

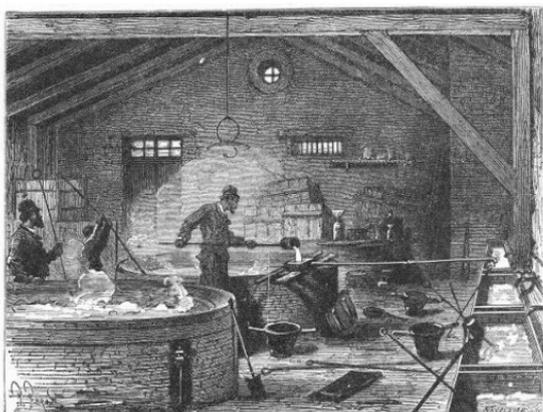
NOMS :

# SYNTHÈSE D'UN SAVON



Une bonne santé passe par une bonne hygiène. Le savon est depuis toujours le produit phare de l'hygiène  
Comment synthétiser un savon ?

## Doc.1 Fabrication du savon de suif dans une usine au 19<sup>ème</sup> siècle



## Doc.2 Le savon à l'ancienne

- Les premiers savons ont été synthétisés au Proche-Orient, 2 500 à 3 000 ans avant notre ère. Selon Claude Galien, médecin grec du II<sup>e</sup> siècle, le meilleur savon s'obtenait en mélangeant de la graisse de mouton, de bœuf ou de chèvre avec une solution basique de cendres et de chaux.
- La synthèse du savon, par ébullition d'un corps gras et d'une base, ne s'est développée qu'au XV<sup>e</sup> siècle ; les graisses animales sont alors remplacées par de l'huile d'olive brute.
- L'obtention du savon solide nécessite une étape supplémentaire où intervient une solution salée.

D'après un extrait de l'épreuve de bac 2008, Métropole.

## Doc.3 Notion de base

La mise en solution d'une base permet d'obtenir une solution basique.  
L'hydroxyde de sodium NaOH est une base souvent utilisée en synthèse.

## Doc.4

### Données et consignes de sécurité

Produit	Solubilité dans l'éthanol	Solubilité dans l'eau
Hydroxyde de sodium (soude)	soluble	soluble
Huile	soluble	insoluble

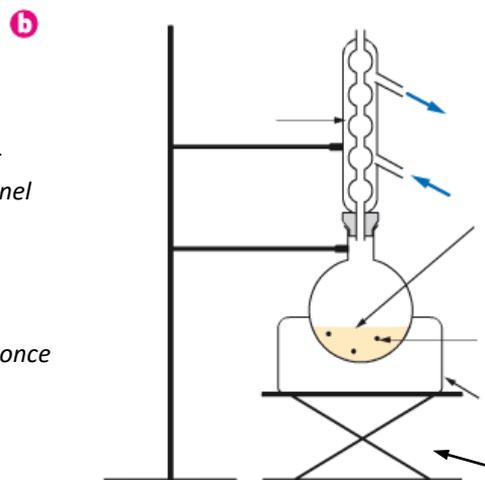
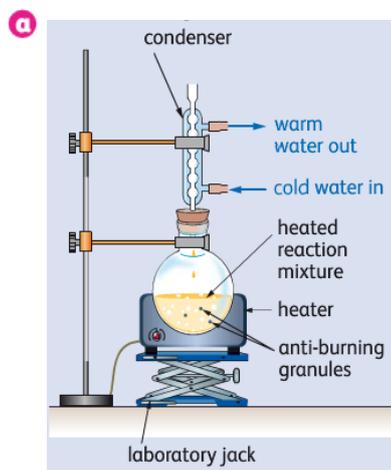
Produit	Solubilité dans l'eau	Solubilité dans l'eau salée à température ambiante	Solubilité dans l'eau salée glacée
Savon	Soluble	Peu soluble	Très peu soluble



## Doc. 5 Montages utilisés en chimie

### Le chauffage à reflux

- **Chauffer à reflux** permet d'accélérer une transformation chimique.
- Le **mélange réactionnel** est maintenu à ébullition ; les vapeurs qui se forment sont liquéfiées sans perte de matière, grâce à un **réfrigérant** à eau.



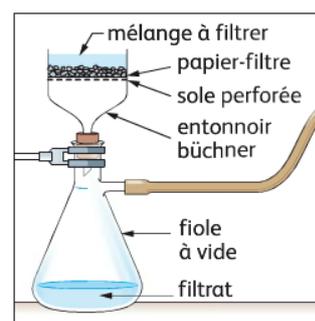
Légendes à reporter :

- Support élévateur
- Mélange réactionnel
- Eau chaude
- Réfrigérant
- Chauffe ballon
- Eau froide
- Grains de pierre ponce

Schématisation d'un montage de chauffage à reflux : **a** réalisée dans un livre ; **b** attendue d'un élève.

### La filtration sur Büchner

- A la suite d'une transformation, un traitement est souvent nécessaire.
- Lorsque l'espèce chimique est solide, il est nécessaire de la récupérer par filtration sur Büchner.



### Questions

- 1** Cette synthèse fait apparaître une étape de transformation et une étape de traitement. Identifier ces 2 étapes.
- 2** A l'aide du matériel disponible sur votre paillasse et des documents présentés, élaborer une stratégie expérimentale. Appelez votre professeur pour qu'il valide votre démarche. On fera attention à utiliser un vocabulaire adapté !

- 3** Réaliser le protocole proposé par le professeur (pendant le chauffage, on complètera le doc 5b en reportant les légendes)

Pour les plus rapides, consulter le film (à partir de 3min20s) [C'est pas sorcier sur les savons](#) expliquant le principe de nettoyage d'un savon.