

# CHIMIQUE OU NATUREL ?

Patrice Bray, Andrée Harari, Jean-Claude Bernier

D'après l'article *Chimie et alimentation : produits de synthèse / produits naturels* de Pierre Feillet publié dans l'ouvrage « La chimie et l'alimentation » EDP Sciences, 2010, ISBN : 978-2-7598-0562-4

Le terme « chimique » a, dans l'inconscient collectif, un sens péjoratif [1]. Combien de personnes avons-nous pu entendre dire en mangeant un aliment préparé industriellement : « C'est chimique ! » ? Mais finalement, que se cache-t-il derrière ce mot « chimique » ?

## QU'EST-CE QU'UN PRODUIT CHIMIQUE ?

Lorsque les produits chimiques sont appelés sous leur nom scientifique de molécules ou d'ions, on se rend compte qu'ils sont partout dans la nature, les animaux, les aliments et personne ne s'en inquiète outre mesure. C'est donc un non-sens d'opposer chimique à naturel, toute matière étant constituée de molécules ou d'ions est donc chimique, mais qu'associe-t-on alors à cette idée ?

Ce qui est perçu comme foncièrement mauvais et dangereux, c'est le produit chimique fabriqué par l'homme, synthétique<sup>1</sup>, artificiel<sup>2</sup> [2], alors que ce qui est perçu comme bon, c'est le produit chimique issu de la vie, biologique et naturel. On fait donc une dichotomie entre ce qui est naturel et ce qui est synthétique, et, par définition, « ce qui est naturel est bon » et « ce qui est synthétique est mauvais » [Figure 1].

On en conclut que l'industrie chimique est dangereuse dans l'alimentation et que les aliments produits de l'agriculture naturelle, biologique, sont forcément bons [3].

1. Synthétique : fabriqué par l'homme

2. Artificiel : fabriqué par l'homme qui n'existe pas dans la nature comme les matières plastiques par exemple.

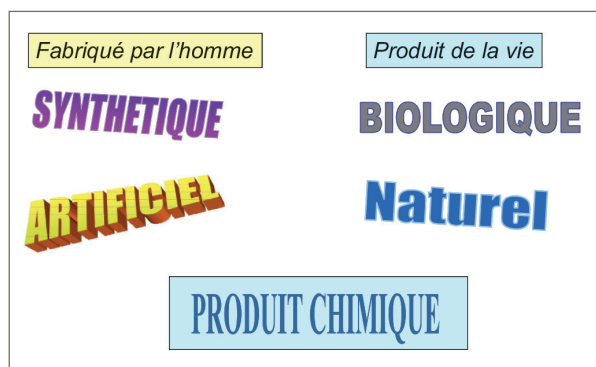


Figure 1 – La chimie s'oppose-t-elle à une alimentation qui, pour être bonne, devrait être naturelle ?

La question devient donc : ce qui est fabriqué par l'homme est-il dangereux ? Un produit naturel est-il forcément bon ?

## EXEMPLE DE L'ADDITIF E300

Prenons l'exemple de l'additif alimentaire E300. Est-il chimique ? Est-il biologique ? Est-il synthétique ? Est-il naturel ? Si on applique le raisonnement exposé ci-dessus, si le E300 est chimique et synthétique, on en conclura qu'il est sans doute dangereux. Cette molécule est l'acide ascorbique et cette dénomination ne plaît pas trop aux consommateurs encore moins si on le nomme, selon la nomenclature officielle, par : [5R]-5-[(1S)-1,2-dihydroxyéthyl]3,4-dihydroxyfuran-2(5H)-one.

C'est pourtant un antioxydant [4] qui protège des maladies cardiaques ! Qui plus est, son autre nom est la vitamine C, terme associé bien souvent aux oranges ou aux citrons qui en contiennent et qui devient alors bon pour la santé pour le consommateur.

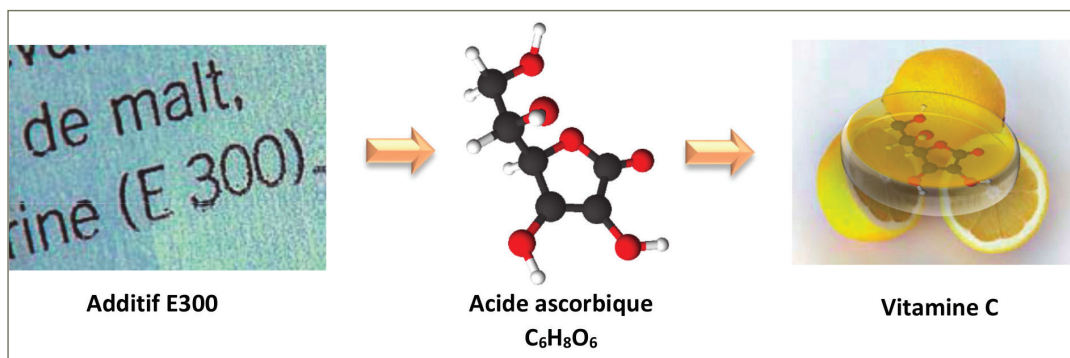


Figure 2 – L'additif E300 n'est autre que la vitamine C, présente dans de nombreux fruits (citron, orange, kiwi).

Cela montre qu'au-delà de la réalité des mots, il faut aller vers la réalité des objets (Figure 2).

La vitamine C est-elle chimique ? Sans aucun doute puisque c'est une molécule (4). Est-elle naturelle ou synthétique ? La réponse est alors moins évidente car la vitamine C se trouve naturellement dans les fruits et les légumes, mais elle peut également être fabriquée par voie de synthèse en laboratoire. Cela reste cependant exactement la même molécule, sans aucune différence, qu'elle soit naturelle ou synthétique.

## CONCLUSION

Il n'y a donc pas de raison d'opposer « chimique » à « naturel » car un produit naturel est forcément chimique.

Est-ce parce que c'est fabriqué par l'homme que c'est dangereux ? Est-ce parce que c'est un produit naturel que c'est bon ? La réponse ne peut pas être univoque.

Les progrès de la chimie dans le domaine de l'agro-alimentaire peuvent permettre une amélioration qualitative des produits (5). Inversement, l'amanite phalloïde a beau être un champignon (donc naturel), elle est néanmoins hautement toxique. Le laurier-rose qui orne les jardins a des feuilles toxiques pour l'homme alors que les feuilles du laurier « épice » sont appréciées dans la cuisine (6) !

Toutefois, les produits de synthèse ne sont pas, pour autant, tous bons pour la santé. C'est seulement de manière rationnelle, scientifique et rigoureuse, que la question de ce qui est « bon » ou « mauvais » doit être abordée, et la réponse n'est pas simple. Les scientifiques n'ont jamais des positions très arrêtées, parce que le doute est une attitude scientifique, même si cela peut s'avérer perturbant pour les consommateurs (7).

## POUR EN SAVOIR PLUS

- (1) Une peur verte de la chimie  
<http://www.mediachimie.org/node/1784>
- (2) L'évaluation des substances chimiques dans le cadre de la mise en œuvre de REACH  
<http://www.mediachimie.org/node/1098>
- (3) Alimentation : les différentes facettes de la qualité  
<http://www.mediachimie.org/node/286>
- (4) L'homéostasie redox de la peau et sa modulation par l'environnement  
<http://www.mediachimie.org/node/1340>
- (5) La chimie enrichit nos assiettes  
<http://www.mediachimie.org/node/2407>
- (6) La toxicologie alimentaire et la compréhension des effets alimentaires sur l'organisme  
<http://www.mediachimie.org/node/343>
- (7) Le défi posé aux chimistes pour la protection de la santé et l'environnement. Le point de vue de l'ANSES  
<http://www.mediachimie.org/node/1099>

**Jean-Claude Bernier**, professeur émérite de l'Université de Strasbourg, ancien directeur scientifique des sciences chimiques du CNRS  
**Patrice Bray**, professeur de physique chimie  
**Andrée Harari**, ingénieur ENSCP, directeur de recherches honoraire au CNRS, spécialité de recherches : science des matériaux  
**Grégory Syoën**, professeur agrégé, chef de projet Mediachimie-Fondation de la maison de la chimie