



Les agents chimiques


A- Agents de salaison

1- Chlorure de sodium : NaCl

Un conservateur MAJEUR.

■ **diminue l'activité de l'eau a_w .**



Ceci



freine ou bloque le
développement microbien.


On répand soit

- directement à la surface de
l'aliment (salage à sec)

- 
- 
- soit en immergeant le produit dans une solution d'eau salée (saumurage).



Cette technique est essentiellement utilisée



- en fromagerie,
 - en charcuterie
 - et pour la conservation de certaines espèces de poissons (harengs, saumon, ...).
- 



➡ 2. Nitrates NO₃ et nitrites NO₂ (E249 - E252)

Utilisés en salaison

- ↖ pour inhiber *Clostridium botulinum* (germination et croissance),
- ↖ A faible dose, ils Inhibent la croissance du S. doré,

- 
- 
- ↖ Comme stabilisateur de la coloration
 - ↖ Donnant une belle coloration rouge
et un bon goût à la viande,





Sans



Avec

CONSERVATEURS

- 
- 
- les nitrates seuls sont utilisés
 - pour empêcher certains fromages de gonfler pendant la fermentation. (inhibe la germination des clostridies gazogènes),



➡ 3- Sulfite de sodium (E220)

- Inhibe les bactéries et les moisissures en épargnant les bonnes levures

Ajouté aux moutardes et aux fruits secs (pruneaux) et produits à base de pomme de terre,



B- Acides organiques

1- Acides gras volatils:

1.1- Acide acétique

$\text{CH}_3\text{-CO-OH}$. et acétates (E260).





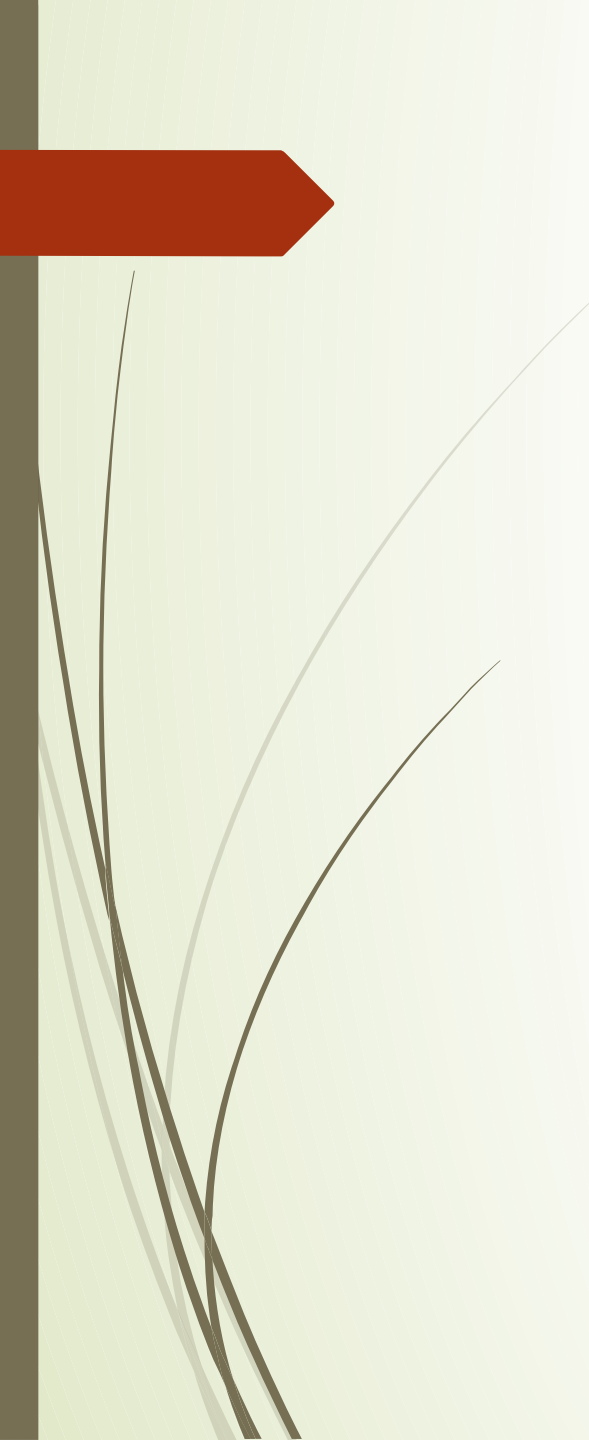
Conservation :

- marinades dans le vinaigre
(poisson cornichons etc...)



➡ A faible dose, les levures et les lactobacilles se développent facilement (acidotolérants)

l'acide acétique représente le principal constituant du vinaigre après l'eau



il lui donne son goût acide
et son odeur piquante



1.2- Acide propionique / propionate de calcium (E280)

- Industrie laitière,

Rôle antifongique (sans effet sur levure
boulangère,



1.3- Acide sorbique (E200)

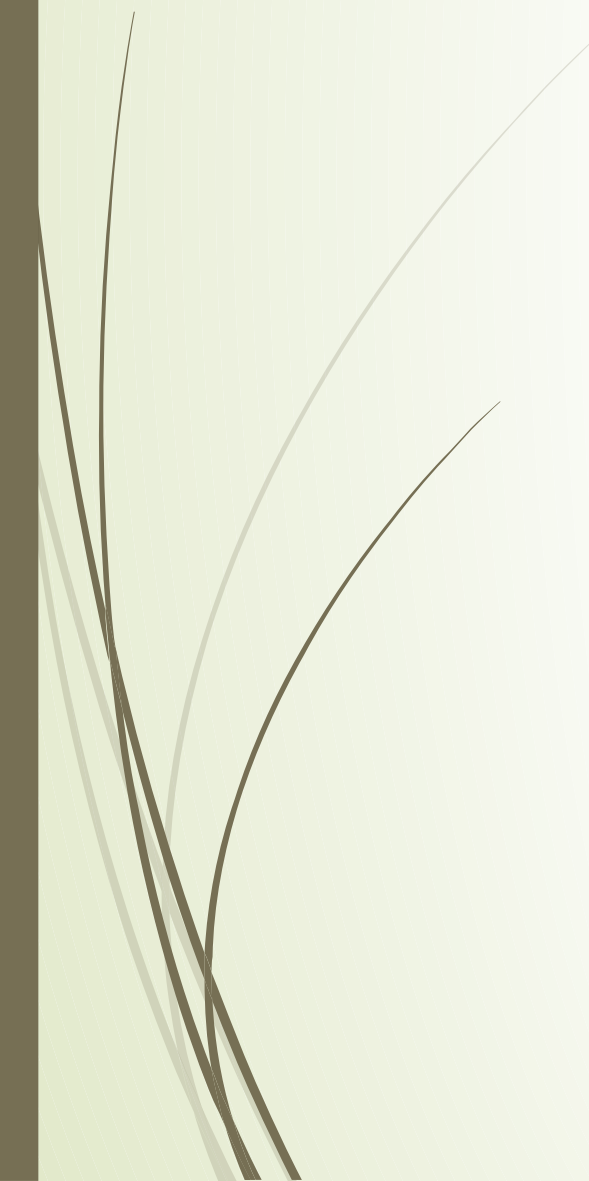

- **inhibent**

- moisissures et levures.

Excellent fongistatique (Yaourt, pruneaux, lait)

1.4- acide benzoïque (E210)

- Antibactérien, utilisé dans les confitures et les produits conservés par le vinaigre



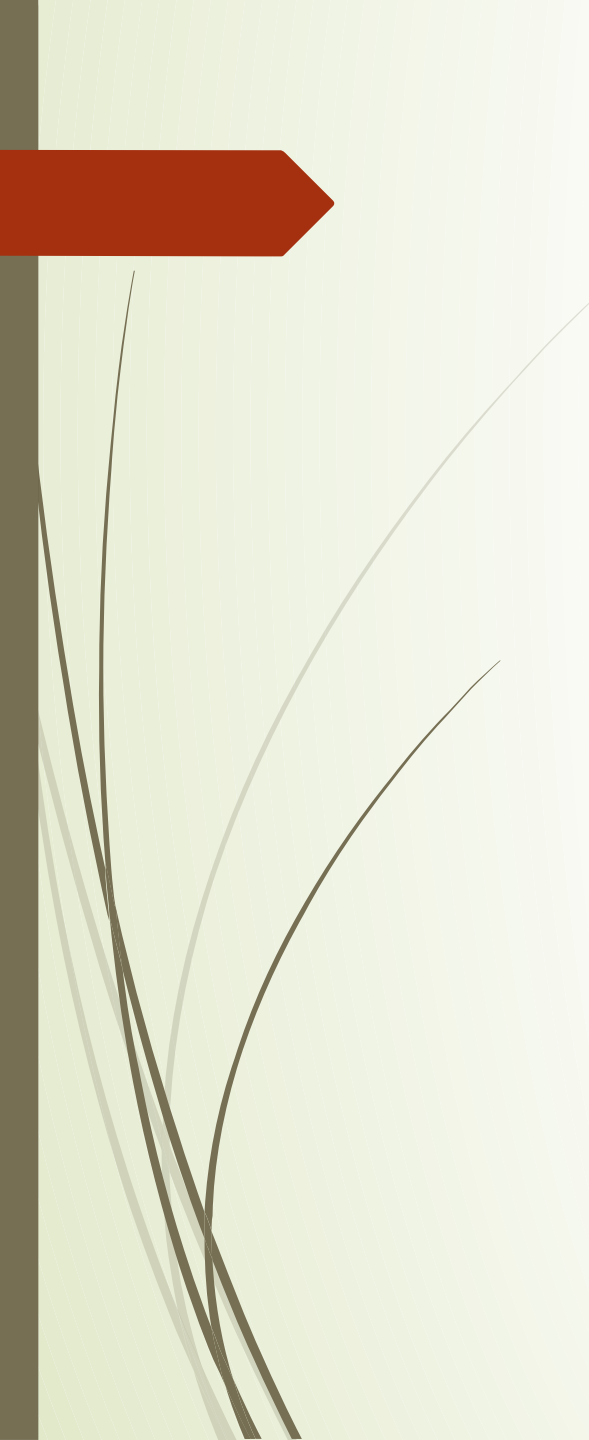
4.5- Acide ascorbique, citrique (E330)

- Baisse du pH



1.6- Acide lactique (agent intrinsèque)

- Durée de conservation de la viande est influencée par le taux d'acide lactique



- Produit dans les aliments par l'addition de sucre et des bactéries lactiques.



C- **Fumage** ou fumaison :



Consiste à soumettre


- ➡ une denrée alimentaire à l'action des composés gazeux qui se
- ➡ dégagent lors de la combustion de végétaux.



Il s'applique principalement

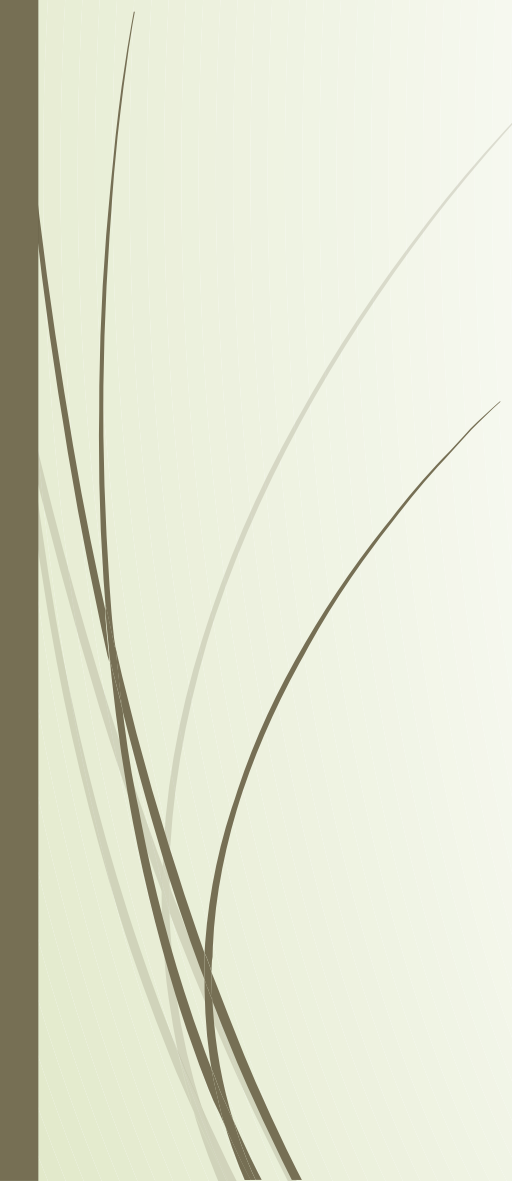
- aux produits carnés
- pour lesquels le séchage suivi du fumage
- permet de conserver les viandes et poissons
- ,


- 
- 
- grâce à l'action combinée de la déshydratation
 - et des antiseptiques contenus dans la fumée.
 - acides, phénols, et aldéhydes

- 
- mais risque de dépôt de produits cancérigènes comme le benzo-a-pyrène si fumage mal conduit).



D- Sucre

- ➡ Ne peut se faire qu'à chaud puisque l'aliment doit perdre une partie de l'eau qu'il contient par évaporation
- 

- 
- , Le sucre diminue l'activité de l'eau (comme le sel, mais moins fortement).



E- Antibiotiques


- utilisation non contrôlée des antibiotiques peut être dangereuse.
- Ex: la **Nisine**, ATB produit par *Lactococcus lactis*, est ajouté dans les fromage pour lutter contre *C. perfringens* et listeria.



F- Substances gazeuses

➤ 1- Ozone

- Action bactéricide sur les microbes en suspension dans l'air et dans les milieux aqueux
 - Bactéries aérobies facultatives et anaérobies sont sensibles
 - Plus actif sur le stade quiescent des germes
 - Plus actif dans un milieu acide

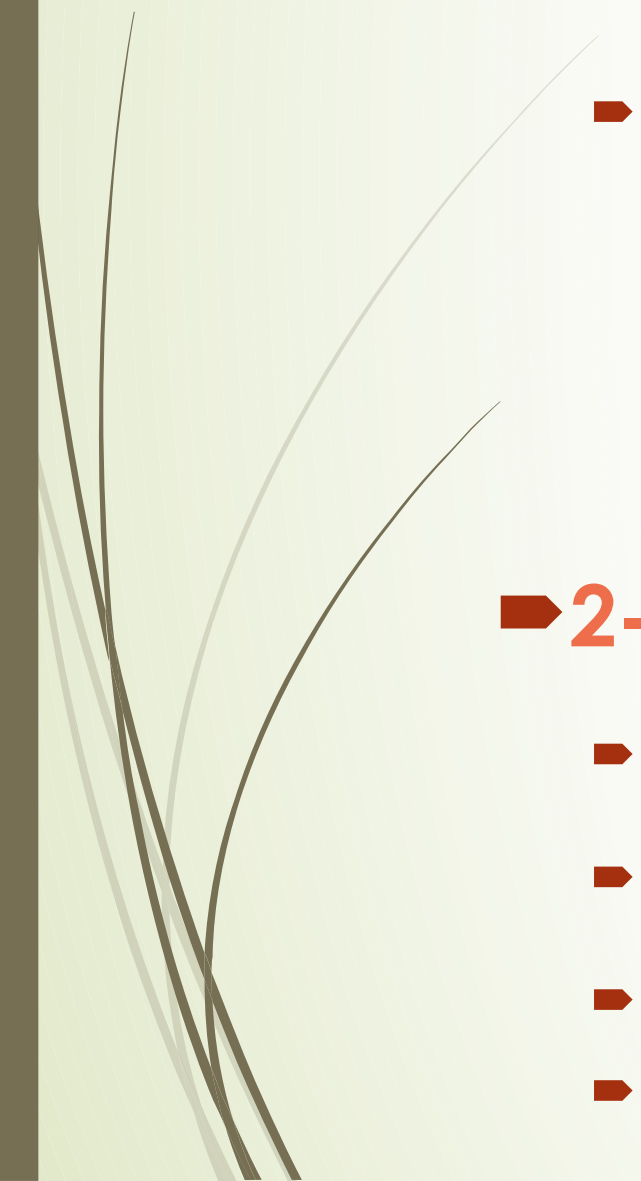


- **Mode d'action:** acidification du milieu, soit par réaction avec des substances organiques, soit par inactivation des déshydrogénases.

- **Inconvénients**

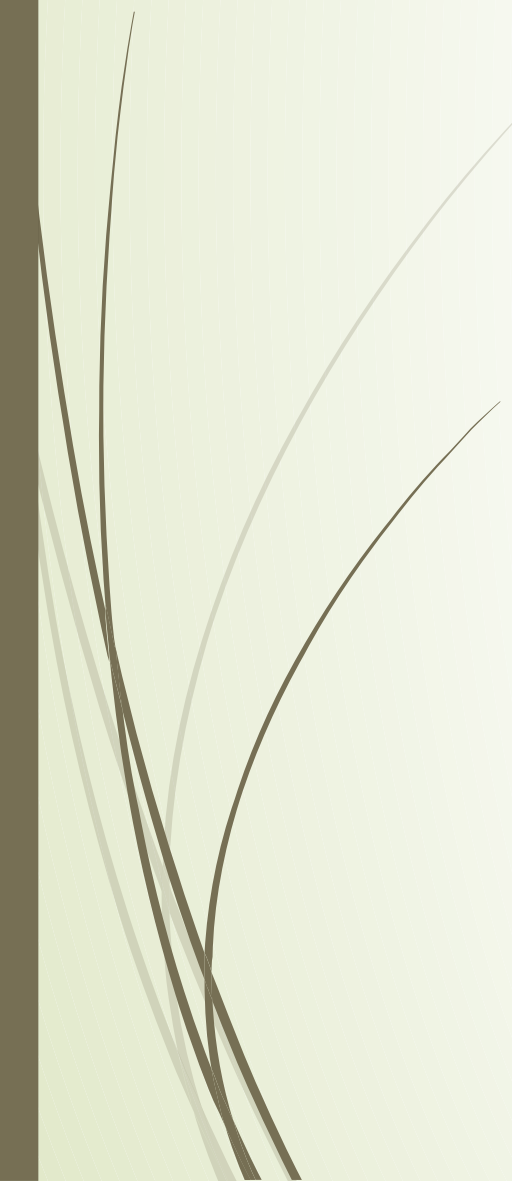
- Rancissement de la graisse,
- Odeur particulière qui dévie la saveur du produit,
- Toxique pour l'homme même à faible dose.

➤ 2- Gaz carbonique



- Pouvoir bactériostatique,
 - Utilisé au cours du conditionnement,
 - Plus de 10% il change la couleur de la viande,
 - Mécanisme d'action inconnu.
- 



G- Condiments et épices



Thym, menthe, clou de girofle,
poivre, ail, oignon, citron, huile
d'olive... contiennent des
molécules antimicrobiennes,

- 
- 
- Leur effet n'est pas trop fort, mais s'ajoute aux autres facteurs, ce sont souvent des antioxydants puissants, empêchant le rancissement.