



LES RECOMMANDATIONS D'APPORT EN SUCRES



Différentes recommandations officielles sont données par les instances scientifiques.

Comment s'y retrouver et comprendre leurs nuances ?



➔ LES RECOMMANDATIONS DE L'ANSES*

Une limite portant sur les sucres totaux (hors lactose et galactose), exprimée en g/j.

	Enfants			Adultes
	4-7 ans	8-12 ans	13-17 ans	18 ans et +
Limite maximale de sucres totaux (hors lactose/galactose)	60 g/j	75 g/j	100 g/j	100 g/j
Respect de la recommandation dans la population française	25%	40%	75%	80%



LE SAVIEZ-VOUS ?

- Le seuil limite a été établi sur la base des **premiers effets physiologiques des sucres** (augmentation des triglycérides sanguins) observés pour l'ingestion de **50 g/j de fructose chez l'adulte**.
- Ce seuil correspond à 100 g/j de sucres contenant du fructose (excluant ainsi lactose et galactose).
- **En l'absence de données sur les effets de la consommation de sucres chez les enfants**, l'Anses a transposé la limite de 100 g/j en se basant sur les besoins énergétiques moyens de référence.

➔ LES RECOMMANDATIONS DE L'OMS**

Une limite portant sur les sucres libres et ramenée à l'apport énergétique total.

	Enfants	Adultes
	3-17 ans	18 ans et +
Limite maximale de sucres libres (= sucres ajoutés et sucres naturellement présents dans le miel et les jus de fruits, sirops et concentrés de fruits)	10% de l'AET (= 40 g/j pour 1600 kcal)	10% de l'AET (= 50 g/j pour 2000 kcal)
Respect de la recommandation dans la population française	17%	59%



LE SAVIEZ-VOUS ?

- La recommandation de l'OMS (10% de l'AET***) a pour objectif de **prévenir le surpoids, l'obésité et les caries dentaires**.
- Une recommandation conditionnelle émise par l'OMS (5% de l'AET) vise des bénéfices santé supplémentaires portant sur les caries dentaires basés sur un niveau de preuve moindre.

TOP 5

DES CONTRIBUTEURS DE SUCRES LIBRES

→ POUR LES ENFANTS (de 3 à 17 ans)

D'après les enquêtes du CREDOC*, la consommation moyenne en sucres libres chez les enfants est de **61,6 g/j**, ce qui représente 14,8 % de l'AET** (par rapport aux 10 % recommandés par l'OMS).

Principaux vecteurs de sucres libres	1	2	3	4	5
					
Contribution aux apports en sucres libres (g/j)	8,5 g/j	8,4 g/j	6,8 g/j	6,2 g/j	5,4 g/j
Portion équivalente à	Un petit verre de jus d'orange (90 mL) Soit 37,7 kcal	Un petit verre de cola (90 mL) Soit 43,3 kcal	Une tranche de quatre-quarts Soit 127,2 kcal	Un grand verre de lait chocolaté (120 mL) Soit 54,5 kcal	Un demi-pot de crème dessert Soit 59,1 kcal

→ POUR LES ADULTES

D'après les enquêtes du CREDOC, la consommation moyenne en sucres libres chez les adultes est de **50,7 g/j**, ce qui représente 10,2% de l'AET.

Principaux vecteurs de sucres libres	1	2	3	4	5
					
Contribution aux apports en sucres libres (g/j)	12 g/j	7,2 g/j	6,8 g/j	5 g/j	4,1 g/j
Portion équivalente à	2 cuillères à café de confiture Soit 52,3 kcal	Un grand verre de thé glacé (160 mL) Soit 34,6 kcal	Une tranche de quatre-quarts Soit 124,8 kcal	Un demi-verre de jus d'orange (60 mL) Soit 23,7 kcal	Un demi-pot de riz au lait Soit 50,2 kcal



LES INFORMATIONS LIÉES AUX SUCRES SUR LES EMBALLAGES



Comment aider vos patients à décrypter les indications nutritionnelles liées aux sucres ?



→ LES SUCRES PRÉSENTS SUR LES ÉTIQUETTES

SUCRES TOTAUX (*naturellement présents + ajoutés*) : **quantité toujours indiquée** à la ligne **dont sucres** dans le **tableau des valeurs nutritionnelles**.

Valeurs nutritionnelles	
Protéines	g
Glucides	g
dont sucres	g
Lipides	g
dont acides gras saturés	g

SUCRES AJOUTÉS systématiquement mentionnés dans la **liste des ingrédients** (*voir tableau au verso*).

Ingrédients
Pulpe de tomates, concentré de tomates, oignons, basilic, sucres , sel.



→ LES ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES

Réduit en sucres :

Teneur en sucres **réduite d'au moins 30%** par rapport à un produit similaire.

Faible teneur en sucres :

Produit ne contenant pas plus de **5g de sucres par 100g** dans les aliments solides ou **2,5g de sucres par 100mL** dans les liquides.

Sans sucres ajoutés :

Produit **ne contenant pas de monosaccharides ou disaccharides ajoutés utilisés pour ses propriétés sucrantes**. Si les sucres sont naturellement présents dans la denrée alimentaire, l'indication « contient des sucres naturels » devrait également figurer sur l'étiquette.

Sans sucres :

Produit ne contenant pas plus de **0,5g de sucres par 100g ou 100mL** (*ex de catégories de produits : sodas light, chewing-gum, biscuits...*).



LE SAVIEZ-VOUS ?

D'un point de vue moléculaire, rien ne distingue les sucres naturellement présents des sucres ajoutés : même nombre de kcal/g, même composition.

Ce qui fait **la différence c'est la nature de l'aliment** contenant ces sucres : présence de fibres, de micronutriments, forme liquide ou solide... On parle « **d'effet matrice** ».






Selon l'Anses* : « **les données disponibles ne permettent pas de distinguer les effets sur la santé des sucres naturellement présents dans les aliments de ceux des sucres ajoutés** ».

IDENTIFIER LES PRINCIPAUX SUCRES AJOUTÉS DANS LES PRODUITS ALIMENTAIRES

Il existe différents types de sucres qui peuvent être ajoutés dans les aliments :

Le sucre (*saccharose*), les sucres qui se terminent par -ose (*glucose, fructose, dextrose, lactose...*), le miel, les sirops (*sirop d'agave, sirop de glucose, sirop de riz...*), les concentrés de fruits, le muscovado, la mélasse, le caramel et le sucre inverti...

→ QUELQUES INFORMATIONS SUR LES SUCRES AJOUTÉS LES PLUS FRÉQUENTS

Sous quelles dénominations les trouve-t-on dans la liste des ingrédients ?	Comment sont-ils obtenus ?	Dans quels produits sont-ils principalement présents ?
<ul style="list-style-type: none"> ● Sucre (= <i>saccharose</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sucre blanc → extrait de la betterave sucrière (cultivée en France métropolitaine) ● Sucre roux → extrait de la canne à sucre (cultivée à La Réunion, en Guadeloupe et en Martinique) 	<ul style="list-style-type: none">  Produits sucrés (<i>biscuits, céréales, desserts lactés, compotes...</i>)  Boissons sucrées (<i>éventuellement couplé avec un/des édulcorant(s)</i>)  Certains produits salés (<i>plats préparés, sauces...</i>)
<ul style="list-style-type: none"> ● Sirop de glucose ● Sirop de glucose-fructose 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydrolyse de l'amidon de blé ou de maïs (<i>forme liquide</i>) 	<ul style="list-style-type: none">  Produits sucrés (<i>biscuits, confiseries, glaces...</i>)  Certains produits salés
<ul style="list-style-type: none"> ● Dextrose (= <i>glucose</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydrolyse de l'amidon de blé ou de maïs (<i>forme cristallisée</i>) 	<ul style="list-style-type: none">  Charcuterie (<i>jambon</i>) et plats en contenant (<i>pizza...</i>)  Plats préparés, salades composées
<ul style="list-style-type: none"> ● Extrait de malt d'orge (= <i>maltose</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydrolyse de l'amidon de l'orge 	<ul style="list-style-type: none">  Biscuits, céréales de petit déjeuner  Chips aromatisés et biscuits salés

→ QUELQUES « FAUX-AMIS » SOUVENT CLASSÉS PAR ERREUR DANS LES SUCRES

● Dextrine, maltodextrine
(= fibres)

● Sirop de sorbitol, xylitol
(= polyols)

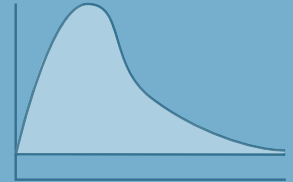
● Maltol, éthyl-maltol
(= arômes)

LE POINT SUR...

L'INDEX GLYCÉMIQUE



Quelles utilisations et limites à la notion d'index glycémique (IG) ?

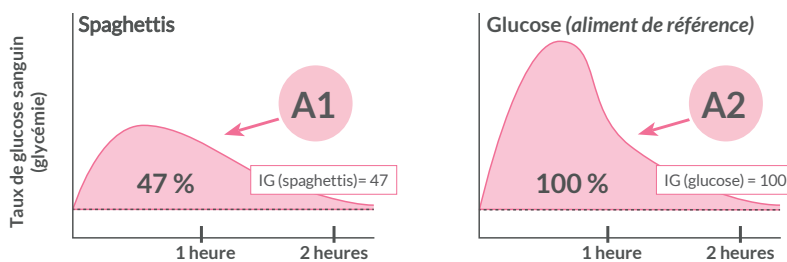


➔ L'INDEX GLYCÉMIQUE

Il permet de mesurer la réponse glycémique d'un aliment donné en comparaison à un aliment de référence (*glucose ou pain blanc*) de manière à ce qu'ils apportent chacun **une même quantité de glucides (généralement 50g)**.

L'IG est obtenu en considérant l'aire A sous la courbe de la réponse glycémique, calculée jusqu'à 2 h après ingestion, exprimée en % de la réponse à l'aliment de référence.

Exemple : les effets du glucose pur (50g) et des spaghettis (portion de 200g cuits, contenant 50g de glucose) sur le taux de glucose sanguin



IG = (A1/A2) x 100	
Comment l'interpréter ?	
IG faible :	< 55
IG moyen :	entre 55 et 70
IG élevé :	> 70

➔ LA CHARGE GLYCÉMIQUE

Contrairement à l'IG qui se calcule pour une quantité de glucides fixe (50 g), la charge glycémique (CG) **tient également compte de la portion d'aliment consommée**.

Pour passer de l'index à la charge glycémique

Pour 100g 14g de glucides		Pour 125g 17,5g de glucides
IG = 35		$(17,5 \times 35) / 100 = 6,125$
		CG = 6

CG = IG x glucides par portion (g) / 100	
Comment l'interpréter ?	
CG faible :	< 10
CG moyenne :	entre 10 et 20
CG élevée :	> 20



LE SAVIEZ-VOUS ?

Il n'y a actuellement **pas de recommandations officielles** basées sur l'IG ou la CG, de par la **difficulté à évaluer l'IG** et les **différents facteurs qui influencent la réponse glycémique**.

Le sucre est composé à 50% de fructose (IG=15) et 50% de glucose (IG=100). Il a un IG intermédiaire de 65.

LE VRAI/FAUX

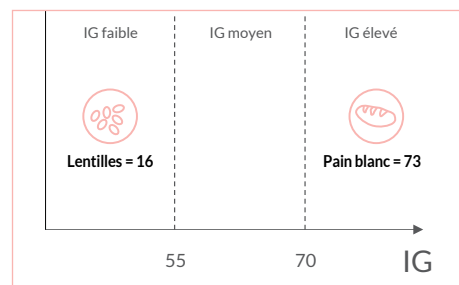
DE L'INDEX GLYCÉMIQUE

➔ Les aliments composés de glucides complexes ont un IG bas alors que ceux composés de glucides simples ont un IG élevé.

FAUX

Ces paramètres ne sont pas forcément liés. La notion d'IG permet de casser le mythe glucides complexes = glucides lents et glucides simples = glucides rapides.

EXEMPLES

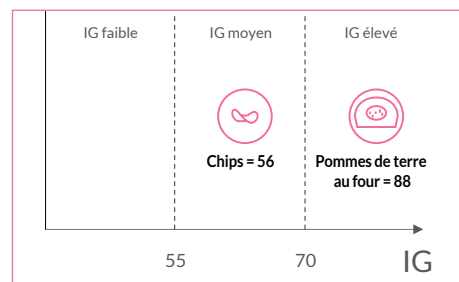


Le pain blanc et les lentilles sont 2 aliments contenant des glucides complexes, mais ils ont des IG très différents.

➔ La cuisson et la préparation d'un même aliment peuvent modifier l'IG.

VRAI

De nombreux paramètres influencent la réponse glycémique : durée et type de cuisson, association avec d'autres aliments, présence de fibres, de matières grasses...

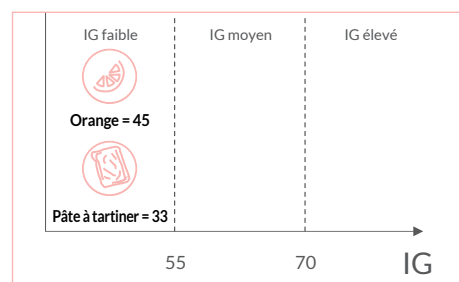


Les chips ont un IG plus bas que les pommes de terre au four.

➔ Un IG bas signifie un meilleur profil nutritionnel.

FAUX

Il n'y a pas de lien entre ces 2 paramètres. Comme l'IG ne dépend pas de la portion consommée, il ne tient pas compte l'apport calorifique. Il diminue avec la présence de fibres, mais aussi avec l'ajout de lipides.

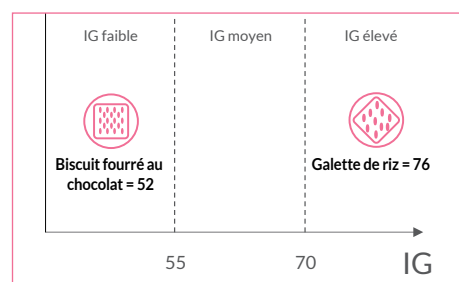


Orange et pâte à tartiner ont un IG très proche, mais un rapport calorifique de 1 à 10.

➔ L'IG permet de choisir des aliments adaptés pour un goûter.

VRAI

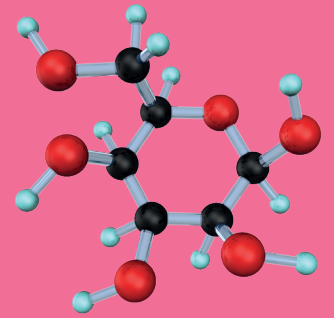
L'IG peut être un paramètre utile pour comparer les aliments entre eux, notamment pour les personnes diabétiques lors de prises alimentaires en dehors des repas.





En dehors d'un repas, un biscuit fourré au chocolat aura un IG plus bas qu'une galette de riz.



SUCRES ET MÉTABOLISME



 **COMMENT LE GLUCOSE PARTICIPE-T-IL AU FONCTIONNEMENT DE NOTRE ORGANISME ?** 

→ LE GLUCOSE, UNE SOURCE D'ÉNERGIE

Le rôle le plus connu du glucose, c'est son rôle de **substrat énergétique**. Provenant notamment de la **digestion des glucides**, il est oxydé lors de la respiration cellulaire pour produire la molécule énergétique universelle : **l'ATP**.

La majeure partie du glucose est directement utilisée par :



l'ensemble des cellules



les muscles



le cerveau

L'autre partie est **stockée** sous la forme de glycogène pour former une réserve d'énergie dans :



le foie



les muscles

→ LE GLUCOSE, UNE MOLÉCULE SIGNAL

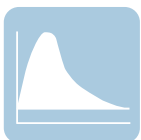
Le glucose est aussi une **molécule signal** qui transmet des informations clés pour le bon fonctionnement de l'organisme. Il joue notamment un **rôle dans la mise en place de la satiété**, et ce par plusieurs voies différentes :



Détection du goût sucré par les bourgeons du goût situés sur la langue : activation d'aires cérébrales impliquées dans différents circuits de régulation homéostatique (poids, prise alimentaire) et d'autres aires impliquées dans le contrôle des émotions et de l'apprentissage, du plaisir et de la récompense.



Activation indirecte par l'intermédiaire du tube digestif, via le microbiote intestinal et les entéro-hormones, dont les mécanismes sont encore au stade de la recherche.



Détection de l'augmentation de la glycémie qui suit l'ingestion de glucides par des neurones spécifiques dits gluco-sensibles, ayant une fonction satiétogène.



Activation indirecte via l'insuline et les hormones intestinales sur diverses aires cérébrales, entraînant une diminution de la prise alimentaire.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La saveur sucrée peut être ressentie avec **diverses molécules** : des sucres bien sûr (saccharose, glucose...), des acides aminés (aspartame), des polyols (sorbitol, xylitol...), des protéines (thaumatococine).

Pourtant nous disposons d'un type de **récepteur unique** spécifique à la saveur sucrée, capable de détecter toutes ces molécules.

LE VRAI/FAUX

DE LA RELATION SUCRES ET MÉTABOLISME

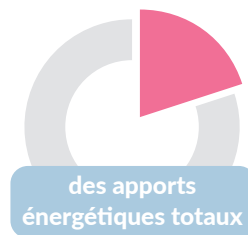
→ Le cerveau fait partie des organes les plus énergivores

VRAI

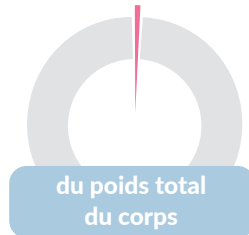
Il n'y a pas que nos muscles qui ont un fort besoin d'énergie. C'est le cas de tous nos organes, et particulièrement du cerveau qui utilise 500 kcal par jour, principalement sous forme de glucose.

Cela représente **20 % des apports énergétiques totaux** nécessaires au fonctionnement de notre organisme. Pas mal pour un organe qui ne pèse que **2 % du poids total du corps** !

20%



2%

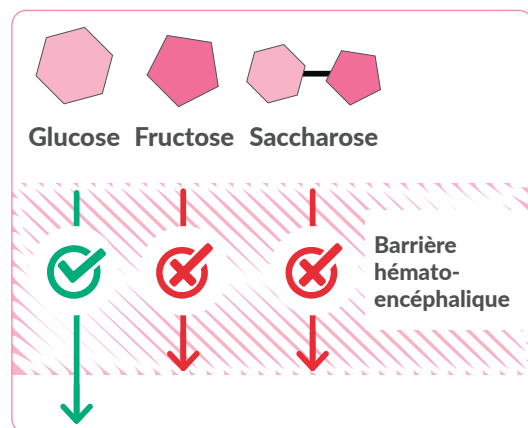


→ Tous les sucres sont métabolisés de la même manière.

FAUX

Fructose et glucose ont la même valeur énergétique (4 kcal/g) mais leurs absorptions et métabolismes sont très différents :

- Le glucose est une source d'énergie directement utilisable par la cellule. C'est le seul glucide capable de passer la barrière hémato-encéphalique. Son mécanisme est insulino-dépendant.
- Le fructose est métabolisé principalement par le foie puis l'intestin par voie enzymatique (notamment par la fructokinase).
- Le métabolisme du saccharose (sucre) devient, après hydrolyse intestinale, celui du fructose et du glucose.



→ Le sucre rend-il accro ?

À NUANCER

Consommer des aliments palatables, sucrés ou non, entraîne la libération de dopamine, hormone impliquée dans la sensation de plaisir et le circuit de la récompense.

Les drogues détournent ce système de récompense naturel par une libération de dopamine beaucoup plus importante et entraînent une augmentation de la tolérance à la substance.

Plutôt qu'une addiction à un aliment, **c'est la notion d'addiction comportementale au fait de manger qui ferait aujourd'hui consensus.** On peut ainsi observer des envies compulsives liées à une dépendance psychologique au fait même de manger (qui peut concerner des produits très sucrés, mais aussi très gras ou très salés) et qui impliquent des constructions psychologiques complexes, comme la culpabilité, l'impulsivité et l'anxiété.

Augmentation de la teneur en dopamine dans le cerveau :

Suite à l'ingestion d'aliments :



+45%

Suite à l'ingestion de drogue (cocaïne) :



+500%

Sources :

Larger, Étienne, et Ferré, Pascal. (2016). « Physiologie du métabolisme énergétique ». Médecine des Maladies Métaboliques 10 (6) : 560-67. Guy-Grand, Bernard, et Morio, Béatrice. (2021). « Comprendre les sucres et leur métabolisme. Synthèse du workshop de la SFN en partenariat avec Cultures Sucre donné en visioconférence le 14 septembre 2021 ». Cahiers de Nutrition et de Diététique 56 (6) : 386-89. Loïc Briand. (2017). « Le goût : de la molécule à la saveur ». La Chimie et les Sens, Paris, France. Sophie Nicklaus, Camille Divert. (2013). « Le goût sucré, de l'enfance... à la dépendance ? » Cahiers de Nutrition et de Diététique, Elsevier Masson, 48 (6), pp.272-281. Hebebrand J et al. (2014). « Eating addiction », rather than « food addiction », better captures addictive-like eating behavior ». Neurosci Biobehav Rev ; 47:295-306.