

LA CONSERVATION DES ALIMENTS

I- Généralité :

1- Définition :

La **conservation** est l'ensemble des **opérations** effectuées dans le but de maintenir **comestibles**, pour une période de temps plus ou moins longue, les **denrées alimentaires** qui, autrement seraient altérées par la **chaleur**, la **lumière**, l'**oxygène atmosphérique**, les **microorganismes** et les **enzymes** qui se trouvent dans les **aliments** eux-mêmes.

Les **altérations** peuvent même parfois produire des substances **toxiques** pour l'organisme. Les techniques adoptées ont pour but de maintenir le plus longtemps possible intactes la **valeur nutritionnelle** et les **caractéristiques organoleptiques** de l'aliment tel qu'il se présente au départ.

Toutes les méthodes de conservation sont fondées sur l'**élimination** et sur la **neutralisation** des microorganismes et des enzymes.

On peut distinguer des **procédés physiques**, des **procédés physico-chimiques (fumage)**, des **procédés chimiques** et des **procédés biologiques (différents types de fermentation)**.



2- Méthodes physiques et physico-chimiques :

La **réfrigération** à des températures supérieures au point de **congélation** de l'aliment, permet la conservation, pendant un temps limité, de **fruits, légumes, viandes, poisson, œufs, beurre** et **fromages**.

La conservation obtenue par congélation ou **surgélation**, à des températures comprises entre **-20, -300°C**, de viande, de poisson, de légumes et aliments variés, à une plus grande durée.

- La **lyophilisation** consiste à refroidir le produit qu'on veut concentrer ou sécher en le

Soumettant à un vide poussé : l'eau congelée par action du froid est sublimée par l'effet du vide es est expulsée. Avec ce procédé, il est possible de concentrer à des températures proches de **0°C** des produits facilement altérables.

- **La déshydratation** par la chaleur est une méthode physique qui est utilisée pour conserver des légumes, des fruits, le lait (**lait en poudre**) par l'élimination de la plus grande partie de l'eau qui se trouve dans le produit. Elle est obtenue en exposant à la chaleur le produit placé dans des **séchoirs** ou des **évaporateurs spéciaux**.

- **La concentration** consiste essentiellement dans l'élimination sous forme de vapeur d'une partie de l'eau contenue dans les aliments comme les jus végétaux, le lait, etc. La concentration par réchauffement est toutefois seulement un moyen auxiliaire de conservation, parce que les pourcentages de sucres, des sels, d'acides, etc. contenus dans le concentré ne sont jamais suffisants pour neutraliser la **vie** des microorganismes ; elle doit donc être associée à d'autres procédés physiques comme la **stérilisation** ou la **pasteurisation**.

Il faut donc l'apport d'un complément de **chaleur** qui permette une meilleure conservation de l'aliment, et qui peut être effectué sur l'aliment fondu ou glacé dans des récipients hermétiques.

- **Les radiations ionisantes** utilisées pour la conservation sont surtout les **rayons y**, les **rayons x** et les **rayons B**, mais leur emploi est contesté parce qu'ils pourraient endommager les aliments. Toutefois, on utilise les rayons y pour empêcher la **germination** des pommes de terre, des oignons et des aulx.

Les **rayons U.V.** ont un faible pouvoir de pénétration et sont utilisés pour la stérilisation de **liquides en films** peu épais.

- **Le filtrage stérilisant** à travers une membrane dont les pores ont une taille inférieure à celle des microorganismes, est encore une autre méthode physique utilisée pour la conservation des jus de fruits.

- **Le fumage**, une très ancienne méthode physico-chimique, est utilisée surtout pour les viandes et les poissons : à l'action physique du séchage due à la chaleur, il ajoute l'action chimique des substances **antiseptiques (phénols, crésols)** contenu dans la **fumée**.

3- Méthodes chimiques et biologiques :

Elles exploitent l'action des produits conservateurs, aussi bien naturels (**sels, huile, vinaigre, alcool éthylique, sucre, épices**, etc.) qu'artificiels (**antioxydants, stabilisants**, etc.) et sont utilisées pour la

production des **confitures**, des **fruits confits**, de la **charcuterie**, des **légumes**, des **conserves à huile** et **au vinaigre**.

Les procédés biologiques sont fondés sur des processus de fermentation qui sont contrôlés et développés par l'homme. Ils sont utilisés pour faire mûrir les fromages pour la préparation des laits fermentés (**yaourt**), pour la conservation des **choux (choucroute)**, etc.

Questions :

- 1- Qu'est ce que la conservation d'un aliment ?
- 2- Citez les différentes méthodes de conservation.