



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

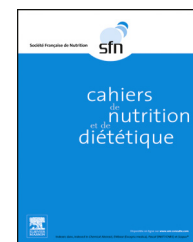


Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



## ÉDITORIAL

# L'alimentation et la complexité de ses composants, vers l'alimentome ?

## *Diet and its chemical complexity towards foodome?*



Il y a près de deux ans, je signais un éditorial intitulé « La nutrition est-elle une science inexacte ? » [1]. Dans une logique finalement assez proche, un article récemment paru dans *Nature Food* éclaire largement sur ce qui est présenté comme la complexité chimique « ignorée » de notre alimentation [2].

Dans ce travail, le premier exemple cité est celui de l'ail, un aliment comme un autre, mais qui fait l'objet de plusieurs centaines de revues de la littérature tel qu'on peut le trouver dans PubMed. Une des plus récentes [3] conclut d'ailleurs au besoin de nouvelles études chez l'homme prenant en compte l'ail, ses constituants et le type de préparation !

Mais la complexité de la composition des aliments est une réalité rappelée par Barabasi et al. [2] en s'appuyant sur l'existence de 26 625 composants présents dans l'alimentation, tel que rapporté dans *FoodDB* [4]. Et de prendre un exemple. L'ail est un des composants du régime méditerranéen, celui dont on dit beaucoup de bien avec une base scientifique solide de ses centaines de revues sur le sujet. Associé à l'huile d'olive et au vin rouge (du régime méditerranéen), les auteurs expliquent comment la formation de triméthylamine-N-oxyde (TMAO) peut être inhibée, alors qu'on sait par ailleurs qu'il s'agit d'un composé issu du métabolisme de la choline et de la L-carnitine par le microbiote intestinal et qui est associé au risque athérogène [5].

Au travers de cet exemple, on voit bien, si besoin de le confirmer, que l'alimentation est complexe, et qu'elle ne se résume définitivement pas à une simple addition de nutriments. Faut-il rappeler que les matières premières, fruits de modes de production variables, sont par ailleurs soumises à des transformations lors de la préparation des aliments et que la consommation desdits aliments se fait à l'intérieur de repas dans un contexte plus général de répertoire alimentaire, de comportements, etc. À cela s'ajoutent les interactions entre la composition de l'alimentation et le patrimoine génétique des individus. L'article de *Nature Food* explique ainsi qu'il faut intégrer toute cette complexité à tous les niveaux afin d'être en mesure de proposer des recommandations alimentaires adaptées aux individus dans une logique de bonne santé.

Après le génome, le transcriptome, le protéome, le métabolome, le « food metabolome » ou l'exposome, l'alimentome est-il l'avenir de la nutrition ?

À moins qu'on en revienne à la célèbre citation de Brillat-Savarin, « Dites-moi ce que vous mangez et je vais vous dire ce que vous êtes ? ». Nous étions en 1826, et COVID-19 n'était pas connu, les repas étaient partagés, et comme Jean Trémolières, créateur des « Cahiers » l'affirmait, « manger est un fait social ». Vivement demain, COVID 19 sera un vieux souvenir et nous retrouverons la convivialité des repas !

## Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur n'a pas de liens d'intérêts sur le sujet.

## Références

- [1] Chardigny JM. La nutrition est-elle une science inexacte ? *Cah Nutr Diet* 2018;53(5):242–3.
- [2] Barabasi AL, Menichetti G, Loscalzo J. The unmapped chemical complexity of our diet. *Nat Food* 2020;1:33–7.
- [3] Emamat H, Tangestani H, Totmaj AS, Ghalandari H, Nasrollahzadeh J. The effect of garlic on vascular function: a systematic review of randomized clinical trials. *Clin Nutr* 2020.
- [4] FoodDB. Compounds; 2019. <http://foodb.ca/compounds>.
- [5] Tang WH, Hazen SL. Microbiome, trimethylamine N-oxide, and cardiometabolic disease. *Transl Res* 2017;179:108–15.

Jean-Michel Chardigny

Adresse e-mail : [jean-michel.chardigny@inra.fr](mailto:jean-michel.chardigny@inra.fr)