HUMAINS.

I-3 Hygiène Alimentaire portant sur la préparation et la distribution des aliments à l'hôpital:

3-1 Introduction:

L'hôpital est non seulement un " centre de soins" mais aussi un " établissement hôtelier" qui doit héberger et nourrir dans les meilleures conditions les malades, et aussi partiellement, le personnel.

A ce titre, et compte tenu de l'importance que revêt la nourriture pour l'agrément du malade, et aussi, bien souvent, pour l'amélioration de son état de santé, il est très utile que les médecins hospitaliers ne considèrent pas comme accessoires ces questions d'intendance. L'intendance dans toute collectivité, est un facteur primordial de bon fonctionnement.

Nourriture agréable et bien équilibrée. Certes, mais avant tout, nourriture saine. Qu'oi de moins acceptable dans un centre de soins qu'une ~~taxi~~-infection d'origine alimentaire?

Or c'est un risque qui pèse sur toute une organisation collective d'alimentation . Bon nombre d'entre nous ont en connaissance, dans leur secteur, de tels accidents.

Le Medecin du travail du personnel hospitalier est, par la loi chargé de conseiller l'administration hospitalière sur tout ce qui concerne l'hygiène et la sécurité des établissements. Il est donc dans son rôle de collaborer avec les directeurs-Economes et toutes l'équipe de cuisine pour que la préparation et la distribution des aliments soient faites dans les meilleures conditions d'hygiène.

C'est une tâche complexe et minutieuse, il importe de surveiller chaque échelon de la préparation et de la distribution, de dissequer chaque méthode et chaque geste, de regarder d'un oeil critique chaque élément des locaux et du matériel: une faille au dispositif de sécurité, et c'est l'ensemble des mesures prises qui devient inefficace.

3-2 Hygiène de la préparation des aliments:

Elle commence dès l'arrivée des denrées amenées par le fournisseur dans la cour de l'économat (et même avant mais, cela ne nous concerne pas).

Il est important que les denrées soient aussitôt vérifiées- non seulement du point de vue quantitatif mais aussi qualitatif.

Dans les collectivités publiques, les denrées sont fournies par des entreprises qui ont fait un contrat avec la collectivité en question.

Il est normal que les administrations s'adressent à ceux qui font les prix les plus avantageux, ce qui ne veut pas toujours dire prix le plus bas.

Il y a en effet des fournisseurs peu scrupuleux qui sont tentés d'écouler ainsi une marchandise de second choix, sinon défraîchie et même impropre à la consommation. D'où la nécessité pour l'économat de l'hôpital de vérifier immédiatement les denrées: Insistons spécialement sur la nécessité de vérification des produits carnés (viandes) et des produits laitiers, dont la pollution microbienne peut avoir de graves conséquences. Les denrées vérifiées sont alors entreposées dans les locaux prévus à cet effet: nous verrons tout à l'heure l'hygiène de ces locaux.

La durée de conservation ne doit pas être excessive, compte tenu évidemment de la nécessité d'avoir certains stocks. La conservation de tous les produits d'alimentation est d'autant plus meilleure que leur qualité à la livraison est bonne, et que les locaux d'entreposition sont bien aménagés, bien entretenus, à température convenable et bien aérés, exempts d'hôtes indésirables - mouches, rats, etc.....)

Pour les produits carnés et laitiers, le poisson, il doit s'écouler le moins de temps possible entre la sortie de chambre froide et la préparation.

De même les diverses opérations de préparation des aliments doivent être programmées de telle sorte que le minimum de temps s'écoule avant la distribution.

Le transport se fait dans des récipients couverts, sur des chariots propres, et uniquement utilisés en cuisine.

A propos des débris alimentaires, se pose le problème des restes. Bien sûr, les restes des assiettes individuelles sont destinés aux ordures ménagères, mais que doit-on faire des restes non distribués?

Dans une cuisine bien gérée, ces restes ne doivent exister qu'en très faibles quantités. Si le ré-emploi judicieux des restes est une vertu dans le domaine de l'économie familiale, nous n'hésitons pas à affirmer que ces restes, dans une cuisine de collectivité, ne doivent absolument pas être ré-employés pour l'alimentation humaine. En effet: ces aliments ont été manipulés par plusieurs personnes lors de la préparation de manière propre certes mais non pas stérile. Ils ont séjourné plusieurs heures à température convenant particulièrement à la multiplication des microbes et à la sécrétion des toxines.

.../...

On est tenté de les mettre au réfrigérateur pour les servir le lendemain, ils peuvent avoir un aspect et une odeur normale, mais sont dangereux et susceptibles de provoquer des ~~taxi~~-infections alimentaires.

Dans un hôpital, le règlement de cuisine doit interdire la conservation et le ré-emploi des restes. Il faut être particulièrement vigilant à la saison chaude, et le responsable de l'économat fera bien de prodéder à quelques vérifications impromptues pour s'assurer que le règlement est respecté.

I-4 Hygiène des locaux de cuisine et du matériel:

4-1 Généralités:

Pour que les aliments soient préparés dans de bonnes conditions d'hygiène, il est absolument nécessaire que les cuisines (cuisine centrale et cuisine relais) que les locaux annexes (entrepôts, chambres froides) soient assez vastes, bien conçus et équipés, bien entretenus.

Les cuisines doivent être vastes, en proportion avec le nombre de repas à préparer. Si l'on construit ou que l'on fait de grands travaux d'aménagement, on ne risque rien de prévoir grand, presque tous les hôpitaux en effet voient leur clientèle d'hospitalisés croître sans cesse, de même croît le nombre de membres du personnel à qui il faut servir au moins un repas par jour.

Des locaux voisins, eux mêmes vastes car de plus en plus de malades seront justiciables de régimes établis et préparés par la cuisine diététique seront prévus pour cette cuisine.

Il est nécessaire que chaque membre du personnel de cuisine puisse travailler à l'aise, à sa place. Le circuit des préparations sera déterminé avec grand soin: de manière à limiter les déplacements du personnel, les transports de récipients (générateurs de perte de temps, faute d'hygiène,

.../...

de risques d'accidents) de manière à éviter tout croisement entre matériel propre et matériel sali.

Les locaux de cuisine et leurs annexes doivent avoir un sol facile à nettoyer et antiderapant. Les murs et les plafonds sont lessivables. Des dispositifs sont prévus pour l'aspiration des buées et une bonne ventilation.

On veille à choisir judicieusement le gros matériel de cuisson: il est couteux et doit servir longtemps.

La disposition de ce matériel est à bien étudier: Il faut réduire au minimum le risque d'accident. Ce gros matériel doit être entretenu à la perfection: Les marmites, plaques de cuisson, fours, friteuses seront nettoyé à fond après, chaque usage.

Les cuisines elles-même, avec leur matériel fixe, sont à tenir en état de propreté impeccable. Cette propreté est à assurer aussi dans les locaux annexes: réserves, chambres froides, locaux de plonge, locaux d'épluchage. Les bacs, étagères n'échapperont pas à l'entretien. Aucun passage du "sali", des déchets, des membres du personnel à travers le circuit "propre" ne sera toléré; il est nécessaire de procéder à un nettoyage en profondeur des locaux et du matériel chaque soir après la distribution du dernier repas, de manière à ce que tout soit en état le lendemain matin sans que pendant la nuit les inevitables salissures ne soient l'occasion de prolifération microbiennes.

Dans les réserves de légumes et fruits, d'épicerie, on veillera spécialement à la lutte contre les insectes, les mouches, les sols hermétiques,

- opérations de dératisation et de désinsectisation si nécessaire;

L'hygiène de la préparation et de la distribution des repas nécessite aussi une vaisselle très bien lavée :

les salles de plonge sont maintenant, le plus souvent équipées de machines à laver la vaisselle.

Salie, la vaisselle arrive à une extrémité de la salle voisine de la cuisine:

les objets sont d'abord débarrassés du plus gros débris (raclage, rinçage rapide dans une solution chaude de détergent, trempage des couverts) .

Ils sont ensuite mis dans la machine, conçue pour un lavage énergétique et un rinçage très soigné à température élevée, indispensable.

La vaisselle propre sert séchée et n'est à aucun moment en contact avec des objets sales.

I-5 Hygiène du personnel des cuisines:

5-1 Généralités:

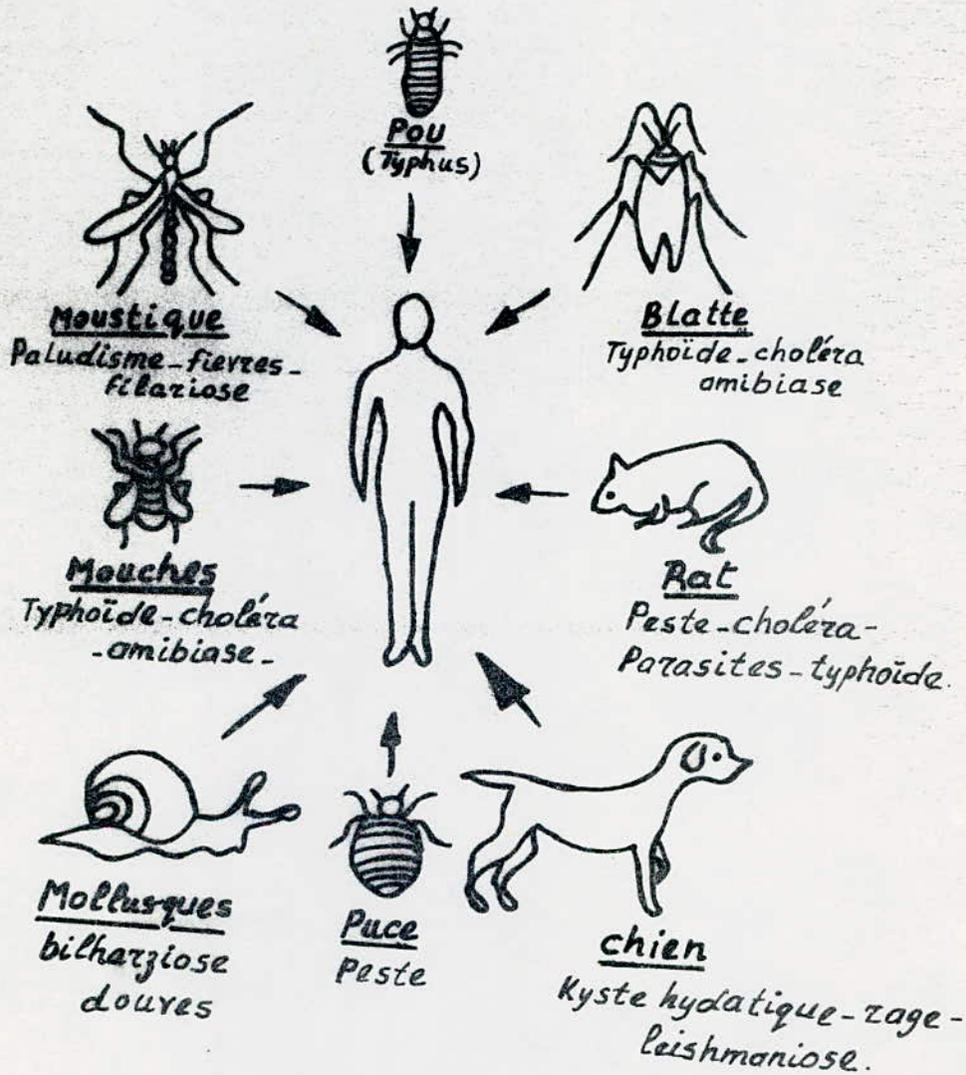
En préliminaires, nous observons que le travail en cuisine est fatigant: la station debout continue à presque tous les postes, la température élevée, la forte humidité, les charges à porter, le rythme rapide des tâches exigées, le bruit, les multiples risques de petits accidents (chutes, coupures, brûlures) ne sont certes pas des conditions idéales, même si les cuisines sont bien équipées et bien organisées.

Il y a aussi des postes de travail rébutants: songeons à ceux qui sont préposés à la plonge et au nettoyage des marmites, de fours.....

Le personnel recruté doit être robuste, et de bon équilibre nerveux. Il doit avoir une bonne formation professionnelle, même aux postes subalternes. Il doit être aptes aux longues stations debout, attentif, rapide.

Bien sûr, il doit être indemne de toutes affections et être vacciné. N'omettons surtout pas les rappels du vaccin antitétanique tous les 5 ans car en cuisine les petits accidents sont fréquents.

LES VECTEURS ET LEURS CONSEQUENCES.



* De nombreux animaux, non seulement peuvent incommoder par leur présence, mais véhiculent souvent des germes pathogènes.

CONCLUSION /

Sur L'importance de l'Hygiène hospitalière:

- Son importance n'est pas à démontrer dans la mesure où la contamination hospitalière est un problème de santé publique. par ailleurs, faute de recueil épidémiologique systématique, l'estimation est de 7% environ pour les malades hospitalisés contractant secondairement une infection à l'hôpital.

Conséquences: Ces malades restent hospitalisés en moyenne trois jours de plus que s'ils n'avaient pas été infectés, et ce, du seul fait de cette infection secondaire. Il s'ensuit une augmentation du coût d'hospitalisation, sans compter les indemnités journalières de la sécurité sociale versées à ces malades, la perte de production pour la société et le préjudice humain.

Il est superflu d'insister sur l'importance de l'hygiène à l'hôpital et, par conséquent, sur la nécessité d'appliquer des mesures appropriées, d'exercer une surveillance continue et d'empêcher tous les risques d'infection croisée.

II Hôpital Mustapha d'Alger .

1- Historique :

- L'hôpital Mustapha existait déjà du temps des Turcs [REDACTED] [REDACTED]. Avec la colonisation Française successive, il gardait son caractère militaire puis se développa et devint hôpital civil.

Depuis ces époques et jusqu'à nos jours, la ville d'Alger connut un grand essor.

Les formations hospitalières devinrent très développées à l'hôpital.

Des hauts soins spécialisés sont assurés , une diversité de services des plus large, permirent à l'hôpital d'être le chef de file et le plus important du pays.

2- Présentation et Organisation.

C'est un C.H.U qui est entré en service en 1854. Actuellement il est conçu pour 2200 lits environ.

Les activités de hôpital peuvent être repartis en deux secteurs :

- Services Médicaux

- Services Généraux

Dans notre travail, nous avons accordé plus d'importance aux activités qui sont les plus importantes sources de pollution des eaux usées sanitaires, déchets solides

Le service de prévention est chargé de la diffusion, l'adaptation et du contrôle des mesures d'hygiène.

3- Analyse de la situation au plan de l'assainissement :

3-1 Déchets Solides.

3-1-1 Nature des déchets.

- a) Les ordures ménagères : se composent de (balayures, casses, papiers, cartons, ordures de cuisines : restes et épluchures, seringues, ampoules).
- b) déchets infectés : pansements, plâtre, draps, gants chirurgicaux...
- c) Déchets anatomiques : amputations, vésicules, appendices, biopsies...
- d) Eaux grasses : les restes de soupe non consommés.

3-1-2 Collecte des déchets :

Elle se fait selectivement au niveau de chaque service.

- a) Les ordures ménagères ainsi que les ampoules, aiguilles et seringues en plastiques produits par les salles de soins sont collectés dans des sacs en plastiques noir et entreposés dans des contenaires numérotés (codification des services), avant leur ramassage qui se fait par le biais de trois camions à bennes basculantes fermés et de moyenne envergure.
- b) Les déchets infectés sont collectés dans des sacs en plastiques noirs. Leur ramassage se fait quotidiennement par des chariots spécifiques pour être évacuer directement vers l'incinerateur de l'hôpital.
- c) Les déchets anatomiques sont aussi évacués vers cet incinerateur.
- d) Les eaux grasses sont évacuées par le biais des eaux usées.

.../...

3-1-3 Mode de Collecte.

a) Les ordures ménagères sont collectés au niveau de chaque service ou unité dans des sacs en plastiques noirs puis entreposés dans des containers métallique fermés.

b) Les déchets incinérés sont collectés aussi au niveau de chaque service dans des sacs en plastiques noirs avant leur liaison par des chariots vers l'incinérateur.

3-1-4 Organisation de la collecte.

a) Matériel et Equipement : trois camions à bernes basculantes fermés de moyenne envergure circulent facilement à l'intérieur de l'hôpital.

b) Entretien du matériel :

C'est le point noir de l'organisation.

c) Circuits / Ils sont acceptable dans la mesure où les voyages à vide sont évités et chaque camion fait quatre à cinq voyages environ par jour.

d) Horaires :

- Les déchets devant être incinérés doivent être envoyés à l'incinérateur de l'hôpital le matin avant 8 H 30.

- Le ramassage des ordures ménagères se fait de 7 H à 14H 30.

e) Fréquence :

Elle est journalière ce qui explique l'absence des stocks.

f) Surveillance : le responsable essaye de faire de son mieux pour améliorer davantage toutes les opérations de la collecte.

g) Personnel: l'organisation est composée de deux équipes, et chaque une des deux équipes se compose de huit éboueurs dont un chef d'équipe.

- Le recrutement d'éboueurs se fait difficilement car vu la non valorisation de la fonction (salaire dérisoire).

- L'aspect sanitaire est discutable sur la propreté des vêtements.

h) Incinérateur :

Vieux modèle, tout rouillé, placé dans une petite chambre noiee par les fumées et dont la cheminée est défectueuse provoquant ainsi des retombés de cendres.

3-1-5 PRECOLLECTE :

a) Lieu : s'effectue à proximité de chaque service de façon à ne présenter aucun obstacle pour la circulation.

b) RECIPIENTS :

Sacs en plastique noirs entreposés dans des containers métalliques qui ne sont pas toujours fermés.

3-2 EAUX USEES :

3-2-1 Evacuation : l'hôpital n'est pas doté d'une évacuation spéciale des eaux usées. Ceci est expliqué par le fait : que le réseau est ancien (1952).

v

Le réseau d'évacuation est divisé en trois secteurs :

Le premier à l'Est de l'hôpital (côté dermatologie), l'autre à l'Ouest (côté buanderie) et le troisième au centre reçoit tous les autres services.

Le premier secteur rejette ses eaux usées dans un collecteur "A" et les deux autres dans un collecteur "B". Les deux collecteurs aboutissent au port, chacun au fond d'un bassin d'accostage.

Le dénivèlement de vingt mètres environ des collecteurs entre l'hôpital et le port facilite l'évacuation avec non possibilité de reflux, donc de non regurgitation des eaux usées à partir d'un point donné.

On a constaté l'absence d'un traitement partiel avant rejet à l'égoût et ceci afin d'éliminer la panoplie de germes pathogènes que produit l'hôpital.

N'omettons pas le danger que cela constitue pour les habitants de la ville, car à vrai dire personne n'est à l'abri d'une maladie à transmission hydrique (choléra, fièvre typhoïde....) ou autre, dont les pertes humaines ou économiques resteront très lourdes.

* D'ailleurs chaque année.....

* Les fièvre typhoïdes frappent un nombre important de personnes pendant la saison estivale. La contamination se fait au cours des bains de mer, et par la consommation des coquillages qui ont été cueillis clandestinement dans les zones polluées.

II - 3-2-2 SANITAIRES/

Nous avons remarqué que le système d'ouverture et de fermeture de l'arrivée de l'eau constitue un danger permanent en lui même, dans la mesure où il est manipulé par des mains souvent souillées (mains du personnel, mains des malades) ce qui entretient une flore microbienne résistante et qui peut constituer l'origine d'une propagation infectieuses dans un service (par exemple: surinfection des plaies opératoires par le pyocyanique), (gastro-entérite collective de tous les malades d'une unité de soins).

3-3 HYGIENE ALIMENTAIRE (Cuisines)

3-3-1 Préparation et distribution des aliments dans les différentes cuisines de l'hôpital:

3-3-1-1 Constatations communes:

- Les plats d'hors d'oeuvre ne sont pas couverts et sont entassés les un sur les autres.

- La viande hachée séjourne toute une nuit dans une chambre froide à 0° C afin qu'elle soit préparée le lendemain au repas de midi,

3-3-1-2 CONSTATATIONS SPECIFIQUES/

a) Cuisine centrale:

- La préparation des repas est entièrement centralisée dans cette cuisine. Les aliments sont préparés, repartis dans des recipients, acheminés vers les divers services d'hospitalisation, et distribués aux malades.

- Les aliments chauds sont déposés dans des recipients fermes, transportés par des véhicules sales et dont la carrosserie est toute usée et rouillée, pourtant ils sont encore récents(1979);

Cette cuisine prépare un nombre de repas supérieur au nombre de malades hospitalisés qui mangent la nourriture de l'hôpital. Les restes des assiettes individuelles, et les restes non distribués sont destinés aux ordures ménagères. Malgré que le chef cuisinier reçoit chaque matin, un bon spécial pour "l'alimentation des entrants non compris dans le relevé des prescriptions alimentaires". les restes demeurent importants :

- Il se trouve que les légumes épluchés et coupés séjournent toute une nuit dans des bacs remplis d'eau et sans couvercle dans le local d'épluchage;

b) Cuisine du personnel :

- L'équipe travaille une fois par jour pour le repas de midi qui est servi pour mille deux cents employés de l'hôpital;

- Le pain coupé au préalable, est disposé dans des caisses d'aspect sale;

C) Cuisine de l'internat:

- La cuisine travail sans arrêt, les employés sont divisés en deux équipes une pour le jour, l'autre la nuit. Elle est au service du corps médical qui est de garde pendant 24 H et même plus pour les médecins qui ne récupèrent pas le lendemain.

Elle prépare 230 repas et 120 le soir.

- C'est une cuisine bien gérée car les restes non distribués ne sont guère importants.

d) Economat:

- Les denrées à l'arrivée ne sont pas vérifiées non seulement du point de vue quantitatif mais aussi qualitatif.

- La viande est totalement congelée et importée;

- On a constaté des restes énormes de pains secs qui sont emmagasinés depuis plus de 3 mois près d'un stock de pomme de terre.

Qu'elle est l'utilité? Si ce n'est de la nourriture qui favorisera la prolifération des rougeurs, cafards.....

- Le café est mal tonifié et moulu dans un sac non adapté à cette opération -

- L'huile est contenue dans un fût d'aspect sale.

- On ne pourrait pas dire que la conservation de tous les produits est bonne car compte-tenu de la non vérification de ceux-ci à la livraison.

3-4 HYGIENE DES LOCAUX ET MATERIEL.

3-4-1 Constatations communes :

- Les aliments ne sont pas préparés dans de bonnes conditions d'hygiène ~~car~~ les locaux ne sont pas bien entretenus.

- Les locaux de cuisine et leurs annexes ont un sol facile à nettoyer mais sale par endroits (locaux d'épluchages, plonge, boucherie). Les murs et les plafonds sont lessivables.

- Les dispositifs pour l'aspiration des buées et une bonne ventilation font défaut.

- Les chambres froides se présentent avec un sol tacheté, les crochets servant à suspendre les quartiers de viande sont rouillés.

- La préparation et la distribution des repas se fait avec une vaisselle qui n'est pas bien lavée.

Les salles de plonge des différentes cuisines de l'hôpital ne sont pas équipées de machine à laver la vaisselle.

- Les récipients de nourriture sont exposés aux mouches et aux poussières.

- On ne veille pas à la lutte contre les insectes, les mouches, cafards dans les réserves de légumes et fruits.

3-4-2 Constatations spécifiques :

a) Cuisine centrale :

- La cuisine est vaste, mais l'étroitesse du local aurait été ressentie, si la direction de l'hôpital venait à palier au manque de personnel qui est actuellement insuffisant;

- Le matériel est moderne et coûteux mais ne pourra pas servir longtemps, car il n'est pas entretenu à la perfection : les marmites, plaques de cuisson, fours ne sont pas nettoyés à fond après chaque usage.

SANITAIRES.

3 Douches }
4 W.C } - 27 Employés?

b) Cuisine du personnel.

- Cuisine étroite pour la préparation de 1200 repas quotidien néanmoins un projet de construction d'un premier étage est en cours :

La Chambre froide d'aspect sale est divisée par une grille en deux parties dont, une ~~stockant~~ servant à la conservation des produits chimiques et l'autre, pour la conservation des denrées alimentaires.

- Murs et plafonds noircis par la fumée à cause du défaut d'aspiration (inexistant).

-Le matériel est consumé pour ne pas dire reformé :

- Un e ancienne cuisinière dont ses 3 fours sont hors service et de plus servant de gîte aux cafards.

- Une éplucheuse toute rouillée, très ancienne à peine opérationnelle et une batteuse dont l'état laisse à désirer sinon (à jeter).

Sanitaires :

Acceptables sur le plan hygiène mais insuffisant : 1

01 Douche	}	15 Employés.
02 W.C		

c) Cuisines de l'internat :

- C'est une pièce étroite au plafond bas, à la peinture défraîchie par les fumées et les vapeurs.

- Le carrelage de la paillasse est tout cassé, usé :

- On tient à souligner la situation criarde qui prévaut au sein de la boucherie où il y a infiltration par le plafond des eaux usées d'un W.C situé juste au dessus;

- Les vestiaires se limitent à une petite pièce où sont entassés 12 armoires individuelles qui sont utilisées par 17 personnes dont 2 femmes de ménages.

- Le bureau du chef cuisinier servant à la fois de steck aux denrées alimentaires;
- Le matériel est usé et insuffisant; il comprend:
 - 1 fourneau à 6 feux dont 3 ne fonctionnent pas,
 - 2 feux dont 1 est défectueux, dont les portes ne se referment pas.
 - 2 réfrigérateurs servant à la conservation des viandes et dérivées du lait sont loin de jouer le rôle de chambre froide qui, s'avère d'ailleurs indispensable surtout en période chaude ou une grande partie des fruits et légumes qui, n'ayant pas le privilège de se trouver dans un abri (chambre froide) sont jetés quotidiennement;
 - 2 éplucheuses défectueuses, l'opération est devenue dure et longue dans la mesure où elle s'effectue manuellement.

SANITAIRE:

- 1 W.C pour 17 employés
- Douches inexistantes.

d) - ECONOMAT:

LIEU: cave.

- Il existe une humidité importante due probablement à la situation souterraine, aux nombreuses fuites aux niveau des canalisations et au défaut de l'aération.
- Les denrées alimentaires n'ayant pas le privilège de se trouver dans un abri (conservateur) sont soumises à tous les aléas favorisant ainsi la prolifération des hôtes indésirables;
- Il existe de nombreuses chambres froides dont une est en panne;
- Le parterre est continuellement sale;

Sanitaires :

1 W.C }
1 douche } 23 Employés

* N.B : 1 projet de changement de lieu est en cours car l'économat se trouve sur le trajet du métro d'Alger qui est en construction.

3-5 HYGIENE ET EFFECTIF DU PERSONNEL

3-5-1 Constatations communes :

- La majorité des aides cuisiniers sont des gens âgés, sans aucune formation professionnelle et inaptes aux longues stations debouts, lents.

La protection individuelle n'est pas respectée: car toutes les manipulations s'effectuent sans port de gants, culottes et souliers de sécurité.

Le personnel est vacciné, de plus il est soumis à des examens à intervalles repetés dans le cadre de la surveillance périodique de son état de santé.

3-5-2 Constatations spécifiques

a) Cuisine centrale :

Il existe 27 employés dont 1 chef cuisinier, les autres ne sont que des aides.

Le Chef cuisinier se plaint d'un manque de persomel en général et qualifié en particulier.

b) Cuisine du personnel :

- Il existe 13 employés dont 1 chef de cuisine qui se plaint du manque d'employés, surtout des femmes pour servir.

c) Cuisine de l'internat :

- Il existe 16 employés qui sont divisés en 2 équipes, une pour le jour, l'autre pour la nuit.

- D'après l'avis du chef cuisinier l'effectif doit-être augmenté de 3 personnes surtout de femmes pour préparer et nettoyer.

d) Economat :

-Il existe 23 employés dont certains pénètrent dans les chambres froides surtout celles de la viande sans aucune mesure d'hygiène et de protection.

-III- / PROPOSITIONS /

-1- Déchets solides:

-1-1- Collecte:

- Prévoir des boîtes de ramassage pour les seringues et aiguilles en plastique afin de neutraliser le danger de blessures des éboueurs;

- Les déchets infectés doivent être collectés dans des sacs en plastiques de couleur différente (Jaune).

a) - Entretien du matériel:

- prévoir:

- Un stock d'alarme des pièces de rechanges;

-DES visites systematiques des engins;

b)- Le circuit:

- Ils est acceptable dans la mesure où les voyages à vide sont évités mais cela ne veut pas dire que les opérations se font avec un temps de remplissage maximum dans un temps minimum (étude complète du circuit).

c)- Incinérateur:

- Réfection de la cheminée de celui, existant.

- Conception d'un nouveau incinérateur spécialement pour les déchets infectieux (pansements, cotons ...), et ceci pour alléger la situation et réduire le temps d'incinérations.

-1-2- Pré-collecte:

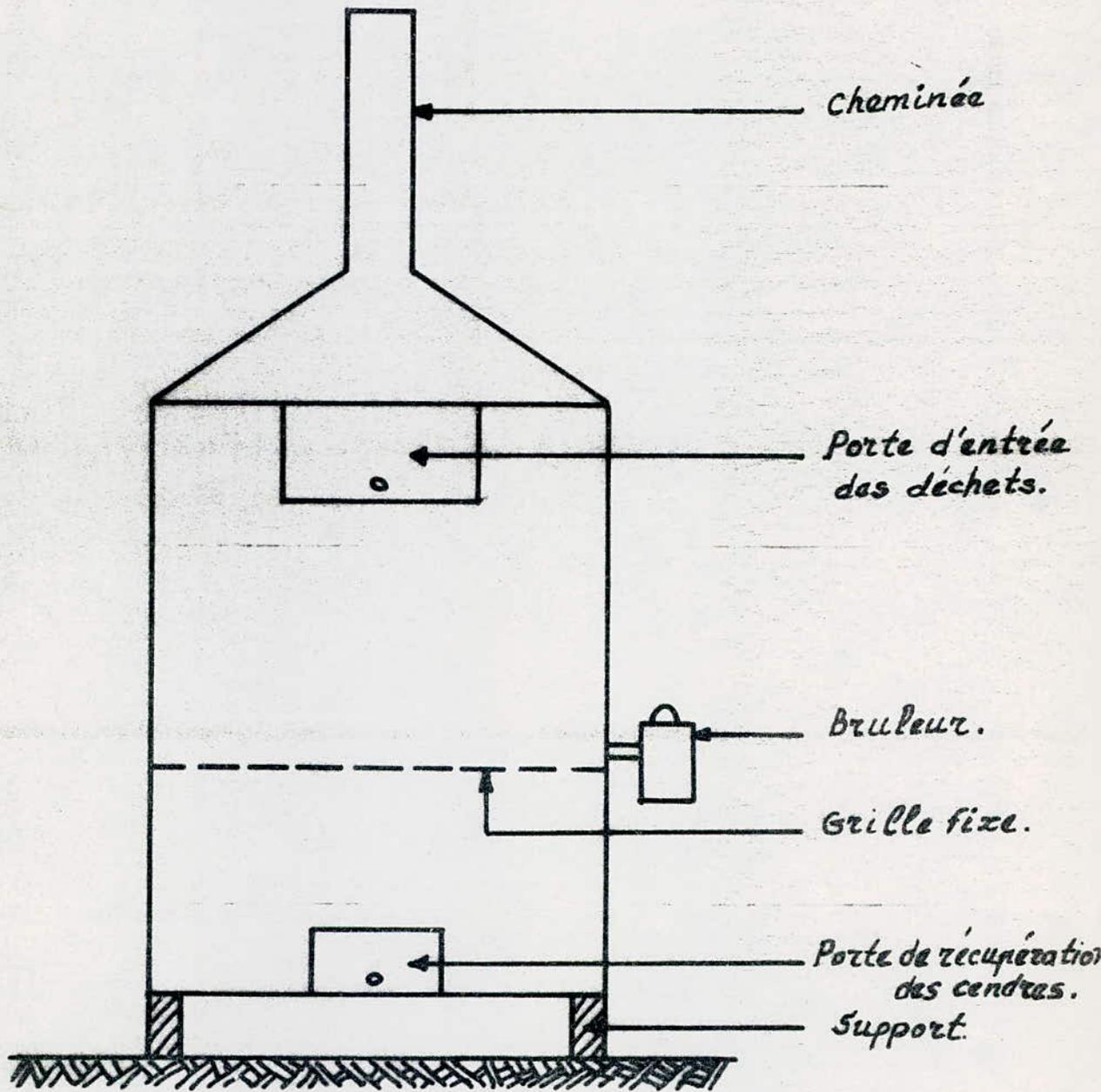
a)- Lieu: Adéquat

b)- Réceptient:

Insuffisance des containers, prévoir leur achat.

c)- Contrôle:

-Il doit être rigoureux pour que les sacs soient bien fermes et que les containers soient toujours couverts ;



INCINERATEUR ADAPTABLE AUX HOPITAUX. ET AUX
CENTRES DE SOINS POUR LES DECHETS
INFECTIEUX.

-2- EAUX USEES ET SANITAIRES.

-2-1- Traitement partiel des eaux usées avant rejet à l'égout:

- La meilleure prévention réste au niveau du point de départ qui, d'ailleurs constitura des moyens spécifiques et à retentissement économique moindre .
- Déchets des milieux de culture et ceux du sang seront désinfectés et envoyés à l'incinérateur de l'hôpital;
- Dans les services de contagieux:
les déjections (selles, vomissement, urines) seront recueillis dans un seau hygiénique contenant de l'eau additionnée de crésyl;
- Le pus des abcés, des épauchements, les liquides et solides recueillis au cours des interventions chirurgicales doivent faire l'objet d'une désinfection avant leur rejet par le biais des eaux usées ;
- Les eaux de cuisine doivent traverser un bac de dégraissage avant le rejet;
- Rejet à la mers:
c'est le cas de " l'hôpital mustapha " ?
NE devrait être permis qu'à plusieurs kilomètres de la côte, en eau profonde.
- Nous preposons alors, un traitement partiel avant rejet à l'égout par pasteurisation à 110°C suivie d'un refroidissement par un échangeur de chaleur jusqu'à 10°C au dessus de la température d'entrée;

-2-2- SANITAIRES:

- LA DOTATION EN SYSTEME COMMANDE PAR BOUTON OU PEDALE ACTIONNE PAR LES ELEMENTS DU MEMBRE INFERIEUR CONSTITUE UN BON MOYEN -

" Une généralisation d'un tél système au sein de tout l'hôpital ne sera que bénéfique"

- 3 - HYGIENE ALIMENTAIRE:

- 3 - 1 - Préparation et distribution des aliments dans les différents cuisines de l'hôpital:

-3-1-1- Propositions communes:

- Les plats d'hors d'œuvre doivent être couverts avant qu'il ne soient entassés les uns sur les autres;

- L'usage de la viande doit ne faire à la condition expresse qu'elle soit hachée moins de deux (02) heures avant la cuisson et la consemation sauf si elle est conservée à une température de moins (-18 °C), (surgelation).

- Lors de la distribution des aliments, le personnel veillera:

- A ce que les aliments ne soient pas touchés à main nue, autant que possible. Les cuillères et fourchette, pince de service à utiliser systematiquement.

- Beaucoup d'entre nous sont surpris de voir combien le pain est manipulé avec désinvolture, depuis la camionette du livreur jusqu'au plateau du malade.

-3-1-2 PROPOSITIONS SPECIFIQUES:

a) Cuisine Centrale:

- Le transport des repas chauds doit se faire par des véhicules propres, et uniquement utilisés en cuisine, et que chaque chauffeur soit responsable de l'entretien de son véhicule.

- Les légumes épluchés et coupés ne doivent séjourner que dans des bacs fermés.

- Pour minimiser le surplus des restes, il serait préférable que le bon spécial pour " l'alimentation des rentrants non compris dans le relevé des prescriptions alimentaires, doit spécifier aussi le nombre de sortants.

b) Cuisine du personnel

- Les caisses servant à stocker le pain coupé avant sa distribution, doivent être propres et recouvertes.

c) Cuisine de l'internat:

- Aucune proposition spécifique

d) Economat:

- La conservation de tous les produits doit être bonne; alors une vérification rigoureuse des denrées alimentaire à l'arrivée, sur le plan qualitatif et quantitatif s'impose.

- Les locaux servant à stocker les denrées alimentaires ne doivent pas emmagasiner les restes d'aliments distribués.

4- HYGIENE DES LOCAUX ET MATERIEL /

4-1 Propositions Communes:

- Lors de la distribution des aliments le personnel veillera: à ce que les récipients de nourriture ne soient à aucun moment exposés aux poussières ni aux mouches. Leur acheminement doit être rapide et direct.

- Dispositifs qui doivent être prévus pour l'aspiration des buées et une bonne ventilation seront moins bruyants possibles, car déjà les bruits inévitables sont une des nuisances importantes du travail en cuisine.

- Les chambres froides doivent être bien équipées et bien entretenues.

- Les locaux de cuisine et leurs annexes doivent avoir un sol en état de propreté: Pour cela une équipe de nettoyage peut s'occuper de ce travail, ce qui évite de prolonger exagérément la journée de travail des équipes de cuisine.

- Dans les réserves de légumes et fruits, d'épicerie, on veillera spécialement à la lutte contre les rongeurs, mouches, blattes..... comme suit:

- a) LERATISATION / Les mesures de lutte comportent à la fois la suppression de la nourriture, un barrage (rat-proofing), et la destruction proprement dite.

* Suppression de la nourriture:

- En ne laissant pas traîner les débris alimentaires (l'usage de la poubelle doit être obligatoire pour le recueil des ordures ménagères.

- Le rat consomme le tiers de son poids de nourriture par jour et succombe s'il reste plus de 48 heures à jeun.

* Rat-Proofing:

- Aménagement des locaux de telle sorte que les rats n'y aient pas accès, En d'autres termes c'est l'isolement des locaux contre la pénétration et la remédiation à chaque fois, de la voie d'entrée.

- gaines de ventilation des pièces d'eau doivent être garnies de treillis de fil de fer fort galvanisé, de maille de 1 cm de côté au maximum.

- Les portes de communications avec les caves, en bardant le cadre et les panneaux inférieurs de sole d'aluminium ou de zinc.

* Lutte physique contre les blattes (Cafards):

- Les blattes sont particulièrement attirées par les déchets ménagers et les zones humides: La prévention est donc simple: Ces insectes se cachent le jour dans les fentes autour des portes, le long des plinthes, dans le plancher.....La suppression systématique de ces gîtes permet donc également d'en limiter et de neutraliser l'animal dès qu'il est aperçu.

* Lutte chimique contre les blattes:

- On utilise certains pièges tels qu'un mélange de plâtre et de farine (provoque la mort par obstruction intestinale.

- On peut également mouiller le sol des zones infectées (dessous armoires, halls, contours de pièces....) avec une solution d'acide borique dissous dans l'eau chaude (25g/l); la poudre blanche obtenue après séchage est absorbée par la blatte qui en meurt.

- 4 - 2 - PROPOSITIONS SPECIFIQUES :

a/ cuisine centrale :

Dotés d'un matériel moderne et coûteux, il doit servir aussi longtemps que possible.

- matériel fixe, marmites... sont à tenir en état de propreté impeccable, ceci en nettoyant à fond après chaque usage.

-SANITAIRES : prévoir de nouvelles douches (02)

b/ cuisine du personnel.

- construction d'une nouvelle chambre froide pour éviter que les produits toxiques et les denrées alimentaires ne continuent à être conservés ensemble.

- une nouvelle cuisinière ainsi qu'une éplucheuse sont à prévoir.

-SANITAIRES : prévoir une autre douche.

c/ cuisine de l'internat :

- extension de la cuisine et des vestiaires qui sont très étroits car il est nécessaire que chaque membre du personnel puisse travailler à l'aise, à sa place, et disposé d'une armoire individuelle.

- dans le cadre de l'extension prévoir une chambre froide car le réfrigérateur existant ne peut, conserver toutes les denrées alimentaires.

- Un fourneau à six feux ;
- La refectien du carrelage de la paillasse, ainsi que la conduite des eaux usées du W.C de l'étage d'au-dessus s'impose.
- Acquisition de deux (02) éplucheuses pour eviter que l'opération se fasse manuellement (perte de temps, peu rentable).

SANITAIRES:

Prevoir/

- Un (01) W.C
- Trois (03) douches.

d) ECONOMAT:

Vu sa situation temporaire car, il se trouve sur le trajet du metro d'Alger qui est en construction.

Nos propositions visent surtout l'hygiène du local.

- Le lavage du parterre doit être un acte quotidien;

SANITAIRES:

Deivent toujours faire l'objet d'une attention rigoureuse sur le plan " HYGIENE "

- 5 Hygiène et Effectif du Personnel des Cuisines:

5-1 Hygiène du personnel et Specification Sanitaires:

- Les personnes en contact avec les aliments doivent être suivis et contrôlés périodiquement par un medecin (Fiche médical).

- une personne reconnue ou même soupçonnée d'être atteinte d'une maladie transmissible par les aliments ou porteuse de germes, ou encore souffrant de blessures infectées, de diarrhées ne doit être autorisée à travailler dans une zone quelconque de manutention des aliments, ou un poste ou il y ait quelques probabilités qu'elle contamine les aliments directement ou indirectement: Pour cela nous pouvons recommander d'inclure dans le règlement de cuisine un article faisant obligation aux agents de signaler toutes dermatoses ou plaies infectées, tout dérangement digestif.

- Toute personne affectée à la manutention des aliments doit observer pendant les heures de travail une très grande propreté personnelle des vêtements protecteurs (tabliers, calottes, gants, bottes) qui devraient être maintenus dans un état de propreté.

- Toute action susceptible de contaminer les aliments exemple: manger, fumer, mâcher du chewinggum, crâcher, priser du tabac, ou tout autre action non hygiénique doit être interdite.

- Dans les services d'hospitalisation, les agents hospitaliers qui ont assuré les besognes ménagères et participent ensuite au service de table doivent revêtir un tablier propre avant de distribuer les repas.

- Un rapport mensuel axé sur les questions d'hygiène doit être exigé de chaque chef de service et que les problèmes (d'entretien, de réparation, de pièces de rechange, de maintenance) doivent être résolus dans les délais les plus courts possible.

5-2 Effectif du Personnel des Cuisines:

- Vu le recrutement difficile du personnel de cuisines.
- Vu le manque de personnels qui s'est généralisé au niveau de toutes les cuisines.
- Vu l'âge avancé de la plupart des aides cuisiniers.

Nous recommandons une valorisation de la fonction (salaire, prime) afin de pouvoir recruter des personnes jeunes, dynamiques en un mot aptes et pallier en même temps à son manque.

IV C O N C L U S I O N

Le rôle que joue le C.H.U de " MUSTAPHA " pour le développement, le bien être, le progrès soci-économique et dans bien d'autres domaines n'échappe à personne.

Vu les hauts soins spécialisés qu'il prodigue, l'hôpital fait l'objet d'une concentration massive continue de population: MALADES, VISITEURS, PERSONNEL ... Se retrouvent chaque jour, se confondent, provoquant ainsi une multiplicité de contacts infectants.

C'est dans cette perspective que tout le monde voit la maladie, mais si le médecin soigne et que le malade n'a pas le confort nécessaire pour son repos; une bonne alimentation saine et variée et s'il est dans des draps, matelats et couvertures sales Qu'advient-il de lui ?

Tout ceci incombe à l'hygiéniste ou l'ingénieur sanitaire c'est d'ailleurs dans ce sens que le sujet nous a été proposé.

Dans notre présente étude, nous nous sommes attachés à mettre en évidence en tant qu'ingénieurs sanitaires les problèmes que pose l'hygiène en général et hospitalière en particulier.

Notre passage à l'hôpital " MUSTAPHA " nous a permis de voir : comment les choses se passent réellement?

Quels étaient les problèmes de l'hygiène hospitalière?

Pouvons nous les classés ou les hiérarchiser pour en rechercher les solutions les plus appropriées?

- A toutes ces questions, notre étude constitue une tentative de réponses que nous reconnaissons limitée.

Neanmoins, nous estimons pour notre part avoir touché un peu à tout c'est à dire à l'hygiène générale de l'établissement à savoir:

- Déchets solides, eaux usées, sanitaires, denrées alimentaires, locaux et personnel en fin d'une façon globale à tout ce qui favoriserait les maladies transmissibles

- Notre travail a été axé sur tout ce qui est susceptible de porter préjudice à la santé et au confort de l'homme du point de vue de l'assainissement.

TERMINOLOGIE D'HYGIENE HOSPITALIERE:

Infection sauvage : (ou naturelle) infection apparente ou non avec laquelle le patient entre à l'hôpital elle est due à un germe pathogène .

Infection Hospitalière: Infection contractée à l'hôpital et qui apparaît soit pendant le séjour, soit après que le malade a quitté l'hôpital. Elle peut être due soit à des germes pathogènes, soit des germes normaux des flores humaines.

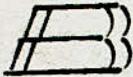
Sterilisation : action dans le but est l'absence de germes saprophytes ou absence de tous micro-organismes de forme végétative, de spores pathogènes ou non.

Désinfection : Elimination dirigée de germes destinée à empêcher la transmission de certains micro-organismes indésirables, en alternant leur structure ou leur métabolisme indépendamment de leur état physiologique.

Nettoyage: Action ayant pour but la diminution du nombre de germes en éliminant le support organique; opération effectuée avec ou sans eau.

Lavage: Technique de nettoyage utilisant de l'eau et un agent de surface lavage désinfectant : C'est un lavage avec en plus un désinfectant : utilisé pour les mains.

Isolation: Ensemble des opérations nécessaires pour éviter la dissémination de l'infection en milieu hospitalier d'un malade à un autre, au personnel ou aux visiteurs. Les opérations dépendent du type d'infection.



I B L. I O G R A P H I E :

Docteur CADIOT : Hygiène de la préparation et de la
distribution des aliments.

M. BIENZ et O. PARIS: Edition Maloine S.A Hygiène,
médecine Préventive, Santé Publique.

D. HADDAD : Projet de fin d'études collecte et traitement
des ordures ménagères.

