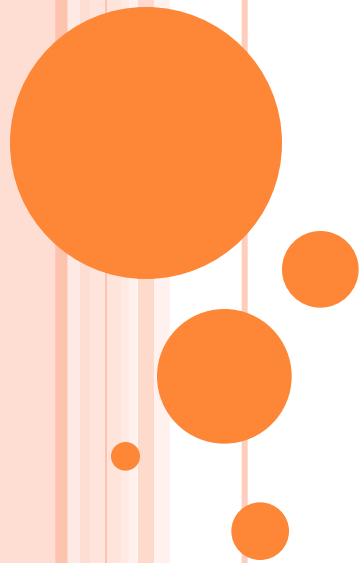


CHAPITRE 2 : CONSERVATION DES ALIMENTS ET SANTÉ



Introduction :

Certains microorganismes pathogènes peuvent se développer dans les aliments et entraîner des toxoinfections. La connaissance de la biologie des microorganismes impliqués est très importante pour conserver les aliments garantissant leur qualité sanitaire.

Quels procédés permettent d'éviter le développement de microorganismes dans les aliments ?

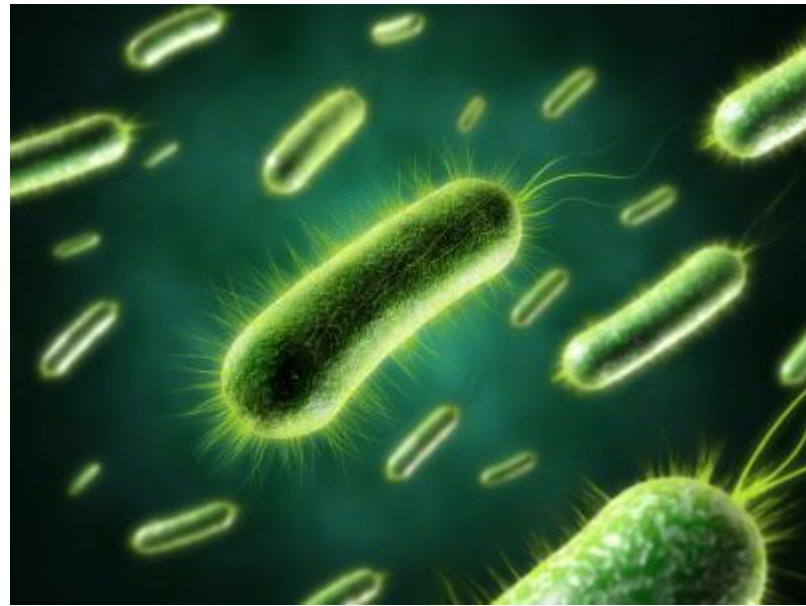
Les techniques de conservation modifient-elles les qualités des aliments ?



I. BIOLOGIE DES MICROORGANISMES ET CONSERVATION DES ALIMENTS.

A. LES ALIMENTS, DES DENRÉES PÉRISSABLES

- La plupart de nos aliments constituent des milieux favorables à la croissance de divers microorganismes. En effet, les aliments contiennent diverses matières organiques pouvant être consommées par des bactéries ou des champignons (moisissures).



- Le développement de bactéries ou de moisissures sur un aliment modifie ses qualités et peut entraîner une putréfaction (modification de l'aspect, odeurs nauséabondes,...)
- **Les aliments sont alors avariés.** C'est la raison pour laquelle la mise sur le marché d'un certain nombre d'aliments est accompagnée d'une date limite de consommation, au-delà de laquelle l'aliment n'est plus considéré comme comestible.



- En outre, certains microorganismes se développant dans les aliments peuvent être pathogènes, c'est-à-dire vecteur de maladies. Même si l'aliment est en apparence sain, il peut ainsi véhiculer des germes microbiens susceptibles de provoquer, chez le consommateur, une infection alimentaire (prolifération de microbes pathogènes) ou une intoxication (troubles parfois graves provoqués par des toxines produites par ces germes).

La bactérie E.coli

Bactérie Escherichia coli entéro-hémorragique

Photo : Reuters

On la trouve principalement dans les intestins des ruminants (et donc ses déjections)

Quelles précautions ?

- se laver régulièrement les mains
- laver tous les fruits et légumes
- bien cuire les viandes
- éviter de consommer les légumes crus

Résistance

La souche exacte de cette bactérie a été identifiée ce jeudi. Il semble qu'elle soit **résistante à certains antibiotiques**. Très rare, on ne connaissait qu'un **seul cas de contamination (en Corée en 2005)**.

La contagion peut intervenir si :

- on ingère des aliments contaminés
- on boit de l'eau souillée
- on est en contact avec une personne ou un animal contaminé

Quels symptômes ?

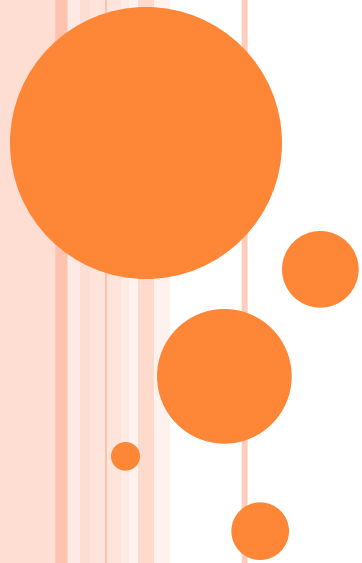
- douleurs abdominales
- diarrhées banales ou aiguës voire hémorragiques
- troubles rénaux sévères (pouvant provoquer la mort)



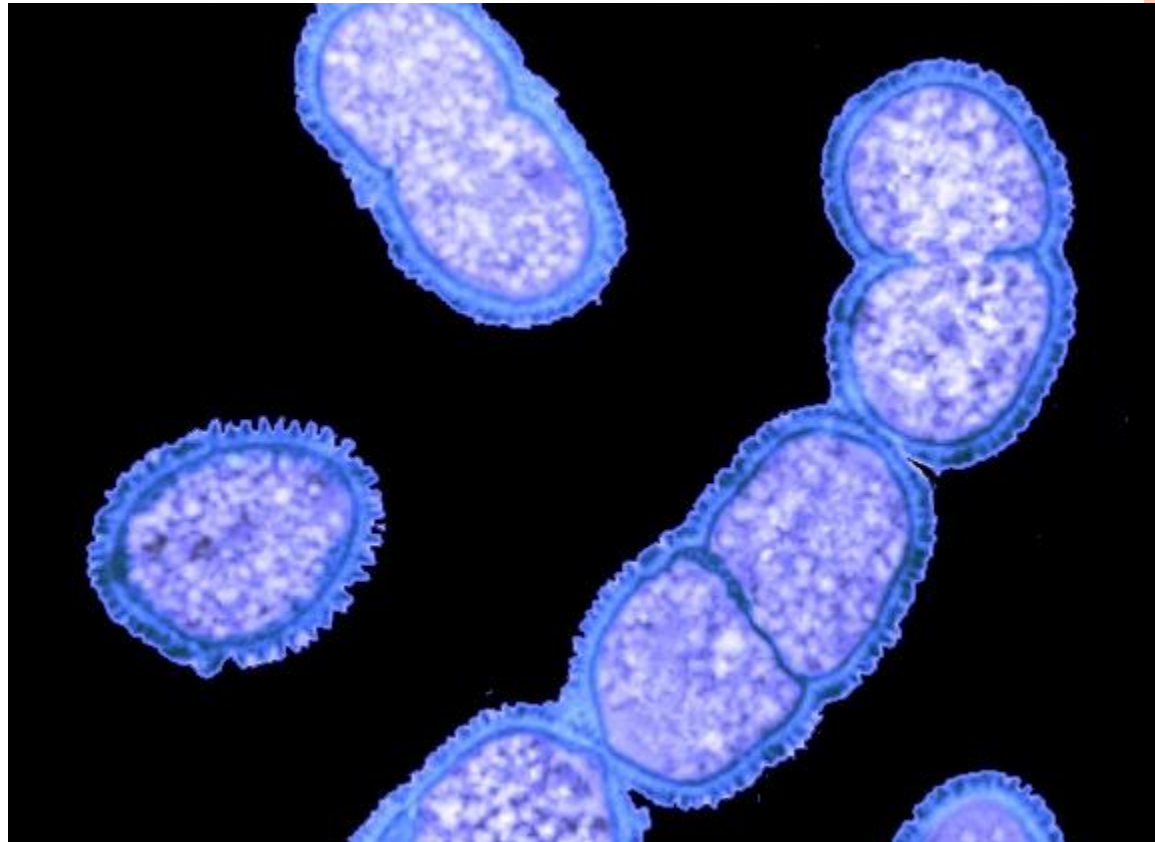
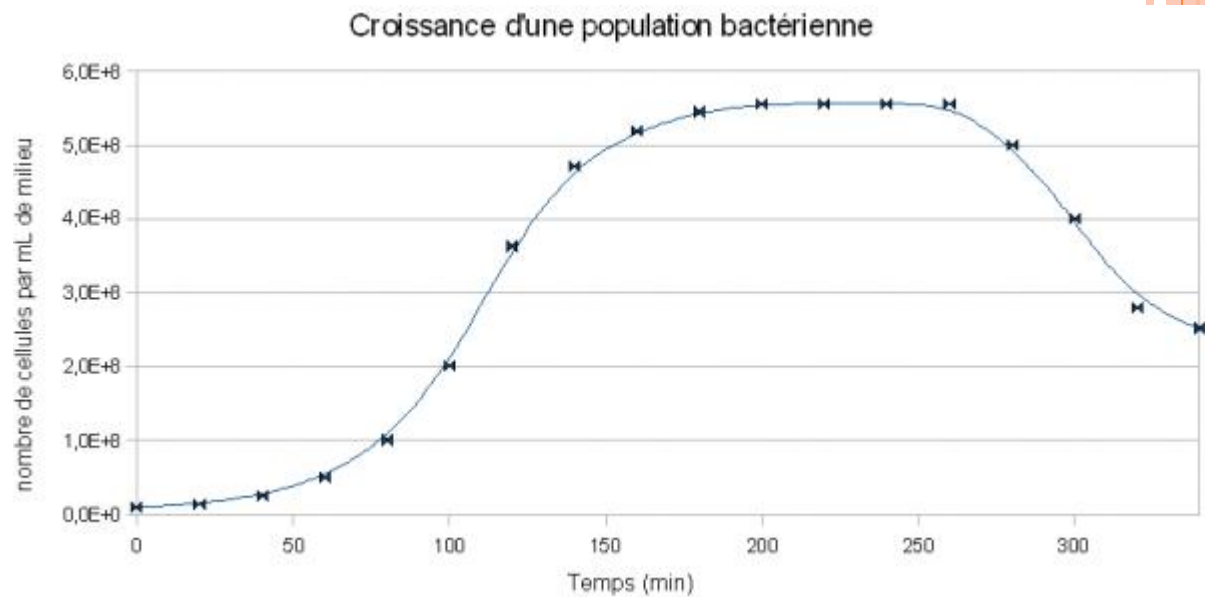
- Certains microorganismes (*Penicillium roqueforti*) peuvent être utilisés pour certaines fabrications agroalimentaires. La maîtrise de la prolifération des microorganismes est donc essentielle dans l'industrie agroalimentaire.



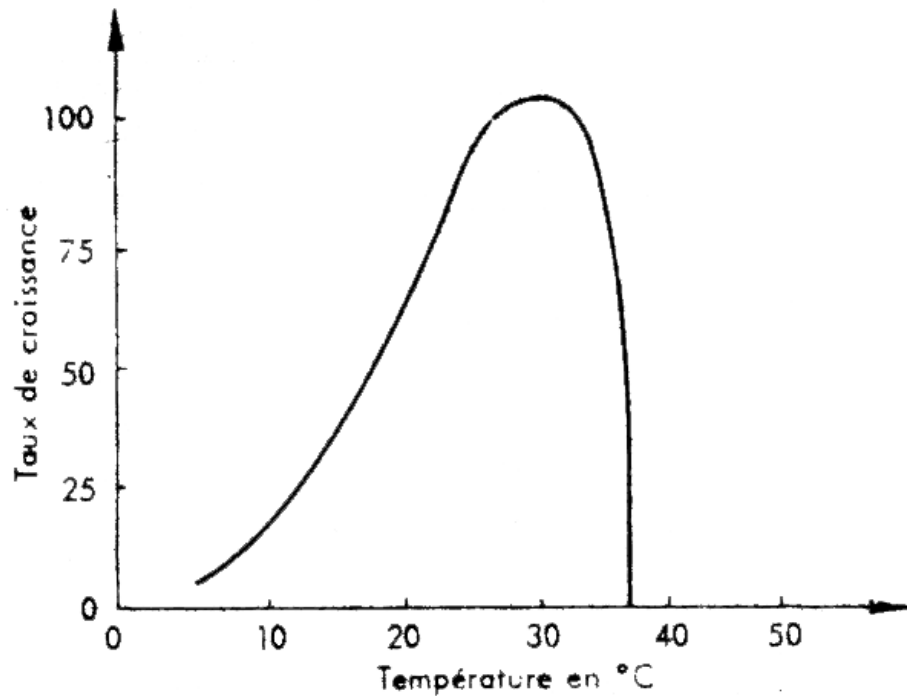
B. LE DÉVELOPPEMENT DES MICROORGANISMES



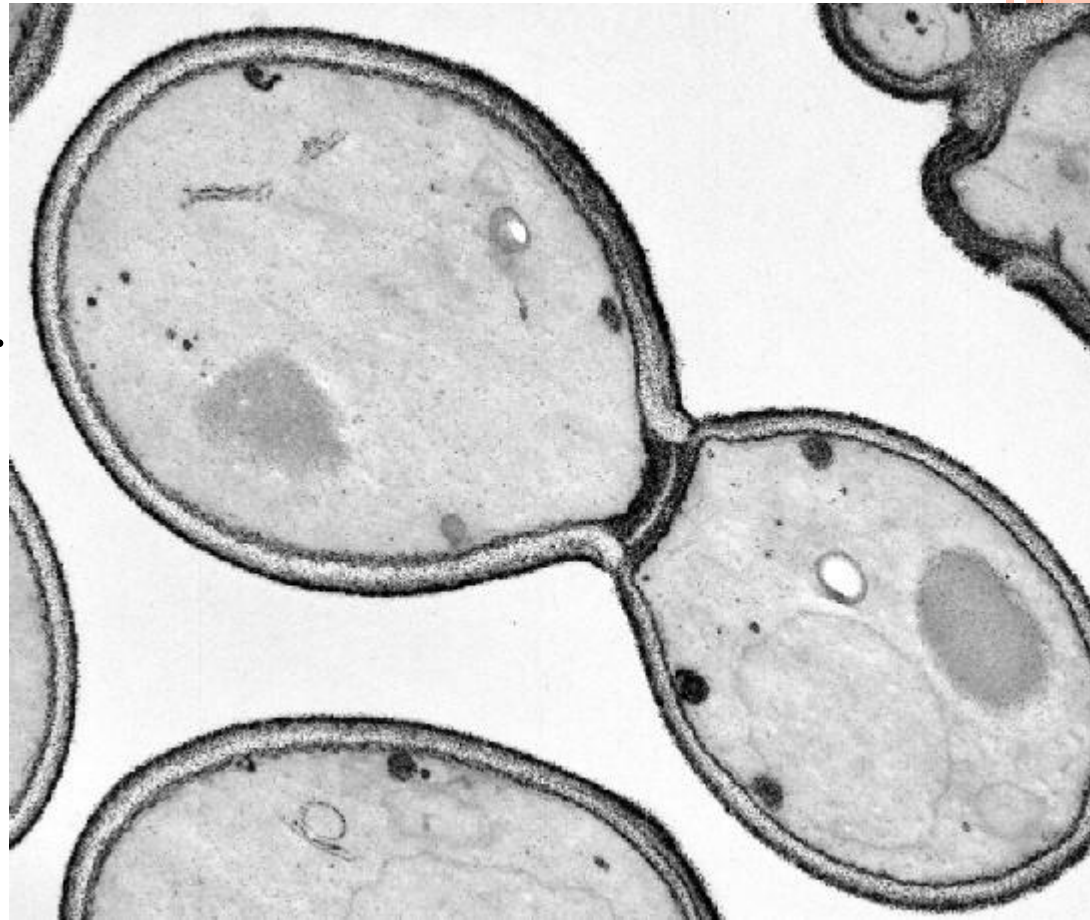
Le développement de microorganismes aux dépens d'un aliment peut être très rapide. En effet, notre environnement contient de nombreux germes qui peuvent contaminer les aliments. (les bactéries se divisent toutes les 20 minutes)



- Certains facteurs externes exercent une influence sur le développement des microorganismes : la plupart d'entre eux sont tués par la chaleur (au-delà d'une certaine température). Le froid a pour effet de ralentir ou de stopper la croissance sans nécessairement détruire les microorganismes.



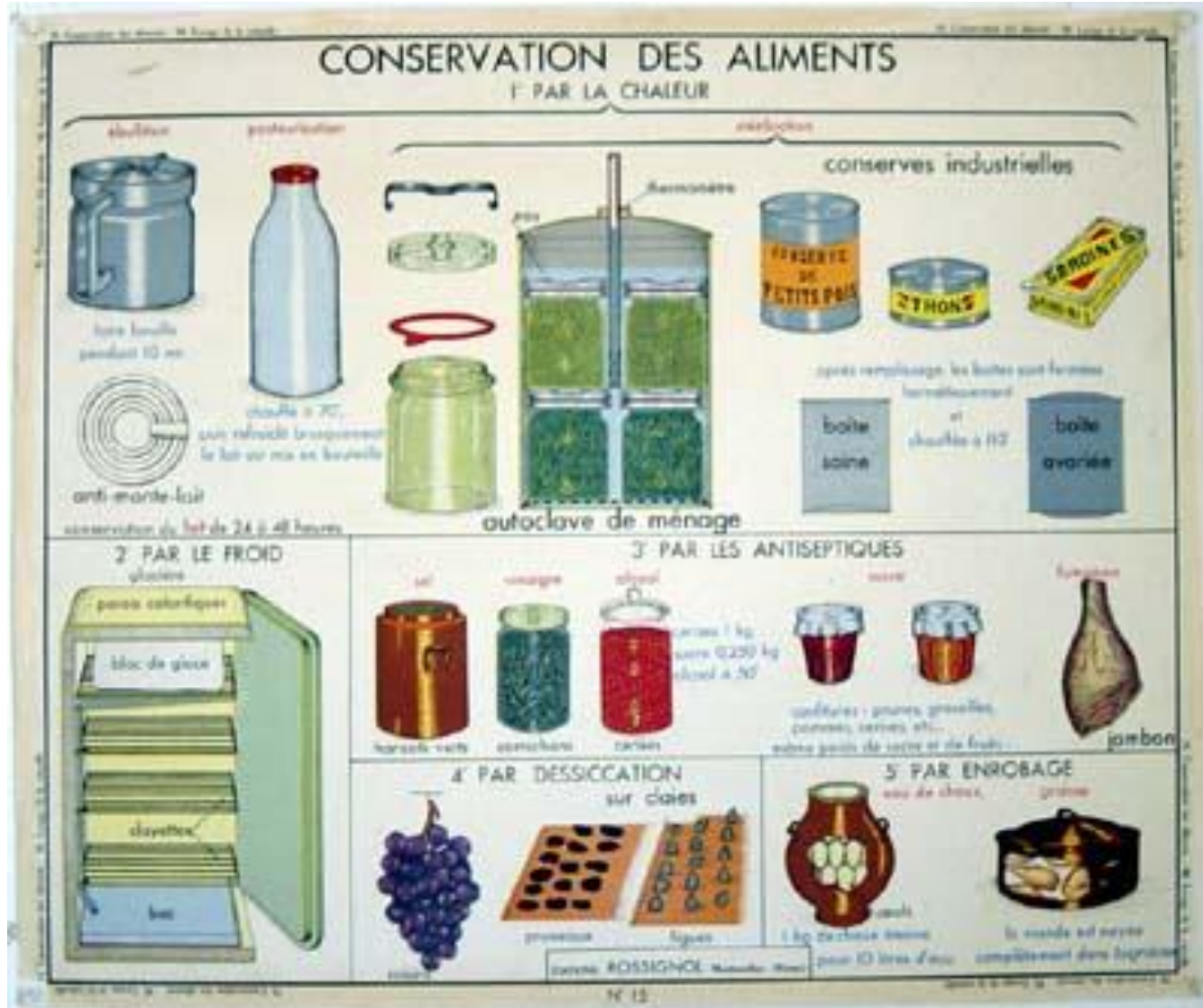
- Le développement des microorganismes nécessite un milieu suffisamment humide. Il est également sensible à l'acidité du milieu et à la teneur en sel, ce dernier inhibant la croissance des microorganismes.





II. CONSERVATION DES ALIMENTS, SANTÉ ET APPÉTENCE ALIMENTAIRE

A. DES PROCÉDÉS DE CONSERVATION DES ALIMENTS



- La connaissance de la biologie des microorganismes a permis la mise au point de techniques de conservation permettant de reculer la date de péremption des aliments.

La salaison : en recouvrant un aliment de sel ou en l'immergeant dans une solution très salée (saumure), on empêche le développement des microorganismes.



Le froid : ralentit ou stoppe la croissance microbienne, allongeant ainsi la durée pendant laquelle les aliments peuvent être conservés.



- La chaleur : la pasteurisation est un traitement thermique ménagé (72°C pour le lait) qui détruit suffisamment de microorganismes pour retarder sensiblement la date de péremption. Les procédés UHT (Ultra Haute Température) assurent une véritable stérilisation : la température atteinte (140°C) détruit tous les germes, assurant ainsi une longue conservation.



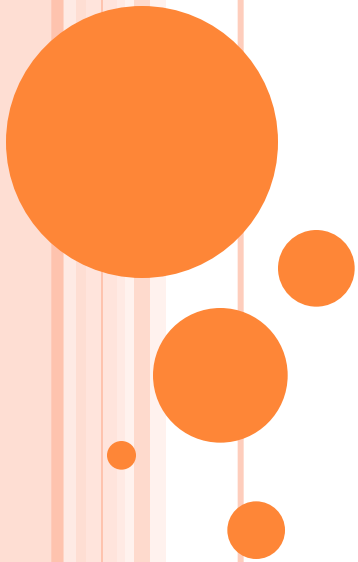
L'appertisation consiste à réaliser des conserves d'aliments que l'on chauffe suffisamment pour détruire tous les microorganismes



La déshydratation : on déshydrate suffisamment les aliments pour que les microorganismes ne puissent s'y développer.



B. CONSERVATION ET QUALITÉS DES ALIMENTS



- La plupart des procédés de conservation des aliments maintiennent leurs qualités nutritionnelles essentielles. Des modifications sensibles sont néanmoins constatées : diminution de la quantité de vitamines, altération du goût. L'adjonction de certaines substances (sel, conservateurs) peut parfois poser des problèmes de santé (hypertension, allergies)



Conclusion :

- Certaines techniques de conservation se fondent sur la connaissance de la biologie des microorganismes, dont certains sont pathogènes, et visent à empêcher leur développement.**
- La conservation des aliments permet de reculer la date de péremption tout en préservant leur comestibilité et leurs qualités nutritives et gustatives. Les techniques de conservation peuvent modifier les qualités gustatives et nutritionnelles des aliments et provoquer des troubles physiologiques chez le consommateur.**

