

Chapitre 1 : Introduction générale

Introduction

L'hygiène et la sécurité des aliments sont des aspects essentiels de notre vie quotidienne. En effet, nous sommes tous susceptibles de consommer des aliments à divers moments de la journée, que ce soit à la maison, au travail ou au restaurant. C'est pourquoi il est primordial de veiller à ce que ces aliments soient préparés et manipulés dans des conditions sanitaires optimales, afin d'éviter tout risque pour notre santé.

L'hygiène alimentaire englobe différents aspects tels que la propreté des locaux, du matériel utilisé (ustensiles de cuisine) et des mains des manipulateurs, ainsi que le respect des normes de préparation, de conservation et du transport des aliments. La sécurité alimentaire, quant à elle, vise à prévenir les risques de contamination des aliments par les différents types de dangers en mettant en place des mesures de contrôle et en respectant les réglementations en vigueur.

1. Définitions

1.1. Définition fondamentale de la sécurité alimentaire

Depuis les années 1970, la notion de sécurité alimentaire a connu plusieurs transformations. D'abord centrée sur la seule disponibilité mondiale et nationale des denrées, elle s'est élargie dans les années 1980, à la question de l'accès et des inégalités. À partir des années 1990, elle a intégré des dimensions qualitatives (nutrition, salubrité) et temporelles (stabilité), en affinant l'échelle d'analyse jusqu'au niveau individuel. Aujourd'hui, elle inclut également la durabilité sociale et environnementale des systèmes alimentaires, ainsi que la lutte contre les nouvelles formes de malnutrition.

Ainsi, la sécurité alimentaire revêt deux significations :

- La première signification (***Food Security***) est un concept socio-économique lié à l'accès général à la nourriture.

Selon la définition internationalement reconnue du Sommet mondial de l'alimentation de 1996, "la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active". Cette définition repose sur quatre piliers fondamentaux qui doivent être simultanément satisfaits :

✓ **Disponibilité** : Cela concerne la présence de quantités suffisantes d'aliments, provenant de la production intérieure, de stocks, les échanges commerciaux (importations) ou d'aides alimentaires.

✓ **Accès:** La sécurité alimentaire des ménages dépend non seulement de la disponibilité, mais aussi de la capacité des individus et des ménages à se procurer les aliments nécessaires, grâce à des ressources économiques (revenus, pouvoir d'achat) et physiques (infrastructures, marchés) adéquates.

✓ **Utilisation:** Capacité du corps humain à tirer pleinement parti des aliments sur le plan nutritionnel, ce qui implique une alimentation suffisante, une eau potable, des conditions d'hygiène et des soins de santé appropriés.

✓ **Stabilité :** Capacité à maintenir dans le temps l'accès régulier à une nourriture suffisante. Des facteurs comme les conditions climatiques, l'instabilité politique et les problèmes économiques peuvent affecter cette stabilité.

- La seconde signification (**Food Safety**), concerne l'assurance que les aliments ne sont pas nocifs pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage prévu ».

Afin de préserver la sécurité sanitaire, il existe un certain nombre de normes et de bonnes pratiques à respecter lors de la manipulation des aliments tout au long de la chaîne alimentaire.

Les principes de base de la sécurité alimentaire sont ce qu'on appelle les 4 C :

- ✓ **Clean** (Nettoyer) : Laver les mains, les surfaces et les aliments.
- ✓ **Cook** (Cuire) les aliments à la bonne température pour éliminer les agents pathogènes.
- ✓ **Chill** : Laisser refroidir les aliments à des températures appropriées.
- ✓ **Cross-Contamination avoiding** : Éviter la contamination croisée

1.2. Définition de l'hygiène alimentaire

L'**hygiène alimentaire** se définit comme "toutes les conditions et les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et l'aptitude à l'utilisation des aliments dans toutes les étapes de la chaîne alimentaire" (*Codex Alimentarius*)

L'hygiène alimentaire est ainsi un moyen et un résultat :

- **Moyen** : C'est l'ensemble des pratiques professionnelles qui contribuent à maintenir une entreprise agro-alimentaire dans de bonnes conditions d'hygiène.
- **Résultat** : C'est la qualité sanitaire des produits alimentaires fabriqués.

L'hygiène est alors, l'instrument essentiel de la sécurité sanitaire des aliments

1.3. Autres définitions

- **Denrée alimentaire** : Toute substance ou produit transformé, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être ingéré par l'être humain.

- **Industrie des aliments** : Ensemble des divers procédés qui permettent de préparer, transformer et conserver les aliments.

- **Industrie agroalimentaire** : désigne l'ensemble des activités de transformation en denrées alimentaires, d'exploitation et de conditionnement des produits de l'agriculture (culture, élevage) et de la pêche, destinées à la consommation humaine et animale.

- **Manipulateur d'aliments** : Toute personne qui manipule directement des aliments emballés ou non emballés, des équipements et des ustensiles utilisés pour les aliments, ou des surfaces qui entrent en contact avec les aliments, et dont on attend qu'elle se conforme aux exigences en matière d'hygiène des aliments.

- **Codex Alimentarius** : ou « Code alimentaire », est un programme qui reflète le code mondial des normes alimentaires. Il constitue la référence mondiale au sujet des normes alimentaires et est adopté par la Commission du *Codex Alimentarius* qui a été créée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) afin de protéger la santé des consommateurs et de promouvoir des pratiques loyales en matière de commerce de denrées alimentaires.

Le *CODEX ALIMENTARIUS* vise à garantir des denrées alimentaires sûres et saines pour tous et partout.

- **Salubrité** : Assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Cette notion s'applique aux caractéristiques intrinsèques du produit, à savoir le goût, l'odeur, la texture, la présentation, avec la présence de la flore d'altération (bactéries, levures et moisissures). La notion de sécurité est donc plus forte que celle de salubrité mais les résultats sont identiques : **des pertes**. Dans le cas d'insalubrité on peut perdre le produit et dans l'autre cas (insécurité) on peut perdre le consommateur.

- **Danger** : Agent biologique, chimique ou physique présent dans l'aliment et pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé du consommateur. *Un danger c'est concret !*

- **Risque** : Probabilité de voir se manifester l'effet néfaste résultant de la présence d'un danger dans l'aliment. *Un risque c'est un nombre*

- **Analyse des dangers** : Etablissement de la liste des dangers biologiques, chimiques et physiques, pour chaque étape de fabrication et évaluation de leur criticité.

- **Contaminant** : Tout agent biologique, chimique ou physique, corps étranger ou autres substances n'ayant pas été ajoutés intentionnellement dans l'aliment, qui peut en compromettre la sécurité sanitaire ou la salubrité.

- **Contamination** : Introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire

- **Contamination croisée** : transfert involontaire de micro-organismes ou de contaminants chimiques (y compris les allergènes) d'un aliment contaminé à un autre (souvent cuit ou prêt-à-consommer).

- **Niveau acceptable** : Niveau d'un danger dans un aliment auquel ou en dessous duquel celui-ci est considéré comme sûr pour l'usage auquel il est destiné.

- **Traçabilité** : capacité de retracer et de suivre une denrée alimentaire à travers toutes les étapes spécifiées de la production, de la transformation et de la distribution.

- **Nettoyage** : Enlèvement des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou d'autre matière indésirable.

- **Désinfection** : Réduction, au moyen d'agents biologiques ou chimiques et/ou de méthodes physiques, du nombre de micro-organismes viables présents sur une surface, dans l'eau ou dans l'air, jusqu'à l'obtention d'un niveau qui ne compromet pas la sécurité sanitaire ou la salubrité des aliments.

2. Epidémiologie et enjeux sanitaires et économiques des maladies liées aux aliments

Les systèmes alimentaires modernes, de plus en plus complexes et mondialisés, génèrent de nouveaux risques pour la santé publique. Comprendre l'épidémiologie et les conséquences des maladies d'origine alimentaire (MOA) est donc essentiel pour tout professionnel de la sécurité des aliments. Cette analyse révèle des implications sanitaires et économiques qui vont bien au-delà de la simple intoxication occasionnelle.

2.1 Épidémiologie des maladies d'origine alimentaire

2.1.1 Charge mondiale

- Données globales : Selon l'OMS, 600 millions de personnes tombent malades chaque année après avoir consommé des aliments contaminés, entraînant 420 000 décès annuels. Ces chiffres sont probablement sous-estimés en raison du manque de systèmes de surveillance dans de nombreuses régions.

- Répartition géographique: La charge des maladies n'est pas uniformément répartie. Les pays à revenu faible ou intermédiaire sont plus touchés (différences dans les infrastructures de santé publique, les systèmes de contrôle alimentaire et l'accès à l'eau potable).

2.1.2 Populations vulnérables et facteurs de risque

- Groupes à haut risque : les YOPI
 - ✓ Enfants de moins de 5 ans (40% du fardeau).
 - ✓ Personnes âgées
 - ✓ Femmes enceintes
 - ✓ Immunodéprimés
- Facteurs aggravants :
 - ✓ Urbanisation, consommation de plats préparés.
 - ✓ Pratiques alimentaires
 - ✓ Voyages internationaux.

2.1.3. Aliments à risque

Une classification basée sur le potentiel de danger pour une gestion efficace de la sécurité sanitaire, il est essentiel de distinguer les aliments selon leur capacité à permettre le développement de microbes pathogènes.

✚ Aliments Potentiellement Dangereux (APD) : Ce sont des aliments qui nécessitent un contrôle strict de la température et de la durée de conservation, car leurs caractéristiques (riches en protéines, forte teneur en eau, faible acidité) permettent la croissance rapide de microorganismes pathogènes.

Exemple :

- ✓ Viandes, volailles et gibiers (crus ou cuits), charcuteries.
- ✓ Œufs et produits à base d'œufs.
- ✓ Lait et produits laitiers.
- ✓ Poissons, fruits de mer (crus, fumés).
- ✓ Soupes, sauces, bouillons.
- ✓ Plats préparés, salades composées.
- ✓ Jus de fruits et légumes frais.
- ✓ Fruits et légumes prédécoupés (melons, salades).
- ✓ Germes crus (luzerne, soja, etc.).
- ✓ Pâtes alimentaires fraîches, riz et légumes cuits.
- ✓ Conserves qui n'ont pas subi un traitement à la chaleur suffisant pour atteindre la stérilité commerciale ;

✚ Aliments Non Potentiellement Dangereux (ANPD) : Ces aliments ne nécessitent généralement pas de contrôle de la température pour leur conservation, car ils ne permettent pas la croissance de microbes pathogènes (ex: aliments secs, acides ou à faible teneur en eau). Attention : Cette classification ne signifie pas "sans aucun risque". Ils peuvent tout de même être initialement contaminés et transmettre une maladie, sans que les microbes ne s'y multiplient.

Exemples:

- ✓ Pâtes alimentaires sèches.
- ✓ Produits de boulangerie et pâtisseries sans garniture (ex: un pain).
- ✓ Eau embouteillée.
- ✓ Huiles végétales et huiles assaisonnées à l'ail ou aux herbes séchées.

2.2 Enjeux économiques

2.2.1 Coûts directs et indirects

Les MOA coûtent très cher aux économies.

- ✓ Pertes de productivité = 110 milliards USD/an
- ✓ Coûts pour les systèmes de santé : Hospitalisations, traitements, analyses de laboratoire.

2.2.2 Coûts sociétaux

- ✓ Pertes de productivité : 95,2 milliards USD/an sont perdus à cause des absences au travail
- ✓ Impact sur le développement : Pression sur les systèmes de santé, restrictions commerciales, impact sur le tourisme et les échanges commerciaux.

Dans certains cas : Erreur d'hygiène = Faillite d'une entreprise et chômage.

2.3. Enjeux législatifs : non-conformité à la réglementation

- Assignation de faire, consignations, saisies
- Amende et condamnation judiciaire des responsables
- Retrait de l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits alimentaires
- Fermeture temporaire ou définitive de l'établissement