



LES ÉDULCORANTS ET LEURS IMPACTS SUR NOTRE SANTÉ

Document réalisé dans le cadre du partenariat entre
BNP Paribas Cardif et le CHU Rouen-Normandie
[Pour toutes questions : nutriactis@chu-rouen.fr](mailto:nutriactis@chu-rouen.fr)

Les édulcorants, qu'est-ce que c'est ?

Un édulcorant est toute substance donnant une **saveur sucrée**. De nos jours, le terme édulcorant est souvent restreint aux substances donnant une **saveur sucrée** et peu ou pas de **calories**.

Les édulcorants font partie des additifs alimentaires et peuvent être synthétisés chimiquement ou à partir d'extrait de végétaux (stévia...).



Depuis leur apparition dans les années **1800**, l'utilisation d'**édulcorants** est de plus en plus fréquente. Ils sont le plus souvent utilisés comme **alternative au sucre**. La consommation de produits avec des édulcorants augmente notamment car ceux-ci permettent de réduire la teneur en sucre ajouté, ainsi que les calories tout en maintenant le goût sucré des produits.

Les édulcorants sont présents dans de nombreux produits transformés tels que les aliments dits « allégés » (confitures, gâteaux, yaourts, crèmes glacées...), les boissons « light », les bonbons, les chewing-gum et autres. Ils peuvent aussi se présenter sous forme "d'édulcorant de table" (poudre, comprimés, pastilles...). Au total, plus de **23 000 produits dans le monde** contiennent des édulcorants.

Les édulcorants ont un **pouvoir sucrant significativement plus élevé** que le saccharose qui est la molécule constituant le sucre de table. Par exemple, l'aspartame a un **pouvoir sucrant 200 fois plus élevé** que le sucre: une quantité beaucoup plus faible d'aspartame permet d'obtenir un goût comparable.

Comme pour tous les additifs, les édulcorants de synthèse doivent être **évalués et validés par la EFSA** (European Food Safety Authority) pour pouvoir être utilisés, au sein de l'Union Européenne, dans les produits alimentaires. Un numéro d'identification commençant par la lettre E est attribué à ces additifs alimentaires et permet ainsi de les identifier facilement.

Les différents types d'édulcorants:

- **Édulcorants naturels** (saccharose (sucre de table), glucose, fructose ...): ils sont issus de sources naturelles comme par exemple le saccharose qui provient de la canne à sucre ou de la betterave ou le fructose contenu dans les fruits.
- **Édulcorants dits nutritifs** (polyols : isomalt, sorbitol, mannitol...): leur pouvoir sucrant est assez proche de celui du sucre de table (de 0,5 à 1,4) et ils sont utilisés notamment dans de nombreux chewing-gums et confiseries...
- **Édulcorants intenses** (saccharine, cyclamate, aspartame, sucralose, acésulfame ...): leur pouvoir sucrant est plus élevé que celui des autres édulcorants (nutritifs et naturels).

Quelques exemples d'édulcorants autorisés en Europe:

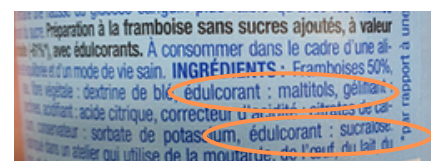
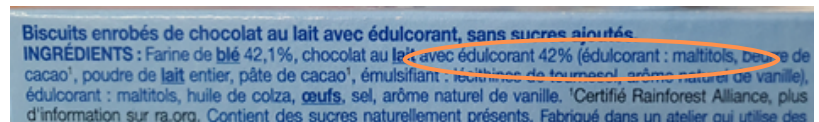
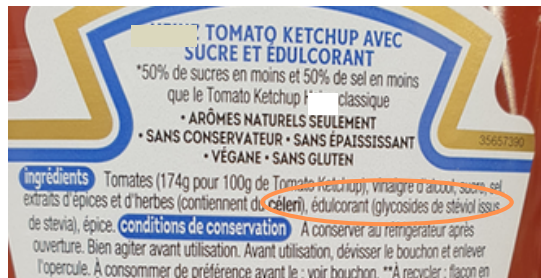
Numéro E	Édulcorants	Pouvoir sucrant *	DJA **
E951	Aspartame	200	40
E955	Sucralose	500-600	15
E960	Glycosides de stéviol (issue de stévia)	250-450	4
E950	Acésulfame de potassium (Acésulfame -k)	100-200	15
E952	Acide cyclamique et ses sels	30-40	7
E959	Néohespéridine dihydrochalcone	400-600	5
E961	Néotame	7000-13000	2
E954	Saccharine et ses sels	300-400	5
E962	Sel d'aspartame-acésulfame	350	non spécifiée
E957	Thaumatococine	2000-3000	non spécifiée
E968	Erythritol	0,6-0,8	non spécifiée
E965	Maltitol	0,75-0,9	non spécifiée
E420	Sorbitol	0,5-0,6	non spécifiée
E967	Xylitol	1	non spécifiée

*référence le saccharose : intensité de la saveur sucrée ressentie comparée à celle du sucre: exemple pour la même quantité l'aspartame a 200 fois plus de saveur sucrée que le sucre.

** DJA (Dose Journalière Admissible)** (mg/kg poids corporel): la quantité maximale d'édulcorant, définie par l'EFSA, qui peut être consommée quotidiennement.

Comment repérer les édulcorants dans les produits alimentaires ?

D'après les réglementations de l'EFSA, **les édulcorants et leur fonction** doivent être inclus dans la liste des ingrédients de chaque produit. Il faut donc lire attentivement les étiquettes pour identifier la présence d'édulcorants dans les produits que vous achetez ou consommez .



Effets des édulcorants sur la santé

Malgré le fait que de nombreuses autorités nationales et internationales reconnaissent les édulcorants comme étant sûrs et bien tolérés, la sécurité de ces additifs fait aujourd'hui l'objet de débats. En effet, certains édulcorants font actuellement **l'objet d'une réévaluation** par plusieurs autorités sanitaires et certaines études scientifiques récentes soulignent leurs potentiels risques pour la santé.

Poids corporel

Généralement, la quantité d'édulcorants consommée apporte peu ou pas de calories, c'est pourquoi ils sont souvent considérés comme favorisant la perte de poids via une réduction de l'apport énergétique. Toutefois, les études ne mettent **pas évidence de résultats concluants** de la consommation d'édulcorants sur la perte de poids et l'IMC (indice de masse corporelle). Au contraire, des études ont mis en évidence **une corrélation entre la consommation d'édulcorants et un risque accru d'obésité** (cf paragraphe comportement alimentaire).



Diabète et glycémie



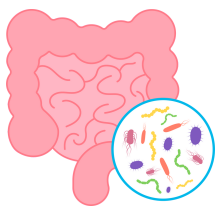
Selon de récentes études scientifiques, les édulcorants ne réduisent pas le risque de diabète de type 2 mais au contraire, des apports plus élevés en édulcorants ont été associés à un **risque accru de développer une résistance à l'insuline et un diabète de type 2**.

Maladies cardiovasculaires

Des consommations élevées de boissons contenant des édulcorants (> 1 boissons par jour) sont associées à une augmentation de 32 % du risque d'événements cardiovasculaires, de 19 % du risque de tous types d'AVC (accident vasculaire cérébral) et de 13 % du risque d'hypertension. De plus, la consommation de produits alimentaires (édulcorant de table, desserts allégés...) contenant des édulcorants (érythritol) augmente le risque d'événements cardiovasculaires.



Microbiote intestinal



La consommation d'édulcorants, comme la saccharine, le sucralose et l'aspartame, peut **perturber la composition du microbiote intestinale et induire une dysbiose** (pour savoir plus sur le microbiote et la dysbiose: [cf newsletter microbiote](#)). En effet, il existe des modifications de la diversité bactérienne du microbiote et une perturbation de la barrière intestinale (↑ perméabilité) associées à la consommation d'édulcorants (aspartame, acésulfame-K).

Quelques études ont démontré que la consommation d'acésulfame-K augmente les populations bactériennes de Firmicutes et réduit la bactérie *Akkermansia muciniphila*, qui sont **des modifications également observées au cours de l'obésité**. Les glycosides de stéviol et d'autres édulcorants pourraient interagir directement avec le microbiote intestinal et ainsi modifier la population bactérienne et leurs fonctions.

Comportement alimentaire

La consommation d'édulcorants pourrait être associée à une **diminution significative de la satiété et du rassasiement ainsi qu'à une augmentation de l'appétit et du désir de manger**. Ainsi, une consommation répétée d'édulcorants pourrait induire une perturbation des sensations alimentaires (faim, satiété...) mais aussi le plaisir alimentaire ([cf newsletter sur les sensations alimentaires](#)).

De plus, les édulcorants offrent généralement moins de plaisir comparé au sucre et donc moins de satisfaction après leur consommation ce qui pourrait favoriser **une surconsommation alimentaire** induisant alors un **risque de prise de poids, de maladies chroniques et de troubles alimentaires**.

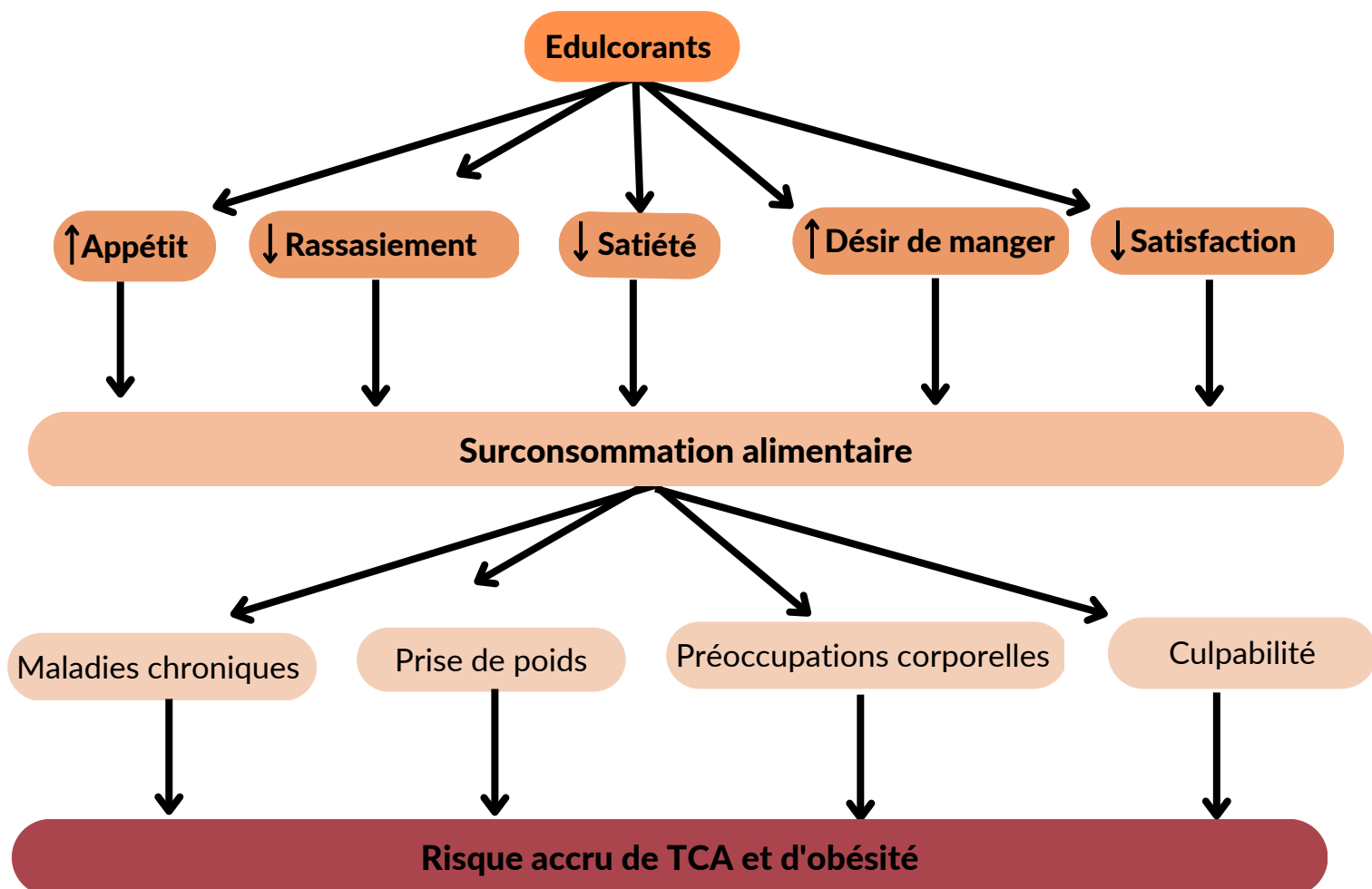


Une étude comparant les consommateurs et les non-consommateurs de boissons contenant des édulcorants a révélé que les gros consommateurs avaient des préoccupations corporelles et une culpabilité liée à la suralimentation plus importantes.

Troubles digestifs:



De nombreuses études ont mis en évidence **des difficultés de tolérance** associées à certains additifs alimentaires. En effet, consommés à des dosés élevés, certains édulcorants comme par exemple les polyols, peuvent induire **des symptômes gastro-intestinaux** tels que flatulences, ballonnements, gêne abdominale et un effet laxatifs.



Cancer

Une étude observationnelle incluant 102 865 adultes de la cohorte française NutriNet-Santé a mis en évidence une association entre **la consommation d'édulcorants et le risque d'apparition de cancers**. En effet, les plus grands consommateurs d'édulcorants présentaient un risque plus élevé de cancer, par rapport aux non-consommateurs. L'aspartame et acesulfame-K sont les édulcorants qui engendreraient le risque le plus important de cancers.

Au niveau du cerveau



Une étude avec un suivi de 6 ans a montré aucune différence significative dans la diminution de la fonction cognitive chez des participant de plus de 55 ans consommant des boissons avec des édulcorants plus d'une fois par mois. Toutefois dans une autre étude, avec un suivi de 10 ans, le risque de développer une démence ou la maladie d'Alzheimer était accru chez les adultes de plus de 60 ans consommant quotidiennement des boissons contenant des édulcorants par rapport à ceux qui en consommaient pas.

Conclusion

Des études complémentaires sont indispensables pour **confirmer les risques** de la consommation d'édulcorants pour la santé et pour élucider les mécanismes d'action. Toutefois, les études récentes mettent en évidence **de plus en plus de signes d'alertes sur les risques engendrés par la consommation d'édulcorants**. De plus, **aucun avantage** (perte de poids, risque de diabète...) de la consommation d'édulcorants n'a été mis en évidence.

→ L'idéal est donc de limiter au maximum sa consommation d'édulcorants et ainsi des produits ultra-transformés ([cf Newsletter sur les produits ultra-transformés](#)).



Références

- Debras, C., Chazelas, E., Srouf, B., Druesne-Pecollo, N., Esseddik, Y., Szabo de Edelenyi, F., Agaësse, C., De Sa, A., Lutchia, R., Gigandet, S., Huybrechts, I., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Andreeva, V. A., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLoS medicine*, 19(3), e1003950. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003950>
- ANSES. Édulcorants intenses : pas d'intérêt nutritionnel démontré pour les usages alimentaires. <https://www.anses.fr/fr/content/%C3%A9dulcorants-intenses-pas-d%E2%80%99int%C3%A9r%C3%AAt-nutritionnel-d%C3%A9montr%C3%A9-pour-les-usages-alimentaires>
- EFSA.NuméroE. <https://www.efsa.europa.eu/fr/glossary/e-number>
- EFSA.Edulcorants. <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/sweeteners>
- ANSES.Évaluation des bénéfices et des risques nutritionnels des édulcorants intenses Avis de l'Anses Rapport d'expertise collective.2015. <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2011sa0161Ra.pdf>
- Magali Rios-Leyvraz, Jason Montez .WHO.Health effects of the use of non-sugar sweeteners: a systematic review and meta-analysis.2022.<https://www.who.int/publications/i/item/9789240046429>
- Pang, M. D., Goossens, G. H., & Blaak, E. E. (2021). The Impact of Artificial Sweeteners on Body Weight Control and Glucose Homeostasis. *Frontiers in nutrition*, 7, 598340. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.598340>
- Rinninella, E., Cintoni, M., Raoul, P., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2020). Food Additives, Gut Microbiota, and Irritable Bowel Syndrome: A Hidden Track. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8816. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238816>
- Debras, C., Chazelas, E., Sellem, L., Porcher, R., Druesne-Pecollo, N., Esseddik, Y., de Edelenyi, F. S., Agaësse, C., De Sa, A., Lutchia, R., Fezeu, L. K., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., Huybrechts, I., Srouf, B., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and risk of cardiovascular diseases: results from the prospective NutriNet-Santé cohort. *BMJ (Clinical research ed.)*, 378, e071204. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071204>
- Witkowski, M., Nemet, I., Alamri, H., Wilcox, J., Gupta, N., Nimer, N., Haghikia, A., Li, X. S., Wu, Y., Saha, P. P., Demuth, I., König, M., Steinhagen-Thiessen, E., Cajka, T., Fiehn, O., Landmesser, U., Tang, W. H. W., & Hazen, S. L. (2023). The artificial sweetener erythritol and cardiovascular event risk. *Nature medicine*, 29(3), 710–718. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02223-9>
- Lenhart, A., & Chey, W. D. (2017). A Systematic Review of the Effects of Polyols on Gastrointestinal Health and Irritable Bowel Syndrome. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 8(4), 587–596. <https://doi.org/10.3945/an.117.015560>
- Plaza-Diaz, J., Pastor-Villaescusa, B., Rueda-Robles, A., Abadia-Molina, F., & Ruiz-Ojeda, F. J. (2020). Plausible Biological Interactions of Low- and Non-Calorie Sweeteners with the Intestinal Microbiota: An Update of Recent Studies. *Nutrients*, 12(4), 1153. <https://doi.org/10.3390/nu12041153>
- Seo, Y. S., Lee, H. B., Kim, Y., & Park, H. Y. (2020). Dietary Carbohydrate Constituents Related to Gut Dysbiosis and Health. *Microorganisms*, 8(3), 427. <https://doi.org/10.3390/microorganisms8030427>