

LA SAPONIFICATION À FROID

Une fiche complète pour comprendre et maîtriser la saponification à froid et apprendre à confectionner vos savons maison 100% naturels

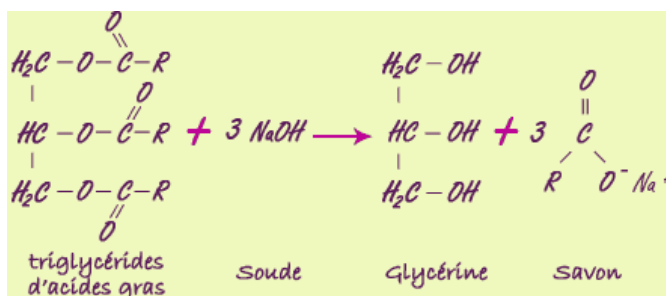


C'est quoi ?

Le savon est le **produit d'une réaction chimique entre une matière grasse** (huile végétale, beurre végétal, matière grasse animale...) **et une base forte** (soude ou potasse).

Pour la fabrication de savon solide, c'est la soude (hydroxyde de sodium) qui est utilisée. La potasse (hydroxyde de potassium) sert à la production de savons pâteux ou liquides (savon noir, savon de Marseille liquide). Nous ne parlerons ici que de la fabrication de savon solide, à la soude.

Les huiles et beurres sont constitués en majorité de **triglycérides d'acides gras**. Lors de l'ajout de soude, ceux-ci sont transformés en savon selon la réaction ci-dessous (R représente la chaîne carbonée de l'acide gras, longue chaîne de 12 à 22 atomes de carbones pour les acides gras les plus communs dans les huiles végétales) :



Quels produits ?

Des savons doux et riches en actifs !

Les savons réalisés en saponification à froid sont **naturellement riches en glycérine**, produite lors de la réaction de saponification. Elle **apportera douceur et propriétés hydratantes au savon**.



Par ailleurs, en plus des triglycérides d'acides gras, les huiles et beurres végétaux contiennent une fraction **insaponifiable**, c'est-à-dire des composés qui ne réagiront pas avec la soude. Ce sont par exemple des **phytostérols**, des **tocophérols (vitamine E)**, des **caroténoïdes (vitamine A)**, des **terpènes**, du **squalène**, du **squalane**, des **alcools gras**.

Ces substances ont des actions très intéressantes pour la peau : **effet antioxydant, nourrissant, émollient, adoucissant, protecteur...**

Un savon maison, réalisé en saponification à froid, **contiendra naturellement la portion insaponifiable** des huiles et beurres utilisés, ce qui lui **donnera des propriétés uniques**.

Le procédé de fabrication des savons industriels au contraire aura souvent dénaturé voire éliminé la fraction insaponifiable.



La réalisation



La saponification à froid est la **méthode la plus simple pour réaliser des savons artisanaux chez vous**.

Elle **nécessite un calcul précis de la quantité de soude nécessaire à la saponification**. Le mélange **huiles + soude (diluée)** est **réalisé à température ambiante**.

La saponification est une **réaction totale** : elle continue jusqu'à épuisement de l'un des réactifs (huiles ou soude). Pour garantir qu'il n'y a plus de soude dans le savon fini, il faut qu'il y ait un excès d'huiles, c'est-à-dire qu'il n'y ait pas tout à fait assez de soude pour transformer toute l'huile en savon. La saponification s'arrêtera alors quand toute la soude sera consommée et il **restera de l'huile non saponifiée dans le savon final**. Le savon sera dit "**surgras**". Ce "**surgraissage**" va **apporter une plus grande douceur et des propriétés nourrissantes et adoucissantes au savon**.

La saponification est une réaction **assez lente à température ambiante**. En saponification à froid, le savon doit donc subir une « cure » (temps de séchage) **d'au moins 4 semaines après fabrication**, pour laisser à la saponification le temps de bien se terminer. La cure permet aussi de sécher le savon.

Taux de surgraissage : Quèzaco ?

Le **taux de surgraissage est le pourcentage (du poids total des huiles) qui reste non saponifié dans le savon fini**. Le savon est alors "surgras". En saponification à froid, il est essentiel de surgraisser les savons. Il y a 2 **moyens de surgraisser le savon** :

1. - la "réduction de soude"
2. - le surgraissage additionnel au moment de la "trace"

1. La réduction de soude

C'est le fait d'utiliser **moins de soude que ce qui est théoriquement nécessaire pour saponifier toutes les huiles dans le mélange**. De cette façon, la soude sera entièrement consommée par la saponification et il restera une portion d'huiles non saponifiées dans le savon.

Cela signifie en fait que l'on réduit la quantité de soude théorique du % choisi.

La réduction de soude est essentielle comme marge de sécurité, car les indices de saponification servant au calcul de la quantité de soude à ajouter sont des moyennes et peuvent varier. Nous vous recommandons de toujours choisir une réduction de soude d'au moins 5% par sécurité.



Une réduction de soude supérieure à 5% permet d'avoir un savon "surgras", donc plus doux. Il restera en effet dans le savon un peu de chaque huile / beurre de votre mélange huileux initial et ces huiles non saponifiées apporteront leurs propriétés sur la peau. Pour cette raison, la réduction de soude est parfois appelée "taux de surgraissage".

2. Le surgraissage additionnel au moment de la trace



Une autre manière de surgraisser le savon est d'ajouter de l'huile végétale (ou un beurre végétal préalablement fondu) au moment de la "trace", c'est-à-dire en fin de préparation.

Cette huile restera en très grande partie (voire totalement) non saponifiée. Cela est **particulièrement intéressant avec les huiles onéreuses, sensibles à la température, ou les huiles et beurres dont on souhaite profiter des propriétés en particulier.**

L'ajout d'huile en fin de préparation est aussi très utile pour pré-disperser d'autres ingrédients que vous souhaitez ajouter (colorants, huiles essentielles). Cela facilitera leur répartition homogène dans la pâte à savon.

3. Quel surgraissage choisir ?

$$\text{Taux de surgraissage total (\%)} = \text{"Réduction de soude (\%)} + \text{Surgraissage additionnel (\%)"}$$

Pour avoir un savon bien doux, nous vous recommandons un taux de surgraissage total entre 8% et 10%. Il est possible d'aller au-delà (jusqu'à 12 voire 15% par exemple), mais sachez qu'un savon très "surgras" risquera d'être mou. Il pourra aussi être plus sensible au rancissement, surtout si les huiles utilisées en surgraissage sont sensibles à l'oxydation. Dans certains cas, un savon "trop surgras" pourra aussi suinter de l'huile. Dans les cas extrêmes, un savon trop riche en huile pourra déphaser à la fabrication.

Nous vous recommandons vivement de cumuler une réduction de soude (d'au moins 5%) avec un surgraissage additionnel "à la trace".

Plusieurs options possibles :

Réduction de soude de 5% comme marge de sécurité et surgraissage additionnel en une huile ou un beurre particulier de 3 à 7%

Réduction de soude entre 6 et 10% pour un surgraissage en toutes les huiles de la base et surgraissage additionnel (2-3%) en une huile ou beurre particulier au moment de la "trace"

Réduction de soude entre 5 et 12% pour un savon simplement surgraissé en toutes les huiles du mélange si vous ne souhaitez pas ajouter d'huile particulière

Réduction de soude de 1 à 4%, et **IMPERATIVEMENT** dans ce cas surgraissage additionnel de façon à avoir **AU MINIMUM 5%** (au moins 8% est recommandé pour un savon doux) de surgraissage total (**option déconseillée** car il y a toujours le risque d'oublier les ajouts en fin de préparation, ou d'avoir trop vite un mélange trop épais pour garantir un mélange homogène des huiles ajoutées)

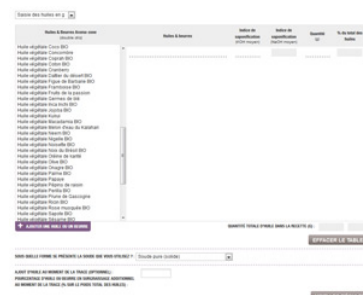
4. En pratique

Nous vous proposons [ici](#) un calculateur qui vous aidera à déterminer la quantité de soude à utiliser. Vous pourrez choisir la "réduction de soude" et le "surgraissage additionnel" désirés, tout en tenant compte de nos recommandations :

Entrez toutes **les huiles de votre mélange de base dans le calculateur**. Le calculateur fournit une feuille de résultats, qui comprendra un tableau indiquant les quantités de soude calculées avec des "réductions" de 1 à 12%.

Les huiles de surgraissage additionnel ne doivent pas être entrées dans le tableau du calculateur lors du calcul de la soude.

Par contre, vous pouvez entrer le pourcentage de **surgraissage additionnel désiré dans la case prévue à cet effet**. La feuille de résultats vous donnera le poids d'huile (ou beurre fondu) en grammes, à ajouter au moment de la "trace" pour obtenir ce pourcentage de surgraissage additionnel.



Composition d'un savon



Corps gras

Ils constituent **la base du savon**. Selon leur composition en acides gras, ils vont apporter différentes propriétés au savon : dureté, pouvoir moussant, douceur, onctuosité...



Eau

(de préférence déminéralisée) pour **diluer la soude** et permettre à la réaction de se faire correctement.



Ajouts

pour **colorer, parfumer**, ou **donner des propriétés** ou un "look" particulier au savon. L'ajout d'huiles ou beurres est particulièrement recommandé pour des savons très doux.



Soude







Hydroxyde de sodium - sous forme solide (pure) ou liquide (diluée dans l'eau) Elle sert à **transformer les huiles en savon**.

Les ingrédients en détail

Petit guide des huiles en saponification

En théorie, il est possible de saponifier tous types de corps gras (huiles végétales, beurres végétaux, graisses animales), cependant le choix des huiles va beaucoup influencer l'aspect et les propriétés du savon : dureté, pouvoir moussant, douceur sur la peau...

Selon leur structure chimique (saturé ou insaturé, et longueur de la chaîne carbonée : C12, C14...selon le nombre d'atomes de carbones), les acides gras vont apporter des propriétés différentes au savon. Le tableau ci-dessous donne un guide générique des propriétés liées aux principaux acides gras présents dans les huiles et beurres végétaux.

Acide gras	Type d'acide gras	Propriétés apportées au savon				Exemples d'huiles en contenant une forte proportion
		Dureté	Pouvoir lavant	Pouvoir moussant	Tenue et onctuosité de la mousse	
Acide laurique	Saturé, C12	X	X	X		huiles de Coco, Coprah, Babassu, baies de Laurier, beurres de Murumuru, Tucuma 
Acide myristique	Saturé C14	X	X	X		beurres de Murumuru, Tucuma 
Acide palmitique	Saturé, C16	X			X	huiles de Palme, Baobab, beurres de Cacao, de Kokum 
Acide stéarique	Saturé C18	X			X	beurres de Karité, Cacao, Cupuaçu, Kokum, Kpangnan 
Acide ricinoléique	Mono-insaturé, C18			X	X	X huile de Ricin 
Acide oléique	Mono-insaturé, C18					X Note : les savons ayant une proportion majoritaire d'huile d'Olive (>60%) sont en général bien durs après séchage huiles d'Olive, Abricot, Amande douce, Camélia, Macadamia, noisette, Son de riz, Argan, Avocat 
Acide	Poly-insaturé,					X huiles de pépins de Raisin, Abricot, Sésame, Carthame, Chanvre, Coton, Onagre, Melon du Kalahari

linoléique C18



huiles de Périlla, Inca inchi, Rose musquée, Cameline

Acide alpha-linolénique Poly-insaturé, C18

X



huiles de Bourrache, Onagre

Acide gamma-linolénique Poly-insaturé, C18

X



Les acides gras qui vont apporter de la dureté au savon sont principalement les acides gras saturés, naturellement présents en forte proportion dans les beurres végétaux ou les huiles « solides ». La présence d'une quantité suffisante (30 à 60%) de ce type d'huiles dans votre savon en garantira donc la bonne dureté. Il est aussi possible d'ajouter de l'acide stéarique dans votre recette pour durcir votre savon.

Les acides gras les plus détergents sont ceux à courte chaîne. L'acide gras qui va apporter le pouvoir lavant le plus efficace, ainsi qu'une belle mousse très abondante est l'acide laurique (C12 : chaîne à 12 atomes de carbones), présent en forte quantité dans les huiles de Coprah, Coco et Babassu. Ces huiles sont donc très utiles dans la composition de vos savons, mais il est souvent conseillé de ne pas les utiliser à plus de 30%, à moins de vouloir un savon très détergent. Une proportion de 15-30% de ce type d'huile sera idéale.

Les acides gras insaturés (oléique, linoléique, linolénique) sont intéressants en saponification pour leurs propriétés nourrissantes et adoucissantes sur la peau. Vous les retrouverez dans la plupart des huiles végétales liquides : Olive, noyau d'Abricot, Macadamia, Amande douce, Avocat, Chanvre...

Lorsque vous aurez testé plusieurs recettes et appris à voir l'effet des différentes huiles sur le savon fini, vous pourrez expérimenter avec des recettes plus originales, mais pour débiter, nous vous recommandons de suivre les indications suivantes pour vos mélanges.

Pour avoir une formule de savon équilibrée, nous vous conseillons d'utiliser dans votre mélange d'huiles à saponifier :

20 à 30% d'huile de Coco, Coprah ou Babassu, pour apporter un bon pouvoir moussant et un bon effet lavant (tous les savons peuvent mousser et laver, même sans ces huiles, mais leur richesse en acide laurique favorise une mousse abondante et augmente le pouvoir lavant).

40 à 60% de gras "durs" (beurres, huiles de Palme...), en incluant le % d'huile de Coco, Coprah ou Babassu, qui sont des gras "durs". Cela va apporter de la dureté au savon et de la tenue à l'utilisation. En général, en utilisant en moyenne 50% de gras "durs", la formule aura une dureté satisfaisante.

le reste de la base peut être constitué d'huiles végétales liquides, qui apportent de la douceur et des propriétés sur la peau.



Mention spéciale à l'huile de Ricin, assez atypique mais particulièrement intéressante en saponification.

De part sa richesse en **acide ricinoléique**, elle produit une **mousse très crémeuse et stable en association avec une huile "moussante" riche en acide laurique**. De plus, elle apporte une grande douceur au savon.

Elle s'utilise de préférence à hauteur de **5 à 15%** dans le mélange huileux.

A trop haute dose, elle aura tendance à produire des savons mous.



L'**huile d'Olive**, bien que majoritairement composée d'acides gras insaturés (surtout acide oléique), donne des **savons très durs lorsqu'elle est utilisée à fort dosage (>60%)**. Il est même possible de réaliser des **savons 100% olive** très satisfaisants, appréciés pour leur grande douceur.



L'**huile de Jojoba** est en réalité une **cire liquide** car elle est constituée d'esters d'acides gras et non de triglycérides d'acides gras. Sa saponification ne produit donc pas de glycérine. Elle apporte peu de pouvoir moussant et peu d'effet lavant, mais ses acides gras à longues chaînes sont adoucissants et elle a l'avantage d'être **stable à l'oxydation**. Elle peut être utilisée en saponification à froid, à condition de se limiter à de faibles doses (10%).

La soude, qu'est-ce que c'est ?



La soude ou **hydroxyde de sodium** est le réactif qui permet la transformation des huiles en savon. Vous pouvez acheter la soude pour faire vos savons dans les magasins de bricolage ou drogueries.

Elle peut se présenter sous forme solide (pure), ou diluée dans l'eau (lessive de soude). Dans ce dernier cas, la concentration de la solution doit être indiquée sur la bouteille, **choisissez-la entre 30 et 35%**.

Pour débiter, nous vous recommandons l'utilisation d'une solution de soude commerciale (lessive de soude à environ 30%).

Attention à ne pas confondre la soude caustique (hydroxyde de sodium) avec les cristaux de soude (carbonate de sodium) ou le bicarbonate

de soude, qui ne peuvent pas être utilisés en saponification. Attention aussi aux produits "déboucheurs" à base de soude, mais qui contiennent d'autres ingrédients. Lisez bien les étiquettes, et en cas de doute, informez-vous auprès du détaillant.

La soude est un produit **extrêmement caustique (très corrosif, provoque de graves brûlures) qu'il convient de manipuler avec la plus grande précaution.**



A noter que, à la fin de la saponification, après la période de cure, toute la soude aura réagi avec les huiles pour donner le savon.

Le savon fini ne contient plus de soude.

Précautions d'utilisation de la soude

Stockez la soude avec les produits dangereux, hors de portée des enfants et séparément des acides.

Préparez bien votre environnement : enlevez tout encombrement et éloignez enfants, animaux...

Protégez-vous : gants de ménage épais et montants, lunettes de sécurité, chaussures fermées, habits « qui ne craignent pas », à manches et jambes longues et si possible un tablier ou une blouse.

Utilisez du matériel résistant : pyrex, verre, silicone, plastique résistant à la chaleur, inox (évités les autres métaux)

Pour mieux maîtriser vos mouvements, **réalisez vos manipulations debout.**

Lors de la saponification, **versez toujours la solution de soude dans le mélange huileux pas l'inverse.**

Attention aux projections de pâte à savon caustique. Choisissez un récipient de taille appropriée et **maintenez bien votre mixer au fond du mélange.**

En cas de projection de soude ou de pâte à savon, **rincez immédiatement et abondamment à l'eau.**

La pâte à savon est encore caustique au moment où elle est coulée dans les moules. Gardez vos gants et tenez vos moules remplis hors de portée des enfants.

Portez encore des gants lors du démoulage de vos savons car ceux-ci pourront encore être caustiques.

Portez des gants aussi pour nettoyer vos récipients et ustensiles. Ne pas jeter de pâte à savon dans l'évier : essuyer l'excédent avec un papier essuie-tout si nécessaire, puis laver abondamment à l'eau.

Respectez une période de cure d'au moins 4 semaines avant de commencer à utiliser vos savons.

Préparer une solution de soude

Pour débiter, **il est plus simple d'utiliser de la soude sous forme liquide**, en solution (concentration environ 30% de préférence).

Si vous utilisez de la soude sous forme solide, celle-ci **devra être dissoute dans l'eau** pour la saponification. Le calculateur vous indiquera une fourchette de quantités d'eau acceptables. Pour débiter, prenez la moyenne de la fourchette ou une valeur dans la moitié supérieure de la fourchette.

Préparez votre solution de soude dans un récipient en pyrex ou plastique résistant à la chaleur.

Placez votre récipient contenant la quantité requise d'eau froide sur une surface stable, de préférence **dans un endroit bien ventilé**, ou dans l'évier de votre cuisine par exemple.



Pesez précisément la quantité de soude dans un autre récipient, puis **ajouter la soude dans l'eau (surtout pas l'inverse)** en remuant doucement avec une grande cuillère en plastique ou inox. Cela va chauffer et produire des vapeurs. **Ne pas respirer ces vapeurs.**

Eloignez-vous en laissant le récipient en place. Remuez de temps en temps et attendez la dissolution complète de la soude et le refroidissement de la solution jusqu'à **environ 35-50°C avant de l'utiliser.**

Quelle quantité d'eau choisir ?

>> **Si vous utilisez une lessive de soude commerciale (de concentration entre 30 et 35 %), ne rajoutez pas d'eau**, la soude est déjà diluée dans une quantité d'eau appropriée.

>> **Si vous utilisez de la soude solide, il est nécessaire de la diluer dans de l'eau.** Utilisez de préférence de l'eau déminéralisée, surtout si votre eau est dure. Le calculateur vous indiquera une fourchette de quantités d'eau acceptables.

Le tableau ci-dessous indique les effets d'une quantité d'eau plutôt basse ou plutôt élevée (à l'intérieur de la fourchette recommandée) afin de guider votre choix.

	Faible quantité d'eau	Large quantité d'eau
Rapidité de saponification	La saponification est plus rapide et la pâte épaissit plus vite (apparition de la « trace » plus rapide).	La pâte épaissit moins vite.
Ajouts d'additifs	La pâte pourra devenir rapidement assez épaisse, il faudra donc ajouter les additifs très rapidement (sachant que certains additifs peuvent encore accélérer la réaction) pour bien les intégrer avant que la pâte ne durisse trop.	Cela laisse plus de temps pour faire des ajouts d'additifs et les incorporer de façon homogène.
Ajouts d'additifs contenant de l'eau (lait, purées de fruits ou légumes...)	Permet d'ajouter une plus grande quantité d'additifs "humides" en fin de saponification.	Évitez d'ajouter trop d'ingrédients « humides » en fin de saponification car le savon pourra alors contenir trop d'eau (et nécessitera un temps de séchage très long).
Réalisation d'effets artistiques	Pour réaliser un marbrage ou autres effets, il faudra être rapide. On pourra par contre réaliser facilement des effets « chantilly » sur le dessus des savons avec la pâte bien épaissie.	Cela laisse le temps de séparer la pâte en plusieurs parties colorées différemment pour réaliser des effets de marbrages.
Montée en température	Tendance à plus monter en température	La montée en température est généralement moins forte.

"Phase de gel"(voir encart plus bas pour des explications)	On observe moins fréquemment une « phase de gel » dans les formules avec peu d'eau.	Les formules avec plus d'eau passent plus souvent par la « phase de gel ».
Temps de séchage	Temps de séchage réduit (sauf ajouts en fin de saponification d'une grande quantité d'ingrédients contenant de l'eau)	Temps de séchage plus long
Résultat	Si la quantité d'eau utilisée est très faible et aucun ingrédient « humide » n'est ajouté, le savon pourra être trop sec, et avoir tendance aux craquelures.	Le savon gardera une texture plus souple et plus élastique pendant plus longtemps.

Pour débiter nous vous recommandons de choisir la moyenne de la fourchette, ou une valeur dans la moitié supérieure de la fourchette, ceci afin d'avoir le temps de bien observer les différentes étapes (épaississement progressif de la pâte) et de faire vos ajouts et manipulations tranquillement.

Si votre recette est très riche en beurres et huiles « solides » (Coco, Babassu), la pâte aura tendance à épaissir rapidement, choisissez donc de préférence une quantité d'eau élevée (valeur dans la moitié supérieure de la fourchette).

Les ajouts

>> Huiles et beurres



Pour un surgraissage additionnel en une huile ou un beurre spécifique, dont vous voulez profiter pleinement des propriétés, ajoutez -les en fin de préparation. La réaction de saponification étant à ce stade bien avancée, l'huile additionnelle ne sera que peu attaquée par la soude.

Selon la "réduction de soude" choisie lors du calcul de la soude, vous pouvez ajouter jusqu'à environ 10% d'huiles en surgraissage additionnel (évitiez d'avoir plus de 12 à 15% de "surgraissage total" sinon votre savon risquera d'être trop mou et de rancir plus facilement).

Nourrissantes : huiles d'Avocat, d'Amande douce, d'Olive, de germes de Blé, d'Argan, de Macadamia, de Sésame...

Anti-âge et revitalisantes : huiles de Rose musquée, de Framboise, d'Onagre, de Bourrache...

Apaisantes : macérât huileux de Calendula, huile de Framboise, huile de Cranberry

Purifiantes : huiles de Nigelle, Neem, Calophylle inophyle

Pour un toucher très riche et crémeux : beurres de Karité, Mangue, Cacao, Tucuma, ...



>> Couleurs



Colorants minéraux : oxydes minéraux, ocres, micas, argiles colorées. Pour une coloration plus homogène, nous vous conseillons de pré-disperser ces colorants insolubles dans une petite quantité d'eau ou d'huile (qui ajoutera alors un surgraissage additionnel). Testez au préalable ce qui les disperse le mieux selon les colorats utilisés. Il est également possible de les ajouter directement dans la pâte à savon au moment de la "trace", en homogénéisant bien au mixeur après pour disperser le colorant. Pour une base bien blanche, incorporez de l'empâtage blanc à la "trace" dans vos savons.

Colorants végétaux : poudre de Garance ou de Manjishta ("rose ancien"), d'Urucum (magnifique orange vif), de Curcuma (rouge-brun), Charbon végétal activé (noir intense, apprécié dans les marbrages), caramel en poudre (marron caramélisé, à pré-dissoudre dans l'eau avant ajout), ortie (vert), Spiruline ou Chlorelle (vert foncé), Cacao en poudre (marron chocolat).

Ajoutez les poudres de plantes ou d'algues au moment de la trace et homogénéisez au mixeur. Testez votre poudre en présence d'un peu de soude avant de vous lancer, car certaines couleurs sont altérées par la soude (notamment les tons violets des anthocyanes comme le jus de Betterave ou la poudre d'Hibiscus virent au gris puis brun).

Les poudres de plantes peuvent également être utilisées sous forme de macérât aqueux ou huileux (selon la solubilité des pigments) pour un rendu plus doux et sans "grains" : l'Urucum macéré dans l'huile donne une huile orangée qui apportera sa couleur au savon (utilisez-la dans votre mélange huileux à saponifier pour un résultat intense). La Garance peut être infusée dans l'eau de la soude.

Huiles colorées : l'ajout d'huiles de Buriti, de germes de Blé, de macérâts de Carotte ou de Calendula apportera un surgraissage additionnel tout en colorant légèrement le savon d'une note jaune-orangée.



>> Parfums

Il est très difficile de prévoir la tenue des odeurs en saponification à froid.

Huiles essentielles : la tenue et le rendu de leur parfum dans le savon varient énormément selon l'huile essentielle. D'une manière générale, les "notes de fond" tiendront le mieux, alors que les notes volatiles, notamment les agrumes seront difficiles à fixer dans le savon (pour améliorer leur tenue, associez-les à des notes de fond tenaces). Ajoutez les huiles essentielles à hauteur de 1 à 5% (par rapport au poids total des huiles) dans votre savon.

Huiles essentielles qui tiennent bien dans les savons :

Notes de fond longue-durée : Patchouli, Vétiver, Cannelle, Muscade, Girofle, Cèdre de l'Atlas, Amyris

Notes de cœur puissantes : Lavande vraie, Romarin à cinéole, Menthe poivrée, Menthe verte, Thym à linalol, Palmarosa, Pin sylvestre, Petitgrain bigarade, Epinette noire, Géranium, Ylang-ylang, Coriandre, Bois de Hô



Notes de tête intenses : Litsée citronnée, Lemongrass, Gingembre, Eucalyptus, Amande amère

Fragrances cosmétiques naturelles : là encore, la tenue de l'odeur est très aléatoire. Il faudra généralement les utiliser en forte proportion (au moins 3-5%). Notamment, les fragrances Douceur d'Orient, Lilas blanc, Body butter, Bee happy, Trésor ambré, Mûre sauvage, Baby doll, Douceur d'ange donnent en général de bons résultats. Les extraits aromatiques naturels tiennent mal en saponification à froid.

Sachez que généralement, l'odeur des huiles végétales saponifiées disparaît totalement. Il est parfois possible de garder un peu de senteur avec les huiles ou beurres ajoutées en fin de préparation (huile de sésame ou beurre de cacao par exemple).



>> Autres ingrédients : selon vos envies et votre imagination...



Poudre de miel, miel liquide (hydratant, adoucissant). Attention, le miel tend à accélérer la trace et également à faire brunir le savon. Les savons au miel peuvent aussi chauffer assez fort si vous utilisez un grand moule.

Poudre d'avoine colloïdale : très appréciée par les peaux sensibles, à incorporer au moment de la "trace"

Laits : Nous vous conseillons d'utiliser des laits en poudre pour pouvoir les incorporer facilement à la "trace" sans ajouter trop d'eau dans le savon : **lait de jument** ou **lait d'ânesse** en poudre pour un toucher très doux et crémeux et des propriétés nourrissantes et apaisantes. Les laits tendent à brunir les savons.

Exfoliants

Purées de fruits ou de légumes : carotte, avocat, banane...

Fleurs ou plantes séchées, algues...

Si vous ajoutez des ingrédients liquides ou contenant beaucoup d'eau (lait, purées), veillez à ne pas en mettre trop sous peine d'avoir un savon trop mou ou long à sécher, voire qui se conserve mal. Si vous avez l'intention d'ajouter des ingrédients liquides en fin de préparation, utilisez une quantité d'eau plutôt dans la partie inférieure de la fourchette recommandée pour la dissolution de la soude.

>> Antioxydants



Si vous réalisez des savons fortement surgraissés en huiles sensibles à l'oxydation, vous pouvez ajouter de la **vitamine E** (0.1-0.2%) ou de l'**extrait CO₂ de Romarin** (0.1-0.4%) au moment de la "trace", pour éviter le rancissement et prolonger la durée de vie du savon.

En pratique

La saponification à froid, suivez le guide :

Les calculs

Etape très importante, c'est le point critique car si le calcul n'est pas correct, le savon risquera d'être caustique, c'est-à-dire corrosif sur la peau.

Quelle que soit la source de votre recette, il est recommandé de toujours vérifier la quantité de soude indiquée.

Pour vous faciliter cette étape, nous vous proposons un **calculateur** [ici](#). Les résultats apparaîtront dans une feuille de résultats que vous pourrez sauvegarder ou imprimer.

Le calcul de la quantité de soude permet de déterminer la quantité de soude théoriquement nécessaire pour saponifier les huiles de votre mélange. Cette quantité est ensuite "réduite" pour être sûr de ne pas avoir de soude résiduelle dans le savon fini. **La feuille de résultat du calculateur fournit un tableau indiquant les quantités de soude calculées avec différentes "réductions de soude".**

Dans le tableau de la feuille de résultats, nous vous conseillons de **choisir une quantité de soude avec une réduction d'au moins 5%** pour avoir une marge de sécurité.



Retrouvez [ici](#) le calculateur de saponification Aroma-Zone

>> Si vous choisissez l'option "**soude pure (solide)**", le calculateur vous indiquera aussi une fourchette pour la quantité d'eau à utiliser pour diluer la soude.

>> Si vous utilisez une lessive de soude commerciale (solution de soude dans l'eau toute prête), entrez en la concentration (en %, elle doit être indiquée sur la bouteille et être comprise entre 30 et 35%).

Si vous souhaitez ajouter un surgraissage additionnel au moment de la trace, entrez simplement le pourcentage désiré dans la case appropriée (mais n'entrez pas cette huile dans le tableau du calculateur). Le calculateur vous indiquera le poids d'huile à ajouter en fin de préparation.

Si vous substituez une huile par une autre, ou changez vos quantités d'huiles au dernier moment, il faudra impérativement recalculer la quantité de soude à ajouter.

L'indice de saponification : Quèzaco?

Pour utiliser une huile ou un beurre en saponification à froid, **il est nécessaire d'en connaître l'indice de saponification**. C'est en effet cette donnée qui va permettre le calcul de la quantité de soude à utiliser.

Les indices de saponification des huiles et beurres sont parfois mesurés par les fournisseurs, mais la plupart du temps il s'agit de données bibliographiques sous forme de fourchettes de valeurs. Notre calculateur utilise la valeur moyenne de la fourchette pour le calcul.

Les indices de saponification donnés dans la bibliographie sont généralement les "indices de saponification KOH", c'est-à-dire pour une saponification avec de la potasse (hydroxyde de potassium KOH) et non avec la soude (hydroxyde de sodium NaOH).

L'indice de saponification KOH d'une huile est la quantité (en milligrammes) de potasse nécessaire pour saponifier 1 gramme de cette huile.

Notre calculateur est destiné à la saponification à la soude (NaOH), et non à la potasse (KOH) mais il convertit automatiquement l'indice de saponification KOH en indice de saponification NaOH. Lorsque vous utilisez le calculateur Aroma-Zone, les indices de saponification de chaque huile de la liste sont déjà intégrés dans le calculateur et seront pris en compte automatiquement dans le calcul.

Vous pouvez ajouter dans le calcul des huiles ou un beurres qui ne sont pas dans la liste, à condition d'en connaître l'indice de saponification KOH, qu'il vous faudra entrer dans la colonne "Indice de saponification KOH moyen".

MODE OPÉRATOIRE



MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

- Une balance
- Un saladier en pyrex, verre, ou plastique résistant à la chaleur
- Un bécher en pyrex ou plastique résistant à la chaleur
- Un mixeur à pied plongeant, en plastique ou inox
- Une grande cuillère en plastique, silicone ou inox pour mélanger la soude si vous utilisez de la soude solide
- Une grande spatule en silicone ou en plastique pour vous aider à couler le savon dans les moules
- Optionnel : un thermomètre résistant (en verre ou en inox), utile surtout si vous utilisez de la soude pure (sous forme solide) pour contrôler la température de votre solution de soude avant de la mélanger aux huiles
- L'équipement de laboratoire (masque, gants, blouse, lunettes)

CONDITIONNEMENT :

Un moule à savon ou grand moule (type moule à cake) pour faire un bloc de savon que l'on découpera en tranches après démoulage (avant séchage des savons).

Ces matériels sont disponibles sur Aroma-Zone sur la page "Matériel de fabrication cosmétique".

Comment réaliser une base ? (1/3)

Technique de saponification à froid - Comment réaliser une...



Comment préparer votre pâte à savon pour le séchage ? (2/3)



Comment découper votre pâte à savon ? (3/3)

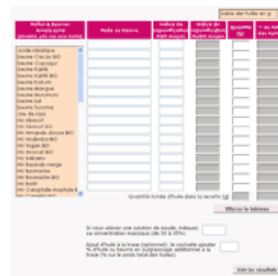


1 Choix de la recette :



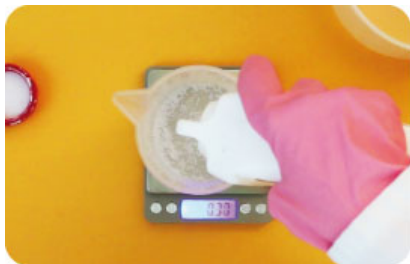
Beurres et huiles de la base à saponifier et leurs quantités, et pesée exacte de ces huiles et beurres dans le bol de préparation (ne pas inclure les huiles éventuellement prévues pour un surgraissage additionnel au moment de la "trace").

2 Calculez la quantité de soude nécessaire :



Calcul de la quantité de soude à l'aide du **calculateur** que nous vous proposons. Entrez les quantités d'huiles que vous avez pesées et lancez le calcul de la quantité de soude.

3 Préparation de la solution de soude :



Avec la soude solide : pesez la soude de façon précise et préparez la solution comme expliqué ci-dessus (« Préparer une solution de soude »).

4 Préparation du mélange huileux à saponifier :

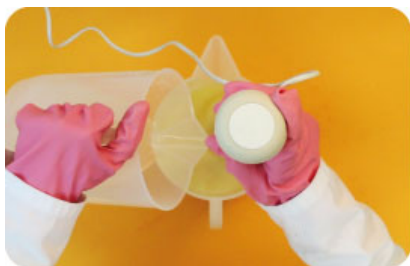


Chauffez au bain-marie pour fondre les beurres et huiles solides. Une fois le mélange entièrement fondu et bien homogène, laissez-le refroidir un peu

Avec la soude liquide : pesez de façon précise la quantité de soude liquide (de concentration 30-35%) indiquée par le calculateur. Inutile d'ajouter de l'eau.

jusqu'à environ 35-50°C. Le mélange doit rester complètement liquide.

5 Versez la solution de soude dans l'huile (pas l'inverse !) :



Commencez à mixer avec le mixeur pied plongeant, en alternant avec des phases de repos où vous utiliserez simplement le mixeur comme une cuillère pour mélanger (si vous maintenez votre mixeur allumé pendant de trop longues périodes, vous risquez d'en griller le moteur !).

6 Ajoutez les additifs :



Quand la pâte épaissit et que la « trace » est observée (voir encart ci-dessous), faites vos ajouts d'additifs (huile végétale ou beurre fondu pour surgraissage additionnel, colorants, huiles essentielles ou fragrances, agent exfoliant...).

La trace : Quèzaco ?

C'est le moment où la pâte à savon commence à épaissir au point que si l'on relève le mixeur (éteint !), il va rester une trace pendant quelques instants à la surface de la pâte à savon. On peut distinguer :



Trace fine ou légère

La pâte a la **consistance d'une crème anglaise** qui « nappe la cuillère ». Il est recommandé d'attendre que la pâte épaississe un peu plus avant de couler vos savons, car elle pourrait encore déphaser. Cependant vous pouvez commencer à incorporer vos additifs (colorants, parfums, huile de surgraissage additionnel...).



Trace classique ou moyenne

La pâte laisse clairement une trace quand on relève le mixeur, mais est encore suffisamment fluide pour permettre de faire des ajouts et de couler les savons dans les moules facilement. **C'est le moment idéal pour couler vos savons** si vous souhaitez une surface bien lisse.



Trace franche

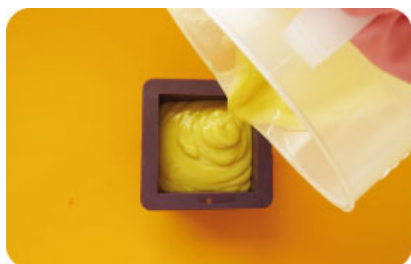
La pâte a encore épaissi. Si vous débutez, il est rassurant d'attendre ce stade pour être bien sûr(e) que le moment de la "trace" est atteint. **Cette consistance vous permettra de réaliser des marbrages** ou autres effets de couleurs en évitant que 2 pâtes de couleurs différentes ne se mélangent trop au coulage.



Trace épaisse

La pâte tend vers une consistance de crème pâtissière et commence à être difficile à mixer. **Il vaut mieux ne pas attendre plus longtemps pour couler vos savons.** Cette consistance vous permettra de réaliser toute sortes d'effets artistiques : marbrages, inclusions de petits cubes de savons, effets de vagues ou "chantilly" sur le dessus des savons...

7 Coulez la pâte dans les moules :



Vous pouvez tapoter légèrement vos moules après remplissage pour répartir la pâte de façon homogène et éviter d'avoir des poches d'air dans vos savons.

8 Isolez les moules :



Nous vous recommandons de les couvrir avec un film alimentaire avant de placer une serviette ou couverture dessus pour garder la chaleur et accélérer la saponification. Laissez les savons durcir pendant 24 à 48 h hors de portée des

enfants et animaux domestiques.

9 Démoulez vos savons :



Après ce temps, vous pouvez démouler les savons avec précaution (ils seront souvent encore un peu mous) et en portant des gants.

Si vous utilisez un grand moule, découpez vos savons après le démoulage. Si vous souhaitez tamponner vos savons, faites-le aussi à ce moment-là (après la cure, ils seront trop durs).

10 Laissez sécher vos savons :



Placez les savons dans un endroit sec et aéré pour une « cure » d'au moins 4 semaines hors de portée des enfants et animaux domestiques. Les savons vont sécher et seront alors prêts à être utilisés.

La cure : Quèzaco?



En saponification à froid, il est essentiel de laisser aux savons un temps de « cure » après démoulage avant de commencer à les utiliser. **Ce temps est nécessaire pour permettre à la réaction de saponification de bien se terminer, et adoucit donc le savon.**

La cure permet aussi au savon de sécher et de durcir, ce qui prolongera sa durée de vie (un savon trop « frais » fond très vite).

Nous vous recommandons **au moins 4 semaines de cure** pour garantir que la saponification est bien terminée. Selon la formule, et notamment la quantité d'eau ou d'ingrédients humides utilisés, un temps plus long pourra être nécessaire pour obtenir des savons bien durs. Les propriétés des savons (mousse, toucher crémeux, durabilité) s'améliorent généralement avec un temps de cure plus long.

Conservation

Les savons se conservent sans problème à long terme pendant des mois voire des années, en les gardant dans un endroit sec et bien ventilé, à l'abri de la lumière et de la chaleur.

Idées recettes !

Base ultra-simple Palme-Olive-Coco (1 kg)

Huile de Palme : 300 g (30%)

Huile d'Olive : 450 g (45%)

Huile de Coco : 250 g (25%)

>> Réduction de soude : 7%

>> Soude solide pure : 138.4 g

>> Eau de dilution de la soude : 320 g

Base ultra-simple sans Palme (1 kg)

Beurre de Karité : 200 g (20%)

Huile d'Olive : 500 g (50%)

Huile de Coco : 300 g (30%)

>> Réduction de soude : 8%

>> Soude solide pure : 136.2 g

>> Eau de dilution de la soude : 325 g

Savon au beurre de Karité (300 g)

Huile d'Olive : 90 g (30%)

Beurre de Karité : 90 g (30%)

Huile de Macadamia : 90 g (30%)

Huile de Babassu : 30 g (10%)

>> Réduction de soude : 7%

>> Solution de soude commerciale à 30.5% : 125.9 g

>> Surgraissage additionnel de 2% : 6 g (huile d'Avocat par exemple)

Savon à l'huile d'Olive (300 g)

Huile d'Olive : 255 g (85%)

Huile de Babassu : 45 g (15%)

>> Réduction de soude : 10%

>> Solution de soude commerciale à 30.5% : 125.7 g

Savon au beurre de Cacao (300 g)

Huile d'Olive : 120 g (40%)

Beurre de Cacao : 75 g (25%)

Huile de Coco : 60 g (20%)

Huile de Ricin : 45 g (15%)

>> Réduction de soude : 6%

>> Solution de soude commerciale à 30.5 % : 133.3 g

>> Surgraissage additionnel de 4% : 12 g (macérât de Calendula par exemple)

Savon à l'huile de Baobab (300 g)

Huile de Baobab : 120 g (40%)

Beurre de Murumuru : 75 g (25%)

Huile d'Abricot : 60 g (20%)

Huile de Macadamia : 45 g (15%)

>> Réduction de soude : 5%

>> Soude solide pure : 44.1 g

>> Eau de dilution de la soude : 100 g

>> Surgraissage additionnel de 4% : 12 g (huile d'Amande douce par exemple)

*Zoom sur...***La température de saponification**

Nous conseillons de faire votre mélange huiles fondues / solution de soude à une température comprise entre 35 et 50°C, voire jusqu'à 55°C dans certains cas.

Choisissez une température plutôt élevée (45-55°C) dans les cas suivants :

si votre formule est riche en gras « durs » (beurres, huiles solides), pour éviter que le mélange ne fige trop rapidement

si vous utilisez de la cire dans votre formule, nous conseillons de faire la saponification à autour de 55°C

si votre formule est sur un petit volume (moules de 100 ml), car ces formules auront moins tendance à monter en température dans le moule.

Une température élevée (45-55°C) va accélérer la saponification, et donc en général favoriser une trace rapide. Par contre, une température trop élevée (au-delà de 60°C) peut casser l'émulsion (qui prend un aspect « caillé »).

Choisissez plutôt une température basse (35 à 40°C) dans les cas suivants, si la formule le permet :

si vous utilisez des additifs qui accélèrent la « trace » comme le miel, certaines huiles essentielles ou fragrances pour réaliser des marbrages qui nécessitent une pâte qui reste assez fluide quelques temps

*Les différents ratages possible :***Panique, je crois que mon savon est caustique !**

Caustique signifie **corrosif, qui provoque des brûlures**. La soude utilisée pour fabriquer le savon est un produit très caustique. Un savon caustique est un savon où il reste de la soude non consommée.

Le pH du savon sera alors trop élevé et le savon sera être irritant sur la peau, voire corrosif.

>> Comment reconnaître un savon caustique :

A l'utilisation : un savon caustique aura un toucher glissant qui persiste au rinçage et ne se rince pas bien, et il sera peu moussant. Si vous remarquez des picotements, irritations ou rougeurs sur vos mains durant ou après utilisation, il est aussi probable que le savon soit caustique.

A son pH : un savon normal a naturellement un pH basique, de l'ordre de 9-10. Un savon avec un pH plus élevé (11-14) est caustique.

Avec le "test de la langue" : touchez brièvement votre savon avec le bout de votre langue. Si vous ressentez une sensation de "zap", comme un picotement violent, votre savon est caustique. Un savon normal aura simplement un goût savonneux. Dans tous les cas, rincez bien votre bouche après ce test.

Visuellement : si votre savon présente des zones contenant des cristaux blancs, ou des poches pleines de liquide aqueux, il est très probable qu'il soit caustique et que ces zones contiennent de la soude mal mélangée.

>> Causes possibles :

Savon trop frais : avez-vous bien respecté les 4 semaines minimum de cure ? Même si c'est le cas, **la première chose à essayer si votre savon vous semble caustique est d'attendre quelques semaines de plus.** Un savon au pH légèrement trop basique a peut-être simplement besoin d'une cure un peu plus longue pour bien terminer la saponification.

Trop de soude : avez-vous bien entré les huiles utilisées et leurs quantités pesées dans le calculateur ? Avez-vous choisi un surgraissage suffisant (réduction de soude d'au moins 5% + surgraissage additionnel) ? Avez-vous bien incorporé toutes les huiles prévues au départ et toute l'huile prévue en surgraissage additionnel ? Avez-vous pesé la soude de façon suffisamment précise ?

Mélange inhomogène : avez-vous bien utilisé un mixeur électrique pour mélanger votre pâte à savon ? Il est possible de mélanger le savon à la main mais c'est beaucoup plus délicat (et plus long) et nous le déconseillons vivement.

Surgraissage additionnel inhomogène : si votre pâte était déjà très épaisse au moment de l'ajout de votre huile de surgraissage additionnel en fin de préparation, il est possible qu'elle ne soit pas intégrée de façon homogène. Cela ne sera pas un problème si vous avez choisi une réduction de soude d'au moins 5% par sécurité.

Savon coulé trop tôt : si la pâte est coulée avant d'avoir bien atteint le moment de la "trace", elle peut déphaser partiellement et conduire à une saponification inhomogène.

>> Que faire de mon savon caustique ?

Ne jamais utiliser un savon caustique pour vous laver ! **Jetez-le.**

Vous pouvez éventuellement râper votre savon caustique et utiliser les paillettes pour la lessive.

Si vous avez utilisé le calculateur correctement et respecté les consignes de préparation du savon, il n'y aura plus de soude dans le savon fini et il n'y a donc aucune raison d'avoir un savon caustique.

Problèmes au niveau du procédé : SOS, ça ne se passe pas comme prévu...

>> Je n'observe pas la "trace" :

Si votre recette est correcte et que vous utilisez bien un mixeur électrique, le mélange épaissit normalement assez rapidement et le moment de la "trace" est atteint en 5 à 15 minutes. Si ce n'est pas le cas, continuez à bien mixer pendant un peu plus longtemps, mais si le mélange n'épaissit pas au bout de 30 minutes, il y a probablement un problème : vérifiez vos ingrédients (utilisez-vous bien de la soude caustique : hydroxyde de sodium ?) et votre recette (pas assez de soude ?), la température est-elle bien dans la fourchette recommandée ? (30-50°C).

>> Le mélange devient épais / se solidifie très rapidement :

Soit la température de votre mélange huileux et / ou de votre solution de soude est trop basse et vos huiles / beurres sont en train de se solidifier : Pour éviter cela réalisez votre saponification entre 35°C et 50°C de préférence (voire jusqu'à 55°C si votre formule contient de la cire). Revoyez votre formule, elle contient peut-être trop d'acides gras saturés (beurres, huiles de coco, palme, babassu, acide stéarique, cire). Si votre mélange huileux s'est solidifié partiellement lors de l'ajout de la soude, vous risquez d'observer une fausse "trace". Continuez à mixer longuement pour bien homogénéiser et être sûr(e) que la saponification est bien avancée avant de couler votre pâte dans le(s) moule(s).

Soit la "trace" est apparue trop vite : certains mélanges huileux vont épaissir et arriver à "la trace" plus rapidement que d'autres. Une température élevée peut aussi accélérer la trace. L'ajout de certains additifs (certaines huiles essentielles ou fragrances par exemple) peuvent aussi accélérer l'épaississement. Ce n'est pas très grave, mais vous aurez peut-être du mal à incorporer vos ajouts de façon homogène. Par ailleurs votre savon risque d'être plus difficile à couler dans les moules.

Une "prise en masse" rapide peut aussi être due à certains ajouts, notamment les fragrance synthétiques.

>> Le mélange devient grumeleux et déphase :

La température (des huiles et / ou de la solution de soude) était probablement trop élevée. Respectez la fourchette 35-50°C.

>> La pâte à savon chauffe très fort dans les moules :

C'est normal, la saponification est une réaction exothermique (voir encart ci-dessous). Si la température augmente vraiment beaucoup, n'isolez pas vos moules, ce qui permettra à la chaleur de se dissiper.

>> La pâte à savon prend un aspect gélatineux légèrement translucide une fois coulé dans les moules :

C'est la "phase de gel", ce n'est pas un problème (voir encart plus bas).

La réaction exothermique : Quèzaco ?



La réaction de saponification est exothermique, c'est-à-dire **qu'elle produit de la chaleur**. La pâte à savon va donc monter en température lors du mélange et après la mise en moule.

Il est difficile de prévoir la montée en température car elle dépend des huiles utilisées, de la quantité d'eau, de la température initiale du mélange, de la température de la pièce, des additifs éventuels (l'ajout de lait, miel, ou de certaines fragrances peuvent favoriser la montée en température), de la taille du moule (le savon chauffera plus dans un moule de gros volume que dans un moule individuel où la chaleur sera dissipée), de l'isolation ou non du moule...


**Une montée en température est normale et n'est pas à redouter
(augmentation de 10 à 30°C maximum).**


Isolation des moules

Il est conseillé d'isoler les moules une fois remplis, c'est-à-dire de les couvrir (avec une serviette ou une couverture par exemple - placez un film alimentaire sur vos savons au préalable) pour les maintenir bien au chaud. Eventuellement placez -les dans un endroit isolé thermiquement (par exemple un four éteint ou une glacière vide) de façon à garder au maximum la chaleur produite lors de la saponification. **Cela permettra en effet d'accélérer la réaction de saponification.**

Dans certains cas spécifiques, il pourra être recommandé de ne pas trop isoler les moules, voire au contraire de les aérer pour éviter une trop forte montée en température. Ce sera le cas si vous remarquez une très forte montée en température, ce qui peut se produire dans les moules de gros volumes avec certains savons au lait ou au miel. L'expérience vous permettra de vous constituer une base de données personnelle. Dans des moules individuels ou de taille moyenne comme ceux que nous vous proposons, l'augmentation de température sera rarement très forte, et il ne faut pas oublier que la montée en température permet la bonne saponification, **nous vous conseillons donc de couvrir vos moules ce qui permettra à la saponification de se faire de façon optimale.**

Problèmes esthétiques et problèmes de texture : mon savon a un aspect bizarre, est-ce grave ?

Défaut	Causes possible	Que faire de mon savon ?	Pour éviter cela la prochaine fois
Savon trop mou ou qui ramollit très vite à l'utilisation	<p>Temps de cure insuffisant</p> <p>Surgraissage trop important</p> <p>Choix des huiles / beurres de la base inapproprié (pas assez d'acides gras saturés)</p> <p>Quantité d'eau trop importante ou trop de liquide ajouté en fin de préparation</p>	<p>Essayez de laisser le savon sécher quelques semaines de plus.</p>	<p>Revoyez votre recette :</p> <p>si le surgraissage total était supérieur à 10%, diminuez-le.</p> <p>augmentez la proportion de beurres ou huiles "solides" (coco, coprah, babassu) dans votre recette.</p> <p>diminuez la proportions d'actifs liquides ajoutés au moment de la trace.</p> <p>diminuez la quantité d'eau de dissolution de la soude si vous utilisez de la soude solide (en restant dans la fourchette recommandée).</p>
 <p>Savon recouvert d'une fine couche de poudre blanche à grisâtre</p>	<p>"cendre de soude" (carbonate de sodium) : se forme lors du contact entre la soude et l'air ambiant.</p>	<p>C'est surtout un problème esthétique, cette couche n'est pas dangereuse et s'en ira dès la première utilisation.</p> <p>Grattez ou enlevez la couche blanche avec un couteau "éplucheur" par exemple ou en frottant avec un chiffon humide.</p>	<p>Couvrez vos moules avec un film transparent pour éviter le contact du savon frais avec l'air.</p> <p>Gardez vos savons dans les moules "filmés" plus longtemps (2-3 jours).</p>
Couleur inhomogène, avec des points	<p>Colorant mal dispersé</p>	<p>Utilisez le normalement, ce n'est qu'un problème esthétique.</p>	<p>Pré-dispersez votre colorant dans un peu d'huile ou d'eau en éliminant les grumeaux. Homogénéisez bien au mixeur après ajout.</p>
Couleur inhomogène, avec des motifs ou nuances non désirées	<p>Phase de gel</p> <p>Fragrance mal dispersée</p>	<p>Utilisez le normalement, ce n'est qu'un problème esthétique.</p>	<p>Voir encart "La phase de gel"</p> <p>Pré-dispersez vos fragrances dans un peu d'huile (surgraissage additionnel).</p>
Aspect inhomogène : la pâte à savon déphase dans le moule	<p>La pâte a été coulée dans les moules avant d'avoir atteint le moment de la "trace".</p> <p>La pâte a été refroidie trop vite après coulage dans les moules.</p>	<p>Jetez le savon, il est caustique.</p>	<p>Attendez bien que la pâte ait suffisamment épaissi (trace moyenne) avant de la couler dans les moules.</p> <p>Maintenez vos moules au chaud et couvrez-les pour garder la chaleur.</p>
Aspect inhomogène : le savon fini présente des craquelures à l'intérieur	<p>Si les craquelures contiennent des cristaux blancs ou sont caustiques : excès de soude ou mauvais mélange</p> <p>Si les craquelures ne sont pas caustiques : phase de gel violente ou grosses variations de température</p>	<p>Craquelures caustiques : jetez le savon.</p> <p>Craquelures dues à des variations de température : problème seulement esthétique.</p>	<p>Vérifiez votre recette et la quantité de soude, utilisez suffisamment d'eau pour dissoudre toute la soude (fourchette donnée par le calculateur).</p> <p>Si vous remarquez une très forte montée en température n'isolez pas les moules.</p>
Bulles ou poches contenant un liquide aqueux ou des cristaux blancs	<p>Trop de soude ou mauvais mélange</p>	<p>Jetez le savon, il est caustique.</p>	<p>Vérifiez bien votre recette et le calcul de la quantité de soude.</p> <p>Utilisez un mixeur électrique pour faire vos savons.</p>
Bulles ou poches d'air	<p>La pâte à savon était déjà très épaisse quand elle a été coulée</p>	<p>Si ces bulles ne contiennent que de</p>	<p>Coulez la pâte dans les moules avant qu'elle ne soit trop épaisse, tapotez vos moules pour éliminer les bulles.</p>

	<p>Savon fouetté (petites bulles) ou beaucoup d'air incorporé lors du mixage</p>	<p>l'air, ce n'est qu'un problème esthétique.</p>	<p>Utilisez un mixeur électrique (pas un fouet batteur) et maintenez le bien au fond du mélange pour ne pas incorporer d'air.</p>
<p>Le savon suinte de l'huile</p>	<p>Déphasage partiel (voir plus haut) Surgraissage trop important - trop d'huile Mélange inhomogène de l'huile intégrée en fin de préparation</p>	<p>Vérifiez que le savon n'est pas caustique. Si ce n'est pas le cas, le savon peut être utilisé mais pourra être trop mou / fondre vite / rancir plus facilement.</p>	<p>Bien attendre une "trace" suffisamment épaisse pour couler les savons. Si le surgraissage total était supérieur à 10%, diminuez-le. Intégrez l'huile de surgraissage additionnel avant que la pâte ne soit trop épaisse et homogénéisez au mixeur.</p>
<p>Des taches orangées apparaissent sur le savon après quelques temps</p>	<p>Rancissement</p>	<p>Si ce ne sont que quelques taches localisées, vous pouvez les enlever avec une pointe de couteau et utiliser votre savon normalement.</p>	<p>Stockez vos savons dans un endroit bien ventilé, à l'abri de la lumière et de la chaleur. Evitez les huiles végétales sensibles à l'oxydation, surtout en surgraissage. Diminuez le surgraissage s'il est élevé. Ajoutez un antioxydant (vitamine E, extrait CO2 de Romarin).</p>

La "phase de gel" : Quèzaco?



C'est un phénomène que l'on peut observer (mais pas nécessairement) dans les heures qui suivent le coulage du savon dans les moules. **Le savon devient alors légèrement translucide, avec un aspect « gel » et la couleur paraît plus foncée que dans la pâte initiale.** La phase de gel est observée quand la température monte au-delà d'une certaine limite, qui va dépendre des huiles utilisées, mais aussi de la quantité d'eau. Comme la montée en température dépend aussi, entre autres, de ces paramètres, la « phase de gel » est assez difficile à prévoir. L'effet de « gel » commence la plupart du temps au centre du savon, puis s'étend vers les bords. Le savon redeviendra ensuite opaque et perdra cet aspect de gel, mais il est possible qu'il reste des traces de cette « phase de gel » sur le savon (motifs non désirés, nuances de couleur...). **La phase de gel n'est pas indispensable à une bonne saponification, même si elle peut rassurer sur le fait que le savon est bien monté en température, ce qui accélère la saponification.** Un savon qui n'a pas fait de phase de gel aura besoin de plus de temps pour compléter la saponification, ce qui se fait pendant la phase de cure.

La phase de gel se produit en général dans les grands moules, comme le moule à séparations Aroma-Zone, mais plus rarement dans les moules à savon individuels.

Techniques de marbrage

Pour réaliser de jolis motifs dans vos savons, il existe différentes techniques de marbrage. Nous vous en présentons ici quelques-unes parmi les plus connues mais n'hésitez pas à innover avec vos propres idées !

Pour les marbrages, il faut travailler assez rapidement car la pâte à savon épaissit vite. Nous vous conseillons de choisir une formule avec une quantité d'eau assez élevée (haut de la fourchette) pour ralentir un peu la prise. Commencez à ajouter vos colorants dès la trace fine.

Le marbrage plume

Très esthétique, il est réalisé dans un moule à séparation. Vous pouvez utiliser de 2 à 6 couleurs différentes selon l'effet souhaité et le nombre de séparateurs utilisés (1 à 5).

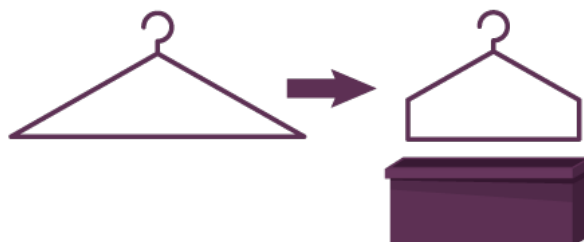
1. Divisez votre pâte à savon en plusieurs parts et colorez chaque part avec les colorants de votre choix
2. Coulez vos pâtes à savon colorées entre les séparations de votre moule en réalisant une alternance de couleur. Tassez votre pâte à savon en tapotant votre moule pendant le remplissage afin d'éviter la formation de bulles d'air.



Le marbrage au cintre

Il est réalisé de préférence dans un moule de forme longue, comme le moule à séparation Aroma-Zone. Si vous utilisez en plus les séparations, vous pourrez réaliser un marbrage « plume secrète ».

1. Avant de commencer votre préparation, pliez un cintre de type « fil de fer » de façon à obtenir un outil de marbrage de longueur adaptée à la longueur du moule.



- Retirez une par une toutes les séparations du moule délicatement, en repoussant la pâte à savon à l'aide d'une spatule le long de chaque séparateur pour ne pas « emmener » trop de pâte à savon. Tapotez votre moule sur le plan de travail pour éliminer les poches d'air.
- Réalisez le marbrage à l'aide d'une baguette selon la technique suivante :

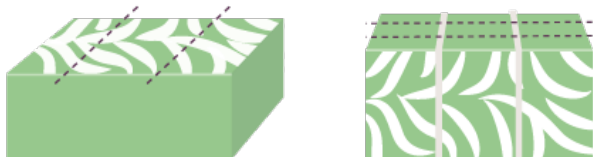
1er passage :



2ème passage :



- Après démoulage, coupez votre savon en 3 parts égales puis basculez chaque part de savon sur la tranche et coupez-la en 3 dans le sens de la longueur afin de faire apparaître le marbrage.



Variante :

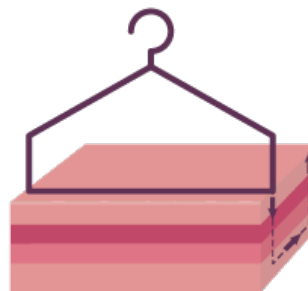
Après vos passages de baguettes en zigzag ou en 8, vous pouvez également passer la baguette sur le pourtour du savon en traçant des cercles concentriques le long du moule. Vous pouvez tracer 5 à 10 cercles environ selon l'effet désiré. Cela va « entraîner » les motifs préalablement formés pour leur donner un mouvement circulaire.



- Dès la trace fine, divisez votre pâte à savon en plusieurs parts et colorez chaque part avec les colorants de votre choix.
- Coulez vos pâtes à savon colorées dans le moule en réalisant des couches de couleurs différentes. Vous pouvez faire une seule couche colorée ou alterner plusieurs couleurs.



- Passez le cintre dans la pâte à savon comme sur le schéma pour créer le marbrage.

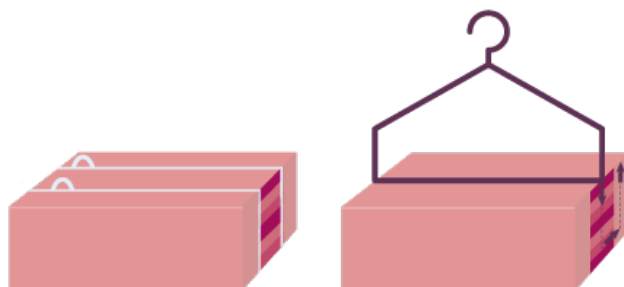


- Après démoulage, coupez votre savon en tranches comme un cake.

Astuce : le marbrage « plume secrète »

Sur le même principe, vous pouvez utiliser les séparateurs pour réaliser un marbrage au cintre seulement sur une partie du savon, en ne coulant vos couches colorées qu'entre 2 séparateurs.

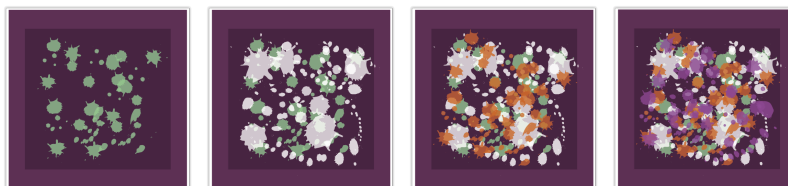
Enlevez les séparateurs, puis passez votre cintre au milieu de la bande colorée en le faisant ressortir sur un côté du savon



Le marbrage à la cuillère

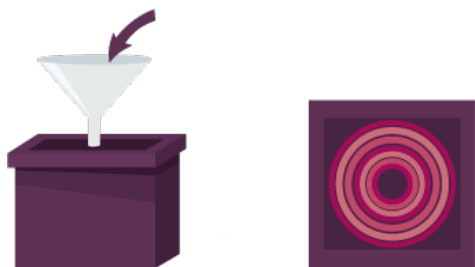
Ce marbrage est très facile à réaliser dans tous types de moules. Il est réalisable même avec une pâte assez épaisse, mais commencez dès la trace moyenne pour avoir suffisamment de temps, car il peut être assez long à réaliser, surtout dans un grand moule. Pensez à bien tasser la pâte en tapotant votre moule au fur et à mesure pour éviter les poches d'air.

- Divisez votre pâte à savon en plusieurs parts et colorez chaque part avec les colorants de votre choix.
- A l'aide de cuillères, prélevez vos différentes pâtes à savon colorées et projetez-les sur toute la longueur de votre moule en réalisant une alternance de couleurs, jusqu'à remplir complètement votre moule.



Le marbrage à l'entonnoir

Ce marbrage permet de réaliser de jolis cercles concentriques sur vos savons, pour des effets psychédélics ! Effectuez-le avec une pâte assez fluide et travaillez rapidement pour que la pâte s'écoule facilement de l'entonnoir.



1. Placez un entonnoir de façon fixe au-dessus de votre moule (ou faites-le tenir par une autre personne, équipée de gants, lunettes...).
2. Divisez votre pâte à savon en plusieurs parts et colorez chaque part avec les colorants de votre choix. Vous pouvez utiliser autant de couleurs différentes que vous le souhaitez.
3. Coulez vos pâtes colorées en alternance dans l'entonnoir, ce qui va former des stries colorées concentriques dans le savon.

Le marbrage « colonne »

Ce marbrage donne des effets assez similaires au marbrage à l'entonnoir, avec un motif en stries colorées, mais les stries ne sont pas circulaires. Effectuez-le avec une pâte assez fluide et travaillez rapidement pour que la pâte s'écoule facilement sur la colonne. Ce marbrage s'effectue dans un moule carré ou rectangulaire assez grand. Vous aurez besoin pour votre « colonne » d'un objet (résistant à la pâte à savon caustique) de forme parallélépipédique rectangle, par exemple un morceau de bois rectangulaire assez épais.

1. Placez votre colonne un milieu du moule.
2. Divisez votre pâte à savon en plusieurs parts et colorez chaque part avec les colorants de votre choix. Vous pouvez utiliser autant de couleurs différentes que vous le souhaitez.
3. Coulez vos pâtes colorées en alternance sur la colonne, ce qui va former des stries colorées dans le savon.
4. Retirez la colonne, puis tapotez légèrement pour bien répartir la pâte à savon dans le moule avant de le couvrir.



Autres techniques de fabrication

La saponification à chaud industrielle



C'est le type de procédé utilisé pour produire les savons de façon industrielle car **il permet une réaction rapide et complète de la soude avec les corps gras**. La saponification se fait à chaud et en présence d'un excès de soude.

La pâte à savon est « cuite », c'est-à-dire chauffée jusqu'à ce que la réaction de saponification soit complète. La pâte est ensuite lavée, généralement avec de l'eau salée pour éliminer l'excès de soude. Lors de cette opération, la glycérine **est aussi séparée du savon et enlevée**. Ce type de saponification ne peut pas être réalisé sans équipement industriel.

Le procédé traditionnel utilisé pour produire **le savon d'Alep ou le savon de Marseille est aussi basé sur une saponification à chaud**.

La saponification à chaud à la maison

Le procédé est similaire à la saponification à froid, mais **la saponification est accélérée en chauffant la pâte à savon au bain-marie, voire au four**.

L'avantage est que la saponification est **normalement terminée à la fin du procédé**, ce qui réduit le temps de cure. Cependant cela implique de chauffer les huiles, ce qui n'est pas toujours souhaitable. Par contre, les ingrédients ajoutés à la fin du procédé seront mieux préservés (notamment les parfums).

Les méthodes à chaud sont beaucoup plus délicates que la méthode de saponification à froid et demandent une très bonne maîtrise du procédé. **Nous vous déconseillons donc de vous lancer dans la saponification à chaud à moins d'avoir une bonne expérience** de la saponification à froid et une bonne compréhension du procédé.

Une variante plus simple est de réaliser la saponification à froid, verser la pâte à savon dans des moules, puis « cuire » les savons dans leurs moules au four (1 à 2 h à 80-90°C environ). Cela a l'avantage d'accélérer la saponification et donc de réduire le temps de cure. **Cependant, tous vos ingrédients seront chauffés et pourront être détériorés** (notamment les parfums ou huiles sensibles ajoutées en surgraissage au moment de la trace). Attention par ailleurs aux effets de « volcans » car la saponification est exothermique (produit de la chaleur) en elle-même, il y a donc risque de surchauffe dans le four...

Les savons « Melt and Pour »

Les savons « Melt and Pour » (littéralement «

Les savons « sans savon » ou « syndet »

Comme leur nom l'indique, les savons « sans savon » ou pains dermatologiques ne sont pas de vrais savons, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas produits par saponification d'huiles.



Fondre & Versez ») sont en fait des savons déjà saponifiés, auxquels d'autres ingrédients ont été ajoutés (notamment la glycérine végétale et un sucre : le sorbitol) pour obtenir une formule qui puisse être refondue très facilement au bain-marie.

Ce sont des **mélanges de tensioactifs solides** (souvent synthétiques, d'origine pétrochimique, mais certains d'origine végétale) qui sont agglomérés et moulés sous pression pour former des pains ou barres de savon. Leur avantage est d'avoir un pH proche de celui de la peau, contrairement aux vrais savons qui ont forcément un pH basique. Il est cependant regrettable qu'une grande majorité des « syndets » soient fabriqués à base de tensioactifs peu écologiques (et parfois potentiellement irritants aussi).

La fabrication de savons avec une base « Melt and Pour » est donc très simple et **n'implique pas de manipulation de soude**. Il suffit de fondre le savon au bain-marie, d'ajouter colorants, parfums, actifs, exfoliants... selon votre imagination, puis de couler vos savons dans des moules. Ils sont prêts à l'usage dès qu'ils ont durci, après quelques heures.

Retrouvez [ici](#) notre calculateur de saponification

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES :

1. "The soapmaker's companion", Susan Miller Cavitch
2. "The natural soap book", Susan Miller Cavitch
3. Crédit photo (cendre de soude): <http://www.mdpub.com/>

QUELQUES EXEMPLES DE RECETTES...



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon « Lagon des îles »

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon Géranium & Poivre noir

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Soins lavants pour le visage

Savon "tout doux" aux 2 laits

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon Glacier d'Islande

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon Tonka & Bergamote

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon Alep 40 % d'huile de Baies de Laurier

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon petit Marseille

[VOIR LA RECETTE](#)



Produits lavants et déodorants - Savons

Savon Tarte au citron meringuée

[VOIR LA RECETTE](#)

2019 © AROMA ZONE. Tous droits réservés.