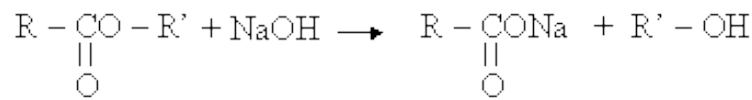


# Réactions de saponification

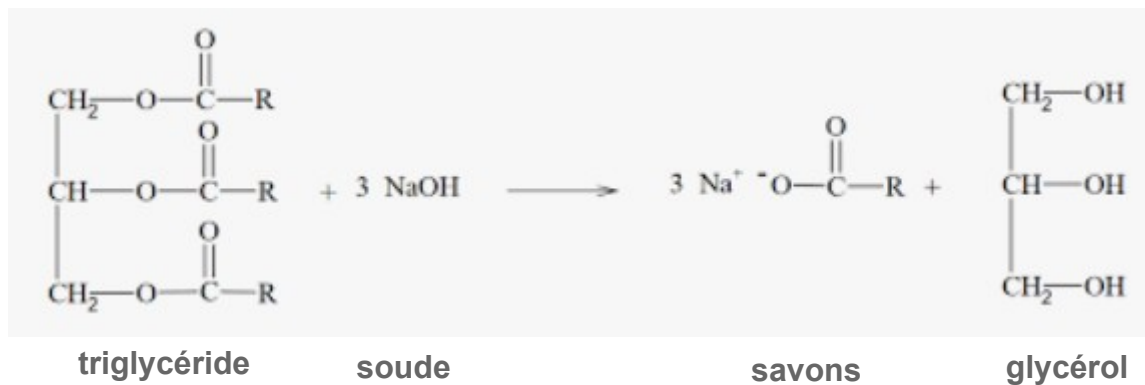
## 1. Définition

Il s'agit de la réaction d'un ester avec une solution de soude (NaOH).



Ester + soude → Carboxylate + alcool

Cette réaction appliquée aux esters particuliers, appelés corps gras (triglycérides) permet de fabriquer les savons.

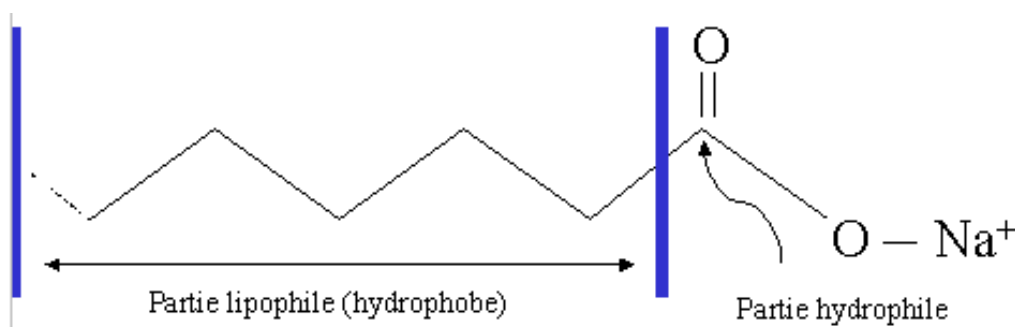


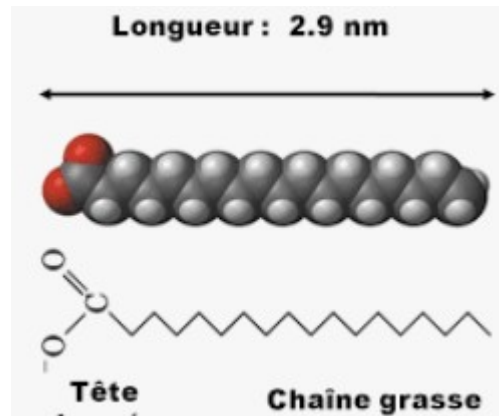
On peut remarquer que la réaction est une réaction lente et totale, on peut chauffer le mélange ou utiliser un catalyseur pour accélérer la réaction.

Formule générale d'un savon :  $\text{R} - \text{COO} - \text{Na}$

## 2. Les savons

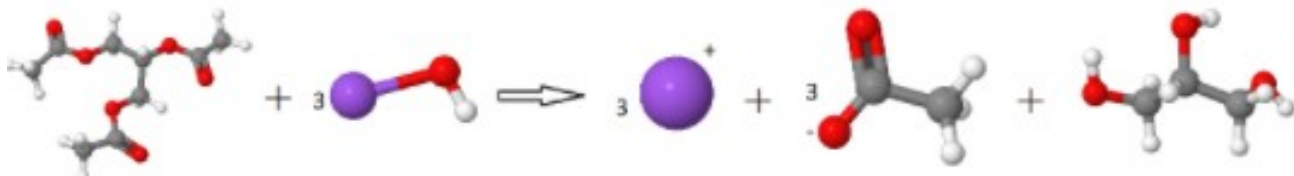
Un savon est constitué de deux parties : une partie polaire hydrophile (la tête) et une partie non-polaire hydrophobe mais lipophile (qui aime les lipides), ( la chaîne carbonée).





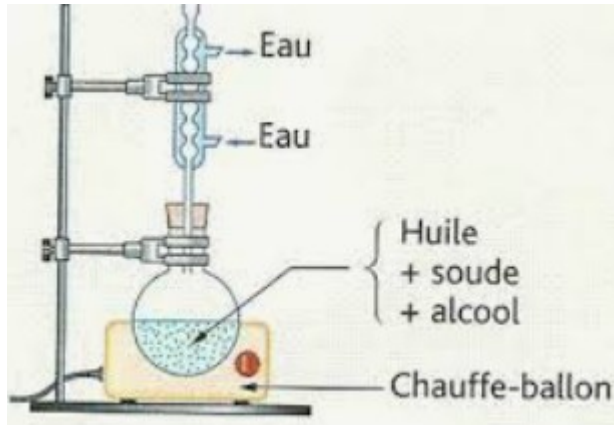
Les molécules de savons s'ionisent au contact de l'eau ( $H_2O$ ). Elles se fixent alors sur les graisses ou les huiles.

La partie lipophile va s'orienter vers les molécules d'huile ou de graisse, tandis que la partie hydrophile s'orientera vers les molécules d'eau.



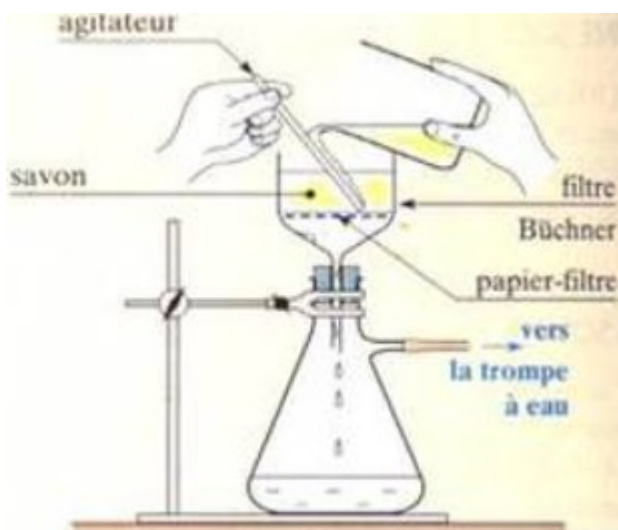
### 3. Saponification à chaud

Le corps gras est préalablement chauffé. Pas de temps de repos, fabrication rapide.



Les corps gras sont des esters d'acide gras et de glycérol. La plupart des graisses ou des huiles sont des triglycérides, composées de trois acides gras.

Les composés formés sont le savon et la glycérine, ces deux composés sont séparés.



Après la saponification, on verse précautionnement le mélange encore chaud obtenu dans un verre à pied qui contient une solution aqueuse saturée en sel, cette première partie est le relargage.

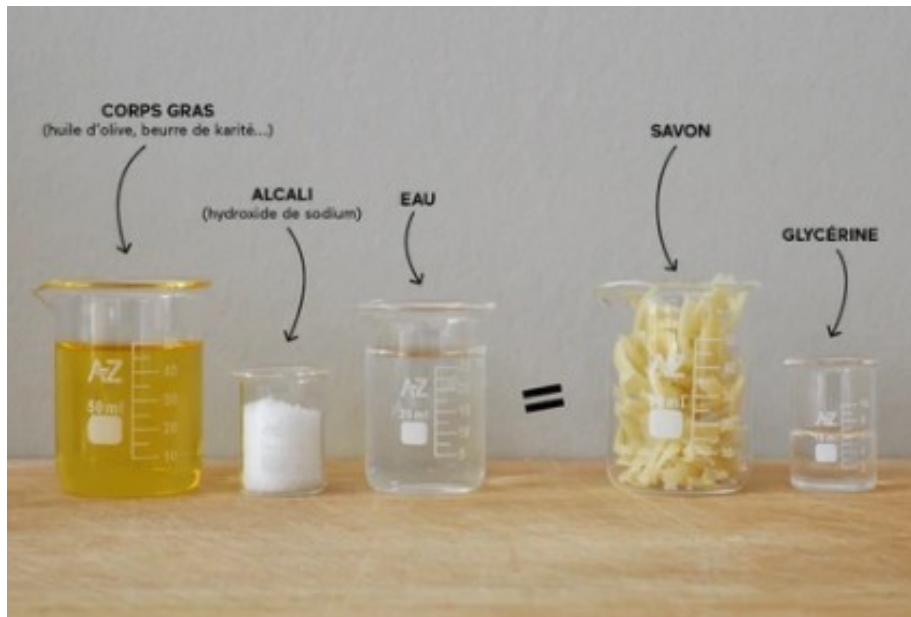
La filtration s'effectue sous vide à l'aide d'un filtre Büchner.

Comment fabrique – t – on du savon parfumé ?



La fabrication du savon parfumé est très simple, il suffit d'ajouter le mélange avant la synthèse du savon des huiles essentielles portant le parfum que l'on souhaite avoir.

## 4. Saponification à froid



La saponification à froid est une méthode de fabrication du savon qui fait la part belle au travail à la main, au respect de la nature et à l'imagination de l'artisan qui se retrouve dans la peau d'un chef cuisinier à confectionner toutes sortes de recettes pour éveiller les sens des consommateurs.

La saponification à froid est une réaction chimique entre un corps gras (huiles et des beurres d'origine végétale en ce qui nous concerne) et une base, de la soude (hydroxyde de sodium) pour les savons solides et la potasse (hydroxyde de potassium) pour les savons liquides.

Dans le cadre de la saponification à froid, les corps gras sont mélangés avec une solution de soude. La phase de saponification est simplement accélérée par agitation du mélange pendant quelques minutes. Dans cette méthode de fabrication, les corps gras sont généralement en excès, générant ainsi des savons dits « surgras ». La soude disparaît complètement à la fin de la réaction de saponification, et la glycérine créée est quant à elle conservée dans le produit fini.

On dispose ensuite la pâte dans un moule à savon pendant environ 24h pour que le savon durcisse. On peut ensuite les couper dans la taille des savons que l'on souhaite obtenir et les laisser sécher 4 semaines.

Pour vous lancer dans la fabrication de vos premiers savons maison naturels, il vous faudra les ingrédients suivants :

- Eau
- Matières grasses ([huile d'amande](#) , [beurre de karité](#) , [huile de coco](#) , [huile de ricin](#) , ... )
- ( [Soude caustique](#), à ne pas confondre avec le bicarbonate de soude )
- Huiles essentielles ( pour apporter des vertus spécifiques et parfumer )

•Optionnel : colorant naturel

**Matériel nécessaire :**

- Moule à savon
- Mixeur plongeur
- Thermomètre de précision
- Balance de précision

Masque, gants, lunettes et vêtements couvrants ( pour se protéger lors de la manipulation de la soude caustique )



*moule à savon*



*mixeur plongeur*



*thermometre à précision*



*balance de précision*



## La saponification à froid:

Est un procédé de fabrication respectueux des matières premières et de votre peau car les savons fabriqués sont surgras et biodégradables. Les ingrédients ne sont pas chauffés afin de conserver toutes leurs propriétés.

## La Saponification à froid - Les bienfaits



### Préserver les bienfaits des corps gras

Les huiles végétales et beurres utilisés ne perdent pas leurs propriétés pendant la saponification



### Limiter le besoin en énergie

La saponification froid est plus écologique, elle se fait à basse température (30° au maximum)



### Obtenir une réaction totale

Elle permet de fabriquer des savons surgras et non caustiques, avec des corps gras en excès dans la réaction



### Fabrication artisanale

C'est un procédé de fabrication ancestral réalisable soi-même en DIY, avec précaution tout de même !