

# LE SAVON

Le savon est un produit chimique connu et utilisé depuis fort longtemps. Les Romains qui étaient les premiers à le fabriquer artisanalement, avaient transmis le procédé de fabrication aux Gaulois qui l'ont transmis aux français et les Français ont eu à industrialiser cette technique. Le Savon du point de vue chimique technique. est un sel de sodium ou de potassium d'acide gras obtenu grâce à une réaction chimique entre un corps gras et la soude ou encore la potasse. La fabrication artisanale du savon repose sur deux principaux procédés.

## PRESENTATION DES PROCEDES DE LA FABRICATION DU SAVON DE MENAGE

### A- PROCEDE A CHAUD OU « MI-CUIT »

Certainement le procédé le plus ancien, il consiste à chauffer modérément le corps gras et à y ajouter sous agitation et progressivement des volumes de la solution de soude, jusqu'à épuisement complète de celle –ci et à l'obtention d'une pâte homogène et claire, à laquelle on ajoute des substances chimiques permettant l'accroissement des propriétés odorantes, détachantes et émulsifiantes de la pâte de savon et par suite du savon en lui-même.

### B- PROCEDE A FROID

Le procédé à froid dit « procédé le plus économique » est caractérisé comme tel parce qu'il n'utilise pas contrairement au procédé « Mi-cuit » de sources de chaleurs ; mais plutôt un système permettant de maintenir la température en milieu froid.

Le procédé à froid, consiste à faire des additions graduelles de la solution de soude sous agitation constante, sur un corps gras jusqu'à épuisement complète de celle-ci, dans un système composé d'un bain de glace ou d'un bain d'eau salée permettant de maintenir la température dans l'intervalle 0°-40°C. Tout comme le procédé à chaud, après l'obtention de la pâte de savon, n y ajoute des substances chimiques permettant d'augmenter les propriétés détachantes, odorantes et moussantes du savon.

Un enfant d'un air pensif, posait la question suivante à sa maman qui était en pleine lessive : « dis-donc maman, comment le savon fait –il pour enlever les tâches sur les habits des gens ? « Évidemment, la maman n'a pas pût répondre à

Cette question tout comme la plus part d'entre-nous ne peuvent pas y répondrent bien qu'ils utilisent le savon quotidiennement pour des tâches ménagères ; d'où il est nécessaire d'aborder cet aspect.

## **COMPRENDRE LE MODE D'ACTION DU SAVON**

Lorsqu'on introduit le savon dans l'eau, il forme à la surface de l'eau un film de savon qui se concentre aux interfaces eau/air et eau/tâche contenu dans le linge à laver lorsqu'on l'introduit par la suite. La tension superficielle de l'eau est alors abaissée, la présence de ce film de savon favorise alors la formation des agglomérations de la substance tachante ( huile, graisse, poussière...) qui s'enrobert eux-mêmes du film de savon.

Pendant ce temps le film nettoie, se recouvre aussi d'agglomérats de substances tachantes et la surface de l'eau présente alors des groupements fonctionnels analogues ; d'où on assiste à la dispersion des globules de la substance tachante dans la solution de lessive, où il se forme une émulsion. La substance tachante sera ensuite éliminer du linge par simple rinçage qui débarrassera aussi le linge de son film de savon.

N.B : l'eau du robinet qui est pourvu des ions calcium et magnésium et par conséquent caractérisée « d'eau dure », à la propriété de diminuer l'efficacité de ce mode d'action. C'est la raison pour laquelle il arrive par moment qu'une lessive savonneuse n'élimine pas complètement les tâches d'un linge.

La fabrication du savon nécessite l'emploi de produits chimiques pouvant se révéler dangereuse pour l'organisme humain. D'où lors de la production du savon de ménage, plusieurs règles de sécurité sont à respecter.

## **REGLES DE SECURITE A RESPECTER LORS DE LA PRODUCTION ARTISANNALE DU SAVON DE MENAGE**

Avant toute manipulation ou toute séance de fabrication artisanale du savon de ménage, le port de la blouse, d'un tablier ou encore d'une chemise longue manche en jeans est obligatoires. Au cours de la préparation de la solution de soude, il est nécessaire de porter des gants en plastique ou en caoutchouc adaptés aux mains. Pour éviter l'inhalation des vapeurs toxiques provenant de la dissolution de la soude. Il faut utiliser des cache-nez ou des tissus imbibés d'eau que l'on recouvre autour de l'ensemble bouche-nez. En cas de contact avec la peau de la solution de soude, versez -y au niveau du contact, abondamment d'eau pour atténuer les effets de la soude.

Avant d'aborder la phase pratique, il est nécessaire de connaître quels types de produits chimique nous allons utiliser et quels sont leurs rôles.

## PRODUITS CHIMIQUE ET ROLES

N°	SUBSTANCES	ROLES
1	Corps gras (huile de palme, palmiste, noix de coco...)	Corps à saponifier (transformer en savon
2	Soude caustique	Saponifier le corps gras et permet l'obtention des savons durs
3	Silicate de sodium	Permet la stabilité de la forme du savon et augmente le taux de mousse par adoucissement de l'eau
4	Carbonates (carbonate de sodium)	Absorbe les tâches de graisse et permet de les ôter facilement
5	Moussant	Permet l'accroissement des propriétés moussantes du savon lorsque l'eau est adoucie
6	EDTA	Permet l'augmentation des propriétés moussantes par décomplexation des structures .....
7	Poly phosphate (tripolyphosphate de sodium)	Stabilise l'émulsion de salissures pour éviter une ré déposition sur le tissu
8	Perborate de sodium / perchlorate de sodium	Décolore les tâches sur des tissus non teinté
9	Zéolithes synthétiques (silico – aluminate de sodium)	Permet l'expansion de la mousse par fixation des ions calcium
10	Solution saturée de sel de cuisine	Refroidissement de l'enceinte réactionnel et stabilisation de la coloration du textile dans certains cas.
11	Parfum	Pour améliorer la propriété odorante du savon
12	Colorant	Pour donner une couleur esthétique au savon

Dans le cas de notre fabrication artisanale de savon, seuls les produits 1, 2, 3, 4,5 et 6 sont indispensables. Les produits 11 et 12 étant facultatifs. L'ensemble quant-à elle sert à la production des savons détergents qui sont ensuite transformés en poudre de lessive.

## **OU ACHETER LES PRODUITS DE FABRICATION DU SAVON ?**

On trouve les corps gras (huile de palme, huile de palmiste ...) et le sel de cuisine dans le commerce (marchés publics). Les produits chimiques quant-à eux se trouvent dans des quincailleries ayant un rayon « produits de savonnerie » ou dans des structures spécialisées dans la vente des produits chimiques et matériels de laboratoire chimique.

## **COULEUR NATURELLE DU SAVON**

La couleur naturelle du savon dépend de l'huile ou du mélange d'huile employée ainsi : lorsqu'on use de l'huile de palmiste, la couleur du savon est blanche, l'huile de palme, la couleur du savon est jaune claire ou couleur crème. Le mélange huile de palme plus huile de palmiste donne un savon marron clair. Il est à noter que l'huile d'olive donne avec l'huile de palmiste des savons de couleurs vertes.

## **ETAPE DE FABRICATION ARTISANALE DU SAVON DE MENAGE A USAGE DOMESTIQUE**

Dans la fabrication artisanale du savon de ménage, il nous faut comme :

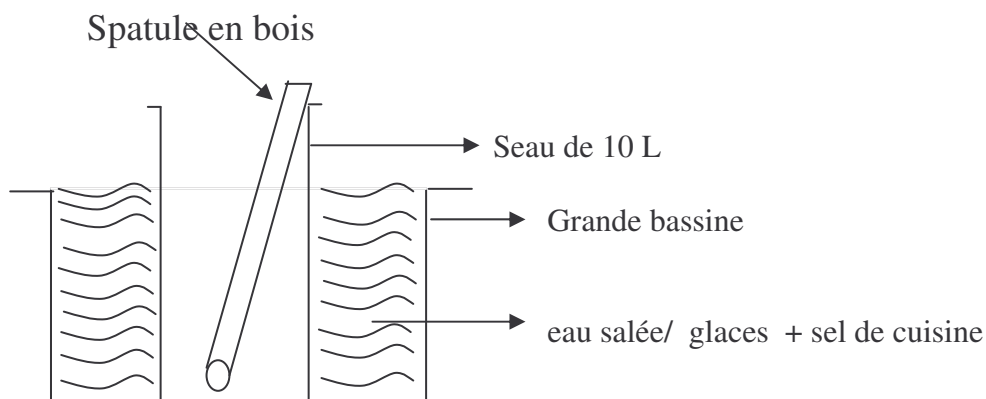
### **MATERIELS**

- Des seaux en plastique 3L et 10L
- Une grande bassine en plastique
- Une me surette en plastique de 1L
- Une me surette en plastique de 400 ml ou 1litre
- Une spatule en bois
- Une paire de gang en plastique ou en caoutchouc
- Un cache nez
- Des moules
- Une balance
- Un thermomètre industriel.

## PRODUITS

- 500g de soude caustique
- 2L d'huile de palme
- 1L½ d'huile de palmiste
- 35-75 ml de silicate de sodium
- 10ml d'EDTA (si possible)
- du sel de cuisine (en solution saturée)
- 1L d'eau

**ETAPE N°1** : Réaliser le montage suivant :



**ETAPE N°2** : **PREPARATION DES SOLUTIONS DE SOUDE** (Attention danger confère règles de sécurité)

### **A) Solution à 50% ;**

Introduire ½ litre d'eau dans un seau en plastique de 3L, versez-y doucement votre demie kilogramme de soude, faite dissoudre à l'aide d'une spatule en plastique. La soude étant complètement dissoute, ajouter y encore 1/2 litre d'eau, agiter et laisser reposer la solution pendant 15minutes.

### **B) Solution à 25% ;**

Prélever la moitié de la solution à 50% et l'introduire dans un autre seau en plastique de 3litres puis ajouter le double de son volume en eau de source, de pluie ou de puit. Laisser reposer les deux solutions, les contenants étant hermétique pendant au moins 6h.

### **ETAPE N°3 : SAPONIFICATION**

La solution de soude étant au repos, introduire successivement dans le montage de l'ETAPE N°1, 2 litres d'huile de palme préalablement dénaturée ou blanchie (on blanchit jusqu'à ce qu'un morceau de papiers blanc trempé dans l'huile ne présente plus de coloration) et refroidie, et 1L et ½ d'huile de palmiste, y ajouter doucement presque goutte à goutte la solution de soude de l'ETAPE N°2 tout en agitant d'un seul sens et à une fréquence régulière. A la fin de l'addition de la solution de soude, continuer à agiter jusqu'à la formation d'une pâte homogène semi-lourde (cela peut prendre 45 minute)

### **ETAPE N°4 : AJOUT DES ADDITIFS**

La pâte de savon étant prête, tout en continuant à agiter, ajouter successivement, 75ml de silicate de sodium, du parfum si nécessaire et si possible 10ml d'EDTA tout en agitant.

### **ETAPE N° 5 :**

Après l'ajout des additifs, continuer à agiter un tout petit peu pour rendre la pâte homogène. On la fait couler dans des moules en plastique ou en bois ayant des formes correspondante à celle voulues puis on fait sécher à l'air libre presque à l'ombre pendant 3 jours. Temps requis pour le début de l'utilisation.

**NB** : cette méthode est choisie pour sa simplicité et son aspect économique, d'autres méthodes peuvent vous être présenté sur simple demande. Cependant vous pouvez reprendre cette fabrication en se référant cette fois-ci au procédé à chaud ou « Mi-cuit ».

**Si vous avez besoin d'une assistance technique lors de votre première séance de production artisanale du savon de ménage ou alors avez besoin de conseil et de formation pour la création d'une unité de production de savons , appeler le :**  
**(237)96319473/ 75697032 / 99625690**  
**Ecrivez à :**  
**[gicbellomar@hotmail.com](mailto:gicbellomar@hotmail.com)**  
**[groupebellomar@yahoo.fr](mailto:groupebellomar@yahoo.fr)**  
**<http://saponification.afrikblog.com>**