



RISQUES LIÉS AUX EDULCORANTS

**ARTICLES PARUS DE JANVIER A JUIN 2013
DANS LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE (Source
PubMed)**

Réseau Environnement Santé

148 rue du Faubourg Saint-Denis

75010 PARIS

FAITS MARQUANTS

La consommation de boissons édulcorées avec du sucre, mais aussi la consommation de boissons sucrées artificiellement, sont associées à une augmentation du risque de diabète de type 2.

La consommation de boissons sucrées artificiellement pendant la grossesse peut jouer un rôle dans le développement des maladies allergiques chez la descendance (asthme, rhinite allergique).

ANALYSE DE CHAQUE ARTICLE

A. ETUDES CHEZ L'HOMME

I. ETUDES EPIDEMIOLOGIQUES

➤ Troubles musculaires / neuromusculaires

Vellisca MY, Latorre JI. **Monosodium glutamate and aspartame in perceived pain in fibromyalgia.** Rheumatol Int. 2013 Jun 14. [Epub ahead of print] Spain
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23765203>

En bref :

Les auteurs ont évalué chez 72 femmes souffrant de fibromyalgie si l'élimination de l'alimentation du glutamate monosodique (MSG) et de l'aspartame avait des effets sur la douleur perçue dans ce syndrome. Les résultats montrent que l'arrêt de la consommation alimentaire de MSG et d'aspartame n'améliore pas les symptômes de la fibromyalgie.

➤ Maladies métaboliques (diabète) - Métabolisme

Fagherazzi G, Vilier A, Saes Sartorelli D, Lajous M, Balkau B, Clavel-Chapelon F. **Consumption of artificially and sugar-sweetened beverages and incident type 2 diabetes in the Etude Epidémiologique auprès des femmes de la Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale-European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort.** Am J Clin Nutr. 2013 Mar. Epub 2013 Jan 30. France.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23364017>

En bref :

Les auteurs ont évalué l'association entre la consommation de boissons 1) édulcorées avec du sucre, 2) édulcorées avec des édulcorants artificiels, 3) 100% pur jus de fruits et le risque de diabète de type 2 (DT2) sur une période de 14 ans de suivi dans *l'Etude prospective française Epidémiologique auprès des femmes de la Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale*. Les résultats, qui portent sur 66 118 femmes et 1369 cas de diabète de type 2 diagnostiqués au cours du suivi, montrent que la consommation de boissons édulcorées avec du sucre mais aussi la consommation de boissons sucrées artificiellement sont associées à une augmentation du risque de DT2. Les auteurs n'excluent pas que d'autres facteurs puissent être responsables de cette association. Des essais randomisés sont nécessaires pour prouver un lien de causalité entre la consommation d'édulcorants artificiels et le diabète de type 2.

➤ Allergies - Maladies respiratoires

Maslova E, Strøm M, Olsen SF, Halldorsson TI. **Consumption of artificially-sweetened soft drinks in pregnancy and risk of child asthma and allergic rhinitis.** PLoS One. 2013. Epub 2013 Feb 27. Denmark.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23460835>

En bref :

L'objectif de cette étude était d'examiner la relation entre la consommation de boissons sucrées artificiellement pendant la grossesse, l'asthme et la rhinite allergique chez l'enfant à 18 mois et 7 ans. Les auteurs ont analysé les données portant sur 60 466 femmes inscrites au cours de leur grossesse dans l'étude longitudinale prospective danoise « Danish National Birth Cohort » entre 1996 et 2003. Les résultats montrent que la consommation de boissons gazeuses sucrées artificiellement est associée à l'asthme (cas répertoriés) et à la rhinite allergique auto déclarée, tandis que les résultats chez la petite enfance sont liés aux boissons non gazeuses. En conclusion, la consommation de boissons sucrées artificiellement pendant la grossesse peut jouer un rôle dans le développement des maladies allergiques chez la descendance.

➤ **Maladies rénales - Calculs rénaux**

Ferraro PM, Taylor EN, Gambaro G, Curhan GC. **Soda and Other Beverages and the Risk of Kidney Stones.** Clin J Am Soc Nephrol. 2013 May 15. [Epub ahead of print]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23676355>

En bref :

Les résultats de cette étude prospective portant sur 194 095 participants montrent que la consommation de sodas sucrés et de punch (jus de fruits etc.) est associée avec un risque plus élevé de développer des calculs rénaux. La consommation de sodas sucrés artificiellement (à base de cola ou non) était marginalement associée aux calculs rénaux, avec une tendance vers un risque plus élevé lorsqu'il n'y a pas de cola. En revanche, la consommation de café, thé, bière, vin et de jus d'orange est associée à un risque plus faible de calculs.

B. ETUDES CHEZ L'ANIMAL

I. ETUDES EXPERIMENTALES IN VIVO

➤ **Maladies métaboliques (diabète) - Métabolisme - Expression génique**

Collison KS, Makhoul NJ, Zaidi MZ, Inglis A, Andres BL, Ubungen R, Saleh S, Al-Mohanna FA. **Prediabetic changes in gene expression induced by aspartame and monosodium glutamate in Trans fat-fed C57Bl/6 J mice.** Nutr Metab (Lond). 2013 Jun 19. [Epub ahead of print]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23783067>

En bref :

Les auteurs ont étudié les modifications dans l'expression génique des tissus hépatiques et adipeux induites par l'aspartame (ASP), le monosodium glutamate (MSG) ou une combinaison des deux additifs chez des souris nourries avec un régime enrichi en graisses trans. Les résultats montrent non seulement que le MSG augmente significativement les niveaux de triglycérides hépatiques et de leptine sérique chez ces souris, mais qu'une combinaison d'ASP et d'MSG contribue à la plus forte augmentation et modifie de manière significative l'adiposité, l'homéostasie du glucose et l'expression des gènes des tissus hépatiques et adipeux chez la souris.

II. ETUDES IN VITRO

➤ **Interactions moléculaires - (liaison ADN) (veau).**

Kashanian S, Khodaei MM, Kheirdoosh F. **In vitro DNA binding studies of Aspartame, an artificial sweetener.** J Photochem Photobiol B. 2013 Mar 5. Epub 2013 Jan 11. Islamic Republic of Iran.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23375483>

En bref :

Les auteurs ont étudié l'interaction de l'ADN de thymus de veau avec l'aspartame (APM) dans le but de comprendre le mécanisme d'interaction APM-ADN et de fournir des orientations pour la conception de nouveaux édulcorants artificiels plus sûrs. Les résultats suggèrent que de faibles concentrations d'APM interagissent avec l'ADN de thymus de veau via un mode de liaison au niveau des sillons de l'ADN avec une constante de liaison intrinsèque de $5 \times 10^{(+4)} M^{(-1)}$.

➤ **Caries dentaires - Déminéralisation de l'émail (bœuf)**

Giacaman RA, Campos P, Muñoz-Sandoval C, Castro RJ. **Cariogenic potential of commercial sweeteners in an experimental biofilm caries model on enamel.** Arch Oral Biol. 2013 Apr 27. [Epub ahead of print] Chile.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23631998>

En bref :

Les résultats de cette étude montrent que la plupart des édulcorants sur le marché sont moins cariogènes que le saccharose, mais conservent un potentiel de déminéralisation de l'émail dentaire. Les produits contenant de la stévia, du sucralose et de la saccharine ont montré des propriétés antibactériennes et semblent interférer avec le métabolisme bactérien.

C. REVUES GENERALES

➤ **Sucralose - Profil complet**

Aldeeb OA, Mahgoub H, Foda NH. **Sucralose.** Profiles Drug Subst Excip Relat Methodol. 2013. Saudi Arabia.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23668410>

En bref :

Cette revue présente un profil complet du sucralose, y compris les profils physiques, analytiques et ADME (**absorption**, distribution, métabolisme, élimination) et les procédés pour sa synthèse. Certains aspects nutritionnels du sucralose (obésité et diabète) sont également abordés.

D. AUTRES ARTICLES

➤ **Activité antimicrobienne - Pathogènes parodontaux**

Prashant GM, Patil RB, Nagaraj T, Patel VB. The antimicrobial activity of the three commercially available intense sweeteners against common periodontal pathogens: an in vitro study. J Contemp Dent Pract. 2012 Nov 1. India.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23403996>

En bref :

Les résultats de cette étude montrent **que** la saccharine, l'aspartame et le sucralose, trois édulcorants intenses, ont une activité antimicrobienne significative contre les pathogènes parodontaux testés et peuvent donc être recommandés comme alternative au sucre.

Articles non commentés

- Omura Y, Jones M, Duvvi H, Paluch K, Shimotsuura Y, Ohki M. **Factors significantly increasing or inhibiting early stages of malignant melanoma (M.M.) and non-invasive evaluation of new treatment by ingestion and external application of optimal doses of the most effective anti-M.M. substances: haritaki, cilantro, vitamin D3, nori, EPA with DHA, & application of special (+) solar energy stored paper, which reduced the M.M. active area & asbestos rapidly.** Acupunct Electrother Res. 2013.USA.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23724697>

- La Vecchia C. **Low-calorie sweeteners and the risk of preterm delivery: results from two studies and a meta-analysis.** J Fam Plann Reprod Health Care. 2013 Jan.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23296849>

- La Vecchia C. **Re: consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and the risk of lymphoma and leukemia in men and women.** Am J Clin Nutr. 2013 May.
Comment on
[Consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women.](#) [Am J Clin Nutr. 2012]

- Stevens HC. **Conclusions in a study on the role of artificially sweetened soda and risk of lymphoma and leukemia are misleading.** Am J Clin Nutr. 2013 May.
Comment on
[Consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women.](#) [Am J Clin Nutr. 2012]

- Aune D. **Soft drinks, aspartame, and the risk of cancer and cardiovascular disease.** Am J Clin Nutr. 2012 Dec. Epub 2012 Nov 7.
Comment on
[Soft drink intake in relation to incident ischemic heart disease, stroke, and stroke subtypes in Japanese men and women: the Japan Public Health Centre-based study cohort I.](#) [Am J Clin Nutr. 2012]
[Consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women.](#) [Am J Clin Nutr. 2012]
[Dietary intakes of carbohydrates in relation to prostate cancer risk: a prospective study in the Malmö Diet and Cancer cohort.](#) [Am J Clin Nutr. 2012]

- Gamboa F, Chaves M. **Antimicrobial potential of extracts from Stevia rebaudiana leaves against bacteria of importance in dental caries.** Acta Odontol Latinoam. 2012. Colombia.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23230637>

- Stevens HC. **Study on the role of artificially sweetened beverages in preterm delivery has limitations.** Am J Clin Nutr. 2013 Jan.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23283681>
Comment in
[Reply to HC Stevens.](#) [Am J Clin Nutr. 2013]
Comment on
[Association between intake of artificially sweetened and sugar-sweetened beverages and preterm delivery: a large prospective cohort study.](#) [Am J Clin Nutr. 2012]