

# La Stévia et les glycosides de stéviol

**Rien que la vérité sur la Stévia  
ou la politique mise à nu**

**Prof. Dr. Jan M.C. Geuns**

*Laboratoire de biologie fonctionnelle  
Kasteelpark Arenberg 31, bus 2436  
B-3001 Leuven, Belgique  
Tél. : +32-16-321510 Fax : +32-16-321509  
e-mail : [jan.geuns@bio.kuleuven.be](mailto:jan.geuns@bio.kuleuven.be)*

Euprint ed., Parkbosstraat 3, B-3001 Heverlee  
Tél. : +32-16-404049 Fax : +32-16-407049  
[www.euprint.be](http://www.euprint.be); [info@euprint.be](mailto:info@euprint.be)

## Résumé

Le livre présente une mise à jour de l'usage des glycosides de stéviol (les édulcorants de la Stévia) dans l'alimentation, avec des taux maximum proposés pour les différents groupes de recettes. Des études toxicologiques ont démontré que les glycosides de stéviol sont très sûrs et qu'il n'y a pas d'effets secondaires nuisibles. Les histoires indiennes qui se sont répandues dans le monde entier sur des effets possiblement toxiques du stéviol, sont dues à une opinion ancienne du comité scientifique pour la nourriture de l'UE, une opinion qui nous apprend que ces scientifiques ne semblaient pas connaître, par exemple, la différence entre des animaux mâles ou femelles, entre des hommes et des femmes etc.. Ou peut-on donc facilement s'imaginer que d'autres intérêts ont pu prendre le pas sur la science?

Les effets pharmacologiques très intéressants des glycosides de stéviol sont aussi discutés. Néanmoins, pour obtenir ces effets, il faut des doses très élevées qu'on ne va pas atteindre en utilisant les glycosides de stéviol comme édulcorant. Les effets les plus intéressants sont: diminution de la pression artérielle uniquement chez les personnes souffrant d'hypertension, diminution du taux de glucose sanguin chez les diabétiques type 2, amélioration de la sensibilité pour l'insuline, diminution de la formation de cancers de la peau et prévention de l'athérosclérose (formation de plaques) par l'inhibition de l'oxydation de lipoprotéines à basse densité (LDL) («mauvais cholestérol»). Une explication possible de tous ces effets pharmacologiques positifs est présentée à travers la destruction des espèces réactives de l'oxygène ou radicaux.

Copyright EUPRINT bvba, Parkbosstraat 3, B-3001 Heverlee (Belgium)

Tél. : +32-16-404049 – Fax : +32-16-407049

[info@euprint.be](mailto:info@euprint.be) – [www.euprint.be](http://www.euprint.be)

ISBN : 978-90-74253-154

EAN : 9789074253154

Dépôt légal : D/2011/6045/001

Ce livre ne peut être reproduit sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur, que ce soit en totalité ou en partie, et sous quelque forme que ce soit, impression, photocopie, microfilm ou tout autre mode de reproduction.

# La Stévia et les glycosides de stéviol

## Toute la vérité sur la Stévia ou la politique mise à nu

### Liste des abréviations

Dans le texte, les glycosides de stéviol, molécules édulcorantes de la Stévia, sont parfois abrégés. Ci-dessous les abréviations utilisées :

SV: stéviol,

SVgly : glycosides de stéviol,

SVéq : équivalents stéviol,

SVglu : glucuronide de stéviol ;

SM : stéviol monoside;

SVE : stéviol-19-ester ;

ST : stévioside ; RebA – G : rébaudioside A – G ;

SB : stéviolbioside ;

DulA : dulcoside A ;

Rub : rubusoside

AHA : American Heart Association

BMI : Body Mass Index ; ou IMC : Indice de Masse Corporelle : poids divisé par le carré de la taille (en mètre) ; Un BMI qui se situe entre 19 et 25 est normal pour les adultes

Pc: poids corporel

MCV: Maladies cardiovasculaires

EFSA: European Food Safety Authority

FDA: Food and Drug Administration (USA)

FSANZ: Food Standards Australia New Zealand

IG: Index Glycémique

JECFA: Joint Expert Committee on Food Additives (WHO/FAO)

mM: millimole, c'est-à-dire un millième de mole de substance par litre

ROS : Reactive Oxygen Species = ERO (Espèces Réactives de l'Oxygène)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

## Préface

Mais au fait, pourquoi avoir écrit ce livre sur la Stévia et ses molécules édulcorantes appelées glycosides de stéviol ?

Ce livre se veut être une réponse aux innombrables questions que les consommateurs se sont posées sur la Stévia ces 15 dernières années. Beaucoup veulent en effet en savoir plus sur ce fantastique édulcorant naturel et sans risque ainsi que sur ses possibles effets pharmacologiques.

Beaucoup veulent aussi connaître le fin mot de cette histoire: pourquoi s'est-il écoulé autant de temps avant que les glycosides de stéviol ne soient autorisés en Europe, alors qu'ils étaient déjà consommés auparavant et depuis longtemps sur tous les autres continents ? Le principe de précaution n'est qu'une raison bien trop simple pour expliquer les barrages mis en place pour écarter ces édulcorants pourtant dignes d'intérêt. Les vraies raisons sont beaucoup plus à chercher du côté du lobbying pratiqué par certaines sociétés agroalimentaires ainsi que dans la faiblesse des institutions, tant nationales qu'européennes d'agir pour le bien-être des consommateurs. Ces faits doivent nous inciter lors des prochaines élections européennes, à orienter nos votes vers des partis qui respectent la santé du citoyen européen et qui envoient balader les nombreux lobbyistes. Nous disposons de la liberté de modifier de façon drastique nos habitudes alimentaires et nous avons, grâce à nos voix, le pouvoir de construire une Europe meilleure pour tous les citoyens.

Je voudrais également profiter de l'occasion pour remercier Veerle Baert, Stijn Ceunen et Christine Vergauwen pour les modifications apportées à certains passages de ce livre, le rendant ainsi plus accessible.

Je tiens aussi à remercier ma femme, Christine, pour ces moments qu'elle a dû passer en tant que "veuve Stévia" à chaque fois que la Stévia exigeait toute mon attention.

# La Stévia et les glycosides de stéviol

## Contenu

Résumé	2
Liste des abréviations	3
Préface	4
1. Introduction	7
2. Progression du diabète de type 2 et de l'obésité : comment a-t-on pu en arriver là ?	13
3. Pourquoi les édulcorants de la Stévia ont-ils été si longtemps interdits en Europe ?	15
4. Sucre, saccharose ou sucrose	17
1) Les sucres cachés	21
2) Quel est l'effet du sucre sur notre corps ?	21
5. Notions couramment utilisées	23
1) NOAEL : No Observed Adverse Effect Level	23
2) DJA : Dose Journalière Admissible	23
3) DJE : Dose Journalière Estimée et quantité maximale autorisée	23
4) SVéq : équivalents stéviol	24
5) Statut GRAS aux Etats-Unis	27
6) IG ou Index Glycémique	27
7) CG ou Charge Glycémique	28
6. Les additifs alimentaires	29
1) L'acésulfame K	29
2) L'aspartame ou Canderel	29
3) Le cyclamate de sodium ou de potassium	32
4) L'isomalt	32
5) La saccharine	33
6) La thaumatine	33
7) La néohespéridine dihydrochalcone	33
8) Le maltitol	35
9) Le lactitol	35
10) Le xylitol	36
11) Le fructose	37
12) Le tagatose	42
13) Le sucralose	44
14) L'érythritol	45

15) La maltodextrine	46
16) L'inuline	47
17) La <i>Stévia rébaudiana</i> Bertoni	47
7. La plante Stévia	49
8. Les glycosides de stéviol	53
1) Glycosides de stéviol : Terminologie et caractéristiques	56
2) Pureté et état physique des glycosides de stéviol	59
3) Pouvoir sucrant et profil gustatif	59
4) Faibles doses de glycosides de stéviol utilisées comme édulcorant	61
5) Effets pharmacologiques	64
a) Hypertension	64
b) Diabète de type 2	64
c) Athérosclérose	65
d) Effets anti carcinogènes	66
e) Piégeurs de radicaux	67
6) Extraction des glycosides de stéviol	75
7) Label de qualité européen	76
8) Besoins en glycosides de stéviol, normes d'utilisation proposées et avantages	76
1) Besoin technologique	76
2) Utilisation proposée	79
3) Avantages pour le consommateur	82
4) Avantages santé	82
5) Avantages d'ordre social	83
6) Avantages économiques et industriels	83
7) Avantages environnementaux	84
9. Autorisations et évaluations existantes	85
10. Novel Food (Nouveaux aliments)	89
11. FAQs ou Questions Fréquemment Posées	95
12. Bibliographie	103

# La Stévia et les glycosides de stéviol

## Chapitre 1 : Introduction

A une époque où nous connaissons tous une relative abondance, les maladies de civilisation ne cessent d'augmenter, même s'il est incontestable que la médecine ait fait des bonds de géant ces 10 dernières années. Il est urgent de rechercher les causes réelles expliquant cette contradiction. Une alimentation surabondante et déséquilibrée ainsi qu'un manque d'activités physiques en sont probablement à l'origine ; sans oublier les aliments et/ou ingrédients excessivement malsains qui sont mis sur le marché.

Tout le monde connaît au moins une personne atteinte de diabète dans son entourage. La fréquence du diabète de type 2 (diabète de vieillesse) augmente de façon terrifiante, tout comme les cas d'hypertension et de syndrome métabolique. Le syndrome métabolique est en fait une association entre des facteurs de risque cardiovasculaire et l'obésité. Il peut être défini comme la survenue concomitante d'au moins 3 facteurs de risque parmi la liste suivante :

- 1) Un taux de sucre basal (glycémie) à jeun égal ou supérieur à 110 mg/dl (ou égal ou supérieur à 6.1 mM de glucose) ;
- 2) De la graisse viscérale (périmètre abdominal supérieur à 102 cm pour les hommes et à 88 cm pour les femmes) ;
- 3) Un taux de triglycérides (graisses) supérieur ou égal à 150 mg/dl ;
- 4) Un taux de cholestérol HDL (High Density Lipoprotein), aussi appelé "bon cholestérol", inférieur à 40 mg/dl pour les hommes et à 50 mg/dl pour les femmes ;
- 5) Une pression sanguine systolique (pression maximale) égale ou supérieure à 130 mm de mercure (= Hg) et une pression sanguine diastolique (pression minimale) égale ou supérieure à 85 mm (ou égale ou supérieure à 13 cm de mercure pour la pression systolique et à 8,5 cm pour la pression diastolique) ou encore la prise d'un médicament hypotenseur.

Une tension artérielle se situant autour de 120/80 mm de mercure est considérée comme une tension artérielle optimale (pour les adultes), moins de 140/90 mm de mercure comme une tension normale, plus de 160/95 mm de mercure comme une