



Formation des formateurs et des professionnels du séchage et fumage de poisson sur le thème : « Techniques et normes admises de séchage et fumage de poisson »

Commission de l'océan Indien - Union européenne

Le programme régional « Entrepreneuriat et facilitation des affaires » (ENFA-OI)

### MAITRISE DE LA QUAITE DES PRODUITS NORMES ADMISES DE SÉCHAGE ET FUMAGE DE POISSONS

Du 30 Septembre au 4 Octobre 2024 - Comores

Dr Babacar Sene Seniore expert in food processing industrie, quality and food safety

# Objectifs du module

### Objectifs d'apprentissage

- □ Comprendre l'importance de la sécurité sanitaire des aliments et des normes qualité
- ☐ Comprendre les principes de base de la sécurité sanitaire des aliments et des normes qualité

### **Objectif Professionnel**

- □ Les participants comprennent l'importance de la sécurité sanitaire des aliments et en prennent conscience
- □ Les participants appliquent les principes de base de la sécurité sanitaire des aliments dans les opération de séchage et fumages du poisson

# Sécurité sanitaire des aliments: Definition

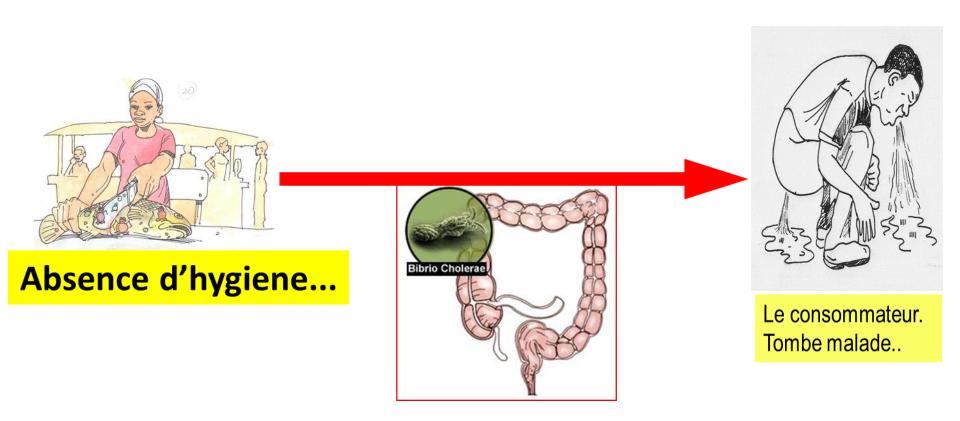
C'est l'assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

La sécurité sanitaire des aliments est une composante fondamentale de l'hygiène alimentaire

# Importance de la sécurité sanitaire des aliments :

# Importance sanitaire

• Les aliments contaminés exposent les populations à des toxiinfections D'après l'Organisation mondiale de la santé, chaque année, plus de 600 millions de personnes tombent malades et 420 000 personnes meurent d'intoxications alimentaires dues à des bactéries, virus, parasites, toxines ou produits chimiques.



# Importance économique

- Selon la Banque mondiale qui évalue le coût économique, les denrées alimentaires de mauvaise qualité coûtent aux seuls pays à revenu faible ou intermédiaire quelque 95 milliards de dollars par an en pertes de productivité.
- L'absence de sécurité sanitaire des aliments est également un frein au commerce



# Importance légale

- Tous les règlements sur la sécurité sanitaire des aliments imposent le respect des conditions d'hygiène dans la production, le transport, la transformation et le stockage des denrées alimentaires.
- Ne pas être conforme à la règlementation expose à des sanctions:
- Saisie des produit
- Amende & Condamnation judiciaire
- Retrait de l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits alimentaires d'origine animale
- Fermeture temporaire ou définitive de l'établissement



# Cadre règlementaire et normatif de la sécurité sanitaire et de la qualité des des denrées alimentaires

### Champ d'application

Sur toute la chaine alimentaire

Tous les acteurs de la chaine de valeur sont concernés, de la production primaire à la distribution de denrées alimentaires, en passant par la transformation.



# Cadre normatif et règlementaire de la SSA au niveau mondial

L'accord SPS (Les mesures sanitaires et phytosanitaires) établi par l'OMC Les mesures SPS sont appliquées aux marchandises produites sur le territoire national et aux marchandises importées afin de protéger la santé humaine et animale (mesures sanitaires) et la santé des végétaux (mesures phytosanitaires).

Ces mesures établissent les règles de base en matière de sécurité alimentaire et de normes de santé animale et végétale et garantissent aux consommateurs des aliments sains et sûrs.

L'OMC s'appuie sur trois organisations internationales de normalisation de premier plan dans les domaines de la santé humaine, animale et végétale, pour harmoniser les normes et faciliter les échanges qui protègent la santé des consommateurs.

La Commission du Codex Alimentarius,

l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE)

La Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV),

# Cadre normatif et règlementaire de la SSA Au niveau des etats

Législation et réglementation des états en matière de sécurité sanitaire des aliments

Chaque état ou communauté économique établit des directives ou des textes réglementaires qui définissent les obligations auxquelles tous les professionnels du secteur alimentaires doivent se soumettre. Ils sont composés de :

- ☐ Les lois;
- ☐ Les règlements : decret, arreté etc
- Les directives communautaires
- □ Les normes édictées par les agences nationales de normalisation

Les normes revêtent un caractère volontaire.

L'entreprise n'est pas obligée de s'y conformer. Elles traduisent l'engagement des entreprises à satisfaire un niveau de qualité et sécurité reconnu et approuvé.

L'application de certaines normes peut être rendue obligatoire par l'autorité

# Cadre normatif et règlementaire de la SSA Au niveau des etats

Les autorités compétentes nationales

- ☐ Elles assurent le contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire des produits importés ou produits localement.
- ☐ Elles veillent au respect et à l'exécution de la législation et de la réglementation en matière de sécurité sanitaire des aliments

Mécanisme d'apparition des contaminations microbiologique,, chimique physiques et les moyens de maitrise



Défaut d'hygiène de manipulation

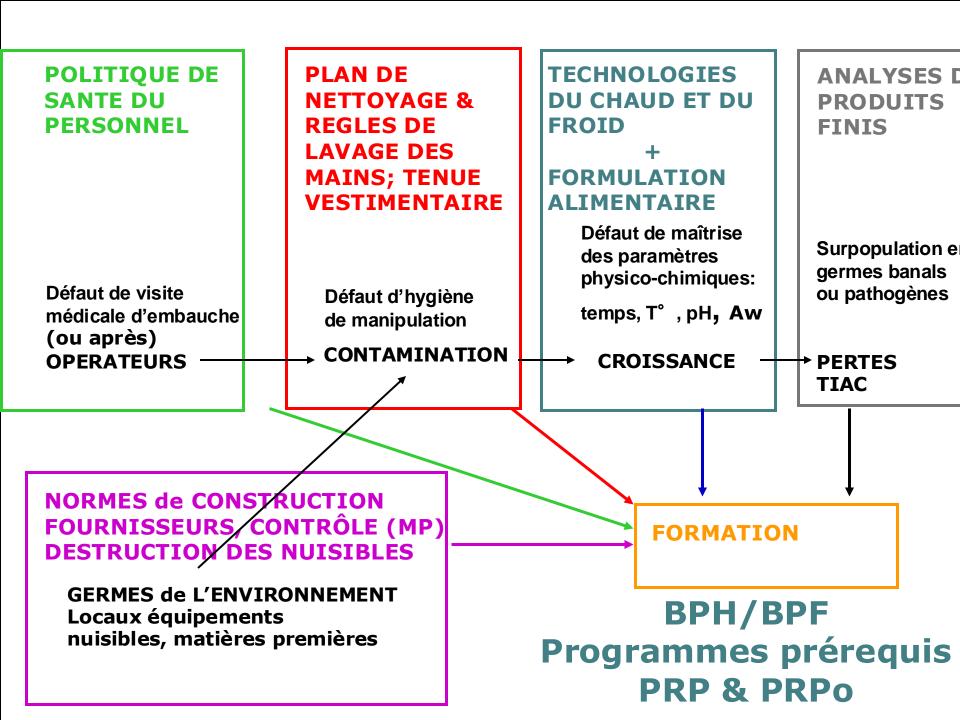
Défaut de maîtrise des paramètres physicochimiques: temps, T°, pH, Aw

Surpopulation en germes banals ou pathogènes



#### **GERMES DE l'ENVIRONNEMENT**

Locaux, équipements nuisibles, matières premières

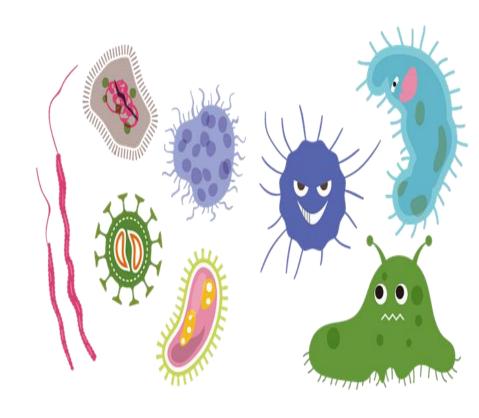


# LES DANGERS PRESENTS DANS LES PRODUITS SECHES ET FUMES

# Les dangers biologiques

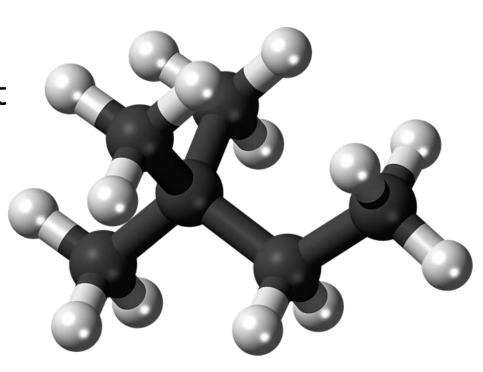
Il s'agit des contaminations dues aux microorganismes bactéries, virus, parasites, moisissures, levures.

L'ensemble de ces microorganismes représente le principal responsable des Toxi-infections alimentaires collectives.



# Les Dangers chimiques

On entend par « danger chimique » toute substance naturelle ou synthétique pouvant se retrouver dans un aliment et avoir un effet néfaste pour la santé du consommateur. On peut distinguer; des substances volontairement introduites au cours de la production d'une denrée alimentaire ou bien des substances introduites involontairement



# Les Dangers chimiques

Les Hydrocarbures **Aromatiques Polycycliques** (HAP) sont des composés organiques présents dans les aliments grillés ou fumés dans des conditions mal maîtrisées. La combustion incomplète du bois génère la formation d'HAP. Ils ont des effets de type mutagènes, cancérogènes et génotoxiques chez les consommateurs réguliers.

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES



# Les Dangers physiques

La présence de corps étrangers, notamment durs et/ou pointus ou acérés, dans un produit alimentaire, représente un réel danger pour le consommateur en cas d'ingestion accidentelle. Les éléments qui font naturellement partie de la matière première (c'est-à-dire les graines, les tiges, les coquilles de noix, les os dans la viande) ne sont pas considérés comme des corps étrangers mais sont des dangers qui doivent être contrôlé.





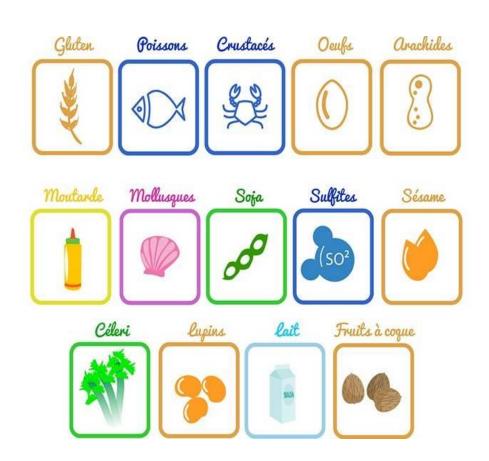




# Les allergènes

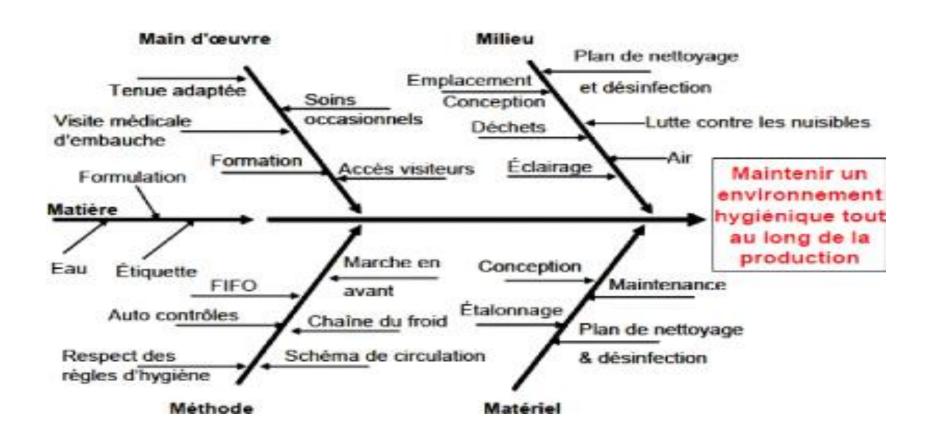
Les allergènes sont définis comme des protéines qui déclenchent une réponse immunitaire et une réaction physique.

D'autres substances, telles que le glutamate monosodique (MSG) et les sulfites, peuvent également déclencher une réponse allergénique mais ne sont pas des protéines.



# Les bonnes pratiques d'hygiene

# Diagramme d'ISHIKAWA



# LA CONCEPTION ET LA CONSTRUCTION DES ETABLISSEMENTS

### Environnement de l'établissement

Tout établissement de production de denrées alimentaire doit être implanté loin des agglomérations et des sources de contamination. Si l'établissement est source de nuisance pour le voisinage, s'y applique la réglementation pour les établissements classés: enquête préalable à la construction. Autorisation de la DEEC.



# LA CONCEPTION ET LA CONSTRUCTION DES ETABLISSEMENTS

### **Bâtiment et locaux**

Dàglac da constructions

VC	gies de constituctions
	Les sols doivent être lisse imperméables, antidérapant,
	résistant; lavable; imputrescibles; légèrement incliné afin de
	permettre l'écoulement des eaux de lavage

- □ Les murs doivent être lisses, lavable clairs imputrescibles; articulés avec le sol ainsi qu'entre eux par des joints engorges arrondis.
- ☐ Séparation des secteurs propres et des secteurs sales
- □ Séparation des secteurs chauds et des secteurs froids (pour éviter la condensations d'eau au plafond, source de pluie bactérienne)
- □ Non entrecroisement des courants de circulation (ex: les matières I ne croisent pas les produits traités)

# LA CONCEPTION ET LA CONSTRUCTION DES ETABLISSEMENTS

Principe de la marche en avant.

Le circuit des produits ne doit pas comporter de retour en arrière. Il faut aller du moins élaboré vers le plus élaboré pour éviter les contaminations







### Matériel et équipements

#### Le mobilier

lisse, facile à laver et à désinfecte imputrescible, inoxydable

### Les plans de travail

lisses, clairs, faciles à laver et à désinfecter, imputrescibles, résistants et imperméables

### Le petit matériel

inaltérables dans toutes ses parties faciles à laver et à désinfecter

#### Les machines

fabriquées dans des matériaux inaltérables, facilement démontables et facilement nettoyables





### EAU; AIR; ENERGIE

#### **APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE**

- L'Eau est utilisée dans l'industrie alimentaire:
- ☐ Comme ingrédient
- ☐ Pour faire circuler ou transporter les produits
- ☐ Pour laver les produits alimentaires
- □ Pour faire de la glace
- □ Pour nettoyer et désinfecter le matériel et les ustensiles

- Les règles suivantes doivent être observées:
- Bon approvisionnement en eau qui entre en contact avec les aliments et avec les surfaces de contact avec les aliments
- ☐ Disponibilité d'eau potable pour la production de glace
- □ Pas de croisements entre les canalisations d'eau potable et non potable
- □ Protection adéquate contre le reflux

### **EAU; AIR; ENERGIE**

#### **QUALITE DE L'AIR**

La qualité de l'air doit être assurée par les moyens suivants :

- □ Des exigences établies sur la filtration, l'humidité et la microbiologie de l'air utilisé comme ingrédient ou directement en contact avec les produits.
- ☐ Si la température ou l'humidité de l'air est critique, un système de surveillance doit être mis en place.
- □ le système de ventilation doit être accessible pour le nettoyage et l'entretien afin d'éliminer les vapeurs, poussières et odeurs excessives ou indésirables.
- ☐ Si des gaz entrent en contact direct avec les produits, ils doivent être fournis par une source certifiée adaptée aux aliments, et ils doivent être purifiés et filtrés pour garantir l'élimination de la poussière, de l'huile et de l'eau.
- ☐ Prévention de l'entrée de l'air des zones contaminées et des zones de stockage des matières premières dans les locaux propres.

### EAU; AIR; ENERGIE

#### **ECLAIRAGE**

- ☐ L'éclairage naturel ou artificiel des installations doit permettre aux employés de travailler dans le respect des normes d'hygiène et de santé établies.
- □ L'éclairage doit être suffisamment couvert pour éviter la contamination des produits par des corps étrangers en cas de bris.
- □ Toutes les fenêtres en verre situées à proximité immédiate de la production ou du conditionnement des produits doivent être protégées contre les bris.

### **INSTALLATIONS SANITAIRES**

- ☐ Toilettes fonctionnelles
- Des vestiaires adéquats
- ☐ Armoire vestiaire à deux compartiments par opérateur
- ☐ Séparation physique des vestiaires et des toilettes





### MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

#### **Composantes de la maintenance**

- ☐ Mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive
- Mise en place d'un cahier de liaison pour signaler les avaries
- ☐ Tenue d'un registre des actions préventives et correctives réalisées
- Étalonnage périodique des instruments de mesure

### PLAN DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES

### **Lutte passive**

- ☐ Stockage isolé des matériaux et machines inutilisés
- ☐ Entretien des espaces extérieurs
- ☐ Entretien de certaines surfaces (étagères et dessous de meubles
- ☐ Gestion rigoureuse des conteneurs à déchets





### PLAN DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES

#### **Lutte active**



- Détection des nuisibles
- ☐ Plan de dératisation
- ☐ Plan de désinsectisation





### RELATIONS AVEC LES FOURNISSEURS/CONTRÔLES A RÉCEPTION

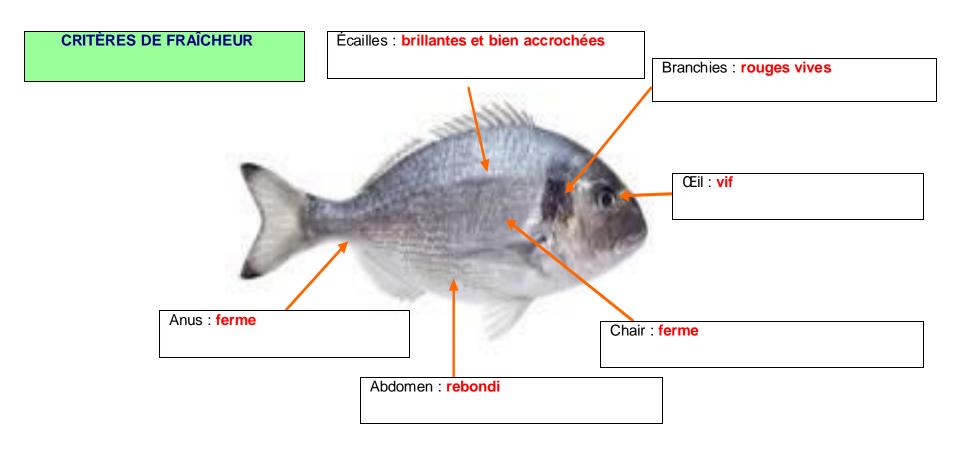
### **Spécifications Matières Premières**

mise en place de fiche technique avec le fournisseur: Étiquetage, modèle de conditionnement, température de conservation, documents sanitaires pour les produits importés, les critères de puretés à respecter,...

### Mise en place des contrôles à réception

mise en place de fiche de contrôle à réception: Contrôler à la livraison: date de péremption, numéro de lot, propreté des véhicules de livraison, température du produit, ...

# RELATIONS AVEC LES FOURNISSEURS/CONTRÔLES A RÉCEPTION



## POLITIQUE DE SANTÉ DU PERSONNEL

#### **Actions:**

- ☐ Visite médicale d'embauche, puis visite au moins annuelle
- □ Recherche systématique des lésions provoquées par le Staphylocoque doré
- □ Recherche systématique au niveau de opérateurs ayant des profils de porteurs de salmonelles
- □ Sensibiliser les opérateurs pour qu'ils signalent les accidents de santé les affectant (par la formation)

#### Certificat médical

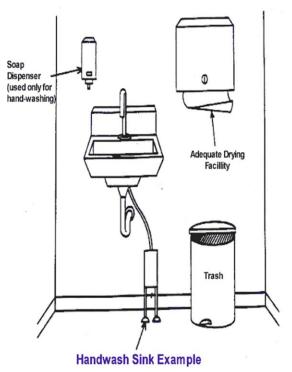
En application de l'Arrêté Royal du 22-12-2005  Soumettant à un examen médical toutes les personnes directement en contact, dans l'activité qu'elles exercent, avec les dennées ou substances alimentaires et pouvant souiller ou contaminer celles-ci.				
ertifie avoir examiné en date du:				
Madame / Monsieur: (Nom)				
(Prénom)				
Date de naissance:				
Adresse:				
et déclare qu'il / elle est apte à tr la production, le traitement, la transformation e				
la production, le traitement, la transformation e	et la manipulation de denrées alimentaires			
et déclare qu'il I elle est apte à tr la production, le traitement, la transformation e in foi de quoi le présent certificat médical lui est dél ait à	et la manipulation de denrées alimentaires			

### Hygiène des Mains/ Hygiène Vestimentaire/Plan de Nettoyage

#### **Hygiène des Mains**

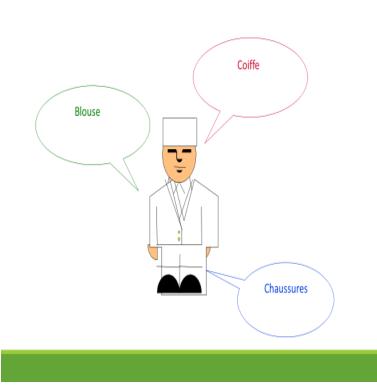
Lave -mains avec: dispositif d'arrivée d'eau à commande non manuelle distributeurs de produit spécifique de nettoyage; dispositif séchage à usage unique affichage mural d'une instruction de lavage des mains (lavage 20sec et rinçage 10 secondes)





## HYGIÈNE VESTIMENTAIRE

- □ La tenue doit être de type standard, de couleur claire, fournie par l'entreprise et adapté aux activités de l'entreprise
- □ Rangée dans une armoire séparée des vêtements personnels
- ☐ Lavage des tenues dans l'entreprise ou contrat avec une blanchisserie
- □ Comprend une coiffe, un masque bucco nasal et des chaussures de type professionnels (avec des dispositifs de lavage)
- ☐ Le personnel ne doit pas arriver ou sortir de l'usine en tenue de travail



## PRÉVENTION DES CONTAMINATION CROISÉES

## C'est quoi les contamination croisées?

La contamination croisé c'est le transfert de contaminants biologiques ou chimiques vers les produits alimentaires:

- Depuis les aliments crus
- □ Par la manipulation des produits alimentaires
- □ Dans l'environnement de la manipulation des produits alimentaires par contact avec d'autres corps

## Pratiques pour éviter les contamination croisées:

- ☐ Séparation adéquate des produits crus et cuits
- □ Pratiques convenables de conservation
- Matériel convenablement nettoyé et désinfecté après chaque utilisation
- ☐ Hygiène des employés, vêtements, lavage des mains
- Pratiques des employés dans la manutention des produits alimentaires
- ☐ Circulation ou mouvements des employés à travers l'unité industrielle

## MANUTENTION ET STOCKAGE DES SUBSTANCES TOXIQUES

## Tous les composés toxiques doivent être :

- Proprement étiquetés
- Proprement conservés
- Utilisés selon les instructions

Des produits compatibles aux aliments doivent être utilisés partout où il y a possibilité de contact avec les surfaces en contact avec les aliments

#### **Etiquetage des conteneurs**

- Nom du composé ou de la solution qui y est contenue
- Nom et adresse du fabricant
- Instructions pour utilisation convenable

Rejeter tout produit endommagé ou non étiqueté

## Stockage adéquat des composés toxiques

- Dans une pièce à accès limité
- Séparer les produits compatibles aux aliments de ceux qui ne sont pas compatibles

Les composés toxiques doivent étre éloignés du matériel pour produits alimentaires, des ustensiles, des surfaces en contact avec les aliments et du lieu de conservation des étiquettes des produits.

## Tous les composés toxiques doivent être :

- Proprement étiquetés
- Proprement conservés
- Utilisés selon les instructions

Des produits compatibles aux aliments doivent être utilisés partout où il y a possibilité de contact avec les surfaces en contact avec les aliments

#### **Etiquetage des conteneurs**

- Nom du composé ou de la solution qui y est contenue
- Nom et adresse du fabricant
- Instructions pour utilisation convenable

Rejeter tout produit endommagé ou non étiqueté

## Stockage adéquat des composés toxiques

- Dans une pièce à accès limité
- Séparer les produits compatibles aux aliments de ceux qui ne sont pas compatibles

Les composés toxiques doivent étre éloignés du matériel pour produits alimentaires, des ustensiles, des surfaces en contact avec les aliments et du lieu de conservation des étiquettes des produits.

#### Nettoyage et Désinfection Généralités

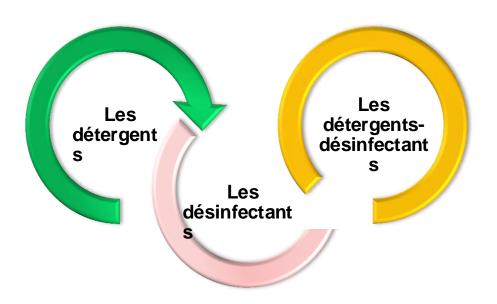
**NETTOYER**, c'est éliminer les souillures c'est-à-dire rendre la surface propre

**DESINFECTER,** c'est réduire provisoirement le nombre de germes, en détruisant les pathogène(différend de Stériliser qui élimine définitivement les germes)

Buts du Nettoyage et de la désinfection Nettoyage et désinfection sont indispensables, et réduisent l'apport par le milieu (mur, sol), le matériel(machine, outil, tables) et la main d'œuvre.



#### Les produits utilisés





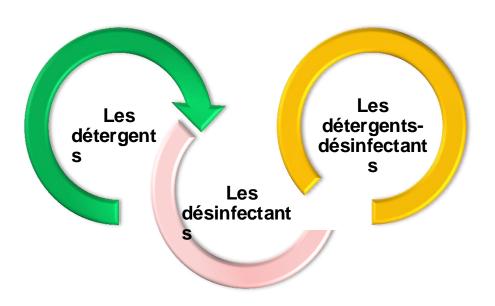




L'utilisation d'un produit mixte est moins efficace que l'utilisation en deux étapes d'un détergent et d'un désinfectant.

## Les allergènes

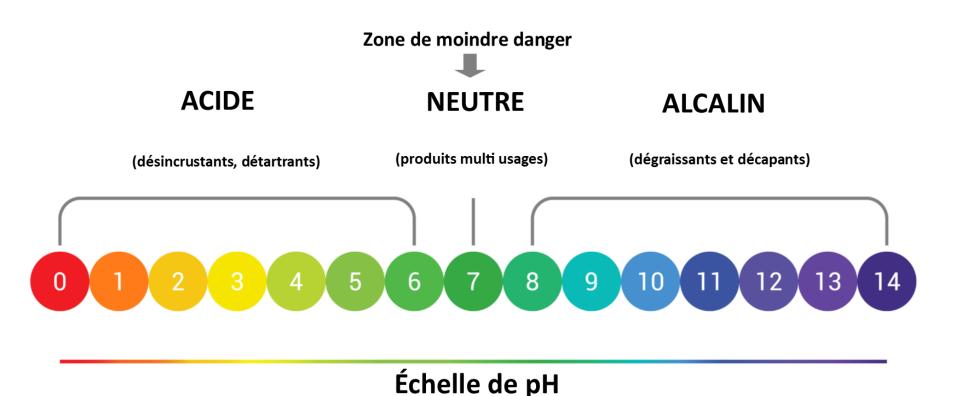
Les détergents: Classification en fonction du pH





L'utilisation d'un produit mixte est moins efficace que l'utilisation en deux étapes d'un détergent et d'un désinfectant.

### Classification en fonction du pH



## **Utilisation des détergents**

#### Souillures minérales

- calcaire, tartre: l'eau et sa charge en minéraux est à l'origine de l'entartrage des matériaux.
- Le phosphate de calcium: plaque d'aspect mat, finement. C'est un constituant normal du lait et des produits laitiers
- Les sels de l'acide citrique proviennent des produit végétaux
   Principale conséquence des souillures minérales: l'entartrage

Les souillures minérales sont éliminées par des détergents acides

#### Les souillures organiques

Ces souillures sont composée de: Glucide, Lipide, Protide La principale conséquence est d'ordre sanitaire. Les souillures organiques sont des « refuges et des gardes manger à microbes ».

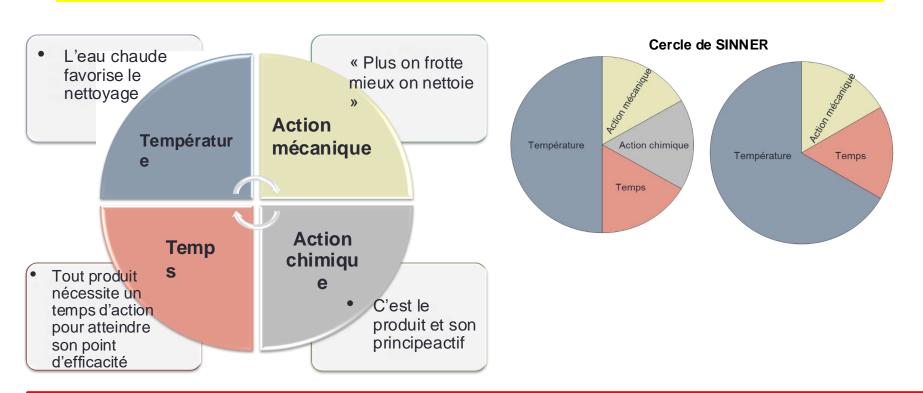
Les souillure organiques inactivent les hypochlorites

Les souillures organiques sont éliminées par des détergents neutres ou basiques.

### Protocole de N&D

- 1 Ranger
- 2 Prélaver: par jet d'eau tiède ou chaude et raclage
- 3 Nettoyer: le but est de décoller et de mettre en suspension les souillures
- 4- Rincer pour enlever à l'eau chaude souillure et détergent
- 5- Désinfecter
- Il s'agit d'appliquer la solution désinfectante sur une surface déjà nettoyée pendant la durée préconisée par le fabriquant pour tuer les microbes. Plusieurs produits sont proposés. Produit chloré(eau de javel)
- 6. Rinçage final avec de l'eau potable

#### Les quatre facteurs d'efficacité du Nettoyage/ Le cercle de SINNER



En influant sur un ou plusieurs facteurs, on peut en réduire, voire même en supprimer, d'autres

## Le plan de nettoyage et de désinfection

SECTEUR	PRODUIT	METHODE	FREQUEN CE	Responsable
Sol	Produit X	solution + brossage + 5mn + rinçage	Après chaque service	M. X

#### **TECHNOLOGIE DU FROID**

#### Le froid:

Le froid ne tue pas les micro-organismes contenus dans les aliments, mais il empêche leur développement et permet de conserver les denrées saines plus longtemps, en particulier avec les techniques de congélation et de surgélation

Trépied de Monvoisin: des produits sains, un froid rapide et un froid continu sont les bases d'une chaîne du froid de qualité, tant pour les produits frais que pour les produits surgelés.

#### La Réfrigération

Permet seulement un ralentissement des altérations

#### La Congélation

Technique qui inhibe toute activité microbienne et ralentie très fortement les activités d'origine biochimique (rancissement)

Le froid joue aussi un rôle dans la réduction des pertes alimentaires. Dans le monde, plus de 25 % des denrées produites n'arrivent jamais au consommateur par manque de chaine de froid. Cela représente plus d'un milliard trois cent mille tonnes d'aliments qui sont ainsi jetées chaque année avec un impact économique et environnemental majeur.

## ETIQUETAGE DES DENREES ALIMENTAIRES

L'étiquetage/ Définition
On entend par «étiquette»
toute fiche, marque, image ou
autre matière descriptive,
écrite, imprimée, poncée,
apposée, gravée ou appliquée
sur l'emballage d'une denrée
alimentaire ou jointe à celuici.

On entend par «étiquetage» tout texte écrit ou imprimé ou toute représentation graphique qui figure sur l'étiquette, accompagne le produit ou est placé à proximité de celui-ci pour en promouvoir la vente.

L'étiquetage/ une obligation légale L'étiquetage vise à garantir aux consommateurs le droit d'être informé correctement en établissant les principes généraux, les exigences et les responsabilités en matière d'étiquetage des produits alimentaires qu'ils consomment.

Responsabilité de fournir les informations

La responsabilité de faire figurer les informations requises, et de s'assurer de leur exactitude, incombe au fabricant qui commercialise les denrées en son nom.

#### **Objectif de la loi:**

Le but est que le consommateur fasse des choix alimentaires de manière éclairée en terme de santé et qu'il ne soit pas induit en erreur.

## ETIQUETAGE DES DENREES ALIMENTAIRES

## Les mentions obligatoires:

- □ Le nom de l'aliment ou dénomination de vente
- ☐ La liste des ingrédients énumérés par ordre de prédominance
- ☐ La quantité nette;
- ☐ La date de péremption(DLC ou DLUO)
- ☐ La déclaration nutritionnelle.
- Déclaration sur les allergènes
- □ Nom et adresse de l'entreprise
- ☐ Numéro d'agrément de l'établissement

#### Les mentions facultatives

- ☐ Signes officiels de qualité (appellations d'origine contrôlées (IGP), labels agricoles, certifications de conformité, étiquetage agriculture biologique, etc.),
- □ Autres signes et logos
- ☐ Code barre

## TRAÇABILITÉ

#### **Définition**

« la capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire, d'un aliment pour animaux, d'un animal producteur de denrées alimentaires ou d'une substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux» (food law: règlement (CE) 178/2002 Art.3)

## TRAÇABILITÉ

Pourquoi mettre en place une procédure de traçabilité

- « Tout producteur d'aliments doit instaurer une procédure de traçabilité alimentaire claire et précise pour plusieurs raisons :
- □ Pour être en conformité avec la loi et de répondre aux obligations qui lui incombent en tant que professionnel.
- ☐ En cas de matière première ou d'un produit identifié comme dangereux, être en mesure de consulter rapidement l'information documentaire pour vérifier si cette matière première entre dans la composition des produits et le cas échéant arrêter immédiatement la vente du produit fini et procéder au retrait ou rappel.





#### Les Autocontrôles

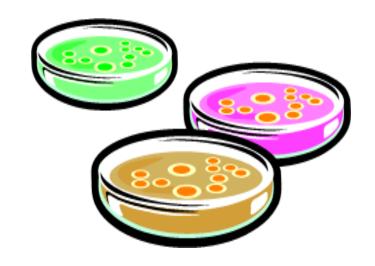
Portent sur les produits finis (ou matières premières, produits semi-finis) Font référence aux méthodes standards d'analyse et à des critères microbiologiques

#### **Autocontrôles de produits finis**

vérification de l'efficacité des BPH ou du plan HACCP

#### **Autocontrôle de surfaces**

pour vérifier l'efficacité des plans de nettoyage



# Merci de votre aimable attention