



SOUS LA LOUPE

50 nuances de... glucides, version diététique

Sucres simples, sucres complexes, sucres lents, sucres rapides, sucres libres, sucres ajoutés, sucres naturellement présents, index glycémiques, charges glycémiques, ... Quelles sont les réalités cachées derrière toutes ces terminologies ?

De plus, tous les glucides sont-ils tous égaux en terme de qualité et d'impact sur la glycémie ? Quelle est leur place dans l'alimentation de la personne diabétique ? Doit-elle automatiquement faire la « chasse » aux glucides et les bannir de son alimentation ? Comment interpréter les renseignements fournis par l'étiquetage des denrées alimentaires ? Quels critères de choix adopter au moment de remplir son caddy ? Le dédale du monde des glucides est vaste, compliqué et tout en nuances mais voici quelques pistes pour y voir un peu plus clair...

Un peu de chimie...

Selon leur structure chimique, les glucides assimilables peuvent être subdivisés en :

- glucides simples ou sucres (monosaccharides et disaccharides) soit le glucose (= dextrose), le fructose, le saccharose et le lactose. Ils sont apportés par les fruits, les légumes (faibles quantités), les produits laitiers et les produits sucrés (biscuits, bonbons, chocolats, pâtisseries, confitures, sodas, miel, sucre, cassonade,...). Ils fournissent 4 kcal ou 17 kJ/g.

- glucides complexes représentés par l'amidon, molécule composée de 2 polymères (= longues chaînes de molécules de glucose) : l'amylose et l'amylopectine dont les proportions varient selon le type d'aliment. Les principales sources d'amidon sont les céréales (blé, riz, seigle, orge, avoine, épeautre, maïs,...) et les pseudo céréales (quinoa, sarrasin,...) ainsi que les produits dérivés, les tubercules (pommes de terre et dérivés, patate douce, manioc,...), les légumineuses (lentilles, pois chiche, fèves,...) et la banane plantain. Ils fournissent également 4 kcal ou 17 kJ/g.
- polyols (ou sucres-alcool) tels que l'isomalt, le maltitol (et sirop de maltitol), le mannitol, le xylitol, le lactitol, le sorbitol (et sirop de sorbitol) ainsi que l'érythritol. Ils sont naturellement présents dans certains fruits et légumes (champignons, prunes,...) mais ils sont surtout utilisés comme édulcorant dans les aliments annoncés « sans sucres », « à faible teneur en sucres », ... Ils apportent 2.4 kcal ou 10 kJ/g (sauf pour l'érythritol dont la valeur énergétique est considérée comme étant égale à 0). Comme ils sont peu absorbés par l'organisme, ils peuvent avoir un effet laxatif lorsque la consommation est supérieure à 20-40 g/j (selon sensibilité individuelle). En général, ils influencent très peu la glycémie.
- Sucres ajoutés = saccharose, fructose, glucose, sirops de glucose ou à haute teneur en fructose (hydrolysats d'amidon), miel, sirops d'érable, d'agave, de blé, de dattes,... qui sont utilisés/ajoutés dans la préparation ou la fabrication de la denrée alimentaire.
- Sucres naturellement présents = lactose présent dans le lait et certains produits laitiers, fructose, glucose et saccharose présents dans les fruits et les jus de fruits et en moindre quantité dans les légumes ; il s'agit de sucres qui sont naturellement présents dans les aliments.
- Sucres = sucres ajoutés + sucres naturellement présents.
- Sucres « libres » : terme utilisé par l'OMS (Organisation mondiale de la Santé) qui désigne les sucres ajoutés et les sucres naturellement présents dans les jus de fruits, le miel et les sirops (d'agave, de blé, de riz, d'érable, ...)

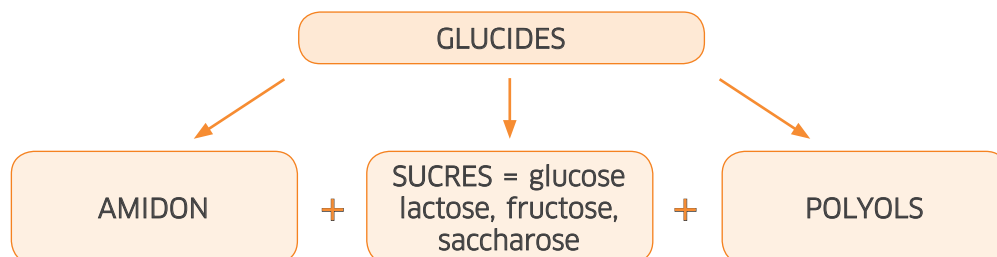
Quelques pistes pour interpréter les informations concernant les glucides sur les denrées alimentaires préemballées

L'étiquetage informatif

12 mentions sont obligatoires dont la liste des ingrédients qui sont notés par ordre décroissant de quantité. Cette liste peut s'avérer utile pour évaluer la qualité nutritionnelle d'aliments d'une même catégorie (par exemple des biscuits entre eux). Plus les termes « sucre, sirop de glucose-fructose, miel, sucre inverti,... » sont mentionnés en début de liste, plus l'apport en sucres est élevé et moins l'aliment est intéressant d'un point de vue nutritionnel.

Un peu de vocabulaire...

- Sucre = saccharose ou sucrose (en anglais) ; c'est le sucre issu de la betterave sucrière ou de la canne à sucre et appelé aussi « sucre de table ».



La déclaration nutritionnelle obligatoire depuis fin 2016

- **doit** mentionner :
 - la teneur en glucides totaux y compris la proportion de sucres. On peut regretter que sous le vocable « sucres », aucune distinction ne soit faite entre les sucres naturellement présents dans l'aliment et les sucres ajoutés ; en effet, leurs qualités nutritionnelles sont bien différentes !
 - la teneur en polyols lorsqu'ils sont ajoutés comme édulcorant.
- **peut** préciser :
 - la teneur en amidon (qui peut aussi être obtenue par calcul)

Quantité d'amidon =
glucides - sucres - polyols

NOS INFORMATIONS NUTRITIONNELLES		
	○ Pour 100 g	○ Par portion de 30 g
ENERGIE	1647 kJ 389 kcal	494 kJ 117 kcal
MATIÈRES GRASSES	2,5 g	0,8 g
dont acides gras saturés	1 g	0,3 g
GLUCIDES	85 g	26 g
dont sucres	35 g	11 g
FIBRES ALIMENTAIRES	2 g	0,6 g
PROTÉINES	5,5 g	1,7 g
SEL	0,75 g	0,23 g
VITAMINES :	(% AR)	(% AR)
D	4,2 µg (83)	1,3 µg (25)
THIAMINE (B1)	0,91 mg (83)	0,28 mg (25)
RIBOFLAVINE (B2)	1,2 mg (83)	0,35 mg (25)
NIACINE (B3/PP)	13,3 mg (83)	4,0 mg (25)

Intérêts	⚠
renseigne sur la quantité totale de glucides pour 100 g ou 100 ml d'aliment/ de liquide	la portion réellement consommée ne correspond pas nécessairement à 100 g ou 100 ml => un calcul est nécessaire
peut renseigner la quantité de glucides et de sucres de la portion conseillée (par exemple « 1 biscuit »)	la portion réellement consommée ne correspond pas toujours à celle mentionnée sur l'étiquette
précise la quantité de sucres présents dans l'aliment	ne fait pas de distinction entre sucres naturellement présents et sucres ajoutés
permet de faire un choix entre 2 aliments « semblables » en privilégiant celui contenant moins de « sucres »	

Certaines allégations nutritionnelles* sont autorisées et certaines mentions sont obligatoires :

Allégations nutritionnelles autorisées	Conditions pour y prétendre
sans sucres	le produit ne contient pas plus de 0.5 g de sucres/100 g ou 100 ml
sans sucres ajoutés	le produit ne contient pas de sucres simples ajoutés ni d'autre denrée alimentaire utilisée pour ses propriétés édulcorantes. Si des sucres sont naturellement présents dans la denrée alimentaire, l'indication « <i>contient des sucres naturellement présents</i> » doit figurer sur l'emballage.
faible teneur en sucres	le produit ne contient pas plus de 5 g de sucres/100 g dans le cas des solides ou 2.5 g de sucres/100 ml dans le cas des liquides.
réduit en sucres/ light ou allégé en sucres	la réduction doit être au moins de 30 % par rapport à un produit similaire.
naturellement/ naturel	la denrée alimentaire remplit naturellement la condition fixée pour l'utilisation de l'allégation nutritionnelle ; les termes « <i>naturel ou naturellement</i> » peuvent accompagner une autre allégation.

Mentions obligatoires	Caractéristiques
avec édulcorant(s) + dénomination	denrée alimentaire contenant un ou des édulcorant(s) autorisé(s)
avec sucres et édulcorants	denrée alimentaire contenant à la fois du ou des sucres ajoutés et 1 ou des édulcorant(s) autorisés
contient une source de phénylalanine	denrée contenant de l'aspartame
une consommation excessive peut avoir des effets laxatifs	denrée contenant des polyols si teneur > 10 %

ATTENTION : ces allégations et mentions ne signifient pas nécessairement qu'il n'y pas de glucides dans l'aliment ! Le folder « Mieux acheter pour mieux manger » (disponible gratuitement à l'ABD) informe des critères de choix les plus adéquats.

Quelques recommandations

Pour les personnes diabétiques, les recommandations nutritionnelles concernant les apports en glucides sont passées, au fil du temps, par de nombreuses étapes allant d'une réduction extrême (20 % de l'apport énergétique total = AET) à un apport semblable à celui proposé dans le cadre d'une alimentation saine et variée soit environ 50-55 % de l'AET (Conseil supérieur de la Santé 2016 qui ne propose pas de recommandations spécifiques pour la personne diabétique).

Toutefois, il est nécessaire de s'adapter au traitement (insulinique et/ou médicamenteux) et, en présence d'un syndrome métabolique** ou d'un diabète gestationnel, le pourcentage d'énergie sous forme de glucides sera réduit à 40-45 % de l'AET. Cet apport en glucides est indispensable au bon équilibre alimentaire. Au cours de la digestion, ils sont transformés en glucose « carburant » numéro 1 du corps humain. De plus, ils permettent de couvrir les apports en vitamines, minéraux, fibres,...

Donc, même en cas de diabète, il n'est pas judicieux de les supprimer ! Néanmoins tous les glucides ne sont pas égaux...

Un peu d'histoire....

Pendant de longues années, la structure chimique des glucides a servi de base pour les « classer » en sucres « lents » ou « rapides ». On pensait que les glucides complexes mettaient plus de temps à être digérés : ils étaient donc considérés comme « lents ». Par contre, on pensait que les sucres simples étaient digérés plus rapidement : ils étaient considérés comme « rapides ». Cette terminologie est définitivement obsolète et erronée ; grâce à la notion d'index glycémique (IG), on a compris que certains glucides complexes (par exemple ceux contenus dans le pain) sont en réalité plus hyperglycémiant que certains glucides simples (par exemple, le fructose apporté par les fruits).

sucres simples = sucres rapides = NON

sucres complexes = sucres lents = NON

L'IG permet de prédire l'effet hyperglycémiant d'un aliment. Il varie de 0 à 100 (IG de référence = IG du glucose = 100). Selon la valeur de l'IG, les aliments peuvent être répertoriés en 3 catégories : aliments à IG faible, moyen ou élevé.

L'IG d'un aliment est influencé par différents facteurs :

- la texture : plus l'aliment est liquide, plus l'IG augmente (à quantité de glucides équivalente un jus de pomme sera plus hyperglycémiant qu'une compote de pommes elle-même plus hyperglycémiant qu'une pomme)
- la cuisson : moins un aliment glucidique est cuit, moins il est hyperglycémiant (cuisson des pâtes « al dente »)
- la température : la consommation d'un féculent cuit et refroidi comme le riz, les pâtes, les pommes de terre,... influence moins la glycémie que la même quantité de ce féculent consommé directement chaud
- la présence de graisses : elle diminue l'IG d'un aliment glucidique mais en augmente l'apport calorique

(IG chocolat = 40 <=> IG pain complet = 74 ; consommer du pain est indispensable, du chocolat non !)

- la mixité du repas : un dessert « sucré » consommé directement après le repas aura un effet hyperglycémiant moins important que s'il est consommé isolément. Il est néanmoins recommandé de diminuer la portion de féculents de ce repas (attention, cela doit rester occasionnel car la qualité nutritionnelle d'un féculent et celle d'un dessert sucré ne sont pas identiques !)
- la présence de fibres : le pain multicéréales à « grosse mouture », les fruits, les légumineuses de par la qualité et la quantité de leurs fibres sont peu hyperglycémiant.

Cette notion d'IG ne fait pas l'unanimité, elle a ses partisans et ses détracteurs. D'abord, tout le monde n'y serait pas sensible de la même manière, ensuite, il considère que l'aliment est consommé seul (ce qui est rarement la réalité de notre assiette) et enfin, il ne tient pas compte de la portion consommée. De ce dernier grief est né le concept de la charge glycémique (CG) qui tient compte de la quantité d'aliment, de sa teneur en glucides et de son IG.

$$CG = \text{quantité de glucides} \times IG/100$$

Il existe 3 catégories de charge glycémique : basse, moyenne et élevée.

Attention, ces deux notions (et particulièrement la notion d'IG) ont trop souvent tendance à faire perdre de vue que c'est **la portion d'aliment apportant les glucides** qui aura la **répercussion la plus prépondérante sur l'augmentation de la glycémie** ; en effet, que les pâtes soient cuites « al dente » ou très cuites, c'est toujours la quantité de pâtes consommée qui déterminera majoritairement l'augmentation de la glycémie !

En complément de tout ceci, il s'avère important de tenir compte qu'à teneur équivalente en glucides, 2 aliments

avec des « matrices » différentes peuvent donner des réponses glycémiques très variables. En effet avec du blé dur, on peut fabriquer du pain de mie aéré (IG élevé) ou des pâtes alimentaires (IG faible à moyen). La matrice correspond à la structure de protéines et de fibres qui « enferme » les différents nutriments (dont les glucides).

Cet « effet matrice » semble actuellement déterminant pour évaluer les qualités nutritionnelles des aliments. Les classer selon leur origine botanique ou animale (fruits, légumes, matières grasses, féculents, viandes,...) comme proposé dans la pyramide alimentaire n'est, actuellement, plus suffisant. Dans une même famille alimentaire, les produits diffèrent en fonction des procédés technologiques qui leur sont appliqués influençant ainsi leur valeur « santé ». Aucune table de composition alimentaire, ni la lecture des étiquettes ne donnent ces informations. Il existe une classification (classification brésilienne NOVA) qui répertorie les aliments en fonction de leur degré de transformation.

Les Belges et les glucides

Selon la dernière enquête de consommation alimentaire 2014-2015, il apparaît que le Belge consomme trop peu de glucides. Une consommation accrue de glucides présents dans les féculents, les légumineuses, les fruits et les légumes permettrait d'optimiser cet apport.



L'avis de la diététicienne

Bon nombre de personnes diabétiques sont encore convaincues qu'elles doivent supprimer les glucides de leur alimentation. Or, quand on parle de glucides, il faut en distinguer la qualité. Ceux présents

naturellement dans les féculents, les fruits, les légumes, les légumineuses et les produits laitiers fournissent une partie des apports énergétiques et non énergétiques (vitamines, minéraux, fibres, antioxydants,...) nécessaires à tout être humain y compris à la personne diabétique. Les consommer quotidiennement en tenant compte du traitement médical est donc indispensable. Par contre, les sucres ajoutés ne présentent pas les mêmes intérêts nutritionnels mais procurent plaisir et convivialité : leur consommation doit donc être bien gérée. Dans nos repas quotidiens, retenons que la quantité totale de glucides consommée a un impact déterminant sur l'élévation de la glycémie. L'utilisation de l'index glycémique et/ou de la charge glycémique doit se faire avec beaucoup de prudence car ces notions sont assez théoriques, difficiles à appliquer dans la pratique et peuvent conduire à des interprétations erronées. Bien lire les étiquettes et surtout bien les interpréter permet de faire un choix éclairé quand vient le moment de remplir son caddie.

BON A SAVOIR

Classification NOVA :

Aliments peu/pas transformés (APT) : aliments frais ou peu transformés par des procédés visant à préserver leurs propriétés naturelles (lait frais, pasteurisé ou en poudre, fruits et légumes frais, congelés, emballés sous vide ou séchés,...)

Ingrédients culinaires provenant directement de la nature (sel) ou transformés pour les rendre utilisables pour cuisiner les aliments du groupe APT (huiles végétales, vinaigre...).

Aliments transformés (AT) : aliments soumis à des traitements visant à allonger leur durée de vie et/ou à des transformations destinées à améliorer leurs qualités sensorielles ; ils sont produits à partir des aliments des 2 premiers groupes (fromages, pains, légumes en conserve, fruits au sirop, poissons fumés,...) et ne sont constitués que de 1 ou 2 ingrédients.

Aliments ultra transformés (AUT) : aliments ayant subi de nombreuses transformations industrielles ou domestiques en vue d'élaborer des produits « prêts à l'emploi » avec un grand agrément en bouche car riches en sel, sucres, graisses et additifs. Ils sont souvent peu chers, ont un pouvoir hyperglycémiant augmenté car « l'effet matrice » est altéré et se reconnaissent à leur longue liste d'ingrédients (chips, biscuits, céréales petit déjeuner, plats cuisinés industriels,...). Consommer trop d'aliments AUT aurait un impact négatif sur la santé.

Consacrer un peu de temps à l'organisation et à la préparation des repas permettra de redécouvrir le plaisir du « fait maison » et de limiter le recours aux aliments « ultra-transformés » dont une consommation importante semble avoir un effet négatif sur la santé. Enfin, se limiter à l'approche des glucides dans l'alimentation de la personne diabétique est trop réducteur. Une bonne gestion des graisses (quantité et qualité) est tout aussi, voire parfois, plus important que l'aspect des glucides ! ■



Les diététiciennes du Conseil diététique de l'ABD

* Allégation nutritionnelle : mention qui permet de communiquer ou de suggérer que la denrée alimentaire possède des propriétés nutritionnelles bénéfiques.

** Syndrome métabolique : désigne la coexistence de plusieurs perturbations du bon fonctionnement de l'organisme (obésité abdominale, hypertension artérielle, taux augmenté de triglycérides, faible taux de bon cholestérol, hyperglycémie, ...) chez un individu ce qui entraîne un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires, du diabète (type 2),