



TOUT SAVOIR SUR LE PH !

POUR FABRIQUER VOS PETITS POTS DE CRÈME



ACADÉMIE
CANTARELLE VIDAL



« Vis comme si tu devais mourir demain et
apprends comme si tu devais vivre toujours »

Auteur: *Gandhi* *Avocat & Philosophe
Militant pour la non-violence

PLAN DE COURS



ACADEMIE
CANTARELLE VIDAL



MODULE 1 : QU'EST-CE QUE LE PH ?



MODULE 2 : LE MATÉRIEL REQUIS !



MODULE 3 : LES INGRÉDIENTS À PH !



MODULE 4 : COMMENT AJUSTER LE PH ?



MODULE 5 : LES COMPATIBILITÉS !



QU'EST-CE QUE LE PH ?

• « MODULE 1 »

QU'EST-CE QUE LE PH ?

Sigle signifiant
« POTENTIEL D'HYDROGÈNE »
(de l'Allemand potenz)
ou pondus Hydrogenium
(traduction de poids
en latin).

Il représente la
mesure de l'**acidité**
ou de l'**alcalinité** en
chimie d'une solution
ou d'un milieu.

Plus précisément, le
PH mesure la
concentration d'une
solution aqueuse en
ions oxonium H_3O^+ .

Il est une mesure de
l'**activité chimique**
des protons ou ions
hydrogène en
solution.

Notamment, en
solution aqueuse,
ces ions sont présents
sous forme d'ions
hydronium

« ion H^+ hydrate
ou H_3O^+ ».

Le PH mesure l'**acidité** ou l'**alcalinité** (basique) d'une solution sur une échelle de 0 à 14.

Le PH IDÉAL de la **PEAU** est de **5,5**. Il doit toujours être légèrement **acide** pour assurer correctement les fonctions protectrices du microbiome cutané.

Le PH IDÉAL pour le **CONTOUR** des **YEUX** est de **7**. *PH des larmes (*shampooing tear free*)

Plus le PH diminue, plus il devient **acide** et plus le PH augmente, plus il devient **alcalin**.



Le PH IDÉAL de la **SALIVE HUMAINE** est de **7**.

Le PH IDÉAL des **CHEVEUX** est de **4,5**.

Le PH IDÉAL **VAGINAL** est de **4** (pour les femmes en âge de procréer).

Le PH IDÉAL **VAGINAL** est de **6,5** (pour jeunes filles et les femmes ménopausées).

Le PH IDÉAL des **PRODUITS MÉNAGERS** est soit **TRÈS ACIDE 2-3** (action détartrante) ou soit **TRÈS ALCALIN 10-12** (action dégraissante).

ÉCHELLE PH
(0 À 14) ou
(POTENTIEL
HYDROGÈNE)

PH ACIDE
(0 À 6)

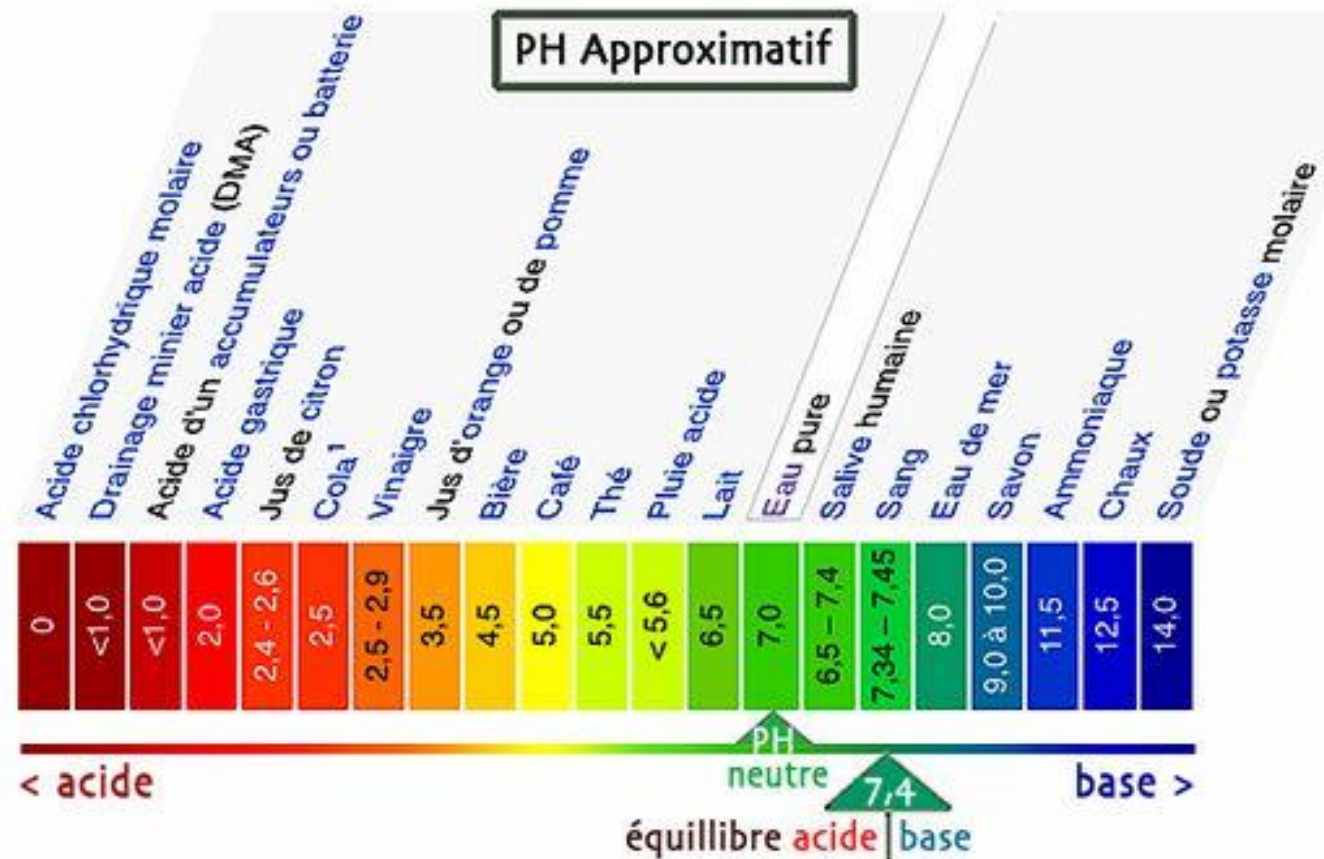
PH NEUTRE
(7)

PH ALCALIN
OU BASIQUE
(8 À 14)

Ex: PH 0 = acide chlorhydrique et PH 14 = hydroxyde de sodium ou communément appelé soude ou potasse que l'on retrouve dans les savons même dits biologiques.

Un savon par définition a un PH qui tourne autour de 9,5 en règle générale.

Le sang a un PH autour de 7,4 et l'eau de mer a un PH de 8, ce qui permet la vie.



ÉCHELLE PH
(0 À 14) ou
(POTENTIEL
HYDROGÈNE)

PH ACIDE
(0 À 6)

PH NEUTRE
(7)

PH ALCALIN
OU BASIQUE
(8 À 14)

VOICI COMMENT ON CALCULE L'EFFET EXPONENTIEL DU PH :

À partir du PH neutre de 7, on multiplie par 10 fois « l'acidité ou l'alcalinité » à chaque changement de chiffre.

Exemple: un PH de 8 est 10 fois plus alcalin qu'un PH de 7 et un PH de 9 est 10 fois plus alcalin qu'un PH de 8 et un PH de 10 est 10 fois plus alcalin qu'un PH de 9.

Donc, comme tous les savons ont un PH autour de 9,5, on peut dire qu'ils sont :
(10 x 10 x 5 x plus alcalin) que le PH neutre.

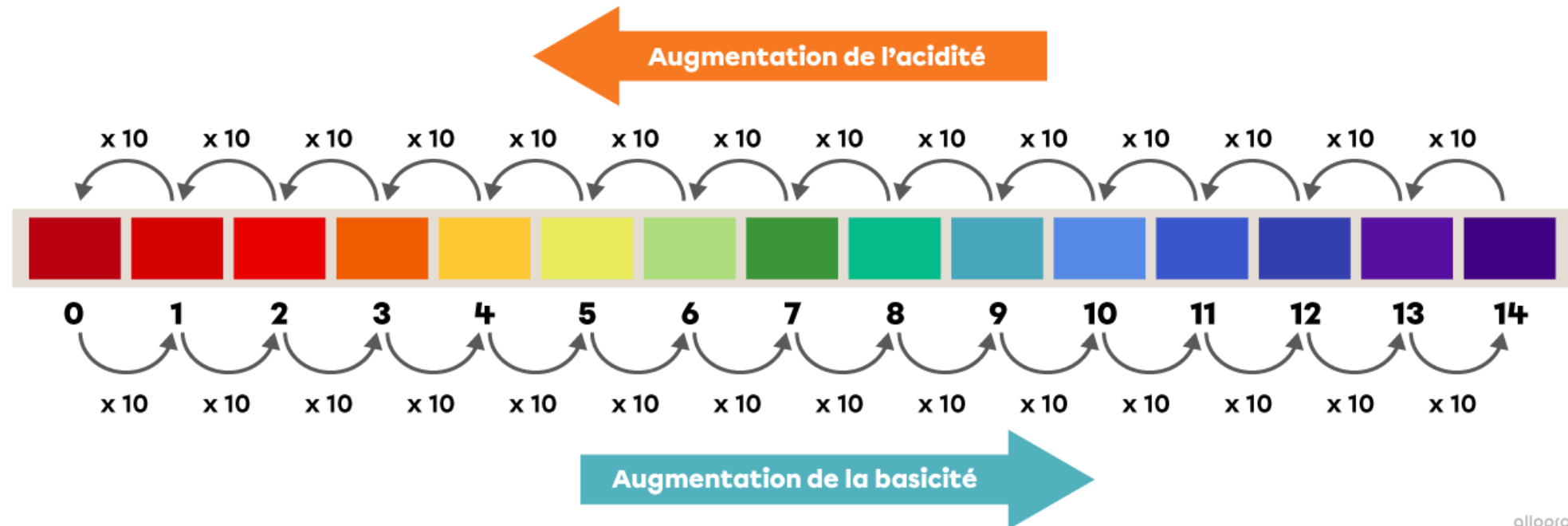
PH 8 = 10 x plus alcalin, PH 9 = 100 x plus alcalin, PH 9,5 « savon » = 500 x plus alcalin que le PH neutre !

Le PH d'une peau saine étant de 5,5, ce qui augmente encore davantage la marge d'écart d'alcalinité et d'acidité entre les deux, puisqu'elle est légèrement acide, c'est-à-dire sous le PH neutre.

PH 6 = 10 x plus acide qu'un PH 7, PH 5,5 « peau » = 50 x plus acide que le PH neutre 7 !

En résumé: le PH d'un « savon » est 500 x plus alcalin alors qu'il devrait être 50 x plus acide que le PH neutre !

La comparaison de l'acidité et de la basicité à l'aide de l'échelle de pH



alloprof

POURQUOI TESTER LE PH DES PRODUITS ?



- 1-Pour des raisons de **sécurité** d'utilisations des produits.
- 2-Pour la **stabilité** des formulations dans le temps.
- 3-Pour la **performance** & l'**efficacité** de ceux-ci.
- 4-Dès qu'un produit contient plus de **5%** d'eau = tester son PH et ajouter un conservateur.

LE PH ET LES PHASES CONTINUES EN EAU OU EN HUILE ?

La capacité à prendre le PH de façon adéquate ne dépend pas de la **texture** du produit. Qu'il soit **fluide** ou **épais** n'y change rien. C'est la **phase continue en eau**; (*O/W = peu d'huile dans beaucoup d'eau) qui va être en mesure de capter la **charge en ion**. Dans le cas contraire, (*W/O prendre le PH **AVANT** l'émulsification) car l'eau se retrouve emprisonnée dans les micelles d'huiles qui forment la **phase continue en huile**.

**Cela s'applique lorsqu'on fabrique des baumes ou des onguents qui contiennent peu d'eau.*

QUELLE QUANTITÉ DE SOLUTION TAMPON UTILISER ?

Quelque fois, ça prend **beaucoup** de solution tampon pour modifier un peu le PH.

Quelque fois, ça prend **peu** de solution tampon pour modifier **beaucoup** le PH.

C'est très variable, difficile à prévoir, c'est selon le PH des ingrédients utilisés.



LE MATÉRIEL REQUIS !

- « MODULE 2 »

PAPIER À PH 0 à 14

- Ce papier à PH est idéal pour débiter.
- Il teste surtout les produits liquides.
- Niveau 1 & 2.
- Trempez la bandelette directement dans le produit à tester puis essuyez le surplus sur le rebord et comparer avec la charte de couleur.
- Ajuster le PH au besoin avec les solutions tampons.
- Changer de bandelette à chaque lecture de PH.
- Toujours conserver son papier PH à l'abri de l'humidité pour ne pas influencer le résultat final. (ex: ziploc)
- Peu dispendieux !



PAPIER À PH DOUBLE 3 à 10

- Ce papier à PH est plus précis. Il teste des crèmes riches.
- Il existe en plusieurs échelles de PH.
- Toujours vérifier qu'il couvre bien le spectre requis.
- Niveau 1 & 2.
- Trempez la bandelette directement dans le produit à tester puis essuyez le surplus sur le rebord et comparer avec la charte de couleur.
- Ajuster le PH au besoin avec les solutions tampons.
- Changer de bandelette à chaque lecture de PH.
- Toujours conserver son papier PH à l'abri de l'humidité pour ne pas influencer le résultat final. (ex: ziploc)
- Peu dispendieux !



PH-MÈTRE 0 à 14

- Cet instrument à PH est encore plus précis (au décimal près).
- Il existe en plusieurs modèles.
- Choisir un PH-MÈTRE qui mesure le PH des crèmes riches.
- Niveau 3 & 4.
- Insérer le PH-MÈTRE directement dans le produit à tester (stériliser au préalable). Attendre la lecture finale.
- Ajuster le PH au besoin avec les solutions tampons.
- Changer les batteries au besoin.
- Nécessite une *calibration initiale et ensuite une fois par mois selon utilisation. (*indications selon modèle)
- Moyennement dispendieux !



PH-MÈTRE 0 à 14 « PRO du DIY »

- Cet instrument à PH est de calibre professionnel.
- Il existe en plusieurs modèles.
- Choisir un PH-MÈTRE en fonction de votre budget.
- Niveau PRO pour les revendeurs « DIY ».
- Insérer le PH-MÈTRE directement dans le produit à tester (stériliser au préalable). Attendre la lecture finale.
- Ajuster le PH au besoin avec les solutions tampons.
- Changer les batteries au besoin.
- Nécessite une *calibration initiale et ensuite une fois par mois selon utilisation. (*indications selon modèle)
- Très dispendieux !



LES SOLUTIONS À TAMPONS

- Lorsque vous achetez votre **PH-MÈTRE**, il va nécessiter une calibration initiale et ensuite une fois par mois selon votre fréquence d'utilisation.
- Les solutions à tampons sont normalement incluses à l'achat de votre **PH-MÈTRE**. S'achète aussi séparément.
- Il existe des solutions à tampons liquides et en poudres.
- *Suivre les indications fournies selon votre modèle.
- Il y a plusieurs précautions à prendre afin que votre **PH-MÈTRE** reste toujours le plus précis possible.
- Il doit être rincé à l'eau distillée entre chaque utilisation.
- L'électrode doit rester humide pour ne pas se cristalliser.





LES INGRÉDIENTS À PH !

- « MODULE 3 »

COMPRENDRE LES GRADES !

Grade USP : veut dire; **United States Pharmacopeia**.

C'est un grade de produits chimiques approprié pour l'alimentation, les drogues et les médicaments pharmaceutiques qui rencontre les normes des standards de qualité voulues auxquels les consommateurs font confiance aux **États-Unis**.

Grade FCC : veut dire; **Food Chemicals Codex**.

C'est un compendium (abrégé) de normes **INTERNATIONALEMENT** reconnues pour l'identité, la pureté et la qualité des ingrédients alimentaires. Il mesure les dosages de présences antimicrobiennes, les saveurs, les colorants, les minéraux qui peuvent être nuisibles à l'humain.

Grade BP : veut dire; **British Pharmacopeia**.

C'est un grade très similaire au **grade USP** qui répond aux normes de l'**Angleterre**.

COMPRENDRE LES GRADES !

Grade EP : veut dire; European Pharmacopeia.

C'est un grade qui se présente comme une référence incontournable dans le paysage pharmaceutique **européen**, sous la supervision de la Direction Européenne de la Qualité du Médicament et des soins de santé (DEQM).

Grade JSFA : veut dire ; Japan's Specifications and Standards for Food Additives.

C'est un grade **japonais** qui sauf indication contraire, détermine la conformité des additifs alimentaires qui doit être basée sur les dispositions et les spécifications du document officiel.

Pour consulter le document officiel de 484 pages, suivre le lien ci-dessous:

<https://www.ffcr.or.jp/en/upload/Japan%27s%20Specifications%20and%20Standards%20for%20Food%20Additives%208th%20Edition.pdf>

L'ACIDE CITRIQUE !

L'**acide citrique** est un acide tricarbolitique α -hydroxylé (AHA) présent en abondance dans le citron, d'où son nom. En cosmétique, il est obtenu via un processus naturel de la fermentation de maïs non OGM et de sucre de betterave. Il **acidifie**, **baisse le PH**, joue un rôle de **chélateur**, aide à la conservation des formulations aqueuses et il est un agent de rétention de la couleur.

On le trouve sous forme de légers cristaux de grosseur moléculaire de **30 à 100 mesh**.

Il est **soluble** à l'eau.

Son PH naturel est de: **2,2** **Il se conserve 1 mois.*

Son **score EWG** est de : **1-2** **selon dosage utilisé.*

Son **grade**: USP, FCC, BP, EP, JSFA

Autre nom connu: **E330**

INCI: citric acid

P.-S. Qu'est-ce qu'un chélateur ?

Le **chélateur** va se lier aux **métaux** et aux **minéraux** présents dans l'**eau courante** (ex : plomb, cuivre, fer, calcium...) suspecté d'être en **excès** ou en **quantité toxique** dans le produit, afin de le **neutraliser** et l'**éliminer**.

L'ACIDE LACTIQUE !

L'**acide lactique** est un acide organique dont la chaîne est composée de trois atomes de carbone. Les ions de lactate est la forme ionisée de l'acide lactique. Préviens les cancers de peau. Utilisé dans les peelings chimiques esthétiques sous contrôle dermatologique. Exfoliant, agent antibactérien, antioxygène (évite l'oxydation & rancissement), améliore la conservation. Antiâge, aide à la régénération cellulaire. Il est obtenu par fermentation d'hydrate de carbone. Il est exempt de produit animal, sans produits laitiers donc végétarien. Il est **acidifiant, diminue le PH**.

On le trouve sous forme de liquide à une concentration de **88%**.

Il est **soluble à l'eau**.

Son **PH** naturel est de: **0,6** **JAMAIS plus bas que PH 3,5 en formulation finale. Il se conserve 1 mois.*

Son **score EWG** est de : **2 à 5** **selon dosage d'utilisation. Il peut brûler la peau lorsque utilisé pur.*

Son **grade**: USP, FCC, BP, EP, JSFA

Autre nom connu: C3H6O3, E270, AHA

INCI: lactic acid

P.-S. C'est le choix numéro UN pour acidifier vos produits (sauf les produits solaires/précaution).

Il n'est pas photosensibilisant à bas dosage lorsqu'il est utilisé pour ajuster le PH.

LE BICARBONATE DE SOUDE !

Le bicarbonate de soude est un composé ionique blanc de l'anion hydrogénocarbonate et du cation sodium, qui se présente sous forme de poudre. C'est un composé inorganique décrit sous la formule brute NaHCO_3 . Il est obtenu à partir de gisements naturels de natron ou de trona, donc en partant de carbonate de sodium hydraté. Il est alcalinisant, augmente le PH, adoucissant et plusieurs autres indications. Toujours utilisé la forme sans aluminium.

On le trouve sous forme de poudre ultrafine de grosseur moléculaire de 0 à 13 mesh. Il est soluble à l'eau.

Son PH naturel est de: 8-9 **[Jeter après chaque utilisation. Prolifération entre PH 3 et PH 10.](#)*

Son score EWG est de : 1

Son grade: USP, FCC, BP, EP, JSFA

Autre nom connu: carbonate monosodique ou carbonate acide de sodium

INCI: sodium bicarbonate

Il existe trois types de bicarbonate de soude:

Type technique (industriel) produits ménagers (27 à 50 mesh)

Type alimentaire (usage courant & hygiène) selon grade FCC (13 à 27 mesh)

Type médicinale ou officinal (la qualité la plus fine et la plus pure) (0 à 13 mesh sans aluminium)

LE L-ARGININE !

Le **L-arginine** est un acide α-aminé. La molécule est caractérisée par la présence d'un groupe guanidine à l'extrémité de sa chaîne latérale, ce qui en fait un résidu très **alcalin**. Il fixe le magnésium et énergise les cellules. Cet acide aminé est naturellement présent dans la peau. Il est obtenu via un processus biosourcé de la fermentation de glucose (normalement extrait de maïs non OGM). Il est **alcalinisant**, **augmente le PH**, hydratant, antioxydant, antiâge, raffermissant, supporte les fonctions protectrices de la peau. Il est compatible avec la plupart des matières premières. Il est végétarien malgré qu'il soit issu d'une protéine.

On le trouve sous forme de poudre cristalline de grosseur moléculaire de **174 mesh**.
Il est **soluble** à l'eau.

Son PH naturel est de: **11,5** **Il se conserve 1 mois.*

Son **score EWG** est de : 1

Son **grade**: USP, FCC, BP, EP, JSFA

Autre nom connu: IUPAC-IUBMB

INCI: **arginine**

P.-S. C'est le choix numéro UN pour alcaliniser vos produits.

LE TRIETHANOLAMINE !

Le triethanolamine (TEA): est un composé organique qui est une amine tertiaire et un triol agissant en tant que base faible due à la seule paire d'électron sur l'atome d'azote. C'est un allergène reconnu à **pouvoir allergisant** modéré. Cet ingrédient est **inflammable & cancérigène**. Il est **incompatible** avec les **acides** (qui servent à faire baisser le PH). Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau causant des rougeurs, des gerçures et de la desquamation. C'est un composé organique formée par la réaction de l'oxyde d'éthylène et de l'ammoniaque. Il affecte le système immunitaire. Il est **alcalinisant, augmente le PH**.

On le trouve sous forme de liquide à une concentration de **99,87%**.

Il est **soluble** à l'eau.

Son PH naturel est de:10

Son **score EWG** est de : **6** **ingrédient très réglementé à l'international concernant son dosage.*

Son **grade**: commercial & chimique

Autre nom connu: Trolamine, C6H15NO3

INCI: triethanolamine

P.-S. On l'utilise pour neutraliser les polymères synthétiques , il est épaississant et forme un gel.

L'HYDROXYDE DE SODIUM !

L'hydroxyde de sodium est un solide blanc de formule chimique (NaOH). Pur, il est **très corrosif** et **toxique voir mortel** s'il est ingéré. Il est obtenu par caustification du carbonate. Il est très alcalinisant et il augmente drastiquement le PH.

Qu'est-ce que la caustification ?

Une réaction de caustication est une réaction entre un carbonate alcalin et de l'eau de chaux, formant ainsi un hydroxyde alcalin et du carbonate de calcium.

On le trouve sous forme de petites billes blanches de grosseur moléculaire de 16 à 60 mesh. Il est soluble à l'eau.

Son PH naturel est de: 12 **Ne devrait pas être utilisé.*

Son score EWG est de : 1 à 4 **selon dosage d'utilisation.*

Son grade: industriel

Autre nom connu: LYE ou soude caustique

INCI: sodium hydroxide

HYDROXYDE DE SODIUM (NaOH) !

Indispensable à la fabrication des savons tant artisanaux qu'industriels.

*Point de fonte **310°C** ou **512°F** *Lorsqu'il entre en contact avec l'eau, il augmente la température.

Il est très **DANGEREUX** à manipuler. Gardez toujours votre récipient bien fermé lorsqu'il n'est pas utilisé car le contact avec l'humidité de l'air réduit son efficacité en le rendant volumineux et difficile à utiliser.

Il est **TRÈS IRRITANT** et asséchant pour la peau.

JAMAIS manipuler en présence d'enfants ou d'animaux. Risques de **BRÛLURES** au troisième degré.

Toujours utilisé des lunettes de protection, des gants, des chaussures fermées, des vêtements à manches longues et des pantalons appropriés.

Toujours ventilé la pièce où il se trouve. Ne pas le respirer. Porter un masque anti-poussière étanche.

Poste Canada **INTERDIT** son transport. Surcharge des frais de transport par les autres transporteurs.

Usage courante industrielle, c'est un déboucheur de canalisations.

Sa dose journalière admissible est non spécifiée depuis 1966.

Le code du travail français **INTERDIT** aux mineurs de le fabriquer ou de le manipuler.

Contacter le **CENTRE ANTIPOISON** au besoin pour plus d'informations.



COMMENT AJUSTER LE PH ?

- « MODULE 4 »

LES SOLUTIONS TAMPONS

- Première maîtrise : 50% 50%
- Deuxième maîtrise : 10% 90%
- Troisième maîtrise : 100% pures



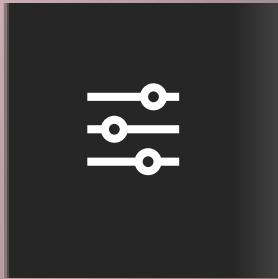
ACADEMIE
CANTARELLE VIDAL

ACIDES & ALCALINES

Première maîtrise « SOLUTIONS ACIDES »

- 50% d'acide citrique pesé au 0,1 gr près. *Préparez de petite quantité à la fois.
- 50% d'eau distillée pesé au 0,1 gr près.*Quantité égale à la pesée (gramme/gramme)
- PROTOCOLE DE FABRICATION:
- Pesez vos ingrédients séparément.
- Ajoutez l'acide citrique DANS l'eau et non pas le contraire. *C'est très important !*
- Chauffez légèrement au bain-marie en mélangeant jusqu'à dilution complète.
- Refroidir complètement .
- Testez votre PH final, il devrait être en-dessous de 3. *Pas besoin de conservateur.
- Transvidez dans un contenant en verre opaque avec une pipette de préférence afin de pouvoir prélever aisément la solution.
- Étiquettez correctement avec la date et les ingrédients.
- Conservation : reste active normalement 1 mois ou selon votre utilisation.

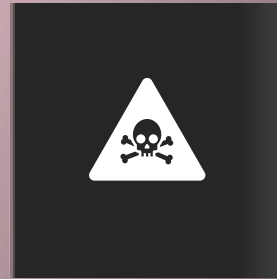
Deuxième maîtrise « SOLUTIONS ALCALINES »



10% de bicarbonate de soude grade alimentaire
90% d'eau distillée

*Suivre le même protocole que la dilution acide.

PH 8 *Jeter après usage



10% de NaOH hydroxide de sodium
90% d'eau distillée

*Suivre le même protocole que la dilution acide.

PH 14 *Dangereux



10% de L-Arginine
90% d'eau distillée

*Suivre le même protocole que la dilution acide.

PH 11,5 *Sécuritaire



Troisième maîtrise « SOLUTIONS PURES »

- Acide Lactique à 88% FCC ou AHA
 - Grade alimentaire.
 - Peut être utilisé pur à la goutte.
 - PH 0,6 *très acide
-
- Triethanolamine ou (TEA) ou Trolamine
 - Dérivé d'amoniaque.
 - Peut être utilisé pur à la goutte.
 - PH 10 *très alcalin
 - Neutralise le carbomer



LA TROMÉTHAMINE EN POUDRE

Un cas à part, la **trométhamine** est un amine organique accepteur de protons. L'acétate donne des solutions très alcalines (PH entre 10 et 11,5) utilisées soit en perfusion en cas d'acidose, soit localement pour neutraliser une contamination acide ou combattre l'acidose des cellules lésées lors d'une brûlure cutanée.

Cette solution est utilisée dans les laboratoires professionnels pour **augmenter le PH**. Elle est vendue par les compagnies pharmaceutiques.

Donc, non disponible au grand public généralement.

Si jamais vous pouvez vous la procurer, sachez qu'elle doit être diluée dans une proportion de **70%** de poudre de **trométhamine** DANS **30%** d'eau distillée.

*Suivre le même protocole que les autres dilutions. *Ne pas confondre avec la **trolamine** !

RÉSUMÉ DE COMMENT FAIRE DES SOLUTIONS TAMPOMS

Voici ce que nous avons appris

- Première maîtrise :
Solutions acides 50% de poudre DANS 50% d'eau distillée.
- Deuxième maîtrise :
Solutions alcalines 10% de poudre DANS 90% d'eau distillée.
- Troisième maîtrise :
Solutions liquides utilisées pures à 100%.

QU'EST-CE QUE VEUT DIRE Q.S. ?



Q.S. veut dire Quantum Sufficit ou Quantum Satis en latin.



Ce terme était utilisé à l'origine en médecine et en pharmacologie pour désigner une quantité spécifique.



« Autant que cela suffit ou jusqu'à ce que le produit atteigne le PH IDÉAL » !



Ce terme (q.s.) est ajouté à la fin des formulations professionnelles. Il signifie que l'on doit ajouter la quantité suffisante d'**acidité** ou d'**alcalinité** pour atteindre le PH IDÉAL.

QU'EST-CE QUE VEUT DIRE Q.S. ?



Gouttes à gouttes progressivement, bien mélanger entre chaque ajout et attendre quelques minutes avant de tester.



L'ajustement du PH est très variable selon les formulations aqueuses. Toujours suivre votre protocole de fabrication à la lettre.



Le PH peut être pris à plusieurs reprises pendant la fabrication. Normalement, avant l'ajout des actifs et à la toute fin.



Notez les quantités d'ajouts pour vos prochaines formulations. Testez lorsque votre produit est complètement refroidie.

COMMENT AJUSTER LE PH !

- Ajouter de l'acidité: (0 à 6,9)
- Acide citrique ou acide lactique
- Utilisez vos solutions tampons **ACIDES** comme suit:
- Gouttes à gouttes progressivement
- Jusqu'à l'atteinte du PH désiré.
- Bien mélanger entre chaque ajout et attendre quelques minutes.

- Ajouter de l'alcalinité: (7,1 à 14)
- Bicarbonate de soude ou L-Arginine
- Utilisez vos solutions tampons **ALCALINES** comme suit:
- Gouttes à gouttes progressivement
- Jusqu'à l'atteinte du PH désiré.
- Bien mélanger entre chaque ajout et attendre quelques minutes.

DOIT-ON FAIRE DES DILUTIONS POUR MESURER LE PH ?

- NON, JAMAIS sauf indication contraire.
- Dilué le produit dans l'eau va altérer son PH. L'eau a un PH de 7.
- Les consommateurs appliquent leurs produits **directement** sur leurs **corps**.
- C'est pourquoi, il ne faut **JAMAIS DILUER** les produits pour prendre leurs PH.
- C'est une question de sécurité et d'innocuité. Ne jamais nuire !
- Le **PH** doit correspondre à la zone d'application sur le corps, sans être dilué pour être certain qu'il soit sécuritaire à l'utilisation.
- Peu importe la forme galénique, (crème, lotion, gel...) ou la texture, (fluide ou épaisse) tant que la phase continue est en **eau**, on doit prendre le **PH** tel quel **SANS DILUTION**.

DANS QUEL CAS DOIT-ON FAIRE DES DILUTIONS ?

- Lorsqu'on teste des matières premières brutes qui nécessitent une dilution.
- Si le produit est utilisé par le consommateur avec de l'eau. *Dans un contexte réel
- Exemple: savon SÖKLEÑ™, nettoyant en barre, shampoing solide, dentifrice solide, dentifrice semi-solide, dentifrice en poudre, démaquillant solide, exfoliant en poudre, masque en poudre, produits de rasage solides ou semi-solides, produits pour la barbe...!

MÉTHODE DE DILUTION:

10% du produit (râpé au besoin) bien dilué dans 90% d'eau distillée.

Prendre le PH normalement

Si vous avez besoin d'ajuster le PH, il faudra corriger la formulation.

DANS QUEL CAS NE DOIT-ON PAS PRENDRE LE PH ?

- Produits sans eau (anhydre) ou en huile seulement ou en poudre seulement.
- Si le produit est utilisé par le consommateur sans eau à l'application.
- **Exemple:** Déodorant en bâton, rouge à lèvres, maquillage minéral en poudre, poudre corporelle, baume traitant (sans eau) ou semi-solide, barre de massage, crème sous forme solide, pommade cheveux ou barbe, beurre corporel fouetté (sans eau), démaquillant en huile ou sérum huileux.

Les produits anhydres nécessitent un antioxydant qui protège la formulation.

La vitamine E tocophérol protège la formulation et la vitamine E acétate est un antioxydant qui protège la peau des radicaux libres.

Contrairement à la peau,
le PH des cheveux (4,5)
ne s'autorégule pas.

C'est pourquoi l'utilisation
de produits capillaires
trop acides ou trop alcalins
peuvent modifier
la structure des cheveux
et finir par causer des
dommages irréversibles !



NOTES ADDITIONNELLES !

Utilisez **uniquement** de l'eau distillée pour faire vos solutions tampons. *Eau de source = minéraux !

Le PH peut être corrigé seulement dans les formulations où il y a présence d'eau. (aqueuses)

La température influence le PH. Toujours attendre le refroidissement complet pour le PH final.

Les formulations « B.É.C.O » ont des PH très variés car la phase aqueuse contient souvent des **électrolytes** à charge ionique (ex: jus d'aloès). Il est bon de tester le PH « AVANT » même de faire l'émulsification surtout si vous avez que du papier à PH moins précis qu'un PH-MÈTRE.

Le PH de chaque matière première de la formulation est un indicateur du PH final *selon son dosage.

Vous allez devoir **diminuer** le PH (**acide**) beaucoup plus souvent que de devoir l'**augmenter** (alcalin).

Vous devez déclarer l'ajout des matières premières utilisées dans le INCI de vos produits.

Plus vous avancerez sur votre parcours idéal afin de devenir « **PRO du DIY** », plus ce sera facile d'intégrer toutes ces notions. Soyez rassuré, nous avons pensé à tous ces détails pour faciliter votre apprentissage. Il vous suffit de suivre les protocoles de fabrications tels qu'indiqués !



LES COMPATIBILITÉS !

- « MODULE 5 »

LES COMPATIBILITÉS !

Il faut toujours s'assurer que les matières premières choisies correspondent au **bon PH**. Quelques fois, il vous faudra choisir des ingrédients avec un **PH de base spécifique** pour vous assurer de leurs **compatibilités**.

Il faut tenir compte des **charges anioniques**, **non ioniques**, **amphotères** et **cationiques** des tensioactifs, des émulsifiants, des gommes, des agents de textures, des argiles et des électrolytes en fonction de leur **PH**.
Exemple: les charges **anioniques** sont **incompatibles** avec les charges **cationiques**.

Les tensioactifs **non ioniques** ont en général des **PH élevés**. Ajustez-les en fonction du produit réalisé.
Exemple: le coco glucoside a un **PH de 10-12**. S'il est utilisé pour un produit **visage**, il faudra **abaisser** son **PH**.

Les **AHAs** doivent également correspondre à des **PH plus acide**, généralement autour de **3,5-4**.

La vitamine **C** et le **rétinol** requièrent des **PH spécifiques** afin d'être formulés correctement. Informez-vous !

Exemple: si vous utilisez de la **niacinamine** (vitamine B3), vous devez ajuster le **PH final à 6** selon les indications de la fiche technique du fabricant **USA**. Chaque fabricant peut avoir des **indications différentes**.

P.-S. Lorsqu'il y a présence d'eau à plus de **5%**, vous devez impérativement utiliser un **conservateur**.

LES COMPATIBILITÉS !

Le choix des conservateurs joue également un rôle prépondérant sur le PH final. Vous devez toujours vérifier le spectre de couverture. Certains conservateurs sont efficaces entre un PH de 3-6 et d'autres le sont entre un PH de 3-10.

Choisir un ou des conservateurs à spectre complet « full spectrum » c'est-à-dire: qui vont être efficaces contre les bactéries, les microbes, les levures et les champignons.

Vous devez savoir également que le PH final va se modifier de 10% en plus et/ou de 10% en moins avec le temps. C'est ce qu'on appelle le « DRIFT » du PH. Donc, assurez-vous que le PH de votre produit sera bien préservé par le spectre de couverture votre conservateur. Si la marge de manœuvre n'est pas assez suffisante, votre produit risque de ne plus être protégé dans le temps par le conservateur utilisé.

Exemple: le Geogard Ultra a un spectre de couverture de 3-6. Si votre crème a un PH final de 5,5 et qu'elle subit un « DRIFT » de 10% à la hausse, son PH augmentera à 6,05. ($5,5 \times 10\% = 0,55$) et ($5,5 + 0,55 = 6,05$). Donc, ce conservateur ne sera plus efficace à 6,05 et la contamination devient inévitable. Plus on s'approche de la limite du spectre de couverture (soit 6), dans ce cas de figure, plus la courbe de protection diminue.

Exemple: le Geogard ECT a un spectre de couverture de 3-8. Il va toujours abaisser votre PH final parce qu'il est plus acide naturellement car il contient de l'acide salicylique.

Il existe plusieurs types de conservateurs sur le marché. La plupart étant synthétiques. Vérifiez l'innocuité de ceux-ci car ils peuvent être très irritants ou allergisants. Toujours respecter les bons dosages.

CONCLUSION

VOICI CE QUE NOUS AVONS APPRIS:

- **Première maîtrise :**
Pas d'eau = pas de PH & pas d'eau = pas de conservateur.
Produit anhydre (huileux) = antioxydant tocophérol.
Effet exponentiel du PH X 10 / changement de chiffre.
- **Deuxième maîtrise :**
Si plus de 5% d'eau = conservateur. Déterminez la phase continue en eau ou en huile pour bien corriger le PH.
Ajuster le PH en fonction de la zone d'application du corps.
- **Troisième maîtrise :**
Choisir le bon équipement. Faire des solutions tampons.
Savoir quand faire des dilutions. Comprendre les grades.
Respecter les compatibilités.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

ACADÉMIE CANTARELLE VIDAL



- © Ce document est la propriété de l'Académie Cantarelle Vidal.
- Toute reproduction totale ou partielle est interdite sans le consentement de Cantarelle Vidal.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ !

- Ce document technique a été conçu pour votre usage personnel.
- Si vous désirez vendre vos cosmétiques, vous devez vous conformer aux lois de bonnes pratiques de chaque pays concerné.
- Assurez-vous de bien stériliser vos équipements de travail avant chaque période de fabrication tel qu'indiqué dans ce document.
- Nous prenons pour acquis que vous agissez avec la plus grande prudence et avec votre bon jugement.
- Nous ne pouvons, en aucun cas, être tenus responsables des dommages, dégâts, blessures, infections, contaminations ou maladies résultant des indications contenues dans ce document technique.



ACADÉMIE
CANTARELLE VIDAL



[Courriel: info@cantarellevidal.com](mailto:info@cantarellevidal.com)



[FB: Académie Cantarelle Vidal](#)



[YouTube: Cantarelle Vidal](#)



[Site web: diycosmethics.com](http://diycosmethics.com)



[Site web: cantarellevidal.com](http://cantarellevidal.com)



© Ce document est la propriété de l'Académie Cantarelle Vidal.
Toute reproduction totale ou partielle est interdite sans le consentement de Cantarelle Vidal.



ACADÉMIE
CANTARELLE VIDAL



**MERCI MERCI MERCI INFINIMENT
POUR VOTRE PRÉCIEUX TEMPS !**

Si vous avez apprécié cette information,
partagez la bonne nouvelle à tous ceux qui pourrait être intéressés par ce contenu.

À nous de créer un nouveau monde œuvrant dans la paix et le respect du vivant !

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter à: info@cantarellevidal.com



ACADÉMIE
CANTARELLE VIDAL