

## Une peur verte de la chimie

**En 2016, les Français ont dépensé 7 milliards d'euros pour acheter des aliments labellisés sans pesticides ni OGM. Un record pour le secteur. L'Agence Bio, un groupement d'intérêt public français qui a effectué cet état des lieux, a qualifié cette année « d'historique ». Le bien-être et le *naturel* sont donc plus que jamais, une préoccupation pour les consommateurs. Un filon que le marketing exploite par le biais du greenwashing : le *naturel* fait vendre, là où le *chimique* effraie.**

Néfastes, toxiques, polluants... des mots qu'on attribue souvent au *chimique*. Pourtant, à y regarder de plus près, de l'alimentation, en passant par la santé, les cosmétiques, ou encore les produits d'intérieur, les produits dits « naturels » sont aussi à utiliser avec précaution. Une étude de 60 millions de consommateurs de mars 2017 montre par exemple que les sprays assainissants aux huiles essentielles chargent l'air de composés organiques volatils (COV), comme le limonène (C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>). Hydrocarbure terpénique issu des agrumes, le limonène s'oxyde au contact de l'oxygène et devient irritant et allergisant.

Contrairement à ce que prétendent les fabricants, loin d'assainir l'air intérieur, ces vaporisateurs décuplent donc la pollution intérieure.

### **Cosmétiques «bio» : des substances pas si inoffensives**

Pourtant le marketing joue des labels « 100% naturel » que l'on retrouve de plus en plus dans les cosmétiques notamment. Les cosmétiques bio progressent de 7% par an selon le label Cosmébio, une association de professionnels du secteur.

En interdisant la quasi totalité des ingrédients issus de la pétrochimie, de nombreux composés cancérigènes et perturbateurs endocriniens ont été écartés de la liste des ingrédients tolérés pour les cosmétiques bio. Mais cela n'empêche pas la présence de substances allergènes ou irritantes.

Le sodium lauryl sulfate (détergent utilisé pour faire mousser) ou encore l'alcool (utilisé comme conservateur) sont fréquemment utilisés dans les cosmétiques bio ; pourtant leur nature irritante est largement démontrée.

Avec un cahier des charges toujours plus exigeant, les labels de cosmétique bio amènent à écarter des ingrédients aux principes actifs à l'efficacité prouvée, utilisés d'ordinaire dans les cosmétiques classiques.

Les cosmétiques bio, ont donc leur limite car les substituts naturels aux produits chimiques ne sont pas forcément meilleurs pour la peau.

En utilisant le filon marketing du *naturel* les marques évacuent ainsi certains problèmes qui ont alerté l'opinion publique, mais en créent d'autres : allergies, pollution de l'air, absence d'efficacité.

### **Un pourcentage de substances actives très variable**

Et le pourcentage de substances actives présentes dans les cosmétiques bio est trop souvent opaque. C'est le cas notamment de l'acide salicylique, antiseptique et exfoliant léger, extrait du saule. En effet, selon Alice Roux (1), fondatrice de la marque de cosmétiques naturels Denovo, les fournisseurs de cosmétique « naturel » et « bio » sont presque tous incapables de dire quel pourcentage d'acide salicylique leurs produits contiennent. «Les eaux florales, par exemple, peuvent

avoir des taux de substance active issue de la fleur très variables. Alors que les ingrédients extraits chimiquement, eux, sont titrés.»

Dans un dossier consacré aux cosmétique bio, *Que Choisir* déplore l'inefficacité de bon nombre de produits «bio». En particulier les crèmes solaires, jugées dangereusement inefficaces contre les UVA.

## La chimie à la rescousse de la nature

Mais pour les consommateurs, la chimie fait peur. Et ça, les industriels l'ont bien compris. Des emballages aux couleurs vertes en passant par les préfixes « bio » ou « pur » ... tout est bon pour donner l'illusion du naturel. Pourtant, que les ingrédients soient d'origine naturelle ou non, des procédés chimiques sont nécessaires à la confection du produit final.

Prenons pour exemple un arôme bien connu : la vanilline (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>). Responsable du goût de vanille, elle est présente naturellement dans les gousses de vanille mais nécessite des étapes d'extraction qui font intervenir des produits chimiques comme les solvants. En effet, les molécules aromatiques sont extraites à l'aide de l'éthoxyéthane où l'éthanol. Les gousses sont coupées finement et dispersées dans le solvant. Les composés alors obtenus sont appelés oléorésines. La molécule de vanilline, étant soluble dans ces solvants, se retrouve dans la phase organique lors de la décantation. On se débarrasse ensuite du solvant par évaporation.

## Synthétique et chimique : l'amalgame facile

Mais ces procédés ont un coût et les besoins mondiaux en vanilline s'élèvent à 8 000 tonnes par an alors que la production de la vanilline par extraction n'en fournit que 2 000 tonnes. C'est pourquoi il y a fort à parier que l'arôme de vanille qu'il y a dans votre yaourt est 100% « chimique ». En effet 75% de la production mondiale de vanilline est d'origine synthétique.

Comme l'explique Jamal Ouazzani, chercheur à l'Institut de Chimie des Substances Naturelles (ICSN), la vanilline peut être intégralement synthétisée en laboratoire.

Le chimiste élabore une rétro-synthèse en découpant théoriquement la molécule naturelle en différents composés. Il va tenter ensuite de reconstruire la molécule de vanilline en faisant réagir entre eux ces composés. Résultat : « si la molécule synthétique est pure et possède toutes les caractéristiques physicochimiques de la molécule naturelle, il est très difficile de les distinguer. »

Pour autant, si les molécules de vanilline obtenues naturellement ou synthétiquement sont identiques, une peur associée à la chimie persiste. Une peur qui s'explique par un manque d'information du consommateur. *L'artificiel* continue d'être assimilé à un produit chimique et comporte une connotation négative. Tandis les produits naturels apparaissent comme sains et sans danger.

Pourtant, comme l'explique Fanny Roussi, chercheuse à l'ICSN, « rien n'est poison, tout est poison : seule la dose fait le poison ». La formule n'est pas d'elle, mais d'un médecin suisse du XVI<sup>e</sup> siècle, Paracelse, fondateur de la toxicologie. On pourrait également vous faire ressortir votre vieux dictionnaire de grec ancien pour y constater que *pharmakon* désigne tout aussi bien le poison que le remède. Tout est donc affaire de dosage.