

## Chapitre 6. La classification périodique des éléments

### Documents sur site pour l'analyse et la synthèse de documents

#### 37 ANALYSE ET SYNTHÈSE DE DOCUMENTS

##### Salsola kali

Compétences Analyser, réaliser, communiquer.

##### Doc. 1 L'Utilisation de salsola kali dans la fabrication des savons

Salsola kali est une chénopodiacée annuelle, herbacée, halophile, épaisse, à tige rougeâtre, plus ou moins pubescente. Elle se rencontre entre les étangs salés et les sansouires, mais est principalement localisée sur les dunes littorales.

Salsola kali a longtemps servi les industries du verre et du savon.

Toutefois, les productions locales sont également exportées vers l'Europe : cendres de kali & huile d'olive (ingrédients qui entrent dans la composition du savon de Marseille).

Cendres d'une plante appelée Soude (Salsola), qui étaient riches en soude (non caustique). Le mot français alcali vient de l'arabe al-qâly qui désigne ces cendres. La soude, d'origine naturelle jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, était indispensable pour la fabrication du savon ou du verre.

Ainsi elle entre dans la composition du savon d'Alep, le lointain ancêtre de l'ensemble des savons durs et, en particulier, celui du [savon de Marseille](#). Les techniques et les ingrédients de base utilisés pour la fabrication de ce savon sont restés identiques au cours des siècles : huiles végétales ([olive](#) et [laurier](#)), [eau](#), [soude végétale](#).

Le principal corps gras utilisé est l'huile d'olive de deuxième pression. Pour obtenir la [saponification](#), l'[huile d'olive](#) est mise dans une cuve enterrée, avec de l'eau et de la soude d'origine végétale ([salicorne](#), [Salsola kali](#)). Le contenu est chauffé à ébullition pendant trois jours dans des chaudrons de [cuivre](#), durant lesquels la [réaction chimique](#) transforme l'huile en savon liquide. L'huile de baie de laurier est ajoutée à la fin du processus. Cette huile de baie de laurier, aussi appelée beurre de laurier, ne doit pas être confondue avec l'[huile essentielle](#) de laurier, obtenue par distillation des [feuilles](#) et non pas du [fruit \(baie\)](#).

La pâte est étalée sur le sol, recouvert de papier paraffiné, de l'atelier. Pendant que le savon refroidit, des ouvriers, avec une planche attachée à chacune de leurs chaussures, marchent sur le savon pour uniformiser son épaisseur. Ensuite, le savon, toujours sur le sol, est coupé en blocs avec un instrument qui ressemble à un râteau et les pains sont [estampés](#).



## Doc. 2 La pile alcaline

Comm



Rechercher un produit, une référence (6 premiers chiffres)

Réformes

Catalogue produits

Téléchargements

Primaire

Extrait

F.A.Q.

Fiches, dossiers,  
...

Fichiers  
d'usage

Jeulin TV

Mise à jour

Pilotes

[F.A.Q.](#) / [Outillage](#) / [matière](#)

### Quelle est la différence entre une pile alcaline et une pile saline ?

Les piles sont construites avec 2 électrodes nommées pôle positif et pôle négatif plongées dans un électrolyte. Elles transforment l'énergie chimique en énergie électrique (Oxydoréduction).

Voici un tableau comparatif des caractéristiques des piles alcaline et saline :

	Pile alcaline	Pile saline
<b>Electrolyte</b>	Potasse (le potassium étant un <i>Métal Alcalin</i> d'où le nom d'Alcaline)	Chlorure d'ammonium (composé ionique appelé autrefois <i>sel</i> d'où le nom de Saline)
<b>FEM (Force Electro Motrice) ou Tension Maximale</b>	1,5 V	1,5 V
<b>Temps de décharge</b>	50 à 60 heures Se décharge de 1,5 V et 1,2 V au bout d'une dizaine d'heures, puis sa tension reste constante à 1,2 V une quarantaine d'heures, avant de décroître régulièrement entre 1,2 V et 0 V	20 à 25 heures Se décharge de manière régulière de 1,5 V à 0 V
<b>Rapport qualité/prix</b>	Plus chère qu'une pile saline mais plus performante	Moins chère qu'une pile alcaline mais moins performante

## Doc. 3 Étiquette d'un produit nettoyant

Ammoniaque alcali ONYX. Détachant tapis et moquettes. Raviveur de couleurs. Pour nettoyage des paillassons, raviver les tissus d'ameublement. Vient à bout des taches de vin, sang séché, œufs et transpiration sur les tissus. 1 Litre.



#### **Doc. 4 Les définitions de l'Académie des sciences**

**1798**

Mot composé de deux mots Arabes, savoir de l'article « al » le, et de « kali » qui est une plante que l'on nomme en françois « Soude ». Ce mot est employé génériquement dans la Chimie pour désigner un sel que l'on retire des cendres des plantes, après qu'elles ont été brûlées. On distingue deux espèces d'Alcalis ; l'un s'appelle « Alkali fixe » ainsi nommé, parce que l'action du feu le fond sans le dissiper ; l'autre s'appelle « Alkali volatil » parce que la moindre chaleur le dissipe ou le volatilise : ce dernier se tire des animaux. Les sels alcalis fixes impriment sur la langue une sensation semblable à celle d'une brûlure ; c'est pour cela qu'on les nomme quelquefois « Sels caustiques ». On les nomme aussi « Sels lixiviels » parce qu'on les retire des cendres des plantes en les lavant. Tous les Alcalis ont la propriété de changer en vert la couleur bleue des fleurs, en quoi ils diffèrent des Acides, auxquelles d'ailleurs ils s'unissent avec effervescence, et de cette union il résulte différents sels neutres, suivant les différents Acides que l'on a joints avec les Alcalis.

**1835**

Nom donné primitivement à la plante marine qui fournit la soude du commerce, et ensuite au produit salin de l'incinération de ce végétal.

Il s'applique, par extension, à Toutes les substances qui ont des propriétés chimiques analogues à celles de la soude, c'est-à-dire, une saveur âcre et la faculté de verdir les couleurs bleues des végétaux. Les anciens chimistes ne connaissaient que trois alcalis, l'ammoniac, la potasse et la soude : ils nommaient le premier Alkali volatil, et des deux autres Alcalis fixes. Les alcalis ont la plus grande tendance à s'unir avec les acides.

**1932**

Substance qui a des propriétés chimiques analogues à celles de la soude, c'est-à-dire qui bleuit le tournesol et se combine avec les acides pour former des sels. Les anciens chimistes ne connaissaient que trois alcalis, l'ammoniac, la potasse et la soude : ils nommaient le premier alcali volatil, et les deux autres alcalis fixes. Les alcalis ont la plus grande tendance à s'unir avec les acides.

**1986**

XIV<sup>e</sup> siècle, alkali. Emprunté de l'arabe al-qaly, « sel tiré de la soude ». Hydroxyde d'un métal alcalin ou hydroxyde d'ammonium. Alkali fixe (vieilli), potasse ou soude. Alkali volatil, ammoniac. Alcalis caustiques. Les alcalis possèdent la propriété fondamentale de se combiner avec les acides donnant des sels.