

LA CHALEUR

- EFFETS DE LA CHALEUR
LES AGENTS D'ALTERATION

Parasites

- Thermosensibles ,
- Détruits à 55°C en quelques minutes

Microorganismes

- Formes végétatives
- Détruites en 10 à 30 minutes à 55 – 60°C
- En quelques secondes à 100°C

Les spores : thermo-résistantes

destruction : 115 à 120 °C pendant 10 à 30mn.

Les toxines :

détruites en quelques minutes à 80°C

excepté l'endotoxine staphylococcique et l'endotoxine salmonellique qui sont thermorésistantes.

- **Les enzymes** sont généralement thermosensibles ; elles sont inactivées en quelques secondes à 80 – 95°C.

- **Sur les constituants chimiques et biochimiques**

- a- les vitamines :**

- Très fragiles (la vitamine B₁ est détruite à 30%, il y a destruction des vitamines A, C et E).

- **b – les protéines**
- Les protéines sont dénaturées (coagulation et précipitation de ces dernières à des températures $>100^{\circ}\text{C}$).

- On doit chauffer plus ou moins suivant
- **a- la thermorésistance de "la bactérie",**
- **b- le nombre de bactéries à**
- **détruire,**
- **c- les conditions de milieu (pH notamment),**
- **d- le type d'aliment à obtenir**
- **(pasteurisé ou stérilisé).**

- Les trois principales méthodes de conservation des aliments par la chaleur sont la pasteurisation, l'appertisation et le traitement à ultra haute température (UHT).
-

- **La pasteurisation consiste à tuer tous les germes pathogènes non sporulés.**
- La pasteurisation donne des **semi-conserves (à conserver au froid, sauf quand elles sont**
- **acides)**, et elle respecte mieux les aliments que la stérilisation (lait, oeufs, jus de fruits). Elle se
- pratique entre 60 et 75°C,

- par exemple, le lait et les produits laitiers, les jus de fruits, le vinaigre, le miel...

- **La stérilisation**
- Il s'agit d'un traitement thermique à des températures supérieures à 100° C visant à détruire toute forme microbienne, ce qui assure la stabilité à température ambiante des denrées.

• **L'appertisation** (CONSERVES)

• Ce procédé associe deux techniques :

- 1 - un conditionnement des aliments dans un récipient étanche. (boîtes métalliques, bocaux en verre)

- **2-** un traitement thermique: la stérilisation.
- en les chauffant à haute température (110°C à 120°C).
- Les produits obtenus peuvent se conserver plusieurs années à température ambiante (5 ans maximum).

- Les aliments que l'on peut mettre en conserve sont les légumes, la viande, les fruits de mer, la volaille et les produits laitiers.

- Les seuls aliments qui peuvent être mis en conserve sans subir de traitement thermique élevé sont ceux qui sont naturellement acides comme les fruits.

• **Le traitement à ultra haute température (UHT) consiste à chauffer le produit à une température assez élevée, entre 135°C et 150°C, pendant un temps très court, entre 1 à 5 secondes.**

- Le produit UHT et ensuite refroidi puis conditionné aseptiquement.
- Ce process est utilisé pour la conservation des produits liquides (lait, jus de fruits, ...) ou de consistance plus épaisse (desserts lactés, crème, jus de tomate, soupes,...).

2 – définition des conserves et des semi-conserves

A - les conserves :

Ce sont des produits
alimentaires d'origine animale
et végétale

subissant un traitement
thermique: Stérilisation

- conditionnées en récipients étanches
- aux liquides,
- aux gaz et aux microorganismes

B - les semi conserves :

denrées alimentaires instables
ayant subi un traitement
thermique:

- la pasteurisation. (Laits pasteurisés...)

- conditionnées en récipients étanches
- aux liquides,
aux gaz et
- aux microorganismes

Elles doivent être
stockées au froid.

Elles comportent une DLC

- Conditions de stockage
- Conserves et semi conserves acides ou acidifiées :
- **Tpe ambiante**
- **Durée de stockage: 3 à 5 ans**

- **Semi conserves :**
- **Réfrigération**
- **Durée limitée**

La boîte de conserve est constituée :

D'un fut ou corps

C'est la partie cylindrique de la boîte soudée le long d'une génératrice.

D'un fond et d'un couvercle :