

À propos de l'eugénol

Dans les cabinets dentaires flotte souvent une certaine odeur bien reconnaissable. Elle est due à l'eugénol, un produit à la fois antiseptique et anesthésique très utilisé par les dentistes. Ce produit est le composant principal de l'huile tirée des clous de girofle, qui sont les boutons floraux séchés du giroflier, un arbre originaire des Moluques, de la famille des myrtacées comme le myrte ou l'eucalyptus. Même si cela ne se voit pas, les mots *eugénol* et *girofle* ont un lien entre eux, dont l'explication passe par l'histoire de la botanique.



Rameau de giroflier, clous de girofle et huile essentielle de girofle.

Le clou de girofle dans l'Antiquité

Le clou de girofle, en effet en forme de clou, est à la fois une épice, une composante de parfum et un produit médicinal connu depuis l'Antiquité. En Asie d'abord, où l'on pouvait, entre autres usages, le mâcher pour améliorer son hygiène dentaire, une automédication qui se pratique toujours ici et là. Pline l'Ancien au I^{er} siècle nomme le clou de girofle *caryophyllum*, visiblement un emprunt au grec *karuophullon*, même si ce mot n'est attesté par écrit qu'au II^e siècle chez Galien (le père de la galénique). Et ce nom grec lui-même, sans doute inspiré d'une langue orientale, semble formé sur *karuon*, « noix », *karua*, « noyer » et *phullon*, « feuille », le résultat probable d'une étymologie populaire basée sur des confusions entre les propriétés médicinales du clou de girofle et de la feuille de noyer.

En tout état de cause, le latin *caryophyllum* devient en bas latin *gariofilum*, d'où vient l'italien *garofano*, « giroflier », et le français *girofle*.

La longue errance du nom botanique du giroflier

À la suite de Pline, Linné en 1753 nomme le giroflier *Caryophyllus aromaticus*, alors seul dans son genre. Certains noms attribués par Linné sont encore valides aujourd'hui, mais d'autres ont été modifiés au cours du temps, au gré des décisions des botanistes qui se sont succédé. Le cas du giroflier est particulièrement riche en changements car en plus du genre donné par Linné, cet arbre a été placé selon les époques dans quatre autres genres *Eugenia*, *Myrtus* (du myrte), *Jambosa* (du jambosier) et finalement, depuis 1939, *Syzygium*, d'où son nom actuel, *Syzygium aromaticum*. Parmi ces noms, les plus utilisés ont été alternativement *Caryophyllus*, d'origine grecque comme on l'a vu, et *Eugenia*, qui reste à expliquer.

À la suite de Tournefort, le botaniste florentin Micheli utilisait déjà en 1729 le concept de genre dans son *Nova Plantarum Genera*, où pour une espèce de myrte d'Inde, apparaît le genre

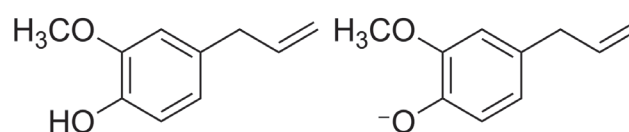
Eugenia. Micheli honorait ainsi Eugène de Savoie-Carignan, dit *prince Eugène* (1663-1736), grand général de l'armée des Habsbourg, mécène et protecteur des arts. En 1753, Linné adopte ce genre *Eugenia* pour ce myrte et quelques autres espèces. Puis en 1778, dix ans après la mort de Linné, l'un de ses « apôtres », le naturaliste suédois Thunberg, déplace le giroflier du genre *Caryophyllus* vers le genre *Eugenia*. Au début du XIX^e siècle, on pouvait donc hésiter entre ces deux noms de genre.

Les deux composantes de l'huile de girofle

L'une des premières études sur l'huile de girofle est publiée en 1827 par le pharmacien français Bonastre, qui distingue dans cette huile une partie volatile et une autre partie qu'il nomme *caryophylline*. On comprendra plus tard que cette partie non volatile contient le sesquiterpène nommé aujourd'hui *caryophyllène* (présent aussi dans l'huile d'ylang-ylang, cf. *L'Act. Chim.* n° 465). Jean-Baptiste Dumas a poursuivi ces travaux, en particulier dans son traité de 1844 sur l'huile de girofle, où il retrouve les deux substances et s'intéresse à la partie volatile, nommée *acide eugénique*. Les chimistes se sont donc inspirés de *Caryophyllus* et d'*Eugenia* pour nommer le terpène d'une part et l'acide *eugénique* d'autre part.

Remarque : on trouve un adjectif *eugénique* dans les dictionnaires usuels, mais pas à propos de chimie ; il s'agit de l'adjectif exprimant une relation avec l'*eugénisme*, un mot de sinistre mémoire. L'origine grecque est pourtant la même dans les deux cas : *eugénisme* est formé du grec *eu*, « bien », et *genos*, « naissance », et en grec *eugenês* signifie « de bonne naissance, de noble origine ». *Eugène*, *Eugénie*, du grec *Eugenês*, *Eugenia*, c'est « le bien né », « la bien née ».

Enfin, en 1858, le chimiste français Cahours propose d'employer le mot *eugénol*, qui est finalement privilégié à la place d'*acide eugénique*.



Eugénol et ion eugénate.

L'eugénol est un phénol substitué et son sel, nommé *eugénate*, est le phénolate substitué correspondant.

Épilogue

En définitive, c'est de deux genres obsolètes du giroflier que viennent les noms actuels *caryophyllène* et *eugénol*. Cependant, si le latin *caryophyllus* n'est plus un nom de genre, c'est toujours le nom d'espèce de l'œillet commun, *Dianthus caryophyllus*, nom donné par Linné et resté, lui, valide depuis 1753. En effet, son huile essentielle contenant aussi de l'eugénol, l'on comprend pourquoi l'odeur de cet œillet lui vaut le nom d'*œillet giroflé*.

Pierre AVENAS,
ex directeur de la R & D dans l'industrie chimique.
pier.avenas@orange.fr