



EDULCORANTS NATURELS ET DE SYNTHESE

ARTICLES PARUS DE JUILLET À DECEMBRE 2012
DANS LA LITTERATURE SCIENTIFIQUE
(Source PubMed)

Chez l'homme, une étude prospective suédoise confirme qu'un apport élevé en boissons sucrées artificiellement, mais aussi naturellement (sucre), est associé à un risque accru **d'accouchement prématuré**.

Par ailleurs, un risque de **cancers hématopoïétiques** est rapporté : L'ingestion quotidienne d'un verre de soda sucré artificiellement est liée à une augmentation du risque de **lymphome non hodgkinien (LNH)** ou de **myélome multiple** chez les hommes, mais pas chez les femmes (résultat similaire avec les sodas sucrés naturellement et risque de LNH). Il existe aussi une association entre la consommation de soda sucré artificiellement et le risque de développer une **leucémie**.

Enfin, il a été démontré in vitro que l'activation des récepteurs du goût sucré augmente l'**absorption du glucose** à des concentrations > 25 mM.

Chez l'animal, on retrouve une **altération de l'homéostasie du glucose et de la libération de GLP1** (effet sur la satiété) chez les rats ayant déjà consommé de la saccharine.

L'administration quotidienne d'aspartame (en mg/kg) par voie sous-cutanée à des souris pendant deux semaines induit des **troubles de la mémoire** et augmente le **stress oxydatif** du cerveau.

Etudes sur la stévia marquées d'un ✨

A . EFFETS CHEZ L'HOMME

I. Physiopathologie des effets des édulcorants

➤ Effets sur la production d'insuline

Siegler J, Howell K, Vince R, Bray J, Towlson C, Peart D, Mellor D, Atkin S. **Aspartame in conjunction with carbohydrate reduces insulin levels during endurance exercise.** J Int Soc Sports Nutr. 2012 Aug 1. School of Science and Health, University of Western Sydney, Campbelltown, Australia.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22853297>

En bref :

Les auteurs ont cherché à établir le profil de la réponse insulínique et glycémique chez des sujets en bonne santé après ingestion d'aspartame et de glucides durant le repos et l'exercice. Les résultats montrent que l'ingestion d'aspartame et de supplément glucidique (maltodextrine et sucrose) réduit considérablement les taux d'insuline au cours de l'exercice par rapport à l'ingestion de glucides seuls.

➤ Accouchement prématuré

Englund-Ögge L, Brantsæter AL, Haugen M, Sengpiel V, Khatibi A, Myhre R, Myking S, Meltzer HM, Kacerovsky M, Nilsen RM, Jacobsson B. **Association between intake of artificially sweetened and sugar-sweetened beverages and preterm delivery: a large prospective cohort study.** Am J Clin Nutr. 2012 Sep. Epub 2012 Aug 1. Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22854404>

En bref :

Afin de vérifier les résultats d'une précédente étude danoise qui avait trouvé que la consommation de boissons sucrées artificiellement (SA) était associée à un risque accru d'accouchement prématuré, les auteurs ont évalué la consommation de boissons gazeuses et non gazeuses SA ou avec du sucre chez 60 761 femmes enceintes faisant partie de l'étude prospective « Norwegian Mother and Child Cohort Study ». L'utilisation d'édulcorants artificiels dans les boissons chaudes a été évaluée par questionnaire d'auto-évaluation de fréquence alimentaire au milieu de la grossesse. Les résultats suggèrent qu'un apport élevé en boissons SA mais aussi en boissons édulcorées avec du sucre est associé à un risque accru d'accouchement prématuré.

➤ Cancer

Schernhammer ES, Bertrand KA, Birmann BM, Sampson L, Willett WC, Feskanich D. **Consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women.** Am J Clin Nutr. 2012 Dec. Epub 2012 Oct 24. Channing Division of Network Medicine, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23097267>

En bref :

Les auteurs ont étudié si la consommation d'aspartame et de sucre contenu dans les sodas avait une incidence sur le risque de cancers hématopoïétiques. Pour cela, ils ont étudié les données issues de deux études : « Nurses' Health Study » (NHS) et « Health Professionals Follow-Up Study » (HPFS). Les résultats montrent qu'il n'y a pas d'association entre l'ingestion de soda et le risque de développer un lymphome non hodgkinien (LNH) ou un myélome multiple (MM) en combinant les deux cohortes. Cependant, chez les hommes, mais pas chez les femmes, il existe un lien entre l'ingestion quotidienne d'un verre de soda sucré artificiellement et une augmentation de risque de LNH ou de MM. Un résultat similaire est observé avec les sodas sucrés naturellement et le risque de LNH. Il existe une association entre la consommation de soda sucré artificiellement et le risque de développer une leucémie uniquement lorsque les données concernant les deux sexes sont combinées. Le hasard ne peut être éliminé pour expliquer l'inconsistance des effets selon le sexe.

➤ Erosion dentaire

Bassiouny MA. **Effect of sweetening agents in acidic beverages on associated erosion lesions.** Gen Dent. 2012 Jul-Aug. *Department of Restorative Dentistry, Temple University School of Dentistry, Philadelphia, Pennsylvania, USA.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22782045>

En bref :

Cet article porte sur l'érosion dentaire en lien avec la consommation de boissons acides. Les lésions érosives causées par des boissons édulcorées au sucre montrent des signes ressemblant aux caries dentaires, alors que les lésions résultant de boissons light sans sucre sont semblables à une usure mécanique de la dentition. Les facteurs aggravants tels que le brossage des dents ou un manque de soins personnels pourraient influencer les caractéristiques des lésions érosives. Cet article décrit les signes pertinents d'anomalies érosives associées à la consommation de boissons acides classiques ou light et discute de leurs facteurs étiologiques.

II. Etudes in vitro

➤ Effets sur l'absorption du glucose

Zheng Y, Sarr MG. **Effect of the artificial sweetener, acesulfame potassium, a sweet taste receptor agonist, on glucose uptake in small intestinal cell lines.** J Gastrointest Surg. 2013 Jan. Epub 2012 Sep 5. *Department of Surgery and the Gastroenterology Research Unit, Mayo Clinic (GU 10-01), 200 1st Street SW, Rochester, MN, 55905, USA*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22948835>

En bref :

Cette étude réalisée sur des lignées cellulaires intestinales humaines montre que l'activation des récepteurs du goût sucré n'a aucun effet sur l'absorption du glucose à des concentrations faibles (<25 mM) de glucose, mais augmente l'absorption à des concentrations plus élevées (> 25 mM). Le rôle des édulcorants artificiels (acesulfame) sur l'absorption du glucose semble agir en partie par des effets sur l'entérocyte¹.

Note : ¹ Cellule intestinale dédiée à l'absorption

a) RAT

➤ Stress oxydatif cérébral

Iyyaswamy A, Rathinasamy S. **Effect of chronic exposure to aspartame on oxidative stress in the brain of albino rats.** J Biosci. 2012 Sep. *Department of Physiology, University of Madras, Sekkizhar campus, Taramani, Chennai 600 113, India.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22922192>

En bref :

Afin de déterminer si l'administration chronique d'aspartame (75 mg/kg) peut libérer du méthanol et induire un stress oxydatif dans le cerveau, les effets de l'aspartame ont été étudiés chez des rats traités avec du méthotrexate (MTX) afin d'imiter le métabolisme du méthanol chez l'humain. Les résultats indiquent que l'exposition chronique à l'aspartame induit un stress oxydatif dans certaines régions du cerveau et que les niveaux de méthanol détectables observés dans le sang peuvent en être responsables.

➤ Effet sur la prise de poids

Feijó FD, Ballard CR, Foletto KC, Batista BA, Neves AM, Ribeiro MF, Bertoluci MC. **Saccharin and aspartame, compared with sucrose, induce greater weight gain in adult Wistar rats, at similar total caloric intake levels.** *Appetite.* 2012 Oct 19. [Epub ahead of print] *Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ramiro Barcelos 2400, CEP 90035-003, Bairro Rio Branco, Porto Alegre, Brazil.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23088901>

En bref :

Cette étude réalisée chez un modèle de rat montre que l'ingestion durant 12 semaines de yaourts édulcorés à la saccharine ou à l'aspartame entraîne une prise de poids plus importante que l'ingestion de yaourts édulcorés avec du sucrose, sans que cette prise de poids soit liée à l'apport calorique, similaire chez les groupes exposés. La diminution de la dépense énergétique ou l'augmentation de la rétention d'eau pourraient expliquer ce phénomène.

➤ Effets sur l'homéostasie du glucose

Swithers SE, Laboy AF, Clark K, Cooper S, Davidson TL. **Experience with the high-intensity sweetener saccharin impairs glucose homeostasis and GLP-1 release in rats.** *Behav Brain Res.* 2012 Jul 15. Epub 2012 Apr 26. *Department of Psychological Sciences, Purdue University, West Lafayette, IN 47907, USA.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22561130>

En bref :

Les auteurs ont examiné si le fait d'avoir consommé de la saccharine, un édulcorant intense, affecte l'homéostasie du glucose sanguin via des tests de tolérance au glucose. Les résultats des tests montrent qu'il existe des différences rapides et transitoires de la glycémie et de la libération du GLP1 chez les rats qui ont déjà consommé de la saccharine. Un mécanisme responsable de l'altération de l'équilibre énergétique dû à l'exposition aux édulcorants intenses est la suppression de la libération de GLP1, ce qui pourrait modifier l'homéostasie du glucose et réduire la satiété.

➤  **Stévia : Effets antioxydants et anti-diabétiques**

Shivanna N, Naika M, Khanum F, Kaul VK. **Antioxidant, anti-diabetic and renal protective properties of *Stevia rebaudiana***. *J Diabetes Complications*. 2012 Nov 6. [Epub ahead of print] *Department of Applied Nutrition, Defence Food Research Laboratory, Mysore, India*.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23140911>

En bref :

Cette étude suggère que les feuilles de stévia jouent un rôle important dans la réduction de lésions hépatiques et rénales chez les rats souffrant d'un diabète induit par la streptozotocine, en plus de leur effet hypoglycémiant. Les feuilles de stévia pourraient protéger les rats contre le diabète induit par la streptozotocine, réduire le risque de stress oxydatif et améliorer lésions hépatiques et rénales.

b) SOURIS

➤ **Mémoire et le stress oxydatif cérébral**

Abdel-Salam OM, Salem NA, El-Shamarka ME, Hussein JS, Ahmed NA, El-Nagar ME. **Studies on the effects of aspartame on memory and oxidative stress in brain of mice**. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2012 Dec. *Departments of Toxicology and Narcotics, and Medical Biochemistry, National Research Centre, Cairo, Egypt*.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23280025>

En bref :

L'administration quotidienne d'aspartame (0,625 ; 1,875 ou 5,625 mg/kg) par voie sous-cutanée à des souris pendant deux semaines induit des troubles de la mémoire et augmente le stress oxydatif du cerveau. Les troubles de la mémoire sont probablement liés à une augmentation du stress oxydatif ainsi qu'à une diminution de la disponibilité du glucose cérébral.

➤  **Action anti-inflammatoire**

Fengyang L, Yunhe F, Bo L, Zhicheng L, Depeng L, Dejie L, Wen Z, Yongguo C, Naisheng Z, Xichen Z, Zhengtao Y. **Stevioside suppressed inflammatory cytokine secretion by downregulation of NF- κ B and MAPK signaling pathways in LPS-stimulated RAW264.7 cells**. *Inflammation*. 2012 Oct. *College of Animal Science and Veterinary Medicine, Jilin University, Changchun, Jilin Province 130062, People's Republic of China*.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22644339>

En bref :

Les résultats de cette étude menée sur une lignée de macrophages murins (RAW264.7) suggèrent que le stéviocide exerce une activité anti-inflammatoire en inhibant la voie pro-inflammatoire NF- κ B/MAPK p38 ainsi que la libération de cytokines pro-inflammatoires. Ces résultats suggèrent que le stéviocide peut être un agent thérapeutique contre les maladies inflammatoires.

➤  **Effets anti-inflammatoires / lésions pulmonaires**

Yingkun N, Zhenyu W, Jing L, Xiuyun L, Huimin Y. **Stevioside Protects LPS-Induced Acute Lung Injury in Mice. Inflammation.** 2012 Sep 12. [Epub ahead of print] *Department of Rheumatology, the 2nd Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang Province, 150086, People's Republic of China.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22968433>

En bref :

Cette étude menée chez la souris montre que les effets anti-inflammatoires du stéviolside contre les lésions pulmonaires aiguës induites par les lipopolysaccharides (LPS) peuvent être dus à sa capacité d'inhibition de la voie de signalisation NF-kB. Le stéviolside constitue un réactif thérapeutique potentiel prometteur pour le traitement des lésions aiguës du poumon.

C. EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE / NIVEAUX DE CONSOMMATION

➤ **Utilisation frauduleuse (Aliments du marché polonais)**

Zygler A, Wasik A, Kot-Wasik A, Namieśnik J. **The content of high-intensity sweeteners in different categories of foods available on the Polish market.** *Chemical Faculty, Department of Analytical Chemistry, Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland. Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2012. Epub 2012 Jul 24.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22827164>

En bref :

Les auteurs ont mesuré les concentrations de 9 édulcorants intenses (l'acésulfame-K, l'aspartame, l'alitame, le cyclamate, la dulcine, la néohespéridine DC, le néotame, la saccharine et le sucralose) dans divers aliments provenant du marché polonais. Les résultats indiquent que les contenus en édulcorants sont généralement conformes à la législation de l'UE mais que quelques cas de mauvais étiquetage ont été détectés pour les produits alimentaires (ex : l'utilisation de cyclamate pour des applications non approuvées).

➤ **Eaux usées, de surface et souterraines**

Berset JD, Ochsenbein N. **Stability considerations of aspartame in the direct analysis of artificial sweeteners in water samples using high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry (HPLC-MS/MS).** *Chemosphere.* 2012 Jul. Epub 2012 Apr 12. *Water and Soil Protection Laboratory, Environmental Organic Chemistry Group, Office of Water and Waste, Schermenweg 11, Bern, Switzerland.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22503463>

En bref :

Cette étude basée sur la méthode HPLC-MS/MS pour détecter simultanément plusieurs édulcorants artificiels dans des échantillons d'eau a trouvé la présence d'Acésulfame, de saccharine, de cyclamate et de sucralose dans les échantillons d'eau (effluents des eaux usées, eaux de surface et souterraines). Le métabolite de l'aspartame, la diketopiperazine (DKP), n'a été détecté que dans les eaux usées à hauteur de 200 ng L⁻¹ et à des fréquences de détection basses.

Lange FT, Scheurer M, Brauch HJ. **Artificial sweeteners--a recently recognized class of emerging environmental contaminants: a review.** Anal Bioanal Chem. 2012 Jul. Epub 2012 Apr 28. *Water Technology Center Karlsruhe, Karlsruhe, Germany.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22543693>

En bref :

Cette revue rapporte que sur 7 édulcorants artificiels étudiés, l'acésulfame (ACE), le cyclamate (CYC), la saccharine (SAC) et le sucralose (SUC) sont détectés dans les usines de traitement des eaux usées à des concentrations élevées en microgrammes par litre. Alors que le CYC et la SAC sont généralement dégradés à plus de 90% au cours du traitement des eaux usées, l'ACE et le SUC ressortent des stations d'épuration majoritairement inchangés. L'ACE et le SUC sont détectés à des concentrations respectives de 7 et 2,4g/L dans l'eau traitée des usines de traitement de l'eau potable qui utilisent des sources d'eau influencées par l'eau de surface. Bien que les concentrations d'ACE et de SUC soient parmi les plus élevées mesurées pour les polluants traces anthropiques présents dans les eaux de surface, les eaux souterraines et l'eau potable, les niveaux sont inférieurs d'au moins trois ordres de grandeur aux valeurs seuils organoleptiques. Cependant, les études d'écotoxicologie sont rares et ont mis l'accent sur le SUC. Des recherches supplémentaires sont donc nécessaires, à la fois pour identifier les produits de transformation et pour étudier l'impact écotoxicologique des édulcorants artificiels et de leurs produits de transformation.

Ordóñez EY, Quintana JB, Rodil R, Cela R. **Determination of artificial sweeteners in water samples by solid-phase extraction and liquid chromatography-tandem mass spectrometry.** J Chromatogr A. 2012 Sep 21. Epub 2012 Jul 31. *Department of Analytical Chemistry, Nutrition and Food Sciences, IIAA - Institute for Food Analysis and Research, University of Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela, Spain.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22885054>

En bref :

Cette étude porte sur l'évaluation de méthodes visant à déterminer la présence de 6 édulcorants artificiels dans les eaux environnementales. Les résultats montrent la présence d'acésulfame, de cyclamate, de saccharine et de sucralose dans les eaux usées et les prélèvements d'eau de surface analysés à des concentrations allant jusqu'à 54 µg/L.

➤ **Consommation chez les enfants américains**

Sylvetsky AC, Welsh JA, Brown RJ, Vos MB. **Low-calorie sweetener consumption is increasing in the United States.** Am J Clin Nutr. 2012 Sep. Epub 2012 Aug 1. *Nutrition and Health Sciences Program, Division of Biological and Biomedical Sciences, Laney Graduate School, Emory University, Atlanta, GA, USA.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22854409>

En bref :

Cette étude portant sur les données issues de 5 enquêtes NHANES (1999-2000 à 2007-2008) montre que la consommation de boissons contenant des édulcorants hypocaloriques et zéro calorie a doublé chez les enfants américains au cours des dix dernières années. Des recherches sont nécessaires pour comprendre les effets sanitaires de cette tendance.

➤ **Consommation américaine**

Ng SW, Slining MM, Popkin BM. **Use of caloric and noncaloric sweeteners in US consumer packaged foods, 2005-2009.** J Acad Nutr Diet. 2012 Nov. *Department of Nutrition, Carolina Population Center, University of North Carolina, Chapel Hill, NC 27516, USA.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23102182>

En bref :

Cette étude a utilisé des données relatives aux achats alimentaires des américains entre 2005 et 2009 pour identifier leur consommation d'édulcorants caloriques et non caloriques dans les aliments de consommation courante. Il apparaît que 73% du volume des aliments achetés contenait des édulcorants caloriques et 15% contenait des édulcorants non caloriques. La tendance au cours de cette période suggère une évolution vers l'achat de produits contenant des édulcorants non caloriques.

D. REVUES GÉNÉRALES SUR LES EDULCORANTS

➤ **Contamination de l'eau**

Lange FT, Scheurer M, Brauch HJ. **Artificial sweeteners--a recently recognized class of emerging environmental contaminants: a review.** Anal Bioanal Chem. 2012 Jul. Epub 2012 Apr 28. Water Technology Center Karlsruhe, Karlsruhe, Germany.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22543693>

En bref :

Cette revue rapporte que sur 7 édulcorants artificiels étudiés, l'acésulfame (ACE), le cyclamate (CYC), la saccharine (SAC) et le sucralose (SUC) sont détectés dans les usines de traitement des eaux usées à des concentrations élevées en microgrammes par litre. Alors que le CYC et la SAC sont généralement dégradés à plus de 90% au cours du traitement des eaux usées, l'ACE et le SUC ressortent des stations d'épuration majoritairement inchangés. L'ACE et le SUC sont détectés à des concentrations respectives de 7 et 2,4g/L dans l'eau traitée des usines de traitement de l'eau potable qui utilisent des sources d'eau influencées par l'eau de surface. Bien que les concentrations d'ACE et de SUC soient parmi les plus élevées mesurées pour les polluants traces anthropiques présents dans les eaux de surface, les eaux souterraines et l'eau potable, les niveaux sont inférieurs d'au moins trois ordres de grandeur aux valeurs seuils organoleptiques. Cependant, les études d'écotoxicologie sont rares et ont mis l'accent sur le SUC. Des recherches supplémentaires sont donc nécessaires, à la fois pour identifier les produits de transformation et pour étudier l'impact écotoxicologique des édulcorants artificiels et de leurs produits de transformation.

➤ **Thyroïde**

Veien NK, Lomholt HB. **Systemic allergic dermatitis presumably caused by formaldehyde derived from aspartame.** Contact Dermatitis. 2012 Nov. *The Dermatology Clinic, Vesterbro 99, DK-9000 Aalborg, Denmark.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23039008>

En bref :

Cet article passe en revue des études de cas de dermatite allergique systémique présumée chez des patients ayant une sensibilité de contact au formaldéhyde, apparemment provoquée par l'ingestion d'aspartame. Les auteurs concluent que les cas de dermatite allergique systémique causée par le formaldéhyde libéré par l'aspartame peuvent être plus fréquents que ne le suggèrent les quelques cas rapportés. Les réactions à l'aspartame contenu dans des médicaments tels que les comprimés à croquer Montelukast est plus facile à suspecter comme cause de dermatite que l'aspartame présent habituellement dans les aliments et les boissons. Les auteurs signalent que leurs patients et les 3 patients décrits dans la littérature avaient tous une dermatite des paupières.

➤ **Maladies cardiovasculaires, diabète, obésité et consommation de sucre**

Mucci L, Santilli F, Cuccurullo C, Davi G. **Cardiovascular risk and dietary sugar intake: is the link so sweet?** Intern Emerg Med. 2012 Aug. Epub 2011 May 5. *Department of Pharmacology, Catholic University School of Medicine, Rome, Italy.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21544534>

En bref :

Cet article porte sur le lien entre la consommation de boissons sucrées et la survenue du diabète, de l'obésité ou de maladies cardiovasculaires. Les résultats d'études épidémiologiques et ceux d'essais cliniques ne sont pas toujours cohérents et il est difficile de tirer des conclusions définitives. D'autres études sont nécessaires.

➤ **Effets sur la sphère gastro-intestinale**

Brown RJ, Rother KI. **Non-nutritive sweeteners and their role in the gastrointestinal tract.** J Clin Endocrinol Metab. 2012 Aug. Epub 2012 Jun 7. *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, Maryland 20892-1645, USA.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22679063>

En bref :

Cette revue de la littérature scientifique traite des effets des édulcorants non nutritifs sur la physiologie gastro-intestinale et la sécrétion hormonale. La majorité des études in vitro montrent que les édulcorants non nutritifs peuvent provoquer la sécrétion d'hormones intestinales telles que le GLP-1 et le peptide insulinothéropique dépendant du glucose dans les cellules entéroendocrines ou les îlots pancréatiques. Chez le rongeur, ces édulcorants augmentent le taux d'absorption intestinal du glucose mais ne modifient pas la sécrétion d'hormones intestinales en l'absence de glucose. La plupart des études chez l'humain n'ont pas détecté d'effets des édulcorants non nutritifs sur les hormones intestinales ou sur l'absorption du glucose. Les auteurs concluent que peu d'études ont examiné les effets des édulcorants artificiels sur le système hormonal humain et que des résultats contradictoires ont été rapportés. D'autres recherches sont nécessaires pour déterminer si les édulcorants non nutritifs ont une activité biologique physiologiquement significative chez l'humain.

➤ **Obésité et désordres métaboliques associés**

Raben A, Richelsen B. **Artificial sweeteners: a place in the field of functional foods? Focus on obesity and related metabolic disorders.** Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2012 Nov. *Department of Human Nutrition, University of Copenhagen, Frederiksberg, Denmark.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23037901>

En bref :

Cette revue résume les connaissances relatives aux effets des édulcorants artificiels sur le poids corporel, l'appétit et les marqueurs de risques du diabète et des maladies cardiovasculaires chez l'humain. Les édulcorants artificiels, particulièrement présents dans les boissons, peuvent s'avérer utiles en remplacement du sucre pour réduire l'apport énergétique et le poids corporel tout en diminuant le risque de diabète de type 2 et de maladies cardiovasculaires. Cependant, des essais à long terme sont encore nécessaires.

E. REGLEMENTATION

➤ **Avis de l'Académie américaine de Nutrition et de Diététique**

Fitch C, Keim KS; Academy of Nutrition and Dietetics. **Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: use of nutritive and nonnutritive sweeteners.** J Acad Nutr Diet. 2012 May. Epub 2012 Apr 25. *West Virginia University, Morgantown, WV, USA.* Erratum in J Acad Nutr Diet. 2012 Aug.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22709780>

En bref :

L'Académie américaine de Nutrition et de Diététique donne son avis concernant la consommation d'édulcorants nutritifs et non nutritifs (ENN), qui repose sur les recommandations nutritionnelles fédérales. Elle cite les risques liés à l'apport élevé en sucre (obésité, diabète, maladies cardiovasculaires). Les polyols quant à eux sont moins énergétiques et peuvent réduire le risque de caries dentaires. Parmi les ENN approuvés par le FDA on trouve : l'acésulfame K, l'aspartame, l'extrait de Luo Han Guo (fruit), le néotame, la saccharine, la stévia, et le sucralose.

➤ **Taxer les produits sucrés**

Rivard C, Smith D, McCann SE, Hyland A. **Taxing sugar-sweetened beverages: a survey of knowledge, attitudes and behaviours.** Public Health Nutr. 2012 Aug. Epub 2012 Jan 24. *Department of Health Behavior, Roswell Park Cancer Institute, Elm & Carlton Streets, Buffalo, NY 14263, USA.*
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22269063>

En bref :

Les résultats de cette étude portant sur 592 adultes suggèrent qu'une taxe sur les boissons sucrées pourrait encourager certains consommateurs à réduire leur consommation, ce qui diminuerait leur risque d'obésité et de maladies connexes.

E. AUTRES ARTICLES

➤ **Besoins en recherche**

Schiffman SS. **Rationale for further medical and health research on high-potency sweeteners.** Chem Senses. 2012 Oct. Epub 2012 Apr 26. *Schiffman Consulting, 18 Heath Place, Durham, NC 27705-5713, USA.*
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22539626>

En bref :

Cet article met en lumière le manque de connaissances concernant la pharmacocinétique des édulcorants artificiels, leurs interactions avec les médicaments et leur impact sur l'appétit et la régulation du poids corporel. Alors que les données récentes suggèrent que les édulcorants artificiels ont des effets biologiques pouvant avoir un impact sur la santé humaine, l'auteur expose les besoins en recherche pour répondre à des questions majeures relatives à l'ingestion d'édulcorants intenses.

➤ **Avis de « l'American Heart Association » et « l'American Diabetes Association »**

Gardner C, Wylie-Rosett J, Gidding SS, Steffen LM, Johnson RK, Reader D, Lichtenstein AH; American Heart Association Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism, Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the American D **Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association.** Circulation. 2012 Jul 24. Epub 2012 Jul 9.

En bref :

Après avoir recommandé une réduction de la consommation des sucres ajoutés pour l'ensemble de la population américaine, « l'American Heart Association » publie une déclaration avec « l'American Diabetes Association » relative au rôle potentiel des édulcorants non nutritifs (NNS) (Aspartame, acésulfame-K, néotame, saccharine, et Sucralose) à aider les Américains à se conformer à cette recommandation. Les auteurs concluent que les données sont insuffisantes pour déterminer avec certitude si l'utilisation des NNS dans les boissons et les aliments diminue les sucres ajoutés ou l'apport glucidique, ou agit favorablement sur l'appétit, la balance énergétique, le poids corporel ou les facteurs de risque cardiométaboliques. Selon les publications précédentes des deux associations, limiter les sucres ajoutés et l'apport glucidique est une stratégie majeure de santé (contrôle de la glycémie et du poids notamment). Les données indiquent que l'utilisation judicieuse des NNS permettrait de réduire les sucres ajoutés avec pour conséquence une baisse énergétique et une perte de poids/contrôle du poids entraînant des effets bénéfiques sur les paramètres métaboliques connexes. Cependant, ces bénéfices potentiels ne seront pas pleinement réalisés s'il y a par ailleurs une augmentation de l'apport énergétique provenant d'autres sources.

➤ **Facteurs socio-économiques et consommation de boissons sucrées**

Pabayo R, Spence JC, Cutumisu N, Casey L, Storey K. **Sociodemographic, behavioural and environmental correlates of sweetened beverage consumption among pre-school children.** *Public Health Nutr.* 2012 Aug. Epub 2012 Jan 24. *Faculty of Physical Education and Recreation, University of Alberta, E-488 Van Vliet Centre, Edmonton, Alberta, Canada.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22269184>

➤ **Effets sur la consommation d'alcool**

Marczinski CA, Stamates AL. **Artificial Sweeteners Versus Regular Mixers Increase Breath Alcohol Concentrations in Male and Female Social Drinkers.** *Alcohol Clin Exp Res.* 2012 Dec 6. [Epub ahead of print] Department of Psychological Science, Northern Kentucky University, Highland Heights, Kentucky.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23216417>

➤  **Activité antituberculeuse**

Khaybullin RN, Strobukina IY, Dobrynin AB, Gubaydullin AT, Chestnova RV, Babaev VM, Kataev VE. **Synthesis and antituberculosis activity of novel unfolded and macrocyclic derivatives of ent-kaurane steviol.** *Bioorg Med Chem Lett.* 2012 Nov 15. Epub 2012 Sep 14. *A.E. Arbusov Institute of Organic and Physical Chemistry, Kazan Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Arbuzov str., 8, Kazan 420088, Russia.*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23046964>