



Une invention ou découverte

## Le savon

Les Sumériens, deux millénaires avant notre ère décrivent la saponification.

Un millénaire avant notre ère, les Phéniciens fabriquent le savon à partir d'huile d'olive et de soude végétale. Ce savon est particulièrement réputé pour ses propriétés supposées désinfectantes, dues principalement à l'usage de cendres de laurier dans sa fabrication.



### Comment ça marche ?

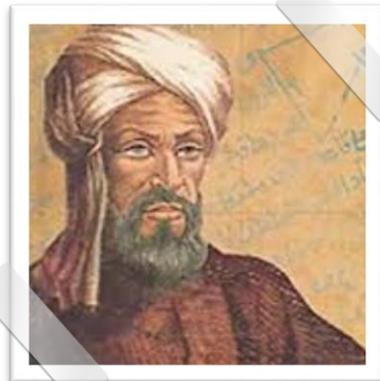
Les molécules de savon sont formées d'une tête hydrophile (qui aime l'eau) et d'une queue hydrophobe (qui n'aime pas l'eau). Lorsqu'on mélange l'eau et le savon, la queue hydrophobe, qui est également lipophile (qui aime la graisse) s'associe à la graisse qui est présente sur la surface sale car elle est une matière « amie ». Les molécules de savon se collent donc à la graisse puis finissent par la détacher de la surface sale.

Un scientifique...

## Al-Khwarizmi

Al-Khwarizmi, né dans les années 780 dans l'actuel Ouzbékistan, mort vers 850 à Bagdad, est un mathématicien, géographe, astrologue et astronome perse, dont les écrits, rédigés en langue arabe, ont permis l'introduction de l'algèbre en Europe. Son nom est à l'origine du mot algorithme (son nom a été latinisé en Algoritmi) et le titre de l'un de ses ouvrages à l'origine du mot algèbre.

L'utilisation des chiffres arabes et leur diffusion dans le Moyen-Orient et en Europe sont dues à un autre de ses livres qui traite des mathématiques indiennes. Son apport en mathématiques fut tel qu'il est également surnommé « le père de l'algèbre ».



www.laclassedemalloiry.com

Une expérience...

## Capture un oiseau...

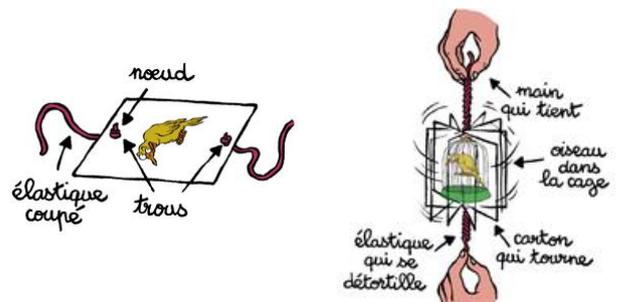
### Matériel :

- ✓ carton blanc
- ✓ deux élastiques en caoutchouc
- ✓ tire-bouchon
- ✓ feutre
- ✓ ciseaux

1. Découpe un carré de carton de 5 centimètres de côté. Sur une face, dessine un oiseau. Sur l'autre, dessine une cage. Chaque dessin doit être bien au centre du carré.

2. Demande à un adulte de faire deux trous en haut et en bas du carton. Coupe deux bouts d'élastiques et noue chaque morceau à un trou. Puis tiens les élastiques pendant qu'un ami tourne le carton pour les entortiller.

3. Mets le carton au niveau de tes yeux et laisse les élastiques se dérouler. Le carton tourne très vite et tu vois une seule image : l'oiseau dans sa cage !



### Comment ça marche ?

Au fond de ton œil se trouve la rétine. Elle capte la lumière qui vient de l'image que tu regardes. Pour capturer une autre image, ta rétine a besoin d'un petit instant. En attendant, ton cerveau se souvient de l'ancienne image. Si le carton tourne vite, ta rétine capte l'image de l'oiseau, puis la cage, puis l'oiseau... A chaque instant, ton cerveau a les deux images en mémoire ! Il cherche à comprendre et les mélange : l'oiseau est dans la cage!