

LA CONSERVATION DES ALIMENTS - CORRECTION

1- LES PROCÉDÉS DE CONSERVATION DES ALIMENTS

Questions :

1. Donner, à l'aide du texte 1, le nom de différentes techniques utilisées au cours des siècles pour la conservation des aliments.
2. A l'aide des définitions du texte 2, dire quelles sont, parmi les techniques soulignées dans le texte 1, celles qui nécessitent l'apport d'un additif. Précisez dans chaque cas si l'additif est un antioxydant ou un agent conservateur.
3. De la même manière, dire quelles sont les techniques qui ne nécessitent pas l'apport d'additif.
4. Ces techniques font-elles appel à une transformation physique (dire laquelle) ou à une transformation chimique ?
5. Quelle technique de conservation est évoquée dans le texte 3 ?

1. Les différentes techniques évoquée par le texte 1 sont la **fermentation**, la **salaison**, le **séchage**, le **fumage**, le **saumurage**, la **conservation par le froid**, l'**appertisation**, la **pasteurisation**, la **stérilisation UHT**, la **congélation**.

2. **Salaison** : l'additif est le sel (agent conservateur)
Saumure : l'additif est le sel (agent conservateur)

3. **Séchage** : pas d'additif
Pasteurisation : pas d'additif
Stérilisation UHT : pas d'additif
Réfrigération : pas d'additif
Congélation : pas d'additif

4. Le séchage et la congélation font appel à des transformations physiques (changements d'état). Le séchage permet d'obtenir une déshydratation par évaporation de l'eau. C'est une vaporisation. La congélation provoque la solidification des solutions aqueuses présentes dans les aliments.

Aucune de ces techniques ne fait appel à une transformation chimique (c'est à dire à une transformation de molécules).

5. La technique évoquée par le texte 3 consiste à ajouter du jus de citron (acide ascorbique) pour empêcher l'oxydation d'un aliment.

2- LES TECHNIQUES DE CONSERVATION

6. Pourquoi la congélation favorise-t-elle la conservation des aliments ?
7. Pourquoi ne faut-il pas rompre la chaîne du froid pour des aliments congelés ou réfrigérés ?
8. Comment varie la pression dans l'enceinte de lyophilisation ?
9. Pourquoi la lyophilisation ne reste-t-elle utilisée que dans certaines applications ?
10. Comment doit évoluer la température d'un corps pur (l'eau par exemple) pour qu'il puisse subir les changements d'état solide-liquide, liquide-gaz ou solide-gaz ?

6. La congélation ralentit ou stoppe l'activité microbienne et enzymatique.

7. Le froid ne détruit ni les toxines ni les micro-organismes. Les micro-organismes reprennent leur activité dès le retour à une température favorable.

8. Dans l'enceinte de lyophilisation l'aliment congelé est soumis au vide donc la pression diminue brutalement pour s'approcher de zéro (dans le vide la pression est nulle).

9. La lyophilisation a un prix de revient élevé.

10. Solide - liquide : fusion, la température augmente
Liquide - gaz : vaporisation, la température augmente
Solide - gaz : sublimation, la température augmente

3- ANALYSE DE LA FORMULATION D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE

Questions :

11. Donner la liste des agents conservateurs utilisés, leur nom tel qu'on le trouve dans la liste européenne et leur rôle.
12. Faire le même travail pour les antioxydants.

11. Conservateur (preservative)

E 200 : acide ascorbique

E 282 : potassium propionate

Stoppent la croissance des micro-organismes

12. Antioxydant :

E300 Prévient l'oxydation (rancissement)