



La pasteurisation

La pasteurisation aussi appelée débactérisation thermocontrôlée est un procédé de conservation des aliments par lequel ceux-ci sont chauffés à une température définie, pendant une durée elle aussi définie, puis refroidis rapidement. La pasteurisation tire son nom des travaux de Louis Pasteur sur la stabilisation des vins au XIXème siècle.

Aujourd'hui, la pasteurisation est utilisée pour plusieurs types d'aliments : lait, jus de fruits, miel, cidre, bière, confiture, compote, fruits au sirop, concentré de tomates, viande

Comment ça marche ?

Les températures de pasteurisation varient entre 62 °C et 88 °C. La pasteurisation réduit le nombre de micro-organismes dans le produit pasteurisé. Lors de la pasteurisation, le seuil de résistance à la chaleur des bactéries qui causent la détérioration des aliments est dépassé. Ces bactéries meurent donc et cela permet de conserver les aliments plus longtemps.

Louis Pasteur

Louis Pasteur, né le 27 décembre 1822 à Dole et mort le 28 octobre 1895 à Marnes-La-Coquette, est un scientifique français de la fin du XIXème siècle. Il est spécialisé dans la chimie et dans l'étude des microbes.

Il a démontré l'existence des bactéries en 1861. Il a grâce à ces découvertes démontré l'importance de l'hygiène pour éviter les maladies.

Il a découvert le vaccin contre la rage en 1885 et a guéri un certain Joseph Meister âgé de neuf ans.

En 1863, il invente un processus pour la conservation des aliments : la pasteurisation.



www.laclassedemallory.com

Le ballon autogonflant...

Matériel :

- ✓ bicarbonate de soude
- ✓ ballon en caoutchouc
- ✓ bouteille transparente
- ✓ entonnoir
- ✓ vinaigre
- ✓ cuillère à café

1. Remplis le fond d'une bouteille transparente avec du vinaigre. Gonfle bien un ballon, puis dégonfle-le. C'est pour détendre le caoutchouc. Avec un entonnoir, mets 3 cuillères à café de bicarbonate de soude dans le ballon.

2. En laissant la poche du ballon vers le bas, fixe le bout sur le goulot de la bouteille. Puis retourne la bouteille d'un coup. Secoue-la pour que tout le bicarbonate tombe dans la bouteille.

3. Tiens le ballon sur le goulot. Regarde : le bicarbonate et le vinaigre font des bulles. Et le ballon se gonfle tout seul !



Comment ça marche ?

Quand tu souffles dans le ballon, tu le remplis d'air. L'air est un gaz. Tu ne le vois pas, mais il y en a partout autour de toi. Lorsque le bicarbonate et le vinaigre se mélangent, ils créent du dioxyde de carbone. Ce sont de petites bulles qui remontent à la surface. Ce gaz prend beaucoup de place, alors il a besoin de sortir de la bouteille, mais le ballon le bloque. Alors, le gaz gonfle le ballon !

Ramène ta science n° 4 : questionnaire

1) Que permet la pasteurisation ?

2) Quel est le lien entre la découverte des bactéries faite par Pasteur et l'importance de l'hygiène ?

3) A part la pasteurisation, quelle est l'autre grande invention de Pasteur ?

4) Comment s'appelle le gaz créé par le mélange de bicarbonate de soude et de vinaigre qui permet au ballon de se gonfler tout seul dans l'expérience du ballon autogonflant ?

Ramène ta science n°4 : corrigé du questionnaire

1) Que permet la pasteurisation ?

La pasteurisation permet de conserver plus longtemps les aliments en détruisant certaines bactéries qu'ils contiennent.

2) Quel est le lien entre la découverte des bactéries faite par Pasteur et l'importance de l'hygiène ?

Les bactéries sont des micro-organismes invisibles à l'œil nu. Il est nécessaire d'avoir une bonne hygiène (par exemple de bien se laver les mains plusieurs fois par jour) afin d'éviter les maladies transmises par ces bactéries.

3) A part la pasteurisation, quelle est l'autre grande invention de Pasteur ?

L'autre grande invention de Pasteur est le vaccin contre la rage.

4) Comment s'appelle le gaz créé par le mélange de bicarbonate de soude et de vinaigre qui permet au ballon de se gonfler tout seul dans l'expérience du ballon autogonflant ?

Le gaz créé par le mélange de bicarbonate de soude et de vinaigre qui permet au ballon de se gonfler tout seul dans l'expérience s'appelle le dioxyde de carbone.