

INTRODUCTION A LA BROMATOLOGIE

Introduction

- ✓ **Bromatologie = science alimentaire** (du grec Bromatos = aliment, *et* *logos* = discours ou étude)
- ✓ Etude de tous les aspects techniques de l'alimentation (depuis sa récolte (abattage) jusqu'à sa consommation ou selon une formule courante *« de la fourche à la fourchette »*)
- ✓ Habituellement exclue du champ de la nutrition.

Introduction

- ✓ Analyse bromatologique
 - ❖ Méthodes microbiologiques
 - ❖ Méthodes physicochimiques
- ✓ Appréciation valeur marchande, valeur nutritionnelle
- ✓ Détermination origine d'une intoxication
- ✓ Détermination de la composition des aliments

Microbiologie alimentaire

- ✓ Veiller **au respect de la réglementation en vigueur**(nationale ou internationale), des recommandations professionnelles (Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène) ou des cahiers des charges spécifiques.
- ✓ Détecter et identifier les microorganismes pathogènes et/ou leurs toxines (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Legionella pneumophila*, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Enterobacter sakazakii*, *Campylobacter jejuni*, Entérotoxines, etc.)
- ✓ Permet aux différents acteurs de la chaîne alimentaire **de réagir dans les meilleurs délais** en cas de contamination microbiologique

Microbiologie alimentaire

- ✓ Mettre en évidence les microorganismes indicateurs d'hygiène, de pathogènes (entérobactéries, coliformes, staphylocoques, anaérobies sulfito-réducteurs, bactéries lactiques, levures et moisissures, etc.)
- ✓ Evaluer l'efficacité des opérations de nettoyage – désinfection Surfaces
- ✓ Déterminer le niveau de contamination microbiologique de l'air
- ✓ Contrôler la qualité microbiologique des eaux de consommation
- ✓ Déterminer la durée de vie microbiologique des denrées, donnée essentielle à la détermination de la Date Limite de Consommation (DLC)

Chimie

alimentaire

- ✓ **Composition et qualité des aliments** = préoccupation croissante du consommateur
- ✓ Evolution des habitudes de vie (aliments manufacturés, prise de conscience de l'impact de l'alimentation sur la santé)
- ✓ Besoin d'informations du consommateur sur les **aspects nutritionnels**
- ✓ Besoin d'être rassuré sur **l'absence de substances toxiques dans les produits**
- ✓ Evolution de la réglementation (définition des **spécifications de produits, ingrédients et additifs** pouvant être incorporés, procédés de production autorisés et les limites acceptables en contaminants ou autres substances indésirables)

Chimie alimentaire

✓ Rôle du laboratoire

- Partenaires incontournables pour **l'élaboration des nouveaux produits** (contrôle des matières premières et des formulations) la **vérification de la conformité des produits finis**
- Caractériser et doser les différents nutriments et composants (glucides, lipides, protides, minéraux, fibres, colorants, conservateurs, édulcorants...)

Chimie alimentaire

✓ Rôle du laboratoire

- Détecter et quantifier les contaminants ou autres substances indésirables (métaux lourds, mycotoxines, résidus de pesticides, dioxine et PCB, résidus vétérinaires, allergènes, produits de dégradation...)
- Contrôler la conformité à la réglementation ou aux cahiers des charges des produits, de façon générale
- Mise en œuvre d'un grand nombre de **méthodes physico-chimiques et biologiques** : chromatographie en phase gazeuse ou liquide couplée à une large gamme de détecteurs, spectrométries d'absorption ou d'émission, méthodes immunologiques, enzymatiques, titrimétriques, colorimétriques, etc.

Chimie

✓ Rôle du laboratoire **alimentaire**

- Investissement en **recherche et développement** pour la mise au point de nouvelles méthodes d'analyses (Thèses ès Sciences)
- Contrôles d'authenticité (**détection des dilutions ou la substitution de certains ingrédients par d'autres, de moindre valeur (fraudes)**)
- Contrôle d'authenticité nécessite un effort de recherche et développement constant (fraudes de plus en plus sophistiquées)
- Nécessité de faire appel à des techniques analytiques de pointe pour mettre en évidence des non-conformités