LES TIAC :

I. INTRODUCTION

TIA = ensemble des accidents résultants de l'ingestion d'un aliment contaminé par les micro-organismes.

TIAC = apparition d'au moins 2 cas groupés similaires d'une symptomatologie, en générale digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

Hygiène = ensemble des règles et pratiques relatives à la conservation de la santé

La survenue des TIAC peut être dûe à des **micro-organismes déjà présents dans l'aliment**, ou **une contamination de l'aliment par des micro-organismes**.

Pour éviter une contamination du consommateur il faut éviter les apports microbiens, limiter la multiplication microbienne, et assainir (destruction des germes, spores et toxines)

II. LA FLORE DES ALIMENTS :

Les aliments constituent d'excellents milieux de vie pour l'ensemble des micro-organismes. Les bactéries, les levures et les moisissures s'y développent et s'y reproduisent :

- La flore normale : aucune modification des qualités de l'aliment
- La flore d'altération : le micro-organisme devient trop important. La flore est alors responsable de modifications importantes de cet aliment : odeur, couleur, gout : possibilité de non consommation
- La flore pathogène : ne modifie pas les qualités de l'aliment mais provoque des maladies.

III. LES CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DES GERMES OU ORIGINE DES MICRO-ORGANISMES EN RESTAURATION :

L'AIR :

Les vecteurs de transport des microbes : les débris du tissu, gouttelettes de salive séchées (toux, éternuements), peaux mortes détachées de l'épiderme, balayage à sec du sol (interdit en cuisine), air conditionné et souffle des aspirateurs.

Selon l'utilisation de l'oxygène de l'air, on trouve 3 types respiratoires :

- **Aérobic** : bactéries les plus nombreuses qui doivent obligatoirement avoir du dioxygène pour vivre → dégradation rapide des aliments en contact de l'air
- **Aéroanaérobic** : bactéries présentes sur ou dans les aliments qui utilisent ou non le dioxygène
- **Anaérobic** : bactéries présentes dans les milieux sans air qui n'utilisent jamais de dioxygène

L'EAU :

Les bactéries se développent dans les milieux riches en eau (produits frais). Leur développement est stoppé dans les milieux pauvres en eau.

LA TERRE :

Quantité importante de germes utiles à la nature et ayant pour rôle d'éboueur pour débarrasser les déchets humains, végétaux et animaux.

LE CORPS HUMAIN :

Riche en microbes en particuliers les microbes saprophytes → éviter la contamination des aliments

Localisation de la flore de l'homme :

Nom de la flore	Localisation	Composition en bactéries
Flore cutanée	Peau et muqueuse	Microcoques, streptocoques, staphylocoques...
Flore buccale et pharyngée	Bouche et gorge	Streptocoques, staphylocoques, anaérobies...
Flore nasale	Narines	Staphylocoques non pathogènes
Flore intestinale	Intestins 1g de matière fécale = 1 000 000 000 bactéries	99% des bactéries anaérobies (dont clostridium), entérocoques, bacillus...

L'ALIMENT :

Présence de substances nutritives donc excellent milieu pour les bactéries : GLP, minéraux, facteurs de croissance (équivalent aux vitamines).

Les micro-organismes sont utiles pour certains plats : choucroute, fromage...

Rôle de l'aliment dans la transmission des agents :

- Passif : l'aliment n'est qu'un simple véhicule de micro-organismes. Ex : brucella
- Actif (++) : l'aliment est le siège d'une multiplication de germes pathogènes

LE PH :

- Les neutrophiles : (Ph = 7) en dehors de ce PH, la croissance est ralentie, surtout les bactéries
- Les acidophiles : (PH<6) surtout les moisissures

L'acidification est un procédé utilisé pour :

- La conservation des aliments
- La lutte antimicrobienne

APPLICATION :

Conditions de milieu	Procédé de conservation
PH	Acidification, fermentation
Dioxygène	Sous-vide
Eau	Déshydratation, lyophilisation
Substances dissoutes	Salaisons, sucrage

IV. ACTION DE LA TEMPERATURE SUR LE DEVELOPPEMENT MICROBIEN :

LE FROID :

Plus la température diminue, plus l'activité des microbes diminue :

Températures	Actions
< 10°C	Arrêt de la production des toxines
< 6°C	Arrêt de la multiplication des staphylocoques et salmonelles
< 3°C	Arrêt de la multiplication des germes mésophiles
< -10°C	Arrêt de la multiplication des bactéries
< -18°C	Arrêt de la multiplication des moisissures (tous les germes)

Dès que la température augmentera, l'activité microbienne reprendra.

La réfrigération : arrêt du développement microbien à des températures proches de 0°C mais positives, mais continuation de la multiplication des microbes psychotropes

La congélation : conservation prolongée car limitation des altérations enzymatiques et du développement microbien. Cette modification est liée à : abaissement de la température, diminution de l'activité de l'eau.

LA CHALEUR :

Températures	Actions
> 63°C	Arrêt du développement microbien
> 80°C	Destruction des micro-organismes
> 120°C	Destruction des spores

V. CARACTERISTIQUES D'UNE TIAC :

RESERVOIR :

La MG (aliment lui-même), LA MOD (1^{ère} source), le matériel, le milieu, la Terre

LES DIFFERENTS MODES DE CONTAMINATION :

Trois modes de contamination :

- **contamination aéroportée** : par voie aérienne
- **contamination manuportée** : par voie cutanée
- **contamination par voie digestive** : voie buccal et fécale

Les micro-organismes peuvent être introduits pas :

- contact avec un produit alimentaire contaminé (**contamination croisée**)
- contact avec du **matériel ou milieux** non hygiéniques
- transmission de **flore** normale ou pathogène d'organismes vivants

MODE D'ACTION DES MICRO-ORGANISMES RESPONSABLES DE TIAC :

	Bactéries entéro-invasives	Bactéries entéro-toxiques
Action	Colonisation ou ulcération de la muqueuse intestinale	Production de toxine protéique entraînant une destruction cellulaire
Symptômes	Inflammation Selles glaireuses, parfois sanglantes Fièvre	Pas d'inflammation Selles liquides, riches en eau et sels Absence de fièvre
Etapas	- Adhésion de la bactérie à des récepteurs cellulaires spécifiques - Formation d'une vacuole d'endocytose → multiplication des germes - Migration de la vacuole vers la mb basale → expulsion des germes - Prise en charge par des macrophages (infection locale si éliminé, sinon septicémie)	- Adhésion de la bactérie à la muqueuse grâce au pilis et au récepteur des entérocytes - L'adhésion provoque la libération de la toxine - Stimulation de la sécrétion d'eau et de sels minéraux (diarrhée)

INCUBATION : temps écoulé entre la consommation de l'aliment et l'apparition des premiers symptômes

SYMPTÔMES : de nature digestive ou intestinale : gastro entérite

MICRO-ORGANISMES RESPONSABLES :

Ils expriment leur pouvoir pathogène en se développant rapidement :

- par capacité à produire une toxine dans l'aliment
- par capacité à être virulent

ALIMENTS EN CAUSE : type précis de bactéries

VI. STATISTIQUES

VII. TABLEAU SYNOPTIQUE

VIII. PREVENTION DES TIAC :

TRAITEMENT DES SUJETS ATTEINTS : soins adaptés rapidement, appel au médecin

MESURES CONSERVATOIRES :

- Aucun reste ne doit être jeté
- Les plats témoins de chaque plat servi doivent être conservés 5 jours après la présentation au consommateur
- Les examens des selles et de vomissements doivent être effectués au laboratoire

NOTION DE MARCHE EN AVANT :

Préparation d'une pomme de terre destinée à accompagner une viande en sauce :

Ce qu'il faut faire en cuisine collective :

- Achat (état de fraîcheur)
- Rangement dans lieu adapté
- Arrivé en cuisine
- Epluchage → déchets + vaisselle
- Lavage → déchets + vaisselle
- Taillage → vaisselle sale
- Cuisson → marmite sale
- Dressage des plats
- Desserte des plats → vaisselle sale
- Nettoyage de la vaisselle → déchets
- Evacuation des déchets

- 1^{er} secteur : réception des marchandises + contrôles
- 2^{ème} secteur : stockage séparé des catégories (t°)
- 3^{ème} secteur : préparation préliminaire (lavage...)
- 4^{ème} secteur : cuisson
- 5^{ème} secteur : distribution
- 6^{ème} secteur : nettoyage (plonge, batterie)
- 7^{ème} secteur : lieu de stockage et évacuation des déchets

Marche en avant : succession logique et rationnelle des différentes opérations depuis la livraison jusqu'à la consommation. Pas de retour ni de croisement entre le secteur propre et sale.