MINISTERE DE L’ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN –TIARET-

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département de Biologie

**Master2 : Toxicologie et Sécurité Alimentaire**

**Unité d’enseignement : Microbiologie et sécurité alimentaire**



1. **Les maladies d'origine alimentaire (également appelées empoisonnement ou intoxication alimentaire) touchent, chaque année, 1 personne sur 10 et entrainent des pertes humaines et économiques énormes :**
2. Quelles sont les types des maladies liées à l’alimentation de l’homme ? 4 points

- **Maladies métaboliques:** pathologies liés au dysfonctionnement du métabolismes, ex: les différents types de diabète, hypercholestérolémie, hyperthyroïdie.

- **Maladies infectieuses:** pathologies liées à la consommation d’aliments contenant un agent infectieux, ex: intoxication alimentaire, toxi-infection alimentaire sporadique et collective,

1. **Quels sont les facteurs contribuant à l’augmentation des maladies d’origine alimentaire ?**

- Niveau culturel et socio-économique;

- Mode de vie et facteurs hygiéniques; 4 points

- Facteurs technologiques liés au processus de production alimentaire et du transport;

- La taille de la population et l’entretien de l’aliment.

1. **Citer des exemples d’agents impliqués dans les maladies infectieuses d’origine alimentaire ;3 points**

- B**actéries:***Salmonella, Campylobacter et Escherichia coli entérohémorragique;*

- **Virus:**norovirus, virus de l’hépatit A, B, C;

- P**arasite:** trématodes, Giardia.

1. **Pour une meilleure salubrité des aliments et la maitrise des risques sanitaires, des Outils et méthodologies devraient être adoptés :**

Donnez trois exemples d’outil et de méthodes en expliquant leur principe et application;

1. **Exemples d’outils: 4.5 points**
* **Etablissement des manuelles qualités et les guides de bonnes pratiques d’hygiène, de laboratoire et de fabrication :** des rapports dont le **Principe**est d’englober les principaux règles et démarches relatives à l’assurance de la qualité dans un recueil de données et le suivi de ces règles par les industriels, les audites internes et externes et les différents professionnels des secteurs concernés par la sécurité sanitaire des aliments. **Son importance** est la mise en place d’un système proportionné aux risques sanitaires encourus et l’amélioration de la responsabilité des professionnels dans leur démarche de maîtrise de risques.
* **Cercle de Mening:**système dont **le principe** est reposé sur les 5M permettant la verification de l’origine de la contamination (matière premiere, milieu, méthode, materiel, main d’oeuvre). **Importance:** son application permet de préciser l’origine de la contamination et donc l’élimination des unités alimentaires défectueuses.
* ***H.A.C.C.P. (Hazard Analysis Critical Control Point) :*** système dont **le principe** est la définition, l’évaluation et la maîtrise des dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments (système d'Analyse des Dangers et des Points Critiques pour leur maîtrise). **Importance :son application** est pour but : 1. Appréciation de l'émission du danger ; elle se réfère à la quantité initiale du danger présente dans les produits ciblés, dans les matières premières et dans les produits finis tels qu'ils seront présentés au consommateur.2. Appréciation de l'exposition ; elle a pour objectif de déterminer la quantité de danger absorbé par le consommateur, lors de l'ingestion de l'aliment ciblé.
1. **Exemples de méthodes: 4.5 points**
* **Sensibilisation à l’hygiène et la sécurité alimentaire**: démarche dont le **principe**l’organisation des rencontres et conférences planaires pour informer la population, les industriels et le personnel de différents établissement de l’importance de la salubrité et la qualité des denrées alimentaires. **Son Importance :** est la contribution à la sécurité sanitaire des aliments et à la sécurité alimentaire, et sous-tend le développement durable.
* **Contrôle microbiologique des aliments :** c’est une méthode simple dont le **principe** est l’inoculationdes milieux de cultures sélectifs directement à partir des dilutions de l’aliment à contrôler en exerçant une légère pression sans déplacer la boîte pour ne pas abîmer la gélose. Apres incubation, les colonies sont comptées. **Importance :** ellepouvant être **appliquée** par les manipulateurs pour le contrôle et la vérification de salubrité des aliments et donc permet une meilleure protection du consommateur.
* **Microbiologie prévisionnelle :** la microbiologie prévisionnelle permet de prévoir, par le biais de modèles mathématiques, si, et à quelle vitesse, les micro-organismes vont se multiplier, survivre, ou mourir dans l’aliment. **Le principe** de base de la microbiologie prévisionnelle est que le comportement de micro-organismes est prévisible à partir de connaissances sur le micro-organisme lui-même, et sur son environnement immédiat. **Comme importance,** elle est utilisée pour quantifier l’impact de facteurs environnementaux combinés: par le biais de modèles décrivant l’effet combiné de facteurs individuels, et par des facteurs composites de modélisation utilisant des surfaces de réponse ou approche polynomiale ce qui permet de déterminer la durée et la température de conservation et la date limite de consommation du produit.