

👑 Jour 17_La fermentation

Aujourd'hui nous faisons une expérience à la cuisine. Nous transformons le sucre en alcool grâce à des petits **êtres vivants**: les **levures**.



1. Matériel

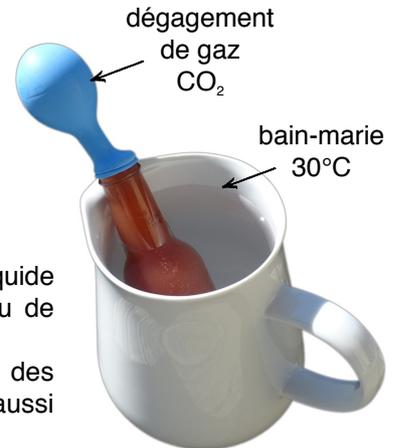
- 1 cube de levure
- 1 bouteille
- 1 ballon de baudruche
- 1 pot
- du sirop
- de l'eau



levure de boulanger



ballon de baudruche



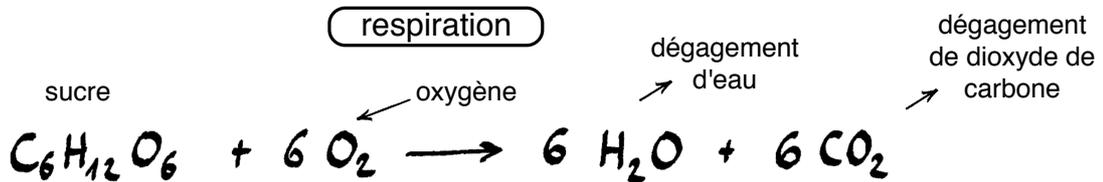
2. Je fabrique du vin avec un sirop de framboise

Je dilue un peu de **levure** dans un peu d'**eau** tiède du robinet. Je verse le liquide dans une **bouteille**. Je remplis la bouteille jusqu'en haut avec du **sirop** (ou de l'eau sucrée). Je bouche le goulot avec un **ballon** de baudruche... et j'attends. Lorsque la levure est bien réveillée, elle **consomme** le **sucre** et rejette des **bulles** de **gaz** (dioxyde de carbone) : le ballon se gonfle. La levure rejette aussi de l'**alcool** qui est une sorte de «**pipi de levure**».

On peut **chercher** les meilleures **conditions de vie** et de **production** de la levure en variant la **température**. C'est dans un **bain-marie** vers **30°C** qu'elle travaille le mieux.

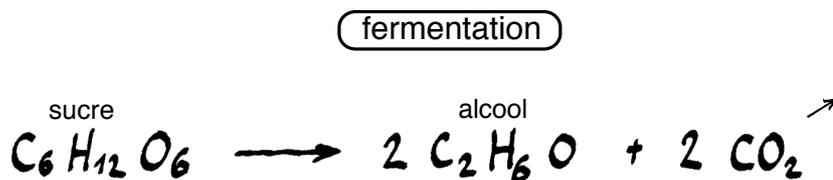
3. Je cherche à comprendre

Un être **humain** a besoin d'**oxygène** pour vivre: c'est lui qui permet de brûler le **combustible alimentaire** au cours d'une réaction chimique appelée **respiration**. On peut la représenter au moyen d'une équation chimique .



Sans **oxygène**, l'être **humain** meurt... mais la **levure** continue de vivre ! **Son secret ?**

La **levure** est un champignon unicellulaire et microscopique. Celle du genre *Saccharomyces* est utilisée par l'homme pour la fabrication du pain, de la bière et du vin. En présence d'oxygène, elle tire son énergie de la respiration mais **elle peut aussi vivre sans oxygène** s'il le faut. Elle **arrête de respirer et se met à fermenter**. Lors de la réaction de **fermentation alcoolique**, le sucre est transformé dans des conditions **anaérobies** (**sans air**, sans oxygène) selon l'équation:



C'est le dégagement de ce gaz qui permet à la pâte à pain de lever.

