



Les édulcorants et la santé cardiométabolique

INFORMATIONS CLÉS

En tant qu'ingrédients alimentaires, les édulcorants ne produisent aucun effet sur les facteurs de risque cardiométaboliques, tels que la pression artérielle, le contrôle de la glycémie et les lipides sanguins.

L'utilisation d'édulcorants dans l'alimentation en remplacement des sucres peut être bénéfique pour la santé cardiométabolique, car les édulcorants provoquent une augmentation de la glycémie moins importante que les sucres et diminuent l'apport énergétique global, ce qui peut favoriser le contrôle du poids à long terme.



Le terme de « santé cardiométabolique » fait référence à un ensemble de maladies et de facteurs de risque associés, notamment les maladies cardiovasculaires (MCV) comme les crises cardiaques et les accidents vasculaires cérébraux, le diabète de type 2 et la stéatose hépatique non alcoolique (NAFLD pour « Non-Alcoholic Fatty Liver Disease »).

Données et chiffres sur les maladies cardiométaboliques



Plus d'un demi-milliard de personnes dans le monde sont touchées par les maladies cardiovasculaires, qui constituent la principale cause de décès depuis des décennies¹.



1 adulte sur 10 dans le monde est atteint de diabète².



On estime que la prévalence mondiale de la NAFLD dépassera les 50 % d'ici 2040³.



Les maladies cardiométaboliques sont en grande partie évitables ! L'hypertension, un taux de cholestérol élevé, l'hyperglycémie, l'obésité, le tabagisme et la consommation nocive d'alcool, l'inactivité physique et les régimes alimentaires peu équilibrés sont autant de facteurs de risque cardiométaboliques qui peuvent être modifiés.

Alimentation saine et santé cardiométabolique

Une alimentation saine composée d'une variété de légumes, de fruits, de légumineuses, de fruits secs et de céréales complètes, tout en étant pauvre en sel, en graisses et en sucres, est essentielle pour protéger la santé cardiométabolique. Il est recommandé à l'échelle mondiale de limiter la consommation excessive de sucres libres dans le cadre d'un régime alimentaire sain, notamment pour la prévention et la prise en charge des maladies cardiométaboliques, telles que les maladies cardiovasculaires et le diabète de type 2^{4,5}.

Les édulcorants (LNCS) peuvent aider les personnes à réduire leur consommation de sucre tout en suivant un régime alimentaire globalement sain et savoureux, y compris pour les personnes atteintes de maladies cardiométaboliques ou présentant un risque de les développer. La recherche clinique montre que lorsqu'ils sont utilisés pour remplacer les sucres, les LNCS ont un effet neutre ou légèrement bénéfique sur les facteurs de risque cardiométaboliques, tels que le contrôle de la glycémie, la pression artérielle et les taux de lipides dans le sang, les enzymes hépatiques, l'acide urique, le poids corporel et la graisse hépatique⁶.

Impact de la consommation des édulcorants sur les facteurs de risque cardiométaboliques : les données probantes des essais contrôlés randomisés confirment l'absence d'effets nocifs et révèlent des bénéfices potentiels

Les données issues de revues systématiques et de méta-analyses d'essais contrôlés randomisés (ECR), y compris celles procédant d'une revue de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁷, indiquent systématiquement un effet neutre de la consommation de LNCS sur les marqueurs intermédiaires cardiométaboliques, tels que la glycémie^{4,7,8,9}, la pression artérielle^{6,7,10}, les lipides sanguins^{6,7,11}, les enzymes hépatiques^{6,12} et l'acide urique⁶, ainsi qu'un bénéfice modeste sur la graisse hépatique⁶, la masse grasse^{6,15} et le poids corporel^{6,7,13,14,15} lorsque les LNCS sont comparés aux sucres, en particulier dans les boissons.

Les revues systématiques et les méta-analyses d'essais contrôlés randomisés indiquent que les LNCS ont un effet neutre ou légèrement bénéfique sur les marqueurs intermédiaires des maladies cardiométaboliques

La consommation de LNCS a...

Revue systématique et méta-analyse (N=nombre de ECR)

Pression artérielle :

Un effet neutre sur la pression artérielle systolique et diastolique.

- McGlynn et al., 20226 (N=3)
- Rios-Leyvraz et Montez, 20227 (N=14)

Lipides sanguins :

Un effet neutre sur les triglycérides et les cholestérols LDL, HDL et total.

- McGlynn et al., 20226 (N=7)
- Rios-Leyvraz et Montez, 20227 (N=14)
- Movahedian et al., 2023a11 (N=14)

Contrôle de la glycémie :

Un effet neutre sur les mesures du contrôle de la glycémie, notamment les taux d'insuline et de glucose à jeun et postprandiaux, l'HbA1c, l'HOMA-IR et les incrétines.

- Greyling et al., 20208 (N=34)
- McGlynn et al., 20226 (N=7)
- Rios-Leyvraz et Montez, 20227 (N=16)
- Zhang et al., 20239 (N=36)

Enzymes hépatiques et graisse hépatique :

Un effet neutre sur les niveaux d'enzymes hépatiques et un effet bénéfique sur les lipides intra-hépatocellulaires lorsque les boissons SSB sont remplacées par des boissons contenant des édulcorants.

- McGlynn et al., 20226 (N=2)
- Golzan et al., 202312 (N=10)

Poids corporel :

Un effet bénéfique modeste sur la perte de poids et la masse grasse avec la consommation de LNCS par rapport à celles des sucres. La consommation de LNCS permet également de réduire l'apport énergétique (calorique).

- Laviada-Molina et al., 202013 (N=20)
- Rogers et Appleton, 202114 (N=29)
- McGlynn et al., 20226 (N=12)
- Rios-Leyvraz et Montez, 20227 (N=29)
- Movahedian et al. 2023b15 (N= 20)

ECR : essais contrôlés randomisés ; LNCS : édulcorants ; cholestérol LDL : cholestérol à lipoprotéines de basse densité ; cholestérol HDL : cholestérol à lipoprotéines de haute densité ; HbA1c : hémoglobine glyquée ; HOMA-IR : modèle homéostatique d'évaluation de la résistance à l'insuline ; SSB : Boissons édulcorées au sucre.

Pourquoi les preuves épidémiologiques sont-elles contradictoires ?

Contrairement aux preuves issues des ECR, les recherches par observation aboutissent à des résultats contradictoires. Les méta-analyses d'études d'observation reposant sur des données de consommation de référence font état d'une association positive entre une consommation élevée de LNCS et le risque de diabète ou de MCV, tandis que les méta-analyses d'études de cohortes prospectives utilisant des méthodologies analytiques plus robustes, et qui pallient certaines des limites de la conception des études d'observation, font état d'une association neutre ou protectrice¹⁶. Ces nouvelles méthodes reposent sur la répétition de l'évaluation de l'apport alimentaire visant à mesurer l'évolution de l'exposition, et sur l'analyse de substitution qui permet de modéliser les LNCS en tant que substituts des sucres caloriques.

Une revue systématique et une méta-analyse incluant 14 études de cohortes prospectives avec des mesures répétées de la consommation de LNCS, qui permettent des analyses de changement et de substitution, ont révélé qu'une augmentation de la consommation de LNCS était associée à une réduction du poids et du tour de taille, sans aucun effet négatif sur le diabète de type 2. Elles ont également démontré que le remplacement des boissons SSB par des boissons LNCS était associé à un risque plus faible d'obésité, de cardiopathie coronaire et de mortalité totale, sans aucun effet négatif sur d'autres résultats cardiométaboliques, y compris sur le diabète de type 2¹⁷.

De par leur conception, les études d'observation ne peuvent pas établir une relation de cause à effet, en raison de leur incapacité à exclure les facteurs de confusion résiduels ou à atténuer les effets de la causalité inverse¹⁶.

En revanche, les ECR peuvent fournir des preuves de liens de causalité entre l'intervention et le résultat, car la randomisation permet de répartir les facteurs de confusion de manière aléatoire et d'offrir ainsi une meilleure protection contre les biais.

Références

1. World Heart Report 2023: Confronting the World's Number One Killer. Geneva, Switzerland. World Heart Federation. 2023
2. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas, 10th edition, 2021. <https://diabetesatlas.org/>
3. Le MH, Yeo YH, Zou B, et al. Forecasted 2040 global prevalence of nonalcoholic fatty liver disease using hierarchical bayesian approach. Clin Mol Hepatol. 2022;28(4):841-850
4. EFSA NDA Panel. Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level for dietary sugars. EFSA Journal. 2022;20(2):7074
5. World Health Organization (WHO) Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization. 2015
6. McGlynn ND, Khan TA, Wang L, et al. Association of Low- and No-Calorie Sweetened Beverages as a Replacement for Sugar-Sweetened Beverages With Body Weight and Cardiometabolic Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 2022;5(3):e222092
7. Rios-Leyvraz M, Montez J. Health effects of the use of non-sugar sweeteners: a systematic review and meta-analysis. World Health Organization (WHO) 2022. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
8. Greyling A, Appleton KM, Raben A, Mela DJ. Acute glycemic and insulinemic effects of low-energy sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 2020;112(4):1002-1014
9. Zhang R, Noronha JC, Khan TA, et al. The Effect of Non-Nutritive Sweetened Beverages on Postprandial Glycemic and Endocrine Responses: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. Nutrients. 2023;15(4):1050
10. Pham H, Phillips LK, Jones KL. Acute Effects of Nutritive and Non-Nutritive Sweeteners on Postprandial Blood Pressure. Nutrients. 2019;11(8):1717
11. Movahedian M, Golzan SA, Ashtary-Larky D, et al. The effects of artificial- and stevia-based sweeteners on lipid profile in adults: a GRADE-assessed systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized clinical trials. Crit Rev Food Sci Nutr. 2023a;63(21):5063-5079
12. Golzan SA, Movahedian M, Haghight N, et al. Association between non-nutritive sweetener consumption and liver enzyme levels in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Nutr Rev. 2023;81(9):1105-1117
13. Laviada-Molina H, Molina-Segui F, Pérez-Gaxiola G, et al. Effects of nonnutritive sweeteners on body weight and BMI in diverse clinical contexts: Systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 2020;21(7):e13020
14. Rogers PJ, Appleton KM. The effects of low-calorie sweeteners on energy intake and body weight: a systematic review and meta-analyses of sustained intervention studies. Int J Obes (Lond). 2021;45(3):464-478
15. Movahedian M, Golzan SA, Asbaghi O, et al. Assessing the impact of non-nutritive sweeteners on anthropometric indices and leptin levels in adults: A GRADE-assessed systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized clinical trials. Crit Rev Food Sci Nutr. 2023b Jul 13:1-18. doi: 10.1080/10408398.2023.2233615
16. Khan TA, Lee JJ, Ayoub-Charette S, et al. WHO guideline on the use of non-sugar sweeteners: a need for reconsideration. Eur J Clin Nutr. 2023;77(11):1009-1013
17. Lee JJ, Khan TA, McGlynn N, et al. Relation of Change or Substitution of Low- and No-Calorie Sweetened Beverages With Cardiometabolic Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. Diabetes Care. 2022;45(8):1917-1930

Pour plus d'informations sur les maladies cardiovasculaires, veuillez consulter votre médecin ou votre professionnel de santé. Visitez notre site Web www.sweeteners.org pour obtenir plus d'informations sur les édulcorants.