

Dr Laurence Plumey

SUCRE,



GRAS

ET SEL



Ce que contiennent  
**VRAIMENT** nos aliments !

EYROLLES

# SUCRE, GRAS ET SEL

Notre alimentation quotidienne regorge de gras, de sucre et de sel, parfois cachés. Il devient alors difficile de s'y retrouver pour bien manger sans dépasser le dosage recommandé. Comment se faire plaisir tout en préservant son capital santé ?

Retrouvez dans cet ouvrage indispensable :

- Les repères nutritionnels adaptés à chaque tranche d'âge.
- Le bon dosage en un coup d'œil pour chaque famille d'aliments.
- Les réponses à toutes vos questions.
- Les conseils et astuces de la spécialiste.

Fini la culpabilité ! Se repérer pour bien manger n'a jamais été aussi simple !

**À vous le bon dosage... de bonheur et de gourmandise !**



**Laurence Plumey** est médecin nutritionniste, fondatrice d'EPM Nutrition, école destinée à la formation continue en nutrition des professionnels de santé. Elle exerce à l'hôpital Necker au Centre de référence de l'obésité de l'enfant et à l'hôpital Antoine Béclère, à Clamart, en nutrition (obésité de l'adulte). Elle est également professeur à l'École de diététique de Paris. Conférencière et auteur du *Grand livre de l'alimentation* et de *Comment maigrir heureux quand on n'aime ni le sport ni les légumes*, elle intervient dans les médias. Consultez ses sites Internet : [www.epm-nutrition.org](http://www.epm-nutrition.org), [www.nutriself.com](http://www.nutriself.com) et [www.paroledenutritionniste.com](http://www.paroledenutritionniste.com)

Sucre, gras  
et sel

Groupe Eyrolles  
61, bd Saint -Germain  
75240 Paris Cedex 05  
www.editions-eyrolles.com

Du même auteur :



Création de maquette : [www.atelier-du-livre.fr](http://www.atelier-du-livre.fr)

Adaptation de maquette et mise en pages : Facompo - Rouen

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2017  
ISBN : 978-2-212-56819-6

Dr Laurence Plumey

# Sucre, gras et sel

EYROLLES

The logo for EYROLLES features the brand name in a bold, black, sans-serif font. Below the text is a thin horizontal line with a small red dot centered underneath it.



# Remerciements

Je remercie infiniment tous ceux que j'aime et qui me le rendent bien :

- Sam, mon époux si précieux, et Maxime notre fils.  
Vous êtes mes sources quotidiennes de joie, d'équilibre, de sérénité et d'inspiration. Merci !
- Ma très chère mère, si attentive à tout et toujours pleine d'amour. Merci !
- Mon père qui nous a quittés trop tôt mais qui est toujours si présent !
- Ma chère sœur, Véronique, toujours si battante et pleine de vie. Merci !
- Mon vieil ami Serge, solide et courageux envers et contre toutes les épreuves !
- Mon ami Bernard, sur qui je peux toujours compter !
- Tous les autres membres de ma famille et à mes amis fidèles, que je ne vois pas assez, emportée par mon travail et ma passion.
- Mes patients et mes élèves à qui j'ai le bonheur de transmettre ce que je sais et qui ont l'air d'apprécier...
- Dominoh, toujours présent lors de mes longues heures d'écriture.

À vous tous, un grand merci d'être là ! J'écris pour vous, pour le bonheur d'écrire et de transmettre, mais aussi pour mériter votre confiance et votre fidélité !

# Sommaire

Remerciements ..... 5

Introduction ..... 11

**PARTIE 1 : LE SUCRE ..... 13**

**Chapitre 1 : ENTRE GOURMANDISE ET SANTÉ ..... 15**

**Tout le monde aime le sucre ..... 15**

**Les sucres et leur fabrication ..... 18**

Le procédé de fabrication ..... 18

Les différents types de sucre ..... 19

**Saccharose, glucose, fructose, lactose : à chacun son rôle et ses sources . . 23**

Le saccharose ..... 23

Le glucose ..... 24

Le fructose ..... 26

Le lactose ..... 27

**Comment évaluer votre consommation de sucre ..... 29**

Estimer la valeur en sucre des aliments ..... 29

Votre consommation quotidienne de sucre ..... 33

**Le bon dosage ..... 33**

La place du sucre dans votre alimentation et votre santé ..... 33

Le bon dosage selon l'âge et les contextes ..... 34

**Chapitre 2 : À LA DÉCOUVERTE DES ALIMENTS ET PRODUITS SUCRÉS ..... 39**

**Le miel et les autres productions des abeilles ..... 39**

Le miel et ses secrets ..... 39

La gelée royale ..... 42

La propolis ..... 42

Le pollen ..... 43

L'hydromel ..... 43

**La confiture et ses petites cousines ..... 44**

Côté nutrition ..... 44

La question des confitures allégées ..... 45

Les gélifiants ..... 45

**Les pâtes à tartiner à la noisette ..... 47**

L'exemple du Nutella® ..... 47

Décrypter les indications notées sur l'emballage ..... 48

Votre consommation de pâte à tartiner ..... 50

**Les biscuits et les petits gâteaux ..... 51**

Le biscuit, un compagnon de toujours ..... 51

Les catégories de biscuits ..... 51

Votre consommation de biscuits et gâteaux	53
Les biscuits et votre santé	54
<b>Les viennoiseries</b>	<b>56</b>
Le croissant	56
Le pain au chocolat	56
Le pain aux raisins	57
Le pain au lait	57
La brioche	57
Le pain viennois	58
<b>Les céréales de petit-déjeuner</b>	<b>59</b>
La consommation en France	59
Les différentes catégories de céréales	59
Les céréales et votre santé	62
<b>Les glaces, crèmes glacées et sorbets</b>	<b>65</b>
Tout le monde les aime	65
Les principes de fabrication	65
Les sorbets	66
La glace et la crème glacée	66
Les esquimaux	67
Des glaces « classiques » aux glaces « tendance »	67
Les glaces et votre santé	68
<b>Le chocolat</b>	<b>70</b>
Pourquoi on l'adore	70
Les secrets de fabrication du chocolat	70
Les apports nutritionnels du chocolat	72
Le chocolat et votre santé	76
<b>Les bonbons et confiseries...</b>	<b>78</b>
Le péché mignon des enfants... et des adultes	78
La composition des bonbons et confiseries	79
Tour d'horizon des bonbons et confiseries	81
<b>Les boissons sucrées</b>	<b>89</b>
L'eau, essentielle pour notre corps	89
Les jus de fruits	90
Les nectars	91
Les smoothies	92
Les boissons aux fruits, de « faux-amis »	92
Les sodas	92
Les eaux aromatisées	98
Les laits aromatisés	100
<b>Les desserts sucrés</b>	<b>101</b>
Le riz au lait et le gâteau de semoule	101
La crème au chocolat (ou à la vanille)	101
Les flans à la vanille ou au chocolat	102
La crème brûlée et la mousse au chocolat	102
Les desserts lactés	102
<i>Les 10 règles d'or pour ne pas manger trop sucré</i>	<i>103</i>

**Chapitre 3 : ENTRE PLAISIR ET SANTÉ** ..... 107**Le gras du corps aux différents âges de la vie** ..... 107

Au cours de la croissance ..... 107

À l'âge adulte, le gras des hommes et celui des femmes ..... 108

L'indice de masse corporelle : les repères à connaître ..... 110

**Le gras du corps et le gras de l'alimentation** ..... 111

Faisons le point ..... 111

Le parcours du gras dans votre corps ..... 112

Les fonctions du gras dans votre corps ..... 114

**Le bon dosage de gras** ..... 115**La consommation de gras des Français** ..... 118**Les lipides saturés** ..... 119

Halte aux idées reçues ..... 119

Leurs rôles dans votre corps ..... 119

Les bonnes et les mauvaises graisses saturées ..... 120

Les sources de graisses saturées ..... 120

Le bon dosage de graisses saturées ..... 121

**Les graisses mono-insaturées (oméga 9)** ..... 123

Les bienfaits de l'huile d'olive ..... 123

Le rôle des oméga 9 dans votre corps ..... 124

Le bon dosage d'oméga 9 ..... 124

**Les graisses polyinsaturées** ..... 125

La famille des oméga 6 ..... 126

La famille des oméga 3 ..... 126

**Le cholestérol des aliments** ..... 131

Halte aux idées reçues ..... 131

Les rôles du cholestérol dans votre corps ..... 131

Le bon et le mauvais cholestérol ..... 132

Vos taux de cholestérol ..... 133

**Les 5 bonnes raisons d'éviter de manger trop gras** ..... 136**Chapitre 4 : À LA DÉCOUVERTE DES CORPS GRAS OU GRAISSES VISIBLES** ..... 139**Le beurre** ..... 140

Le beurre et ses déclinaisons ..... 140

Composition et apports nutritionnels ..... 141

Comment le consommer ..... 143

Le bon dosage de beurre ..... 144

**La crème fraîche** ..... 145

Secrets de fabrication ..... 145

Apports nutritionnels ..... 147

Le bon dosage de crème fraîche ..... 148

**La margarine** ..... 149

La fabrication ..... 149

Les différents types de margarines ..... 150

<b>Les graisses animales</b> .....	<b>153</b>
Les graisses des animaux terrestres .....	153
Les graisses des animaux marins .....	154
<b>Les huiles végétales</b> .....	<b>154</b>
Secrets de fabrication .....	154
Apports nutritionnels .....	155
Comment les consommer .....	156
Panorama des huiles végétales .....	158
Classement des huiles selon la nature de leurs lipides .....	164
Le bon dosage d'huile, en fonction des âges .....	167
<b>Le bon dosage des différents corps gras</b> .....	<b>169</b>
<b>Chapitre 5 : À LA DÉCOUVERTE DU GRAS DES ALIMENTS,</b>	
<b>DIT « GRAS INVISIBLE »</b> .....	<b>171</b>
<b>La charcuterie</b> .....	<b>171</b>
Les andouilles et les andouillettes .....	173
Le bacon fumé .....	174
Le boudin .....	174
Le jambon .....	175
Les saucisses et les saucissons .....	178
Le foie gras .....	185
<b>Les viandes</b> .....	<b>186</b>
Apports et valeurs nutritionnelles .....	186
La consommation française de viande .....	188
Le bon dosage de viande .....	189
<b>Les poissons et les fruits de mer</b> .....	<b>193</b>
Les poissons gras .....	193
Le poisson sous d'autres formes .....	198
Les fruits de mer .....	199
<b>Les œufs</b> .....	<b>201</b>
Halte aux idées reçues ! .....	201
L'œuf dans votre alimentation .....	202
Du bon usage et du bon choix de l'œuf .....	202
Qualités nutritionnelles .....	203
<b>Les produits laitiers</b> .....	<b>205</b>
Le lait .....	206
Les yaourts et les fromages blancs .....	208
Les fromages .....	213
Halte aux idées reçues sur les produits laitiers .....	214
<b>Les plats et produits un peu trop caloriques et gras</b> .....	<b>217</b>
Tout le monde aime le gras .....	217
Un consommateur averti en vaut deux .....	218
<i>Les 10 règles d'or pour ne pas manger trop gras</i> .....	<i>225</i>

**PARTIE 3 : LE SEL ..... 227**

**Chapitre 6 : ENTRE SAVEUR ET SANTÉ ..... 229**

**Apprendre à connaître le sel ..... 229**

Sa composition ..... 229

Son rôle dans notre corps ..... 230

Nos sources de sel et de sodium ..... 230

**Les différents types de sel ..... 231**

Leurs origines ..... 231

Les sels raffinés ..... 231

Les sels marins, non raffinés ..... 232

**Le sel et votre santé ..... 233**

Le sodium et la tension artérielle ..... 233

Le sel, les reins et le cœur ..... 235

Le sel et la rétention d'eau ..... 235

**Les alternatives au sel au quotidien ..... 236**

Le gomasio ou gomashio ..... 236

Les algues en paillettes ..... 237

Les épices ..... 237

La sauce soja ..... 237

Les sels allégés ..... 238

Les herbes aromatiques, l'ail et l'oignon ..... 238

**Votre consommation quotidienne ..... 238**

**Le bon dosage ..... 240**

Une consommation nécessaire, mais souvent excessive ..... 240

Le bon dosage en fonction de l'âge et des dépenses énergétiques ..... 241

Le bon dosage en cas de situations pathologiques ..... 244

**Chapitre 7 : À LA DÉCOUVERTE DES ALIMENTS SOURCE DE SEL ..... 247**

**Le pain, les céréales, les biscuits et gâteaux ..... 247**

**Les fromages ..... 248**

**Les charcuteries ..... 249**

**Les viandes et poissons fumés, et fruits de mer ..... 251**

**Les plats industriels ..... 252**

Souvent assez salés ..... 252

Savoir lire les étiquettes ..... 254

**Les assaisonnements ..... 255**

**Les apéritifs et autres *snackings* ..... 256**

**Les boissons ..... 257**

*Les 10 règles d'or pour ne pas manger trop salé ..... 259*

**Bonus : VOS REPÈRES POUR MANGER GOURMAND ET SAIN ..... 260**

**Pour conclure ..... 269**

**Bibliographie ..... 270**

# Introduction

Sucre, sel et gras ou comment se faire plaisir tout en restant en bonne santé, en somme sans prendre de poids et en gardant un cœur jeune et tonique : tel est le défi que je vous propose de relever dans ce livre !

Et ce défi est vital pour tous. Sur les 7 milliards d'êtres humains, 1 milliard de personnes souffrent de malnutrition et 1,5 milliard de personnes sont en surpoids, dont 650 millions d'obèses ; ils sont 6 fois plus nombreux qu'en 1975. Les pays industrialisés et les pays émergents (Brésil, Inde et Chine) connaissent une explosion d'obésité, de diabète, de maladies cardiovasculaires et de cancers. L'espérance de vie, en pleine progression, semble avoir atteint un plateau et pourrait même régresser, car une personne obèse a en moyenne 15 années d'espérance de vie en moins qu'un sujet de corpulence normale.

En France, nous ne sommes guère mieux lotis : le surpoids et l'obésité continuent de progresser. Presque un adulte sur deux est concerné : 35 % des adultes sont en surpoids et 15 % sont obèses. Il y a plus de femmes souffrant d'obésité morbide que d'hommes. Le mal remonte souvent loin à sa source, car près de 18 % des enfants sont en surpoids et 4 % sont obèses et beaucoup sont diabétiques (nous comptons actuellement 3 millions de diabétiques en France). 1 adulte sur 3 a trop de mauvais cholestérol dans le sang et 12 millions d'adultes prennent un médicament contre l'hypertension artérielle.

Voilà pour les chiffres. Ils font peur, car l'avenir est sombre si nous ne réagissons pas. Identifions les problèmes : alimentation trop grasse et trop sucrée ? C'est démontré. Baisse de l'activité physique moyenne à l'échelle de populations ? C'est démontré aussi.

Alors, que faire ? Se priver de tout ce qui nous plaît et s'obliger à pédaler sur un vélo d'appartement pendant des heures ? L'Homme aurait dans ce cas bien mal évolué... Faut-il pour autant se laisser aller à la gourmandise non maîtrisée et à la paresse par renoncement au moindre effort ? Sommes-nous devenus des êtres mous et gras faisant plus travailler leur cerveau que leurs muscles ? Non, relevons le défi de retrouver l'énergie de nos ancêtres tout en vivant de l'énergie créatrice de nos contemporains. Créons pour vivre mieux, pas pour nous économiser.

Mais ne nous leurrions pas. Ce ne sera pas facile. L'offre alimentaire est abondante et très bien pensée pour nous plaire. La voiture et les ordinateurs sont à la fois de formidables outils de progrès mais aussi de sournoise sédentarisation. Nous ne pouvons plus nous en passer. Faut-il pour autant en être des esclaves ? Certainement pas.

Nous devons garder notre libre arbitre pour faire les bons choix et, pour cela, il faut savoir et comprendre pour bien agir.

Mais en dehors du remarquable Programme national nutrition santé et de ses campagnes de communication très bien pensées sur le « bien manger » et le « bien bouger », et des diététiciens et médecins nutritionnistes, qui d'autre a vraiment expliqué au consommateur, et de façon personnalisée, quelles sont les quantités de pain, de féculents, de beurre, d'huile, de sucre et de produits sucrés qu'il peut consommer avec plaisir et dans le cadre d'une alimentation saine et gourmande ? Qui d'autre lui a jamais expliqué comment rattraper des écarts ou bien privilégier une alimentation qui réponde à ses envies, même si elle a tendance à sortir des grands classiques de l'équilibre alimentaire ? Qui lui a expliqué ce qu'il y a dans ce que qu'il mange et comment décrypter une étiquette ? Personne !

Les conséquences ? Faute de savoir, le consommateur mange de façon émotionnelle et souvent dans l'excès (la fameuse plaquette de chocolat de 17 heures) ou réagit brutalement en supprimant tout et de façon drastique, quand il a réalisé que sa santé en pâtit. Pour lui, la seule solution c'est la restriction et donc la frustration.

**Voilà pourquoi j'ai créé le concept du bon dosage : le bon dosage de sel, de sucre, de gras – le bon dosage d'aliments qui en contiennent –, le bon dosage de bonheur et de gourmandise.** En somme, les bons dosages qui vous rendent votre autonomie et votre liberté de choisir ce qui vous plaît à bon escient. Plus de culpabilité à manger du chocolat, vous saurez quoi faire. Plus de culpabilité à vous régaler d'une bonne choucroute, vous saurez, là aussi, quoi faire. Il ne s'agit plus de clouer au pilori tous ces aliments plaisir qui vous tentent comme étant les vrais coupables de nos problèmes de santé (c'est trop facile !), mais plutôt de vous permettre de continuer à vous en régaler, cette fois-ci à bon escient, c'est-à-dire comme consommateur averti.

Et rassurez-vous, ce ne sera pas une démarche castratrice (je suis moi-même très gourmande !), mais bienveillante et riche de multiples conseils. Je vais vous expliquer tout ce que j'aurais aimé que l'on m'explique, si j'avais été une simple consommatrice.

J'ai testé ma méthode pédagogique sur des milliers de patients depuis plus de vingt ans et croyez-moi, ils adorent !

**PARTIE**



**LE SUCRE**





## *Entre gourmandise et santé*

### Tout le monde aime le sucre

En ce jeudi soir, le petit Arthur vient de découvrir pour la première fois de sa vie, 8 mois après sa naissance, le goût de la confiture de framboises que sa grand-mère Nicole prépare tous les ans avec amour. Le visage d'Arthur s'éclaire : que c'est bon ! Ce goût sucré envahit sa bouche et fond en lui. Grand-mère n'en perd pas une miette non plus, car elle est gourmande, elle aussi. Elle a d'ailleurs ses petits péchés mignons : îles flottantes, babas au rhum, mousse au chocolat noir intense, clafoutis aux cerises... mais elle en mange avec parcimonie, du bout de la cuillère, car cela lui suffit.

Au même moment, Max, jeune homme élégant et musclé, rentre de la salle de sport. En une heure, il a tout donné en énergie et en puissance, porté par le plaisir d'aller au bout de lui-même. Il revient fatigué mais heureux ; il n'a même pas faim et boit abondamment de grands verres d'eau et se repose un peu. Ce soir, il sortira retrouver ses amis et aura très envie d'une grande coupe de glace : cookie, caramel et tiramisu, avec beaucoup de chantilly, bien sûr. Max est gourmand, mais sa passion c'est le sport – et il ne prend pas un gramme de graisse.

Sa voisine de palier n'a pas tout à fait la même relation avec le sucre. Émilie passe son temps à lutter contre sa gourmandise. Tous les soirs, elle rentre exténuée de son travail, et se jette sur la plaquette de chocolat au lait qu'elle prend bien soin d'acheter par paquets de quatre quand elle fait ses courses tous les samedis, pour être sûre de ne pas risquer d'en manquer. Car Émilie a besoin de ce chocolat qui lui fait plus de bien que les séances de son psy. Émilie est anxieuse ; elle n'ose plus se peser mais sent bien ses vêtements se resserrer sur elle. Elle voudrait tant se contrôler et à chaque fois se dire que ce sera la dernière, mais c'est plus fort qu'elle ; il faut qu'elle craque. Alors, elle se jette sur son canapé, avale compulsivement ce chocolat qu'elle ne laisse même pas fondre en bouche, ferme les yeux et se laisse porter par un étrange mélange de bonheur instantané et de mal-être dont elle ne connaît pas encore la cause.

Quant à Laetitia, elle sort tout juste de son magasin bio. Son sucre, ce sera du muscovado. Cela lui rappelle Maurice et son île ; c'est d'ailleurs là qu'elle a découvert ce sucre au goût parfumé. C'était il y a 3 ans et ce jour-là, elle avait décidé d'oublier le sucre blanc et tous ces produits raffinés. Dorénavant, elle ne mangerait plus que sain, naturel et bio. Et ce soir-là, ce petit sucre roux, elle le savoure du bout des lèvres avant de le laisser fondre doucement dans sa tisane bio et apaisante du soir.

S'il est bien un goût qui fait l'unanimité, c'est le goût sucré ! Questionnez votre entourage et vous verrez qu'il est rare de trouver quelqu'un qui n'aime ni le chocolat, ni la confiture, ni le miel, ni la petite (ou grosse) part de gâteau au chocolat, ni une bonne glace par une journée bien chaude (cherchez encore, vous aurez sûrement d'autres idées). Bref, on craque tous pour quelque chose de sucré.

Mais alors, pourquoi ? Pourquoi dès la naissance sommes-nous programmés pour aimer le goût sucré ? Car il s'agit bien d'une programmation génétique. Lorsque le nouveau-né sourit avec extase quand on lui dépose une goutte d'eau sucrée sur la langue, alors qu'il n'a jamais été en contact auparavant avec le goût sucré, il s'agit bien d'une programmation génétique et non pas d'une accoutumance.

Partant du principe que tout a une raison d'exister, ce plaisir du goût sucré a en fait une grande légitimité. Il existe pour nous inciter à rechercher l'énergie dont notre corps a besoin. En effet, sachez que les 100 000 milliards de cellules qui nous composent (et il n'y en aurait qu'un millième dans le cerveau !) n'ont qu'un seul carburant de référence : le glucose !

En somme, sans glucose nous n'allons pas loin, c'est la panne de carburant ! Pour nous éviter cette situation très désagréable qui commence par une petite hypoglycémie banale et se termine par un coma acido-cétosique (que les diabétiques connaissent bien), nous devons donc rechercher les sources de glucides qui, digérés, libéreront en nous le glucose salvateur.

Nous avons d'ailleurs tout ce qu'il faut en bouche pour apprécier le goût sucré (la pointe de notre langue est équipée de bourgeons gustatifs spécialisés), mais aussi dans notre intestin avec nos amylases, saccharase, maltase et lactase, enzymes qui n'ont qu'une seule idée en tête, digérer l'amidon et les sucres que vous avez mangés pour libérer le glucose qui, tel un marathonien, traversera la muqueuse intestinale, passera dans le sang, puis entrera dans chaque cellule après avoir franchi la porte qu'aura bien voulu lui ouvrir l'insuline, hormone sécrétée par le pancréas. Ouf, ça y est ! Votre faim disparaît – votre glycémie (le taux de glucose dans votre sang) remonte et vous voilà rassasié... pour 4 heures. N'ayant pas ou très peu de réserves en glucose, nous voilà condamnés à manger toutes les 4 à 5 heures. Songez à ce qui arriverait si nous avions autant de glucose

dans le corps que de graisse (de 5 à 100 kg, selon la corpulence). Nous n'aurions jamais faim.

Donc, soyons heureux de notre état et mangeons avec plaisir ce que Dame Nature nous procure (de bons fruits) et ce que notre génie créatif nous a permis de concevoir : je parle bien sûr du sucre, du chocolat et des nounours à la guimauve.

### MÊME LE CHAT AIME LE SUCRE...

Incroyable ! Votre chat qui en principe n'aime que les souris, les oiseaux et les croquettes, ne rechigne pas à terminer le fond de votre pot de crème au chocolat. Il y prend même du plaisir en ronronnant tout en lapant vos très petits restes ! Tout comme votre chien, et bien évidemment les abeilles, les guêpes, les fourmis et même certains papillons. Imaginez que le monarque, un très beau papillon d'Amérique du Nord, est capable de percevoir la saveur sucrée d'un morceau de sucre dilué dans 1 000 litres d'eau !

Le sucre n'est donc pas toxique pour le corps, comme certains semblent le dire. Il est même très utile. Mais alors, d'où vient le problème ? Pourquoi cette hystérie contre le sucre et les produits sucrés ? J'ai la réponse : la faute au consommateur. Eh oui, souvenez-vous de l'adage : « Tout est poison, rien n'est poison ; c'est la dose qui fait le poison. » Cette magnifique pensée de Paracelse, médecin et philosophe suisse du XVI<sup>e</sup> siècle, est tout à fait contemporaine de nos comportements.

Mangez un peu de tout en quantités raisonnables et il ne vous arrivera rien. Soyez dans l'excès, et il vous arrivera tout ! J'ai donc une bonne nouvelle pour vous : mangez du pain, savourez vos pâtes bolognaise, mettez un peu de sucre dans votre yaourt et de confiture sur vos tartines le matin, savourez vos 2 ou 3 carrés de chocolat noir le soir après le dîner, et vous serez en parfaite santé (surtout si vous pensez à courir, nager, sauter, monter, descendre, pédaler, ramer, skier, boxer et rebondir sur un tatami – ce sera tout pour la journée). Tant que vous faites une consommation raisonnable de sucre, tout ira bien. Mais raisonnable, c'est quoi ?



**Le bon dosage de sucre : 6 à 7 morceaux par jour**

L'idéal serait de ne pas dépasser 6 à 7 morceaux de sucre par jour (pour un adulte). D'accord, mais où se trouve-t-il ? Et c'est là que nous abordons le sujet délicat des sucres cachés. Ce sont ces sucres dont vous ne connaissez pas vraiment les quantités dans ce que vous mangez et qui vous amènent, à votre insu, et souvent de façon insidieuse, aux excès de calories et donc aux petits kilos qui s'accumulent d'année en année.

### Testez vos connaissances

À votre avis, combien de morceaux de sucre y a-t-il dans un pot de yaourt aux fruits, de compote industrielle, de crème au chocolat, dans 4 carrés de chocolat noir, dans une grosse boule de glace ou de sorbet, dans un beau biscuit de 20 g, dans une demi-part de gâteau au chocolat, dans une cuillère à soupe de miel, de chocolat en poudre ou de confiture et enfin dans un tiers de canette de soda ?

*Réponse : 2 morceaux de sucre dans chaque !*

Alors venons-en maintenant à l'essentiel : comprendre et savoir, pour mieux agir.

## Les sucres et leur fabrication

### *Le procédé de fabrication*

Tout part de la betterave sucrière<sup>1</sup>. Cultivée dans les champs, elle est récoltée à l'automne.

#### LA BETTERAVE SUCRIÈRE

La betterave sucrière ne se mange pas. Il s'agit d'une variété particulière, à chair blanche, qui contient beaucoup de saccharose : environ 18 % (soit 18 g/100 g) et qui est très riche en fibres. Il faut environ 1 tonne de betteraves pour fabriquer 135 kg de sucre. Une fois récoltée, elle doit très vite être acheminée à l'usine, car 1 tonne de betteraves perd plus de 200 g de sucre par jour après l'arrachage (les cellules de la betterave l'utilisent pour leur énergie). La variété à chair rouge que vous consommez est moins sucrée, car elle contient environ 15 % de sucre et est heureusement beaucoup plus tendre.

<sup>1</sup> Pour le sucre issu de la canne à sucre, je vous renvoie au paragraphe « Les sucres de canne non raffinés » plus loin.

Elle est ensuite acheminée à l'usine. Les tonnes de betteraves y sont d'abord nettoyées puis découpées en très fines cossettes. Ces petites cossettes partiront au bain, où elles sont plongées dans un système d'eau qui s'enrichit peu à peu du sucre de la betterave. Ce jus contient pratiquement 15 % de sucre, mais il a beaucoup d'impuretés. Si c'était de la canne à sucre, elles seraient broyées pour que l'on puisse recueillir leur jus sucré.

Ce jus passe ensuite dans la salle de chaulage. La chaux précipite les impuretés, les fixe puis les entraîne avec elle quand elle est éliminée. Le jus sucré est alors filtré et il en ressort beaucoup plus propre.

Il est ensuite acheminé dans la salle des chaudières à concentration-évacuation. Dans la première chaudière, le jus est mis sous pression et est porté à ébullition ; la vapeur d'eau qui se dégage est utilisée pour assurer la pression de la deuxième chaudière, qui elle-même produit de la vapeur liée à l'ébullition du jus qui s'y trouve et ainsi de suite pour 6 chaudières. Dans la dernière chaudière, à force d'ébullitions et de pressions successives avec évaporation d'eau sous forme de vapeur, le jus est devenu très concentré et sirupeux. Le sirop jaune-brun qui sort de la dernière chaudière contient 60 à 65 % de saccharose.

Enfin, le sirop de sucre arrive dans la salle de cristallisation. Le jus très sucré est mis sous vide partiel à 80 °C pour l'amener à sursaturation ; les premiers cristaux de sucre vont se former et grossissent de plus en plus, puis quand ils sont arrivés à maturité cette masse cuite arrive dans des grandes centrifugeuses avec filtre ; d'un côté on récupère le sirop très brun que l'on appelle la mélasse et de l'autre les cristaux. Voilà notre beau sucre en poudre. Il est ensuite séché, stocké puis conditionné.

### **RIEN NE SE PERD, TOUT S'UTILISE**

La pulpe de betterave (les cossettes) dont on a extrait le sucre est utilisée pour nourrir le bétail ruminant car elle est riche en fibres (pectines, cellulose) que seuls ces animaux savent digérer. Par ailleurs le jus encore brun que l'on réussit encore à extraire quand le sucre se cristallise s'appelle la mélasse ; il est très concentré et si on le cuit à nouveau avec évaporation d'eau, on arrive à en obtenir également un sucre cristallisé qui est le sucre... roux !

## *Les différents types de sucre*

Il n'y a pas un, mais des sucres, selon les techniques utilisées et ce que l'on veut en faire par la suite.

## Le sucre blanc

Nous avons vu son procédé de fabrication. Il est formaté en morceaux de taille variable. Le n° 4 (le plus couramment consommé) pèse 5 g, le n° 3, 7 g. Mais il peut être en poudre quand les cristaux de sucre sont broyés puis tamisés. Quand le sucre est broyé grossièrement, nous avons du sucre cristal. Quand il est broyé plus finement puis tamisé, nous avons le sucre en poudre.

## Le sucre roux

Il est obtenu à partir de la cristallisation de la mélasse, jus très concentré en sucre ayant encore des résidus de betterave (ou de canne à sucre) ; ces résidus sont surtout des petits morceaux de fibres et, malheureusement pour ceux qui lui prêtent un intérêt nutritionnel, très peu de minéraux. En somme, il a le même profil nutritionnel que le sucre blanc. En revanche, il a un goût différent. Quand il est issu de la canne à sucre, on parle plutôt de cassonade.

## La vergeoise

C'est le sirop de sucre de betterave (ou de canne à sucre) obtenu après les procédés de cuisson. On obtient la vergeoise blonde en recuisant le sirop éliminé lors d'un premier essorage du sucre. Si on le recuit encore une fois, on obtient une vergeoise brune encore plus foncée. On est à la limite du caramel liquide. C'est une forme de sucre très utilisée en pâtisserie dans le nord de la France. C'est pourquoi la vergeoise vient surtout de la betterave.

## Les sucres de canne non raffinés

Il s'agit de la rapadura ou du muscovado. Ils sont obtenus par pression et broyage de la canne à sucre. Le jus est simplement chauffé, et non raffiné (pas de chaulage). Quand le liquide est évaporé, le résidu est séché et broyé. Il garde sa belle couleur rousse. Là aussi, ce sont des sucres très aromatiques, mais qui n'ont pas d'autre valeur nutritionnelle que l'apport de sucre (les teneurs en minéraux et vitamines sont trop faibles pour représenter un intérêt pour notre corps).

## Le sucre glace

Il est obtenu par broyage très fin du sucre cristallisé blanc et additionné d'amidon (3 %) pour éviter sa prise en bloc. Il est très utilisé en décoration de gâteaux.

## Le sucre candi

Vous pouvez le faire vous-même, en mettant beaucoup de sucre dans de l'eau (500 g de sucre dans 250 ml d'eau) jusqu'à arriver à un état de saturation extrême (le sucre a du mal à se dissoudre) tout en chauffant à ébullition. Ensuite vous ajoutez un colorant naturel, un petit arôme (lui aussi naturel), quelques gouttes de jus de citron, vous versez dans des bocaux, vous plongez un bâtonnet humidifié et roulé au préalable dans le sucre en poudre dans chaque bocal et vous laissez refroidir. Vous attendez une semaine et vous verrez peu à peu se former des cristaux autour de votre bâtonnet. Vous avez votre sucre Candi. C'est le sucre que l'on achetait en bâtonnets et qui sert de petite cuillère tout en sucrant.

## Le sucre inverti

À la différence du sucre, il a la capacité de rendre les produits plus moelleux et stables, car il ne cristallise pas. C'est pourquoi il est très utilisé en pâtisserie et dans la fabrication des glaces et sorbets. Sur le plan nutritionnel : pas de différence avec le sucre (saccharose). Le sucre inverti a le même devenir métabolique dans le corps et apporte le même nombre de calories. Alors, pourquoi l'appelle-t-on inverti ? Parce qu'en présence d'une lumière polarisée, il dévie la lumière à gauche au lieu de la dévier à droite (le cas du sucre). Il y a inversion de direction du rayon de lumière. Ceci est dû au fait que le sucre inverti est obtenu par hydrolyse du saccharose : opération qui consiste, en présence d'eau ou d'acide citrique (naturellement contenu dans les agrumes), en la séparation des molécules de fructose et de glucose qui composent la molécule de saccharose (le sucre). Au lieu d'être unies dans le sucre, elles sont séparées dans le sucre inverti. Et cela donne des produits plus onctueux et stables dans le temps.

## Le sirop de glucose

C'est un concentré de glucose obtenu par hydrolyse de l'amidon (souvent issu du maïs ou de la pomme de terre). Le sirop de glucose est très utilisé dans les produits sucrés car il leur procure moelleux et stabilité. Il est aussi calorique que le sucre ; après son ingestion, il passe vite dans le sang et augmente rapidement la glycémie. Il a un pouvoir hyperglycémiant élevé et à ce titre, n'est pas conseillé aux diabétiques.

## Le sirop de fructose

Il est obtenu par hydrolyse du saccharose qui libère le glucose et le fructose ; on récupère uniquement le fructose et on le concentre. Son intérêt réside dans le fait qu'il élève peu la glycémie et qu'il a un pouvoir sucrant élevé (on en utilise donc moins). En revanche, attention à ne pas en consommer trop car au-delà de 50 g/j, il contribue à élever le taux de certaines graisses dans le sang (les triglycérides) risquant ainsi d'augmenter

le risque cardiovasculaire. Très apprécié des diabétiques à une époque, on invite à une consommation beaucoup plus modérée, ces derniers temps.

## Les HFCS

Dits aussi sirops à haute teneur en fructose, les HFCS sont issus du maïs. C'est le sucre des Américains, grands producteurs de maïs. Sa composition est en réalité très proche de celle du sucre, car au lieu des 50/50 de glucose et de fructose, les HFCS contiennent 55 % de fructose et 45 % de glucose. Il n'est donc pas catastrophique d'en constater la présence dans un produit car nous sommes très proches du saccharose. En France, ces sirops contiennent 20 % de fructose.

## Le sirop d'agave

Essentiellement produit au Mexique, il provient du jus extrait du cœur de l'agave bleue, qui est filtré, chauffé et hydrolysé. Ce jus contient naturellement de l'inuline, un glucide riche en fructose. Comme le miel, il contient environ 80 % de sucres répartis en 56 à 58 % de fructose et 22 à 24 % de glucose. Il est proche d'un miel d'acacia, par exemple. Par rapport au sucre, il est forcément un peu moins calorique car il contient 20 % d'eau, alors que le sucre n'en contient pas du tout (soit environ 320 Kcal au lieu de 400 Kcal), mais il est aussi calorique que n'importe quel miel. Riche en fructose, il a un pouvoir sucrant élevé, ce qui fait que l'on en met un peu moins pour un même goût sucré – il élève peu la glycémie. Mais gare à un excès de consommation : il suffirait de 5 cuillères à soupe par jour pour perturber le fonctionnement du foie et fabriquer trop de triglycérides, graisses à risque cardiovasculaire. Donc, il reste un produit sucré et calorique.

### MAIS POURQUOI TANT DE SUCRES ?

Parce que l'homme est un fin gourmet et qu'il s'est rendu compte que le goût et la texture de ses recettes étaient différents selon les formes de sucre. Le sucre peut être agent de saveur, agent de coloration (les pâtisseries adorent le sucre roux pour sa belle couleur), agent de texture (il donne du volume à la recette), agent de fermentation (les levures adorent le sucre) et agent de conservation (vous n'avez pas remarqué que le miel ne moisit pas ? Normal, il y a trop de sucre pour que les bactéries et champignons puissent y vivre). Donc, on a imaginé des sucres différents qui ont chacun des qualités spécifiques dans tous ces domaines. En revanche, tous ces sucres sont aussi caloriques les uns que les autres.

# Saccharose, glucose, fructose, lactose : à chacun son rôle et ses sources

## Le saccharose

### Ce qu'il devient dans votre corps

Imaginons que vous mangiez un morceau de sucre. C'est du saccharose. Il est composé d'une multitude de duos composés d'une molécule de glucose et d'une molécule de fructose. Après l'avoir rapidement savouré puis dégluti, il tombe dans votre estomac où il attend 10 minutes (si vous êtes à jeun) ou 4 heures (si vous êtes au repas familial dominical) avant d'être évacué dans l'intestin grêle. Son comité d'accueil l'y attend sous la forme d'une jolie petite saccharase, qui se colle à lui pour couper les duos et libérer ainsi les molécules de glucose et de fructose. Libérés, ceux-ci sont ensuite suffisamment petits pour passer directement dans le sang, direction les cellules pour le glucose, et le foie pour le fructose.

### Côté nutrition

1 g de saccharose apporte 4 Kcal (comme tous les sucres). Son index glycémique (sa capacité à faire monter plus ou moins vite votre glycémie) est rapide sans être foudroyant, car il est composé à parts égales d'un sucre très rapide (le glucose) et d'un sucre lent (le fructose) ; donc son index glycémique est élevé (environ 70) mais moins élevé que celui du glucose (100) et plus élevé que celui du fructose (20). Voilà pourquoi les sportifs lui préfèrent le glucose quand ils sont en plein effort. Son pouvoir sucrant est la référence : il est de 1.

Le saccharose est présent dans les produits sucrés sous forme solide (ou parfois liquide). On le trouve dans la confiture, les biscuits, gâteaux, bonbons, viennoiseries, boissons sucrées, desserts lactés, glaces et sorbets...

### COMBIEN DE SUCRE PEUT-ON MANGER CHAQUE JOUR, SANS GROSSIR ?

Dans une alimentation équilibrée, les glucides représentent la moitié des calories soit 250 à 300 g par jour, dont 150 à 200 g d'amidon (via le pain, les céréales, les féculents...) et 100 g de sucres simples comprenant les sucres des fruits (2 à 3 fruits par jour), le sucre du lait (le lactose) et le sucre ajouté (saccharose, glucose, fructose ajoutés). Si vous me suivez bien, le sucre ajouté ne devrait pas dépasser 30 à 35 g par jour soit l'équivalent de 6 à 7 morceaux de sucre, un peu moins quand on est vraiment sédentaire, et un peu plus quand on est sportif !

.../...

Vous pourriez vous dire que vous avez de la marge, mais sachez qu'il est très facile de consommer 7 morceaux de sucre par jour : il suffit d'une seule canette de soda ou de 2 yaourts aromatisés et de 3 biscuits ! Autant vous dire que beaucoup de gens consomment trop de sucre. D'où l'équation évidente : quand on est gourmand, il vaut mieux être sportif !



**Le bon dosage de sucre : 30 à 35 g par jour (6 à 7 morceaux)**

Voilà pour le saccharose. Mais il ne vous a pas échappé que l'on trouve aussi des sucres sous forme de glucose (sirops de glucose) ou sous forme de fructose (sirops de fructose).

## Le glucose

### Ce qu'il devient dans votre corps

C'est une toute petite molécule qui existe naturellement dans les fruits et le miel et qui est très vite digérée dans l'intestin. Elle passe rapidement dans votre sang pour ensuite pénétrer dans les cellules de votre corps, grâce à une hormone dont elle aura stimulé la sécrétion par le pancréas : l'insuline. Voilà pourquoi le glucose est considéré comme un sucre rapide. Les sportifs le savent bien : au cours d'un effort intense de plus d'une heure, ils boivent une eau contenant du glucose (boisson de l'effort ou faite maison). Mais attention, si le sportif en question pense bien faire en mettant beaucoup trop de glucose dans son eau (plus de 30 g/l), il va avoir des problèmes gastriques, il aura mal au ventre et ce ne sera pas très bon pour sa performance. Eh oui, le plus est parfois l'ennemi du bien.

Mais comme nous ne sommes pas tous des athlètes, nous nous contentons des petites quantités de glucose qui nous sont apportées par nos aliments. Nous le trouvons dans les produits sucrés essentiellement sous forme de sirop.

### Côté nutrition

1 g de glucose apporte 4 Kcal (tous les sucres ont le même apport calorique). De tous les sucres, c'est le sucre le plus rapidement assimilé et utilisé par les cellules (cerveau, muscles). Son index glycémique est de 100 (c'est le maximum) car il élève très vite la glycémie après avoir été consommé à jeun. Son pouvoir sucrant est de 0,8 ; il a un goût sucré un peu moins prononcé que celui du sucre.

On le trouve naturellement dans les fruits, le maïs et via le saccharose (sucre ajouté). Il est très utilisé en pâtisserie et biscuiterie sous forme de sirop de glucose car sous forme liquide, il ne cristallise pas et donne une belle homogénéité au produit.

Côté calories cela ne change rien au produit, que ce soit du glucose, du fructose ou du sucre. Dans le sirop de glucose, il y a 100 % de glucose.

## Le glucose, essentiel à la vie

Votre corps consomme 3 à 4 g de glucose par heure, au repos. Ce besoin est multiplié par 10 quand vous faites un exercice modéré et par 20 quand vous faites un exercice d'effort intense (au bout de 30 minutes). Les muscles sont de vraies pompes à glucose, car c'est leur carburant pour se contracter. Mais ils ne sont pas les seuls ; il y a aussi toutes les autres cellules de votre corps, y compris celles du cerveau (quand vous réfléchissez vous pompez ½ à 1 morceau de sucre par heure). Et si vous frôlez l'hypoglycémie (taux de glucose dans votre sang inférieur à 0,7 g/l), que vous avez du mal à réfléchir et que vous êtes au bord du malaise : 2 morceaux de sucre et ça repart !

Le glucose est notre principal carburant. Quand il vient à manquer, le taux de glucose dans le sang baisse ; avant de faire un malaise hypoglycémique, votre cerveau vous envoie un signal de faim. Il est temps de manger des glucides (entre autres) qui, digérés, procureront au corps le glucose dont il a besoin. C'est pourquoi quand vous avez faim, vous êtes surtout attiré par du pain, des féculents ou des aliments sucrés.

Mais alors, cela voudrait-il dire que nous avons très peu de réserves en glucose ? Oui, c'est vrai. Autant nous avons 10 à 12 kg de réserves en protéines (dont la moitié dans les muscles et même davantage chez les athlètes à forte masse musculaire) et 15 à 20 kg de graisse (davantage en cas de surpoids), autant nous avons très peu de réserves en glucose sous forme de glycogène (l'équivalent de l'amidon) : nous n'en avons que 500 g en moyenne dont environ 400 g dans notre masse musculaire et 100 g dans notre foie. Ces réserves s'épuisent vite (totalement en 24 heures et partiellement toutes les 4 à 5 heures). C'est pourquoi vous avez faim le matin au réveil et ensuite, toutes les 4 à 5 heures. Ceux qui n'ont pas faim le matin sont encore en train de digérer un dîner trop copieux et trop tardif.



### *Que se passe-t-il quand on jeûne ?*

Au-delà de 24 heures, le corps ayant épuisé ses réserves de glucose se trouve en situation de stress, déclenche la sécrétion d'adrénaline, et va chercher où il peut le glucose qui lui manque ; il va d'abord

.../...