

Édulcorants

Faux sucres, vrais problèmes ?



Toutes nos publications sont disponibles :

- En *téléchargement*, depuis l'adresse internet de notre asbl :
www.cpcp.be/etudes-et-prospectives
- En *version papier*, vous pouvez les consulter dans notre centre de documentation situé :

Rue des Deux Églises, 45 - 1000 Bruxelles

Tél. : 02/238 01 27 - Mail : info@cpcp.be

INTRODUCTION

Les édulcorants font désormais partie de notre panel alimentaire quotidien. Pratiquement tous les aliments transformés existent aujourd'hui en version « light », c'est-à-dire, pour la plupart, allégés en graisse ou en sucre. Pour ces derniers, on a remplacé les sucres par des édulcorants afin de conserver la douceur du produit.

Mais ces faux sucres sont en majorité des molécules de synthèse dont l'utilisation pose de nombreuses questions. Sont-ils totalement sans danger pour la santé ? Les polémiques sont de plus en plus nombreuses.

Pourtant, l'édulcorant miracle a peut-être été découvert ! Depuis quelques années, la stévia fait parler d'elle : cette plante originaire du Paraguay est peut-être en train de révolutionner le marché. Elle est connue depuis des siècles en Amérique latine pour le pouvoir sucrant élevé de ses feuilles. Voici donc, enfin, un produit à priori naturel ! Aurait-on enfin trouvé l'édulcorant idéal ? Peut-être pas... Tout d'abord parce que le goût sucré de la stévia s'accompagne d'un goût anisé très prononcé qui ne convient pas à tous les usages et qui ne plaît pas forcément à tout le monde. Par ailleurs, les conditions dans lesquelles la stévia est aujourd'hui produite, en particulier en Chine, posent question, comme nous l'expliquerons plus loin.



I. MAIS QU'EST-CE QU'UN ÉDULCORANT ?

Le verbe « édulcorer » vient du latin « edulcorare » qui signifie adoucir, rendre doux. Au sens strict, un édulcorant est une substance qui donne une saveur sucrée¹. Selon cette définition, les sucres « traditionnels » (saccharose, glucose, fructose...) sont donc des édulcorants.

Pendant, le terme est le plus souvent utilisé pour désigner des substances qui donnent une saveur sucrée tout en apportant peu ou pas de calories. Les plus connus sont l'aspartame, l'acésulfame-K, la saccharine, le cyclamate et le sucralose. Ce sont tous des édulcorants de synthèse. Contrairement à ceux d'origine naturelle, ils sont issus de procédés de fabrication chimiques.

Le pouvoir sucrant d'un édulcorant représente sa valeur sucrante par rapport au sucre de table – le saccharose – dont le pouvoir sucrant est égal à 1 par définition. Les édulcorants de synthèse cités au paragraphe précédant sont parfois appelés « édulcorants intenses » en raison de leur pouvoir sucrant élevé.

Pouvoir sucrant et dose journalière admissible de quelques édulcorants

Édulcorant	Code additif	Pouvoir sucrant	DJA* (mg/kg de poids corporel)
Acésulfame-K	E950	100-200	15
Aspartame	E951	200	40
Cyclamate	E952	30-40	7
Saccharine	E954	300-500	5
Sucralose	E955	500-600	15
Stévia	E960	200-400	4

*2

¹ L'A.R. du 17/02/1997 concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires définit l'édulcorant comme « une substance utilisée comme additif alimentaire pour donner une saveur sucrée aux denrées alimentaires ».

² La DJA (pour Dose Journalière Acceptable), est la quantité, exprimée en mg par kg de poids corporel et par jour, qu'un individu pourrait théoriquement consommer toute sa vie sans courir de risques notables pour sa santé, voir page 5 pour plus de détails.

II. APPARITION ET DÉVELOPPEMENT DES ÉDULCORANTS

Depuis la nuit des temps, l'homme apprécie la saveur sucrée pour la douceur qu'elle apporte à son alimentation. En Europe, cette saveur fut procurée pendant des siècles par le miel. Ce sont les croisades, puis les grandes expéditions qui rapportèrent le sucre de canne en Europe. Son commerce allait se développer, mais seuls les plus riches y avaient accès. Il faut attendre le début du 19^{ème} siècle pour voir apparaître la culture de la betterave sucrière et avec elle, l'industrie de production sucrière. Le célèbre morceau de sucre carré, est quant à lui inventé en 1855. La révolution industrielle va permettre la progressive démocratisation du sucre. Sa production va être multipliée par 1000 entre le 18^{ème} et le 20^{ème} siècle³. Ce très bref historique du sucre a son importance face au sujet qui nous intéresse. Il nous montre que pendant des siècles, voire des millénaires, l'homme (en Europe en tout cas) n'a pas connu le sucre raffiné, le sucre blanc. Ce n'est finalement qu'au 19^{ème} siècle que celui-ci est apparu.

“ Pendant des siècles, voire des millénaires, l'homme (en Europe en tout cas) n'a pas connu le sucre raffiné, le sucre blanc. ”

À partir de là, le marché des aliments sucrés ne va cesser de se développer. La consommation de sucre va donc augmenter dans la population. A titre d'exemple, les ventes de sucre en France sont passées de 5 kg/an/habitant en 1850 à 30-35 kg dans les années 1970⁴. Cette hausse de la consommation va progressivement apporter son lot de problèmes de santé : caries dentaires, surpoids, obésité, diabète, problèmes cardio-vasculaires... En parallèle, un autre phénomène apparaît et va se développer progressivement dans la population : une certaine addiction au sucre, ou, à tout le moins, à la saveur sucrée.

Le premier édulcorant est découvert en 1879. Il s'agit de la saccharine. Comme beaucoup d'autres édulcorants, sa découverte est le fruit du hasard. Elle est assez vite commercialisée, mais ce n'est que pendant la Seconde guerre mon-

.....

³ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Sucre#Histoire>, consulté le 26/08/2014

⁴ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Sucre#Consommation>, consulté le 26/08/2014

diale qu'elle va véritablement se répandre, à cause du rationnement du sucre. Plusieurs autres édulcorants voient le jour au cours du 20^{ème} siècle, citons le cyclamate en 1937, l'aspartame en 1965, l'acésulfame-K en 1967 et le sucralose en 1976. Dans les années 60, à l'image de la consommation de sucre en constante augmentation, l'intérêt pour les édulcorants est croissant, mais ils restent confinés à un usage médical, entre autres pour les personnes diabétiques. Les ventes ne sont autorisées qu'en pharmacie. Il faudra attendre les années 80 pour les voir apparaître dans les rayons des supermarchés.



Les années 80 voient également l'avènement du phénomène des « super top models », ces mannequins aux silhouettes (trop) parfaites (pour être honnêtes). Elles incarnent le physique « idéal ». On en oublierait presque qu'une majorité d'entre elles étaient anorexiques et que leur physique était loin, très loin d'être « naturel ». Il n'empêche, le marketing évolue dans ce sens et installe progressivement ce qu'on pourrait appeler la dictature de la « taille mannequin ».

La chasse aux kilos – et donc aux calories – est ouverte ! Mais l'addiction au sucre et à la saveur sucrée est désormais bien installée. Il est difficile pour le consommateur d'y renoncer. Conséquence logique, les produits light vont se développer considérablement dans les années 80⁵. Ainsi, le célèbre cola américain arrive en version light dans nos rayons en 1984. Et le marché du light va connaître un succès grandissant. L'apparition des édulcorants et des produits light dans la grande distribution est donc une aubaine pour celui ou celle qui veut la douceur sans les calories et, surtout, sans la culpabilité ! Car la publicité va bien évidemment jouer sur cet aspect-là.

⁵ En fait, des produits allégés existaient depuis les années 60, mais sans le succès qu'on leur connaît aujourd'hui. Le vrai boum se fera dans les années 80.

III. L'ADDICTION AU GOÛT SUCRÉ, LE NŒUD DU PROBLÈME ?

1. Addiction et surconsommation

Avant d'aller plus loin dans la réflexion sur les édulcorants, on peut se poser plusieurs questions sur cette **addiction au sucre**. De nos jours, l'industrie agro-alimentaire met du sucre dans tout ! On en retrouve évidemment dans les sodas, les yaourts, les confitures, les snacks sucrés mais aussi dans les snacks salés, dans les plats préparés, les potages, le pain, les sauces, et même les légumes... Mais la plupart du temps, si le consommateur ne prend pas la peine de lire les étiquettes alimentaires, il n'en est pas conscient. Il consomme donc des quantités considérables de sucre sans vraiment le savoir. C'est ce qu'on appelle les « sucres cachés ». Ces sucres cachés ne font que renforcer notre addiction au goût sucré.

“*Notre organisme n'est pas adapté à une telle surconsommation.*”

Et celle-ci n'est pas sans poser problèmes. La glycémie est le taux de sucre dans le sang. Ce taux connaît naturellement des variations durant la journée, en fonction de nos repas, de notre activité physique... Au final, il est important de conserver un certain équilibre, d'éviter que la glycémie ne joue « au yoyo ». Or c'est justement ce qui risque d'arriver si on mange trop de sucres, en particulier du saccharose, car cela va fréquemment provoquer ce qu'on appelle des hyperglycémies. À terme, c'est l'ensemble du mécanisme complexe de régulation de cette glycémie qui risque d'être dérégulé. Dès lors, celle-ci commence à connaître trop souvent des hauts et des bas (successions d'hyperglycémies et d'hypoglycémies, c'est le « yoyo » évoqué plus haut). Et au final, c'est l'apparition du diabète.

Selon certains diététiciens et nutritionnistes, notre organisme n'est pas adapté à une telle surconsommation. En effet, comme souligné précédemment, l'homme a consommé du sucre sous forme de miel durant des millénaires. Or celui-ci a une influence moins marquée sur la glycémie que le saccharose qui provoque des hyperglycémies néfastes. Notre corps a été habitué aux sucres du miel durant des milliers de générations. Et en deux ou trois siècles, soit

quelques générations, nous lui demandons de modifier considérablement un de nos plus importants mécanismes physiologiques. C'est impossible et c'est ce qui entraîne une série de dérèglements métaboliques chez les personnes qui consomment trop de sucre.

2. Les édulcorants comme alternative ?

Pour « régler » le problème, l'industrie agro-alimentaire a donc trouvé « **LA** » solution miracle : les édulcorants ! Les douceurs sans les calories, sans les hyperglycémies et sans mauvaise conscience. Mais n'y a-t-il pas un comportement interpellant de la part des industriels qui, d'un côté, ajoutent du sucre presque partout dans l'alimentation (à l'insu du consommateur, bien souvent), et, dans le même temps, mettent en avant tous leurs produits édulcorés ? En somme, le consommateur est condamné à manger sucré, que ce soit du vrai sucre ou un édulcorant. L'industrie prend donc bien soin d'entretenir notre addiction au goût sucré.

“ *Il vaut mieux manger un produit sucré, mais en petite quantité, plutôt que de se gaver de produits édulcorés.* ”

Pourtant il semble que les édulcorants n'éliminent pas totalement le problème. Plusieurs études, dont l'une assez récente réalisée par des chercheurs de l'université de Yale (États-Unis) et publiée dans les très sérieux « *The Journal of Physiology* »⁶, montrent que le cerveau ne se laisse pas « tromper » par les édulcorants. Autrement dit, l'envie de sucre ne disparaît pas avec l'apport d'édulcorants, elle risque même d'être plus forte. Ces recherches ont été menées sur des souris. Si les résultats sont transposables à l'homme, on peut émettre l'hypothèse que les boissons et aliments sans sucres pourraient bien jouer un rôle dans l'augmentation de l'obésité !

Par ailleurs, en mangeant des produits allégés en sucre, on peut perdre de vue que ces aliments ne sont pas forcément light en graisses. Or, il arrive

⁶ DE ARAUJO, I. E et autres, « Glucose utilization rates regulate intake levels of artificial sweeteners », *The Journal of Physiology*, n°591, 2013, p. 5727-5744. <http://jp.physoc.org/content/591/22/5727.abstract?sid=8e59073f-e7f4-46f7-80b0-10d73509d062>, consulté le 27/08/2014.

souvent qu'on augmente les graisses, par exemple, en ajoutant de la crème, pour « compenser » les sucres perdus et conserver une certaine onctuosité au produit.

Pour conclure cette question de l'addiction au sucre, on peut donc estimer que les édulcorants ne sont pas une réponse adéquate. Il vaut mieux manger un produit sucré, mais en petite quantité, lorsque l'envie est trop forte, plutôt que de se gaver de produits édulcorés ou de résister « stoïquement » pour finalement craquer et se jeter sur les premières sucreries venues. Bref, consommer, mais avec modération.

IV. LES ÉDULCORANTS : NOCIFS POUR LA SANTÉ ?

Cette question est très difficile à trancher. Et sans doute n'y a-t-il pas une vérité absolue valable pour tout le monde. En effet, pour ceux qui doivent surveiller très scrupuleusement leur consommation de sucres ou leur glycémie, comme les personnes diabétiques par exemple, les édulcorants sont sans doute une bonne chose ; entre deux maux, il vaut mieux choisir le moindre. Dans certains régimes, le recours aux édulcorants peut aussi s'avérer opportun. Mais ici déjà, les avis sont bien plus divergents.

“ *Ce flou « artistique » pose clairement des questions au sujet de la fiabilité, de la crédibilité et de l'indépendance des recherches scientifiques.* ”

Il faut savoir que dès le départ, les édulcorants ont fait l'objet de nombreuses polémiques. La mise sur le marché de certains d'entre eux connut bien des rebondissements : autorisations, recherches controversées voire contradictoires, retraits, interdictions et finalement remises sur le marché après nouvelles autorisations... On a ainsi prêté aux édulcorants bien des maux : cancers, problèmes neurotoxiques, malformations congénitales, accouchements prématurés pour

ne citer qu'eux. Cependant, toutes les études mettant en évidence la nocivité d'un édulcorant ont été critiquées et leurs résultats mis en doute. Ce flou « artistique » pose clairement des questions au sujet de la fiabilité, de la crédibilité et de l'indépendance des recherches scientifiques.

3. Des études scientifiques souvent contradictoires et controversées

Pour répondre à la question de l'innocuité⁷ des édulcorants, il faut se plonger dans les diverses études scientifiques ayant pour but d'évaluer les risques toxicologiques des édulcorants. Et c'est là que tout se complique. Car la toxicologie est une science très complexe, d'autant plus complexe que les doses incriminées sont faibles. Les réactions des individus sont en effet très différentes selon leur exposition au produit considéré.

Ainsi, une exposition unique, sur un court laps de temps mais massive, à forte dose, relève de ce qu'on appelle la **toxicité aiguë**. Les effets éventuels surviennent généralement très vite après l'exposition. Par contre, une exposition prolongée, parfois sur une vie entière mais ici à très faibles doses, relève quant à elle de ce qu'on appelle la **toxicité chronique**⁸. Les effets éventuels surviennent très longtemps après la 1^{ère} exposition, parfois plusieurs décennies. Les effets sur l'organisme peuvent être totalement différents selon le type d'exposition à un même produit. Ainsi, on peut par exemple n'observer quasiment aucun effet suite à une exposition aiguë à une substance, mais avoir de graves conséquences à long terme suite à une exposition chronique à cette même substance : cancer, problèmes de fertilité, problèmes hormonaux...

Dans le cadre d'une exposition chronique, on définit une « **dose journalière acceptable** » (**DJA**)⁹, qui est une quantité, exprimée en mg par kg de poids corporel et par jour, qu'un individu pourrait théoriquement consommer toute sa vie sans courir de risques notables pour sa santé. C'est ici le cœur du problème. Car sur ce point, s'affrontent deux grandes thèses en toxicologie. Pour certains scientifiques, il existe des seuils d'exposition en deçà desquels on n'observe pas d'effets néfastes, et on définit alors une « dose maximale sans effet néfaste observable » (en abrégé **DMSENO**)¹⁰. C'est à partir de

⁷ L'innocuité : qualité de ce qui n'est pas nuisible ou toxique

⁸ On parle également de toxicité subaiguë pour un stade d'exposition intermédiaire

⁹ La DJA est parfois aussi nommée « ADI » pour « acceptable daily intake », en Anglais. Exemple pour l'aspartame, dont la DJA est de 40 mg/kg/jour : un homme de 70 kg pourrait consommer $70 \times 40 = 2.800$ mg soit 2,8 g par jour sans avoir d'effet indésirable.

¹⁰ La DMSENO est aussi couramment appelée « Dose sans effet » (DES) ou encore, en Anglais, NOAEL « No observed Adverse Effect Level »

cette DMSENO que l'on va fixer les DJA¹¹. Mais pour d'autres scientifiques, ces seuils n'ont pas raison d'être. Selon eux, une seule molécule pourrait à elle seule engendrer un effet toxique. Ce débat concerne en particulier les effets cancérigènes ou mutagènes. Donc, pour ces scientifiques, il n'existe pas de DJA pour les substances potentiellement cancérigènes ou mutagènes. Et toujours selon eux, certains édulcorants (comme l'aspartame) rentrent dans ces catégories de produits.

« Véritables controverses entre « alarmistes » et « complaisants » à l'égard des édulcorants. »

S'opposent donc ici les scientifiques qui pensent que l'on peut absorber quotidiennement une certaine dose d'édulcorants sans aucun risque, et ceux qui estiment que de petites doses peuvent suffire à provoquer des effets toxiques et en particulier des cancers. Le problème est que pour établir le lien de cause à effet entre une absorption et l'apparition d'un cancer chez

l'homme, il faut attendre des années, voire bien souvent des dizaines d'années. Ce qui rend le lien de causalité extrêmement difficile à établir. On peut alors pratiquer des expériences sur des animaux de laboratoire (qui ont une vie plus courte), mais de ce fait, ces études sont facilement critiquables. On assiste alors à de véritables controverses entre « alarmistes » et « complaisants » à l'égard des édulcorants.

Études scientifiques (à charge ou à décharge des édulcorants), affirmations des sociétés productrices, déclarations des autorités de référence, publicité et allégations qui l'accompagnent, avis d'experts qui se contredisent, rumeurs qui circulent d'autant plus vite aujourd'hui grâce ou à cause d'internet... Quelles informations sont fiables ? Difficile de s'y retrouver.

Pour illustrer le propos, prenons deux exemples : l'aspartame et la stévia

¹¹ La DJA est calculée au départ de la DMSENO chez l'animal de laboratoire le plus sensible. Cette DMSENO est encore divisée par 100 (facteur de sécurité relatif à l'extrapolation de l'animal à l'homme) pour donner la DJA

V. LE CAS DE L'ASPARTAME

L'aspartame est l'édulcorant le plus utilisé au monde, il est par exemple présent dans 80% des boissons « light ». Mais il est aussi le plus controversé. Il fut découvert en 1965 par hasard, dans le cadre de recherches d'un médicament contre les ulcères à l'estomac menées par la société Searle qui le mit sur le marché quelques années plus tard.

1. Multiples controverses autour de son agrément¹²

L'histoire de l'aspartame s'apparente à une saga aux multiples rebondissements. La Food and Drug Administration (FDA)¹³ accorde une autorisation de mise sur le marché en 1974, qui est suspendue dès 1975 car des doutes pèsent sur les études menées par Searle. A partir de là, la suspicion ne cessera de planer sur les autorisations accordées à la société et sur d'éventuels conflits d'intérêts entre ses responsables et les différentes autorités... Finalement, au terme d'une procédure prêtant à polémique,¹⁴ l'agrément est rendu en 1981 et l'aspartame est remis sur le marché. En 1985, Searle est rachetée par Monsanto, société à la réputation sulfureuse à cause de son industrie de pesticides et d'OGM¹⁵. Ceci n'arrange pas l'image de marque de l'aspartame et contribue, une fois de plus, à alimenter la controverse autour de l'édulcorant.

¹² <http://fr.wikipedia.org/wiki/Aspartame#Controverse>, consulté le 10/09/2014.

¹³ La FDA est l'administration des denrées alimentaires et des médicaments aux États-Unis.

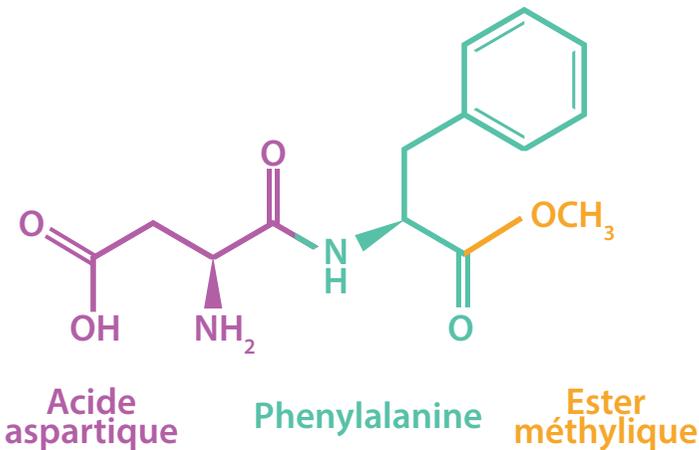
¹⁴ Les suspicions relatives à des erreurs dans les tests de toxicité réalisés par Searle persistent, on assiste à divers conflits d'intérêt dans les parties prenantes, la composition de la commission de la FDA chargée de rendre un avis est arrangée pour être finalement favorable à Searle.

¹⁵ Organismes Génétiquement Modifiés

2. Controverses autour de son innocuité

Les critiques à l'encontre de l'aspartame sont nombreuses. À commencer par sa composition moléculaire. En effet, il résulte de l'assemblage de deux acides aminés¹⁶, l'acide aspartique et la phénylalanine, et d'un groupement « ester-méthyle ».

Molécule d'aspartame



C'est ce groupement qui pose problème et qui amène une première critique vis-à-vis de l'aspartame. En effet, lors de la digestion, il se transforme en méthanol¹⁷, qui est toxique pour l'homme. Cet argument est largement utilisé par les opposants à l'aspartame. Mais à cela, il faut rétorquer que les quantités de méthanol libérées sont infimes et que nous ingérons autant de méthanol, si pas plus, dans notre alimentation via des produits comme les fruits mûrs et les aliments fermentés comme le vin ou la bière¹⁸.

¹⁶ Les acides aminés sont les constituants de base des protéines.

¹⁷ Le méthanol est un alcool toxique que l'on retrouve par exemple dans les antigels.

¹⁸ Le méthanol y est présent, mais là aussi, en très faibles quantités, sans risque pour la santé.

La phénylalanine est à l'origine d'un deuxième problème, bien fondé celui-ci. C'est un acide aminé dit « essentiel », c'est-à-dire que nous ne savons pas le fabriquer, pourtant nous en avons besoin. Il doit donc être apporté par notre alimentation. Toutefois, cet acide aminé pose problème pour une toute petite partie de la population. Il s'agit des personnes atteintes de phénylcétonurie, une maladie génétique rare qui touche un nouveau-né sur 10.000 à 16.000. Ces personnes ne parviennent pas à réguler leur taux de phénylalanine dans le sang. Celle-ci s'y accumule et atteint des doses toxiques, entraînant des troubles neurologiques pouvant conduire à un retard mental chez l'enfant. Les personnes souffrant de cette maladie doivent contrôler très rigoureusement leur consommation de phénylalanine. Ils doivent en consommer un peu car c'est un acide aminé essentiel, mais pas plus que nécessaire car ils ne savent pas éliminer l'excédent. C'est un équilibre délicat à maintenir. Ce qui explique que ces personnes doivent éviter l'aspartame. En conséquence, les emballages des produits contenant de l'aspartame doivent obligatoirement comporter un avertissement du type « contient une source de phénylalanine ». Moyennant cette indication, on peut estimer que le problème est réglé. D'autant qu'il ne concerne que les personnes atteintes de cette maladie et que celles-ci sont en général bien informées des précautions alimentaires qu'elles doivent prendre.

À côté de ces considérations directement liées à la composition chimique de l'aspartame, il existe aussi une série d'études scientifiques au sujet de sa toxicité ou de son innocuité. Comme nous l'avons dit plus haut, il est difficile de trancher entre les études à charge et à décharge. À tel point qu'il existe des législations diamétralement opposées à travers le monde. Ainsi, le Japon a interdit depuis longtemps l'aspartame, par contre il est autorisé en Europe. En 2013, l'EFSA,¹⁹ l'Autorité européenne de Sécurité des Aliments, a rendu un avis final sur la question en concluant à l'absence de toxicité de l'aspartame pour des doses journalières inférieures à 40 mg par kg de poids corporel par jour.²⁰ Concrètement, cela correspond à 2,8 grammes par jour pour un adulte de 70 kg.

¹⁹ En anglais, *European Food Safety Authority* - <http://www.efsa.europa.eu/fr>

²⁰ « Scientific Opinion on the re-evaluation of aspartame (E 951) as a food additive », Autorité européenne de sécurité des aliments, 2013, <http://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/3496.htm>, consulté le 10/09/2014.

Mais que représente cette dose ? En 2011, l'institut Scientifique de Santé Publique a réalisé, à la demande du « SPF Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement », une « étude sur les édulcorants de table et l'estimation de l'ingestion totale des édulcorants par la population belge adulte »²¹. Cette étude montre que les consommations d'édulcorants sont très

largement inférieures aux DJA fixées. En particulier pour l'aspartame, l'étude montre que les consommateurs ingèrent au maximum 5% de la DJA. En conclusion, les auteurs de l'étude « estiment que la population belge adulte a un risque limité d'être exposée de manière excessive aux édulcorants ». Rappelons toutefois que l'étude ne concerne que les adultes. La prudence reste de mise pour les enfants. Or, ce sont souvent eux les plus gros consommateurs (notamment via les sodas édulcorés).

Malgré ces conclusions, la polémique persiste et l'aspartame, à tort ou à raison, a toujours mauvaise presse. Du coup, les producteurs d'édulcorants l'ont progressivement remplacé, soit par

d'autres édulcorants de synthèse moins sujets à la controverse, comme le sucralose, soit par la stévia, cet édulcorant d'origine naturelle.

Finalement, que conclure au sujet de l'aspartame ? Aucune étude n'a établi de façon incontestable l'innocuité ou la toxicité de l'aspartame sur l'homme. Mais il existe des études qui montrent soit un effet nocif ou toxique sur des animaux dans certaines conditions soit l'absence de tels effets dans d'autres conditions. Par ailleurs, on sait que la consommation d'aspartame doit être rigoureusement contrôlée par les personnes atteintes de phénylcétonurie. L'application du principe de précaution devrait tout de même inciter à une certaine prudence vis-à-vis de cet édulcorant, en particulier auprès des enfants. D'autant plus qu'il existe aujourd'hui des alternatives moins sujettes à polémique comme le sucralose ou la stévia.

²¹ « Édulcorants artificiels : pas de risques », http://www.gezondheid.belgie.be/eportal/foodsafety/19067321_fr#.VG3s8MloB9s, consulté le 10/09/2014

“ *L'application du principe de précaution devrait tout de même inciter à une certaine prudence vis-à-vis de cet édulcorant, en particulier auprès des enfants.* ”

VI. LE CAS DE LA STÉVIA

1. Un édulcorant « d'origine naturelle »

La stévia est une plante d'Amérique latine dont les feuilles ont un pouvoir sucrant élevé. Dans son usage de base, les feuilles sont broyées et réduites en poudre pour sucrer les préparations. Mais ce n'est pas sous cette forme que l'édulcorant est commercialisé en Europe. En réalité, on extrait des feuilles de la plante les composés responsables du pouvoir édulcorant. Ces composés sont appelés « glycosides de stéviols »²² ou « stévioides »²³. Cette extraction se fait par des procédés chimiques qui font, entre autres, intervenir du méthanol ou de l'éthanol²⁴ comme solvants. La nuance est importante et a une implication notable au niveau de l'étiquetage de l'édulcorant.²⁵ L'industriel ne peut définir son produit comme un « édulcorant naturel » mais seulement comme un « édulcorant d'origine naturelle ».

« L'Autorité européenne de sécurité des aliments a conclu à l'absence de risque pour son utilisation dans les aliments. »

Ce type d'extraction peut laisser des traces de solvant dans le produit final. On pourrait donc trouver des traces de méthanol ou d'éthanol dans l'édulcorant. Mais les quantités sont tellement minimes que cela ne représente aucun risque²⁶. Par ailleurs, les études menées jusqu'à présent sur les glycosides issus de la stévia et sur leur dégradation durant la digestion n'ont montré aucun effet cancérigène. L'Autorité européenne de Sécurité des Aliments (EFSA) a évalué ces glycosides en 2010 et a conclu à l'absence de risque pour son utilisation dans les aliments²⁷.

²² Les feuilles de stévia donnent par extractions plusieurs types de glycosides de stéviols

²³ « Glycosides de stéviols » et « stévioides » sont des synonymes

²⁴ L'éthanol est l'alcool que l'on retrouve dans le vin, la bière et les autres boissons alcoolisées.

²⁵ Ainsi des mentions telles que « avec édulcorant naturel » ou « à la stévia » sont trop vagues et ne sont pas autorisées. Les mentions autorisées sont par exemple « avec glycosides de stéviol » ou « avec édulcorant d'origine naturelle »

²⁶ Les normes européennes stipulent que le résidu de méthanol doit être inférieur ou égal à 0,02% Ce qui signifie que pour 1 sucrète de stévia de 0,080 g, soit 80 mg, il y ait maximum 0,016 mg (16 millièmes de milligramme) de méthanol !

²⁷ Edulcorant.eu, <http://www.edulcorants.eu/fr/edulcorants/steviolglycoside>, consulté le 10/09/2014

2. Un mode de culture qui pose question

Le problème ne se situe donc pas ici au niveau du produit, mais bien au niveau de sa culture. En effet, la stévia est cultivée de façon très intensive en Chine, premier producteur au monde puisque ce pays produit 80% de la stévia mondiale. Mais cette première place sur le podium a un lourd coût environnemental : de nombreux pesticides sont utilisés sur les cultures, dont certains sont totalement interdits en Europe. Comme les cultures se font encore manuellement, ce sont les ouvriers agricoles (la plupart du temps des femmes) qui manipulent ces produits toxiques sans réelle protection efficace.²⁸ De plus, ces pesticides induisent une pollution considérable au niveau de l'eau et des sols.

“*De nombreux pesticides sont utilisés sur les cultures, dont certains sont totalement interdits en Europe.*”

La solution pourrait venir de la France où se développe une filière de production biologique qui pourrait séduire les consommateurs soucieux tant de l'écologie planétaire et du développement durable que de la qualité du produit.²⁹

Reste que le problème du goût anisé demeure bien présent. Certaines grandes firmes pharmaceutiques ou agro-alimentaires ont déjà annoncé vouloir faire des recherches pour éliminer ce goût « parasite ». De là à ce qu'on voit prochainement apparaître de la stévia génétiquement modifiée, il n'y a peut-être qu'un pas, que ces sociétés n'hésiteront pas à franchir. La vigilance reste donc de mise !

²⁸ Émission « Question à la Une » du 18 septembre 2013, « Faux sucres, zéro calorie mais à quel prix ? »

²⁹ DELPAS, C., « La stévia, nouvel eldorado des industriels », Novethic, 2014, <http://www.novethic.fr/empreinte-terre/ressources-naturelles/isr-rse/la-stevia-nouvel-eldorado-des-industriels-134245.html>, consulté le 15/09/2014.

CONCLUSION

Finalement, les édulcorants, ces faux sucres, sont-ils problématiques ? Faut-il les éviter ? Et si oui, comment ?

Rappelons que le premier problème, c'est notre addiction au sucre et au goût sucré. Les édulcorants ne sont pas une bonne réponse puisqu'ils ne trompent pas notre cerveau aussi facilement qu'on le croit. Résultat, notre consommation de sucre ne s'en trouve pas nécessairement diminuée. Malheureusement, pour quelqu'un qui est « accroc » depuis longtemps, il sera difficile de changer son comportement alimentaire. Il faudra réapprendre à manger autrement : éviter les produits sucrés bien entendu, mais également faire la chasse aux sucres cachés, en particulier dans les plats préparés. La meilleure façon d'éviter ceux-ci est de préparer soi-même ses repas au départ de produits frais, ou à tout le moins, les moins transformés possible.

Pour les enfants, l'éducation au goût dès le plus jeune âge est capitale. S'ils peuvent découvrir les saveurs naturelles des produits, sans sucre et sel ajoutés, sans exhausteurs de goût et autres additifs, il leur sera d'autant plus facile d'adopter une alimentation naturelle, moins sucrée et certainement bien plus saine dans leur vie d'adulte. Mais il y a des enfants qui sont hélas déjà formatés aux goûts « standardisés » du monde « sucré - salé - globalisé - fastfoodisé » ! À défaut de pouvoir modifier leurs habitudes alimentaires, il faudra veiller à ce qu'ils consomment le moins possible d'édulcorant, en rappelant que les DJA sont déjà des doses trop élevées puisque celles-ci sont fixées pour des adultes.

Et la stévia ? Pour autant qu'elle soit cultivée sans pesticide, c'est probablement une bonne alternative. Mais 80% du marché est occupé par la stévia chinoise ! Il n'est donc pas évident de trouver une stévia « bio » pour l'instant. Cependant, il est possible de cultiver soi-même la plante et d'utiliser ses feuilles broyées comme produit édulcorant, pour autant qu'on apprécie son goût anisé.

Bien entendu, il existe un juste milieu entre les déclarations alarmistes sur les dangers abominables des édulcorants de synthèse et le discours démagogique des producteurs d'édulcorants qui affirment haut et fort qu'il n'y a pas le moindre problème. Quoi qu'il en soit, le principe de précaution devrait sans doute s'appliquer d'avantage. Si on peut se passer des édulcorants, autant le faire. Il vaut sans doute mieux consommer en petite quantité un produit sucré

que de boire ou manger à volonté son équivalent édulcoré. Comme souvent en nutrition, la modération prévaut. On pourrait ainsi conclure par cette citation de Paracelse, alchimiste, astrologue et médecin suisse du début du 16^{ème} siècle, parfois considéré comme le père de la toxicologie moderne : « Toutes les choses sont poison, et rien n'est sans poison ; seule la dose détermine ce qui n'est pas un poison ».³⁰

³⁰ Plus connue sous la forme : « C'est la dose qui fait le poison ».

BIBLIOGRAPHIE

- DE ARAUJO, I. E et autres, « Glucose utilization rates regulate intake levels of artificial sweeteners », *The Journal of Physiology*, n°591, 2013, p. 5727-5744.
<http://jp.physoc.org/content/591/22/5727.abstract?sid=8e59073f-e7f4-46f7-80b0-10d73509d062>, consulté le 27/08/2014.
- « Scientific Opinion on the re-evaluation of aspartame (E 951) as a food additive », *Autorité européenne de sécurité des aliments*, 2013,
<http://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/3496.htm>, consulté le 10/09/2014.
- « Édulcorants artificiels : pas de risques », *SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et environnement*, 2011,
http://www.gezondheid.belgie.be/eportal/foodsafety/19067321_fr#.VG3s8MloB9s, consulté le 10/09/2014.
- « Glycosides de stéviol », *Edulcorant.eu*,
<http://www.edulcorants.eu/fr/edulcorants/steviolglycoside>, consulté le 10/09/2014.
- DELPAS, C., « La stévia, nouvel eldorado des industriels », *Novethic*, 2014
<http://www.novethic.fr/empreinte-terre/ressources-naturelles/isr-rse/la-stevia-nouvel-eldorado-des-industriels-134245.html>, consulté le 15/09/2014.

Auteur : Michel Dejong

DÉSIREUX D'EN SAVOIR PLUS !

Animation, conférence, table ronde... n'hésitez pas à nous contacter,
Nous sommes à votre service pour organiser des activités sur cette thématique.

www.cpcp.be



Avec le soutien du Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles



Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation

Rue des Deux Églises 45 - 1000 Bruxelles

Tél. : 02/238 01 27

info@cpcp.be

© CPCP asbl - 2014