

# Ebook\_[Savon Artisanal]

Auteur\_G. Waterval

## Sommaire

I.- Le savon d'hier et d'aujourd'hui .....	2
a) Un peu d'histoire ... ..	2
b) Le savon artisanal.....	3
c) Savon d'origine végétale ou animale?.....	3
d) Un savon végétal sans huile de palme .....	3
II. Les méthodes de production.....	4
a) La refonte ou "rebatch".....	4
b) Le procédé à froid.....	5
c) Le procédé à chaud.....	5
III. Les huiles et beurres .....	6
a) Quelles huiles utiliser?.....	6
b) Quel mélange réaliser? .....	7
c) Huiles et beurres de surgraissage.....	7
IV.-Indices techniques .....	9
a) Le surgraissage .....	9
b) Le pH du savon .....	9
c) Indice d'iode .....	10
d) Indice de saponification SAP.....	10
e) Coefficient INS des huiles.....	11
f) Le calculateur Soapcalc.....	11
V.- Les ajouts et les types de peaux.....	12
a) Les additifs .....	12
b) Les colorants .....	12
c) Les argiles .....	13
d) Agents hydratants.....	14
e) Les agents filmogènes .....	15
f) Les agents émoullissants.....	15
g) Les agents humectants.....	16
h) Acide lactique et acide citrique.....	16
i) Les Huiles Essentielles.....	16
V.- Les parfums .....	17
a) Les huiles essentielles (parfums) .....	17
b) Notes de tête, coeur, fond.....	18
c) Composition d'un parfum .....	18
d) Huiles essentielles utilisables .....	19

## I.- Le savon d'hier et d'aujourd'hui

Fortement concurrencé ces dernières années par l'utilisation croissante de produits comme les gels douche et autres savons liquides industriels, le savon traditionnel connaît un regain d'intérêt, non seulement pour ses qualités intrinsèques, mais aussi parce qu'il est totalement biodégradable c'est-à-dire que son élimination dans le milieu aquatique pose beaucoup moins de problèmes que celle des tensioactifs moderne dérivés du pétrole.

### a) Un peu d'histoire ...

Ce sont des écrits datant d'environ 2000 ans av. J.-C qui mentionnent pour la première fois l'utilisation d'un savon sous forme de pâte faite d'huile végétale, d'argile et de cendres, pour le nettoyage du linge.

En Europe, ce sont les Gaulois qui les premiers en fabriquèrent à partir de graisses animales (chèvre et sanglier) et de potasse de cendres de hêtre. Ils l'utilisaient comme shampoing. Malgré une tradition du bain très développée, les Romains n'adopteront un produit similaire qu'au II<sup>ème</sup> siècle après J.C.

Il semble que ce soit à Alep, dans le nord de la Syrie, que fut vraiment créé, vers le VIII<sup>e</sup> siècle, le premier savon dur végétale à base d'huile d'olive, proche de celui qui s'utilise encore aujourd'hui. La technique fut alors transmise par les arabes en Espagne, en Italie, puis à Marseille, dont le port devint le principal centre de transit du savon ainsi que des matières premières et parfum s'utilisées pour sa fabrication.

La soude utilisée à l'époque provenait de cendres obtenues par la combustion de plantes comme la salicorne ou la fougère.

Selon certaines sources, les classes favorisées ont adopté le savon pour l'hygiène corporelle dès le Moyen Age, mais cette tendance disparut au début du XVI<sup>e</sup> s au profit des parfums, considérés à l'époque comme un moyen plus efficace de prévention contre les maladies contagieuses comme la peste. L'hygiène réapparaît timidement à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, toujours dans les classes aisées, et les savons parfumés deviennent progressivement à la mode.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, l'industrie du savon est en plein essor et introduit progressivement les huiles de coprah et de palme dans la fabrication. A la fin du XX<sup>e</sup> siècle, le savon est progressivement supplanté par les tensioactifs de synthèse dérivés du pétrole, sans pour autant disparaître des rayons de produits cosmétiques.

### **b) Le savon artisanal**

Le savon s'obtient en faisant agir une base forte (soude ou potasse) sur un mélange d'huiles. La réaction de saponification qui se produit aboutit à la formation de deux composants : le savon (détergent) et la glycérine (hydratant).

La glycérine est particulièrement intéressante en savonnerie, car elle est naturellement hydratante, mais comme elle rend la pâte à savon difficile à travailler avec les extrudeuses, elle est souvent retirée des savons industriels. En savonnerie artisanale par contre, comme le moulage se fait simplement en versant la pâte encore liquide dans des moules et que le découpage se fait manuellement par la suite, la glycérine peut être maintenue dans le savon final, ce qui constitue un avantage.

### **c) Savon d'origine végétale ou animale?**

Les savons artisanaux sont pratiquement tous d'origine végétale et à base d'huile de palme. Les savons industriels sont encore souvent obtenus par saponification de graisses animale (bœuf généralement) comme en témoigne la mention "Sodium Tallowate" fréquemment retrouvée dans la liste des ingrédients figurant sur leur emballage.

### **d) Un savon végétal sans huile de palme**

Beaucoup de savons végétaux sont fabriqués avec de l'huile de palme, mais la tendance actuelle est d'essayer de la réduire au maximum dans les formules. Ce ne sont pas les qualités intrinsèques ni le coût de l'huile de palme qui sont en cause, mais bien les dégâts provoqués sur l'environnement par sa culture intensive.

Remplacer l'huile de palme n'est toutefois pas simple et ne peut se faire sans une augmentation sensible des frais de production. A elle seule, et malgré des qualités supérieures, l'huile d'olive ne suffit pas, car elle possède deux inconvénients majeurs : elle ne permet pas de produire des savons durs et très moussants. Il faut donc chercher à compenser ses défauts en l'associant à d'autres huiles ou beurres qui possèdent les qualités qu'elle n'a pas, mais en veillant à n'introduire que des huiles stables et hypoallergéniques.

L'un des mélanges répondant le mieux à de telles exigences est celui qui associe à l'huile d'olive de la graisse de coco et du beurre de karité. Ce mélange fournit un savon dur de qualité supérieure, mais également plus cher que celui à l'huile de palme.

Rien ne vous empêche de compléter vos formules avec d'autres huiles comme celles de colza, soja, tournesol, pépins

de raisins, germe de blé, etc. mais évitez d'en mettre trop dans vos mélanges, car elles sont plus instables et ont tendance à diminuer la dureté du savon. De plus, certaines sont connues pour provoquer des allergies (soja, germe de blé et tournesol, par exemple).

Une fois votre mélange au point, il reste à y ajouter les quantités de soude et d'eau nécessaires <sup>[1]</sup>, à la réaction de saponification, en prenant toutes les précautions d'usage (gants et lunettes de protection sont indispensables).

Le lien suivant <sup>[2]</sup> décrit en détails et en images la manière de procéder pour réaliser du savon par la méthode à froid (la plus courante en savonnerie artisanale).

[1] Il existe des calculateurs qui vous renseignent sur la quantité de soude à utiliser pour saponifier vos mélanges. L'un des plus performants est le calculateur Soapcalc : <http://www.soapcalc.net/calc/SoapCalcWP.asp>

[2] <http://byreo.canalblog.com/archives/2008/12/01/11564822.html>

## II. Les méthodes de production

Il existe trois grandes méthodes pour produire du savon de manière artisanale : le "melt and pour" ou rebatch, le procédé à froid et le procédé à chaud.

### a) La refonte ou "rebatch"

La méthode consiste à fondre une base de savon (souvent commerciale), puis à y ajouter des colorants et des parfums avant de la verser dans des moules. L'intérêt de cette technique est de permettre l'introduction d'additifs qui ne supportent pas les milieux très basiques, puisqu'ils sont ajoutés dans un savon déjà terminé et non pendant le processus de saponification. Ce procédé ne nécessite donc que des précautions lors de la refonte, celle-ci devant se faire au bain-marie et jamais directement dans un récipient placé sur une plaque chauffante, pour éviter que la température ne puisse monter au delà de 100°C. Les savons finaux obtenus par cette méthode nécessitent un long temps de séchage à cause de l'eau supplémentaire ajoutée lors de la refonte pour obtenir une pâte qui puisse être versée facilement dans des moules.

### **b) Le procédé à froid**

Cette méthode est complète <sup>[1]</sup> : on part d'un mélange d'huiles, on ajoute la soude nécessaire et on saponifie à une température proche de la température ambiante. Les additifs et parfums sont ajoutés au cours même de la saponification, juste avant de verser dans les moules.

Le savon obtenu par cette méthode doit mûrir au moins un mois avant d'être utilisé. Ce temps de maturation est souvent considéré comme indispensable pour terminer la saponification, mais il s'agit surtout d'une période de séchage au cours de laquelle le savon perdra entre 10 et 20% de son poids. qui s'accompagne d'une perte de poids de 10 à 20%. La saponification se termine durant la première semaine de cette période. Le processus de séchage peut être bien sûr prolongé : le célèbre savon d'Alep est séché pendant 8 mois avant d'être commercialisé.

[1] Mais elle ne permet que la production de savons en barres (durs). L'obtention de savon liquide n'est pas possible par cette méthode, car les savons mous nécessitent une saponification avec de la potasse et non de la soude et dans ce cas, la saponification doit être obligatoirement réalisée à chaud.

### **c) Le procédé à chaud**

La méthode est similaire au procédé à froid, mais ici, la saponification est réalisée à 80°C environ pendant trois heures, avant l'ajout des additifs et le moulage. Les savons obtenus sont directement utilisables, car la saponification est complètement terminée à l'issue du processus, mais un temps de séchage est quand même nécessaire. Les d'additifs sensibles, comme les huiles essentielles par exemple, perdent moins leurs propriétés avec cette méthode, s'ils peuvent être intégrés à la pâte à une température n'excédant pas 50°C.

La méthode à chaud possède donc certains avantages sur la méthode à froid, mais elle a également ses inconvénients : le savon produit est très difficile à mouler et présente souvent une texture plus grossière que son homologue réalisé à froid dont la texture est plus lisse.

### III. Les huiles et beurres

Nous venons de voir que pour faire du savon en barres, il nous faut des matières grasses, de la soude et de l'eau. Les matières grasses utilisées en savonnerie artisanale sont essentiellement des huiles et beurres végétaux, mais lesquelles utiliser?

Nous allons directement poser quelques principes de base : nous renonçons à l'huile de Palme, car sa culture provoque trop de dégâts pour l'environnement et nous renonçons à utiliser des graisses animales.

#### a) Quelles huiles utiliser?

On va renoncer complètement à l'huile de Palme, non qu'elle soit mauvaise en soi, mais plutôt parce que sa culture intensive provoque pas mal de dégâts sur l'environnement. Ce choix va nous coûter cher dans tous les sens du terme. D'abord il va sérieusement limiter nos possibilités de mélanges, ensuite on aura des difficultés à obtenir des savons durs et enfin il va pousser nos frais de production vers le haut.

Se passer complètement d'huile de palme signifie aussi qu'on renonce à toute adjonction d'*acide stéarique* pour durcir

nos savons, ce serait trop facile! Il faut savoir en effet que celui-ci est obtenu industriellement à partir d'huile de palme, mais bon, le public l'ignore, alors ... certains ne se privent pas d'en rajouter à leurs formules en clamant haut et fort que, soucieux de préserver l'environnement, ils renoncent à toute utilisation d'huile de palme dans leurs formules.

On va renoncer à utiliser des graisses d'origine animale, car on aime bien les grosses bêtes. Mais comme on aime aussi taquiner les petites, on va leur piquer un peu de cire et on utilisera donc un faible pourcentage de cire d'abeilles, qui agira à la fois comme *agent filmogène* et *durcisseur*, personne ne s'en plaindra. Tiens donc, *durcisseur*? Ben oui, on commence déjà un peu à corriger le tir.

Notre base lavante doit être hypoallergénique. Personnellement j'évite systématiquement d'utiliser des huiles pouvant poser des problèmes de ce type, même s'ils restent assez rares (tournesol, pépins de raisins, noix, germes de blé, amande douce, etc.). Cela limite bien sûr encore mes possibilités, car certaines de ces huiles possèdent des propriétés intéressantes, mais je dispose de solutions de contournement.

On n'emploie que des huiles "stables", car un savon ne doit pas rancir avec le temps. Là aussi, la liste se réduit : l'huile de colza est la moins stable des huiles que j'utilise.

## **b) Quel mélange réaliser?**

Compte tenu des restrictions qu'on s'est imposées au point précédent, on a déjà pas mal réduit les possibilités.

J'utilise essentiellement l'huile d'olive, de colza (pour les savons liquides), le beurre de karité, et la graisse de coco pour les bases et l'huile d'avocat ou de jojoba en surgraissage, avec un faible pourcentage de cire d'abeille comme fixateur de parfum pour les huiles essentielles. C'est tout ce dont j'ai besoin. Après, bien sûr il y a quelques additifs (argiles pour la coloration, acide citrique et acide lactique comme stabilisants).

Maintenant que nous disposons de la liste des huiles à utiliser, il reste à définir dans quelles proportions les mélanger. Les indices ci-dessous vont nous aider à composer un mélange qui nous fournira un savon stable, aux propriétés équilibrées et d'une dureté acceptable.

## **c) Huiles et beurres de surgraissage**

Contrairement aux crèmes hydratantes, les huiles végétales n'apportent pas d'eau à la peau mais forment une couche grasse qui empêche l'eau de s'évaporer. Elles préservent le film hydro-lipidique de la peau, qui constitue la

barrière défensive naturelle. Il est fréquent, en savonnerie artisanale, de surgraisser les savons entre 5 et 10%. Ce surgraissage poursuit un double but :

- Regraisser légèrement la peau ("reconstituer" artificiellement son film hydro-lipidique) qui vient tout de même d'être agressée par l'action détergente du savon.
- Se donner une marge de sécurité pour pouvoir absorber tout excédent de soude apporté par erreur lors de la saponification (précision de pesée, etc).

Le tableau ci-dessous fournit quelques indications sur les huiles utilisables directement sur la peau. J'y ai ajouté une sélection de quelques huiles essentielles qui peuvent être utilisées diluées directement dans l'huile végétale à raison de 1 à 2% (ne pas utiliser un mélange d'HE au-delà de 3%). Ces données ne sont bien sûr que des indications. En cas de problème cutané, merci de consulter votre médecin. Merci également d'y aller gentiment pour vérifier que vous n'êtes pas allergique à l'une de ces huiles. Le test le plus simple consiste à appliquer votre huile ou votre mélange (si vous utilisez des huiles essentielles) au pli du coude, puis d'observer ce qui se passe dans les 24 Hrs qui suivent. Si vous ressentez démangeaisons et apparition de rougeurs, vous y êtes allergique et il faut bien sûr renoncer immédiatement à

l'utiliser. Ce test au pli du coude devrait d'ailleurs devenir votre comportement systématique lorsque vous essayez un produit cosmétique que vous n'avez jamais utilisé auparavant, qu'il soit "naturel" ou pas.

En consultant le tableau ci-dessous, vous constaterez que certaines huiles sont "tous terrains". C'est le cas notamment de l'huile de jojoba. C'est en fait une cire végétale liquide très pénétrante dont la composition est proche du sébum, substance grasse qui recouvre la peau. Elle convient à tous les types de peau. Employée comme crème solaire (indice de protection de 5), elle accélère le bronzage et protège des brûlures.

<b>Peau sèche</b>	
Huiles végétales conseillées	Huiles essentielles (1 à 2% en mélange dans une huile végétale)
Olive, Argan (rides), Avocat (rides), Sésame, Germe de blé, Beurre de karité, Beurre de mangue, Jojoba, Carotte (Vit A).	Géranium (rides), Bois de rose, Carotte, Lavande, Ylang-ylang, Romarin, Palmarosa.

<b>Peau mixte</b>	
Noisette, Abricot, Macadamia et Argan, Beurre de karité et de mangue, Jojoba, Pépins de raisins, Carotte (Vit A).	Lavande, Lavandin, Ylang-ylang, Géranium, Carotte, Palmarosa.

<b>Peau grasse</b>	
Macadamia, Noisette (resserre les pores) et abricot, beurre de karité (tous les 2 jours) Jojoba (acné), Pépins de raisins, Carotte (Vit A).	Tea tree (acné), Lavande (acné), Lavandin, Géranium, Saugé sclarée, Palmarosa.

## IV.-Indices techniques

### a) Le surgraissage

Il est courant de surgraisser un savon entre 5 et 10% avec des huiles plus onéreuses, comme les huiles de jojoba et d'avocat (hypoallergéniques) par exemple, dont on souhaite conserver au mieux les propriétés en ne les ajoutant qu'une fois la saponification bien avancée. La présence de telles huiles en excès limite le dessèchement cutané dû à l'usage du savon et constitue en même temps une marge de sécurité permettant de s'assurer d'une utilisation complète de la soude à l'issue du processus de saponification.

En même temps que les huiles de surgraissage, vous pouvez encore ajouter à la pâte un certain nombre d'additifs qui améliorent les performances du savon, sa couleur ou son odeur : colorants (argiles), huiles essentielles, conservateurs (acides lactique et citrique), agents hydratants (miel), agents anticalcaires (acide citrique), filmogène et durcisseur (cire d'abeille) etc. La quantité de chacun de ces additifs ne devrait pas dépasser le 2% du poids des huiles.

### b) Le pH du savon

Avec un pH voisin de 10, le savon est nettement basique et perturbe incontestablement l'acidité de la peau (dont le pH est d'environ 5.5). Dans la pratique toutefois, on constate, à de rares exceptions près, que le pH de la peau se rétablit assez vite [1] et que les irritations cutanées causées par le caractère basique des savons sont peu fréquentes.

A l'inverse, les savons à base de dérivés du pétrole présentent un pH généralement plus proche de celui de la peau. Par contre, eux aussi ont leur inconvénient : leur pouvoir détergeant est souvent tellement puissant qu'ils assèchent la peau et ne sont finalement pas plus "doux" à l'usage que les savons classiques.

La littérature publie plusieurs valeurs du pH de la peau, toutes dans la gamme acide mais avec un éventail s'étalant de pH 4.0 à 7.0. Les valeurs obtenues varient :

- selon le type de peau : une peau sèche est plus acide qu'une peau grasse
- selon l'endroit de la mesure : le pH de la peau sous les aisselles est moins acide que sur d'autres zones
- selon que la peau a été soumise à des influences extérieures (nettoyée ou pas, par exemple).

Le savon étant basique, généralement voisin de 10, perturbe le pH de la peau, mais seulement de manière transitoire, le temps que les glandes sébacées reprennent une activité normale, ce qui se produit après deux heures environ, voire plus, mais cela reste un inconvénient mineur [2]. Même le simple usage d'eau du robinet, dont le pH peut atteindre 8.0 selon les régions est capable d'accroître le pH de la peau avant de retomber à sa valeur 'naturelle', généralement en dessous de 5.0.

Ce problème de pH se pose moins avec les tensio-actifs dérivés du pétrole et utilisés dans la plupart des produits du commerce pour l'hygiène corporelle. Cet avantage est toutefois à relativiser, car ces produits ont souvent un pouvoir détergent bien plus puissant que celui des savons et se montrent, au final nettement plus agressif pour la peau. De plus leur élimination dans la nature est plus problématique que celle du savon qui est totalement biodégradable.

[1] <http://savonregagnas.forumactif.net/parlons-chimie-f6/ph-des-savons-artisanaux-t11.htm>

[2] Ceux/celles qui prétendent produire des savons à pH 8.0 devraient revoir leur méthode de mesure.

### c) Indice d'iode

L'indice d'iode permet de mesurer le degré d'insaturation d'une graisse.

- Plus l'indice d'iode d'une huile est élevé, plus cette huile aura tendance à rancir et plus le savon qu'elle produira sera mou.
- Plus l'indice d'iode d'une huile est bas, plus cette huile sera stable et plus le savon qu'elle produira sera dur.

Valeurs conseillées : 41 - 70.

### d) Indice de saponification SAP

L'indice de saponification d'une huile/beurre représente la masse de potasse (exprimée en mg) nécessaire pour saponifier 1g de cette huile/beurre. Pour obtenir l'équivalent en soude, il faut diviser la valeur renseignée pour le KOH par 1.4025.

La connaissance des indices de saponification des différentes huiles d'un mélange permet de calculer la quantité de soude/potasse nécessaire pour saponifier une quantité

donnée du mélange. Ainsi, pour saponifier 1 Kg du mélange suivant : graisse de coco 25% ; huile d'olive 55% ; beurre de karité 20%, il nous faudra :

$(184 \times 0.25) + (135 \times 0.55) + (128 \times 0.20) = 145.85$  g de soude, résultat confirmé par celui obtenu à l'aide du calculateur Soapcalc que vous trouverez ici : <http://www.soapcalc.net/calc/SoapCalcWP.asp>.

### **e) Coefficient INS des huiles**

Le coefficient INS d'une huile permet de connaître la dureté du savon qu'elle produira. Ce coefficient varie de 15 à 250 pour les graisses saponifiables. Plus le coefficient est bas, plus le savon obtenu est mou.

Dans le cas d'un mélange d'huiles, le coefficient résultant est la somme des coefficients INS de chaque huile pondérés par leurs quantités respectives. Ainsi, par exemple, le coefficient du mélange suivant : graisse de coco 25% ; huile d'olive 55% ; beurre de karité 20% sera :

$$(258 \times 0.25) + (116 \times 0.20) + (109 \times 0.55) = 148$$

La dureté de ce savon sera correcte, puisque la valeur INS d'un savon doit être comprise entre 135 et 165.

### **f) Le calculateur Soapcalc**

Il s'agit d'un calculateur en ligne qui permet de composer des mélanges d'huiles et calcule automatiquement la quantité d'eau et de soude à ajouter. Il fournit également des informations sur la dureté du mélange obtenu et ses principales propriétés, etc. Il vous décharge de tout calcul et vous permet de tester différents types de mélanges et d'en obtenir les caractéristiques générales pour pouvoir choisir celui qui vous convient le mieux.

<http://www.soapcalc.net/calc/SoapCalcWP.asp>.

## V.- Les ajouts et les types de peaux

Sans entrer dans trop de détails, on peut considérer les quatre types de peaux suivants :

- Peau sèche : elle manque d'eau et souvent de lipides (sébum), ce qui la rend plus sensible à l'apparition de rides. Ce type de peau se rencontre fréquemment chez les personnes âgées. La tendance à l'eczéma et la sensibilité au froid (tendance aux gerçures) sont fréquentes.
- Peau normale : comme son nom l'indique, elle ne présente pas de problèmes particuliers.
- Peau mixte : la peau est normale, mais a tendance à être plus grasse dans certaines zones du visage, comme le front, le nez, le menton.
- Peau grasse : présente un aspect luisant dû à un excès de sébum, elle se rencontre fréquemment chez les adolescents et les jeunes adultes, avec présence d'acné dans les cas plus sévères. Elle est souvent épaisse et bien hydratée, moins concernée par l'apparition de rides et marques de vieillissement.

### a) Les additifs

Les additifs sont des composants qu'on ajoute en petite quantité à la *trace*, si on travaille à froid ou en fin de saponification, si on travaille à chaud.

La question des quantités d'additifs à ajouter est très simple à régler. En misant sur 2% du poids des huiles saponifiées pour chaque additif que vous rajoutez, vous resterez toujours en dessous des limites supérieures recommandées, et vous n'aurez que de petites adaptations à faire pour répondre à des souhaits personnels. Seule exception à la règle, certains colorants doivent être introduits à des concentrations plus basses pour éviter des savons trop foncés.

### b) Les colorants

Les colorants naturels utilisables sont très nombreux : argiles, épices, extraits végétaux, etc.

- Curcuma en poudre : 1% du poids des huiles pour obtenir une couleur jaune, au-delà vous obtenez plutôt de l'orange.
- Paprika : 0.5% pour du rose, plus pour obtenir du rouge (à tester, je n'ai jamais essayé, j'utilise plutôt les argiles).

- Poudre de chlorophylle : couleur verte avec 0.5% du poids des huiles.
- Spiruline : 0.5 à 1% par kg d'huiles. Cher mais très intéressante de par sa richesse en minéraux et antioxydants. A utiliser plutôt dans ce but que pour sa couleur vert intense.

### c) Les argiles

Ce sont des composants de choix car elles apporteront bien plus qu'une simple coloration. Evitez de dépasser le 2% dans la pâte finale, pour éviter tout effet asséchant. Les argiles ont plusieurs fonctions :

- Un léger effet exfoliant,
- Un effet nettoyant (dégraissant), purificateur et antiseptique par des mécanismes d'absorption et adsorption,
- Un effet colorant : une argile ventilée produit, aux concentrations précitées, de jolis tons pastels. Vous trouverez facilement dans le commerce des argiles blanche, rose, rouge, jaune et verte. En principe, les argiles jaune et verte sont plutôt destinées aux peaux grasses et acnéiques (l'argile verte agit avec plus de puissance, la jaune de manière moins agressive),
- Un effet fixatif pour les parfums qui "tiennent" mieux dans un savon qui contient de l'argile,
- Un apport de minéraux et d'oligoéléments,
- Une action cicatrisante sur les plaies.

Le tableau ci-dessous fournit quelques recommandations pour leur utilisation, même s'il ne s'agit pas de règles absolues. Il ne vous arrivera bien sûr rien de dommageable si vous utilisez un savon à l'argile argile verte alors que vous avez la peau sèche, compte tenu de la concentration à laquelle on utilise les argiles dans un savon, mais vous obtiendrez un meilleur effet en utilisant une argile adaptée à votre type de peau.

Peau sèche	Argile recommandée : Argile blanche
L' <u>argile blanche</u> de type « kaolin » est l'une des moins riches en minéraux. Ses propriétés calmantes et douces en font la meilleure argile à utiliser pour les types de peaux fines, sèches et fragiles, ou matures, en aidant à leur hydratation et à leur cicatrisation. C'est le parfait exfoliant pour peau sensible et sèche.	

Peau normale	Argile rose ou rouge ou grise
L' <u>argile rouge</u> est très riche en fer et en oligoéléments, plus grasse et moins absorbante que l'argile verte. On l'utilise pour régénérer les cellules d'une peau abîmée (peau normale et sèche).	
L' <u>argile rose</u> est un mélange d'argile rouge et d'argile blanche et possède à la fois les vertus de l'une et l'autre. Très douce et	

riche en oligoéléments, elle redonne de l'éclat aux peaux fragiles, délicates, sensibles, ternes et fatiguées, ou sujettes aux rougeurs. Exfoliante, elle est utilisée pour le nettoyage de la peau, l'élimination des impuretés et du sébum excédentaire.

L'argile grise, pauvre en oxyde de fer et en composés alcalins, elle nettoie les pores de la peau en profondeur, mais de manière plus douce que l'argile verte. Tout comme elle-ci, elle agit très bien sur les brûlures, dont elle calme les douleurs et évite l'apparition de cloques. Elle s'avère également efficace sur les coupures et les plaies, qu'elle nettoie et dont elle facilite la cicatrisation.

Peau mixte	Argile jaune
Les propriétés de <u>l'argile jaune</u> sont proches de celles de l'argile verte, mais son action est moins énergique. Destinée avant tout aux peaux mixtes et à tendance grasse, sensibles et réactives, on peut aussi l'utiliser avec tout autre type de peau. Elle contient beaucoup de manganèse et stimule la production de collagène et de fer, permettant une meilleure oxygénation des cellules. C'est aussi un anti-ride naturel et un excellent revitalisant capillaire pour les cheveux fragilisés.	

Peau grasse	Argile verte
<u>L'argile verte</u> est particulièrement recommandée pour les peaux acnéiques ou à tendance grasse, dont elle absorbe et régularise les excès de sébum. Elle possède un fort pouvoir absorbant, désinfectant et cicatrisant sur les plaies.	

#### *d) Agents hydratants*

L'eau est indispensable au fonctionnement des cellules de l'épiderme et au renouvellement cutané. Cette eau ne provient pas directement du milieu extérieur, mais est apportée par la circulation sanguine au niveau du derme depuis lequel elle diffuse vers l'épiderme. Dans des conditions extrêmes (hammam, bain prolongé, etc.) une petite quantité d'eau peut toutefois pénétrer dans les couches superficielles de la peau. Cette relative imperméabilité de la peau explique pourquoi les agents hydratants ajoutés aux produits cosmétiques ont surtout pour but de limiter les pertes en eau plutôt que de réaliser un apport direct.

A ce titre, les agents hydratants exerceront leur action de deux façons :

- en luttant contre l'évaporation (agents filmogènes et émollients)
- en attirant et en retenant l'eau en provenance du derme à l'intérieur des cellules épidermiques (agents humectants).

Les meilleures formules cosmétiques hydratantes associent au moins un agent humectant avec un agent filmogène ou émollit de manière à attirer l'eau dans les cellules de l'épiderme tout en l'empêchant de s'évaporer.

### e) Les agents filmogènes

Ce sont des agents occlusifs qui ne pénètrent pas dans l'épiderme et dont l'action consiste à freiner l'évaporation de l'eau. Ils se répartissent en deux grandes familles : les *filmogènes hydrophobes* et les *filmogènes hydrophiles*.

- Les filmogènes hydrophobes correspondent aux huiles minérales, silicones et cires synthétiques ou naturelles. Ils ont une texture grasse qui peut empêcher la peau de respirer et peuvent s'avérer comédogènes. La cire

d'abeille est un bon choix qui laisse "respirer" la peau, convient à tous les types de peaux et n'est pas comédogène. On l'utilise à environ 2%.

- Les filmogènes hydrophiles créent à la surface de la peau un film hydraté capable de freiner l'évaporation de l'eau sans empêcher la peau de "respirer". Exemples : protéines (collagène et élastine), glucides complexes (polysaccharides, mucopolysaccharides, etc). Le gel d'Aloé Vera est un excellent choix parce qu'il possède en plus des propriétés humectantes.

### f) Les agents émollients

Ils assouplissent et protègent la surface de la peau en comblant les microfissures entre les cellules des couches superficielles de l'épiderme. Moins efficaces que les filmogènes pour s'opposer à l'évaporation de l'eau, leur constitution lipidique leur permet de pénétrer plus en profondeur dans l'épiderme. Ce sont essentiellement les huiles végétales de surgraissage qui remplissent cette fonction. Il est nécessaire de leur associer des agents humectants pour assurer une bonne hydratation.

### g) Les agents humectants

Ce sont des petites molécules hygroscopiques capables de pénétrer dans les cellules superficielles de l'épiderme et d'y retenir l'eau qu'elles attirent. Ce sont essentiellement :

- Le glycérol : présent naturellement dans le savon artisanal à une concentration d'environ 5%, c'est un humectant puissant de longue durée (plusieurs heures).
- L'urée : pénètre bien dans l'épiderme et rend les cellules épidermiques plus hydrophiles. Elle est hydratante à des concentrations de l'ordre de 5 à 10%.
- Les acides aminés,
- Les lactates et l'acide lactique,
- Les sucres simples : très hydrophiles on peut en introduire par du miel (2% du poids des huiles), mais attention à la dose pour ne pas obtenir d'effet "collant". Le miel est un cicatrisant efficace, une raison de plus de l'utiliser comme additif, même si, rien ne prouve que cet effet soit encore très actif à la dose à laquelle on l'utilise dans un savon.

### h) Acide lactique et acide citrique

- Le lactate de sodium : humectant et hydratant naturel, on l'utilise à une concentration de 1 à 3%. Il joue un rôle dans la conservation et le durcissement des savons et leur confère un effet soyeux et doux au touché.

- L'acide citrique : surtout employé pour améliorer le fonctionnement des savons en eau dure en se passant d'une adjonction d'EDTA. Il peut s'utiliser aux mêmes concentrations que le lactate de sodium.

### i) Les Huiles Essentielles

Il ne faut pas utiliser les huiles essentielles n'importe comment. Certaines huiles essentielles peuvent provoquer des réactions cutanées, certaines d'entre elles sont dangereuses pour les femmes enceintes et les enfants en bas âge parce qu'elles sont abortives ou neurotoxiques. Certaines huiles essentielles contiennent des agents toxiques photosensibles : il vaut donc mieux ne pas les exposer au soleil. Il est donc important d'être correctement informé avant d'envisager de les utiliser.

En Suisse, par exemple, les huiles essentielles sont classées en deux catégories, les médicaments et les produits chimiques. Les médicaments sont peu nombreux. Ils ne sont vendus qu'en pharmacie et peuvent être accompagnés d'allégations thérapeutiques. Les autres huiles essentielles n'ont pas le droit d'avancer des allégations thérapeutiques et sont classées comme produits chimiques, elles doivent arborer les symboles de danger.

<http://www.tsr.ch/emissions/abe/test/2467711-huiles-essentielles-le-test.html>

## V.- Les parfums

### a) Les huiles essentielles (parfums)

Les huiles essentielles sont le résultat de la distillation à la vapeur d'eau de plantes aromatiques. Elles se distinguent donc des essences, qui sont extraites par pression-centrifugation, de substances naturelles contenues dans les zestes des agrumes. A la sortie du système de refroidissement, on récolte dans un essencier 2 composants qui seront séparés par décantation en raison de leur différence de densité :

- L'huile essentielle (phase supérieure)
- L'hydrolat (phase inférieure) : partie aqueuse récoltée dans l'essencier suite à la distillation et au-dessus de laquelle surnage l'huile essentielle que l'on décante. Cet hydrolat est plus doux que l'huile essentielle et ne renferme que les composants aromatiques hydrosolubles, entre 2 et 5%.

Utilisées en savonnerie, les huiles essentielles perdent beaucoup de leurs propriétés si elles sont introduites au cours même de la saponification, comme c'est le cas par le procédé à froid. Introduites en fin de saponification lors de la méthode à chaud, elles les perdent beaucoup moins, à condition toutefois

de pouvoir être introduites dans une pâte dont la température ne dépasse pas 50°C. Par contre, leur pouvoir parfumant subsiste et c'est principalement pour éviter le recours à des parfums de synthèse qu'on les utilise.

Le dosage généralement admis est de 1 à 3%, selon leur force odorante et le résultat souhaité. Les huiles plus puissantes qui servent de note de fond dans la composition des parfums (patchouli, santal, benjoin...) se dosent moins que les HE plus volatiles (agrumes, fleurs...). Ainsi, les HE d'agrumes nécessitent des concentrations de 2 à 3% pour être perceptibles alors qu'une HE de lavande ou de lemongrass peut parfumer un savon à une concentration de 1%. En Suisse, la législation interdit l'utilisation des huiles essentielles au delà de 3% dans les produits cosmétiques.

### Remarque

Les huiles essentielles ont également un impact sur le processus de saponification et la conservation des savons. Les HE d'agrumes ont tendance à retarder la saponification et à accélérer le rancissement des huiles non saponifiées. En plus, elles sont photosensibilisantes, je ne les utilise que très rarement.

## **b) Notes de tête, coeur, fond**

En parfumerie, les HE sont classées, selon volatilité en 3 catégories :

- Notes de tête : ce sont des HE légères, très volatiles dont l'odeur ressort très vite dès l'application mais ne persiste pas longtemps. Exemples : les agrumes, les notes aromatiques menthées, eucalyptus.
- Notes de coeur : ce sont des molécules à volatilité moyenne. Exemples : les notes florales, épicées, aldéhydées.
- Notes de fond : ce sont les molécules les plus lourdes, dont la durée de vie est beaucoup plus longue et qui sont celles qui confèrent au parfum sa personnalité. Exemples : notes vanillées, boisées, musquées, ambrées.

## **c) Composition d'un parfum**

Théoriquement, la composition d'un parfum pour savon devrait se faire dans l'huile, en présence d'un fixateur de parfum en petite quantité, comme la sauge ou la cire d'abeille. L'huile de jojoba est souvent recommandée, avec une composition en huiles essentielles intégrant, une note de tête, de coeur et de fond dans les proportions 4:2:1.

J'ai longtemps travaillé dans l'industrie cosmétique, mais c'était dans la recherche et le développement de méthodes de

Toxicologie *in vitro*, jamais dans le domaine de la parfumerie, je ne puis donc vous en dire plus à ce sujet. Vous pouvez bien sûr y aller "au pif" en veillant toutefois à ne pas introduire de mélanges d'huiles essentielles dépassant le 3% par rapport à la pâte, pour des raisons légales (et de sécurité).

Voici quelques mélanges possibles, qui ne respectent pas toujours les règles de création d'un parfum. Ces mélanges sont extraits du livre "Faire ses savons naturels, c'est facile!" de Cyrille Saura Zellweger (Editions Jouvence). Je ne reproduis ici que des mélanges faisant intervenir des HE peu chères. Les volumes d'HE à utiliser sont définis pour 1Kg de pâte à savon.

- Douceur : 4 ml palmarosa, 4 ml ylang-ylang.
- Orange-Romarin : 3 ml de romarin, 20 ml orange douce.
- Rose : 6 ml de bois de rose, 6 ml géranium.
- Lavande Bergamote : 5 ml lavande, 10 ml bergamote
- Sportif : 6 ml lemongrass, 6 ml gaulthérie.
- 4 Plantes : 4 ml menthe, 2 ml romarin, 4 ml palmarosa, 2 ml ylang-ylang.
- Fraîcheur d'été à la menthe : 5 ml menthe poivrée, 8 ml palmarosa.
- Menthe bonbon : 5 ml menthe poivrée, 5 ml romarin, 5 ml lavande, 5 ml eucalyptus.

### d) Huiles essentielles utilisables

Ci-dessous un tableau non exhaustif avec des HE fréquemment utilisées en savonnerie ou dans les crèmes de soins. Ce tableau se limite aux HE qui sont bien absorbées par voie cutanées, car ce sont les seules qui nous intéressent ici.

Nom	Propriétés et utilisation
<b>Ciste ladanifère</b> (Cistus ladaniferus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Astringente, anti-hémorragique et cicatrisante.</li> </ul>
<b>Citronnelle de Ceylan</b> (Cymbopogon nardus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répulsive contre les moustiques et anti-inflammatoire (apaise les irritations des piqûres d'insectes, soulage les rhumatismes et les douleurs musculaires).</li> <li>• Cicatrisante (eczémas).</li> <li>• Efficace pour les peaux grasses (hyperséborrhée).</li> </ul>
<b>Eucalyptus citronné</b> (Eucalyptus citriodora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-inflammatoire cutanée (zona et herpès) et rhumatismale (épaule bloquée, tennis elbow, polyarthrite).</li> </ul>
<b>Eucalyptus globulus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiseptique et tonique respiratoire.</li> </ul>

<b>Eucalyptus radié</b> (Eucalyptus radiata)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-inflammatoire des muqueuses ORL (rhino-pharyngite et sinusite frontale ou maxillaire).</li> </ul>
<b>Gaulthérie wintergreen</b> (Gaultheria procumbens)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-douleur et anti-rhumatismale (diminue la douleur à l'effort, les crampes après l'effort et apaise les douleurs rhumatismales).</li> </ul>
<b>Géranium odorant</b> (Pelargonium graveolens)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiseptique (antibactérienne et antifongique). Efficace pour traiter une poussée d'acné ou toutes lésions cutanées infectées (impétigo, mycoses variées).</li> <li>• Hémostatique et cicatrisante.</li> <li>• Anti-inflammatoire et antalgique (arthroses et rhumatismes).</li> <li>• Astringente cutanée (cicatrisante : brûlures, eczémas, psoriasis).</li> <li>• Efficace contre les piqûres d'insectes).</li> <li>• Tonique psychique.</li> </ul>
<b>Lavande officinale</b> (Lavandula officinalis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cicatrisante (brûlures, plaies, escarres) et légèrement antiseptique.</li> <li>• Anti-inflammatoire (douleurs tendineuses et contractures musculaires).</li> </ul>

<b>Lavandin abrial</b> (Lavandula hybrida clone abrialis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiseptique plus puissant que la lavande officinale (également antifongique).</li> <li>• Tonique circulatoire.</li> <li>• Répulsive contre les poux et les puces.</li> <li>• Tonique musculaire.</li> </ul>
<b>Menthe poivrée</b> (Mentha piperita)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antalgique (soulage les contractures musculaires et les brûlures du zona).</li> </ul>
<b>Palmarosa</b> (Cymbopogon martinii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-transpirant</li> <li>• Apaise les irritations cutanées</li> <li>• Antiseptique, antifongique (acné, mycose)</li> <li>• Accélère la circulation lymphatique et lutte efficacement contre la cellulite.</li> </ul>
<b>Ravintsara aromatique</b> (Cinnamomum camphora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivirale et immunostimulante (traite efficacement de l'herpès et du zona).</li> <li>• Tonique lymphatique (draine les rétentions lymphatiques de la cellulite).</li> <li>• Antalgique et anti-inflammatoire (apaise douleurs rhumatismales).</li> <li>• Tonique musculaire (améliore le travail musculaire et facilite la</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• récupération après l'effort).</li> <li>• Antidépresseur.</li> </ul>
<b>Romarin officinal "cinéole"</b> (Rosmarinus officinalis 1,8 cinéole)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonique circulatoire (accélère le flux sanguin artériel et veineux).</li> <li>• Augmente la perfusion sanguine des muscles et améliore les performances sportives tout en facilitant la récupération.</li> </ul>
<b>Tea Tree</b> (Melaleuca alternifolia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissant antiseptique et antifongique.</li> </ul>
<b>Ylang-ylang</b> (Cananga odorata)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonique du cheveu (active la circulation sanguine du cuir chevelu)</li> <li>• Tonique et régénérante pour la peau.</li> <li>• Apaisante.</li> </ul>

© 2011 - G. Waterval

Lien origine :

[http://www.softenpoche.com/sep/tt/long\\_document.html](http://www.softenpoche.com/sep/tt/long_document.html)