



International
Sweeteners
Association

FICHE D'INFORMATION

Microbiote intestinal et édulcorants à faible teneur ou sans calories

Les études chez l'humain montrent que les édulcorants à faible teneur ou sans calories n'affectent pas de manière défavorable le microbiote intestinal ni la santé humaine lorsqu'ils sont consommés aux niveaux autorisés. Les variations alimentaires quotidiennes, indépendamment des édulcorants, sont probablement un facteur beaucoup plus déterminant des modifications du microbiome intestinal.

Le microbiote intestinal humain est un écosystème complexe composé de milliards de micro organismes qui jouent un rôle essentiel dans la digestion, le métabolisme, la fonction immunitaire, la protection contre les agents pathogènes et la santé globale. Les perturbations de sa composition et de sa diversité, communément appelées *dysbiose*, ont été associées à l'obésité et aux maladies métaboliques. Toutefois, il n'existe pas encore de consensus sur ce qui définit un microbiome intestinal « sain ». ¹

L'alimentation est l'un des facteurs les plus importants influençant cet écosystème, bien que les réponses puissent varier considérablement d'une personne à l'autre, en fonction de caractéristiques individuelles telles que la génétique, l'âge et la composition initiale du microbiote, ainsi que des expositions environnementales. ¹

Les termes « microbiote intestinal » et « microbiome intestinal » sont souvent utilisés de manière interchangeable, mais il existe une différence subtile : le « **microbiote** » désigne les micro organismes présents dans l'intestin, et le « **microbiome** » inclut les micro organismes, leurs gènes ainsi que l'environnement qu'ils constituent.



Comment les édulcorants à faible teneur ou sans calories affectent-ils le microbiote intestinal ?

Études chez l'humain

Les données issues d'essais contrôlés randomisés (ECR), considérés comme la référence pour établir une relation de causalité, indiquent que les édulcorants à faible teneur ou sans calories n'ont pas d'impact constant ni cliniquement significatif sur le microbiote intestinal lorsqu'ils sont consommés dans les limites de l'apport journalier admissible (AJA).^{2,3}

Une étude publiée en 2014 dans la revue scientifique *Nature* a soulevé des inquiétudes quant à un lien potentiel entre la saccharine, des altérations du microbiote intestinal et une intolérance au glucose.⁴ Cependant, ces résultats reposaient principalement sur des études animales et constituait une petite étude pilote sans groupe contrôle menée chez sept individus. Des essais ultérieurs, mieux conçus, en double aveugle et contrôlés par placebo, n'ont pas confirmé ces effets lorsque la saccharine est consommée aux niveaux d'AJA.⁵

Globalement, la majorité des essais chez l'humain (six ECR sur huit disponibles) ne montrent pas de modification significative du microbiote intestinal ni des métabolites clés, tels que les acides gras à chaîne courte, après consommation d'édulcorants courants (aspartame, saccharine, sucralose, stévia) ou de produits qui en contiennent.⁵⁻¹²

Des données à plus long terme et issues de la pratique clinique apportent un éclairage complémentaire. Le plus grand essai mené à ce jour chez des adultes en surpoids ou obèses a montré qu'une consommation régulière d'aliments et de boissons édulcorés pendant un an était associée à un microbiote intestinal plus favorable, avec notamment une augmentation de bactéries liées à la production de métabolites bénéfiques, ainsi qu'à un meilleur maintien de la perte de poids.¹³

Données précliniques

Les études suggérant des effets négatifs potentiels reposent principalement sur des recherches *in vitro* ou chez l'animal, utilisant souvent des doses irréalistes ou des modèles peu représentatifs de la physiologie humaine.^{14,15} Les différences entre microbiomes humains et animaux limitent la pertinence de ces résultats.



Points à retenir face aux études sur les édulcorants et le microbiote intestinal

Les différences dans la métabolisation des édulcorants, les protocoles d'étude, le contrôle alimentaire, les doses testées ainsi que les méthodes analytiques peuvent influencer les résultats. Il est important de noter que les édulcorants ne sont pas tous identiques : leurs propriétés pharmacocinétiques varient, ce qui peut entraîner des interactions différentes avec le microbiote intestinal.¹⁶

Références :

1. FAO. 2025. State of research on the interactions between food additives, the gut microbiome and the host – A food safety perspective. Food Safety and Quality Series, No. 22. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd5128en>
2. Gauthier E, Milagro FI, Navas-Carretero S. Effect of low- and non-calorie sweeteners on the gut microbiota: A review of clinical trials and cross-sectional studies. *Nutrition*. 2024;117:112237.
3. Sievenpiper JL, Purkayastha S, Grotz VL, et al. Dietary Guidance, Sensory, Health and Safety Considerations When Choosing Low and No-Calorie Sweeteners. *Nutrients*. 2025;17(5):793.
4. Suez J, Korem T, Zeevi D, et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*. 2014;514(7521):181-6.
5. Serrano J, Smith KR, Crouch AL, et al. High-dose saccharin supplementation does not induce gut microbiota changes or glucose intolerance in healthy humans and mice. *Microbiome*. 2021;9(1):11.
6. Thomson P, Santibañez R, Aguirre C, Galgani JE, Garrido D. Short-term impact of sucralose consumption on the metabolic response and gut microbiome of healthy adults. *Br J Nutr*. 2019;122(8):856-862.
7. Ahmad SY, Friel J, Mackay D. The Effects of Non-Nutritive Artificial Sweeteners, Aspartame and Sucralose, on the Gut Microbiome in Healthy Adults: Secondary Outcomes of a Randomized Double-Blinded Crossover Clinical Trial. *Nutrients*. 2020;12(11):3408.
8. Kwok D, Scott C, Strom N, et al. Comparison of a Daily Steviol Glycoside Beverage compared with a Sucrose Beverage for Four Weeks on Gut Microbiome in Healthy Adults. *J Nutr*. 2024;154(4):1298-1308.
9. Singh G, McBain AJ, McLaughlin JT, Stamataki NS. Consumption of the Non-Nutritive Sweetener Stevia for 12 Weeks Does Not Alter the Composition of the Human Gut Microbiota. *Nutrients*. 2024;16(2):296.
10. Suez J, Cohen Y, Valdés-Mas R, et al. Personalized microbiome-driven effects of non-nutritive sweeteners on human glucose tolerance. *Cell*. 2022;185(18):3307-3328.e19.
11. Romo-Romo A, Sánchez-Tapia M, López-Carrasco MG, et al. Sucralose consumption modifies glucose homeostasis, gut microbiota, Curli protein, and related metabolites in healthy individuals: A randomized placebo-controlled, triple-blind trial. *Clin Nutr ESPEN*. 2025;69:733-744.
12. Ayoub-Charette S, McGlynn N, Lee D, et al. Non-nutritive-Sweetened Beverages Are Similar to Water in SSBs Reduction: Strategies to Oppose Sugars With Non-nutritive Sweeteners or Water (STOP Sugars NOW) Trial. *Curr Dev Nutr*. 2025;9(Suppl.2):106172.
13. Pang MD, Kjølbaek L, Bastings JJA, et al. Effect of sweeteners and sweetness enhancers on weight management and gut microbiota composition in individuals with overweight or obesity: the SWEET study. *Nat Metab*. 2025;7(10):2083-2098.
14. Lobach AR, Roberts A, Rowland IR. Assessing the in vivo data on low/no-calorie sweeteners and the gut microbiota. *Food Chem Toxicol*. 2019 Feb;124:385-399.
15. Hughes RL, Davis CD, Lobach A, Holscher HD. An Overview of Current Knowledge of the Gut Microbiota and Low-Calorie Sweeteners. *Nutr Today*. 2021;56(3):105-113.
16. Plaza-Díaz J, Pastor-Villaescusa B, Rueda-Robles A, Abadía-Molina F, Ruiz-Ojeda FJ. Plausible Biological Interactions of Low- and Non-Calorie Sweeteners with the Intestinal Microbiota: An Update of Recent Studies. *Nutrients*. 2020;12(4):1153.