

Sucres et santé

Découvrez nos 4 fiches pratiques



Cultures
SUCRE
NATURE, PLAISIR ET ÉQUILIBRE



Sucres et métabolisme



Index glycémique



Étiquetage



Recommandations

Afin de réaliser un outil sur les sucres répondant aux attentes des professionnels de santé, **Cultures Sucre a sollicité l'avis de diététiciens et d'autres experts en nutrition par le biais d'un questionnaire en ligne.**

Leurs retours indiquent qu'ils recherchent des **formats simples, pratiques et visuels**, spécialement conçus **pour leur usage personnel** et dans le but de **faciliter les échanges avec leurs patients.**

C'est l'objectif des 4 fiches rassemblées dans cette brochure.



DES FICHES
POUR RÉPONDRE À VOS QUESTIONS
et celles de vos patients



FICHE

01

Les recommandations d'apport en sucres

Quelles sont les recommandations en sucres actuelles et comment ont-elles été établies ?

Quels types de sucres sont utilisés par les instances françaises et internationales pour calculer ces recommandations ?

Quels sont les principaux contributeurs de sucres libres pour les adultes et les enfants ?

FICHE

02

Les informations liées aux sucres sur les emballages

Comment aider vos patients à mieux se repérer en lisant les informations nutritionnelles des produits alimentaires ?

Quels sont les sucres les plus fréquemment ajoutés aux produits alimentaires ?

FICHE

03

L'index glycémique

Comment est calculé l'index glycémique ?

Quelles utilisations et quelles limites à cette notion ?

Pourquoi les glucides simples ne sont-ils pas nécessairement des « sucres rapides » ?

FICHE

04

Sucres et métabolisme

Comment le glucose participe-t-il au fonctionnement de notre organisme ?

Tous les sucres sont-ils métabolisés de la même manière ?

Peut-on dire que le sucre « rend accro » ?

FICHE 01



Les recommandations d'apport en sucres

Il existe principalement deux recommandations d'apport en sucres :
 - l'une au niveau mondial, celle de l'OMS*
 - l'autre au niveau national, celle de l'Anses**.
 Examinons ces deux recommandations, leur mode de calcul et le taux d'adéquation de la population française.

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%

BON à savoir

- 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 relative 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%

BON à savoir

- 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.

*Organisation mondiale de la santé. **Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. ***Apport énergétique total.
 Sources : Anses (2016), Actualisation des repères du PNNS : établissement de recommandations d'apport de sucres. Anses (2019), Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 4 à 17 ans. OMS (2015), Note d'information sur l'apport de sucres recommandé pour les adultes et les enfants dans la directive de l'OMS. OMS (2015), Guideline: Sugars intake for adults and children. Maillot M., Privet L., Vaudaine S., Lluch A., Darmon N., (2017), Enfants et adultes forts consommateurs de sucres libres en France : quels changements alimentaires pour respecter les recommandations nutritionnelles ? Cahiers de nutrition et de diététique, 52S, S66-S79.

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 **67,1 g/j**, ce qui représente 15,3 % de l'AET** (par rapport aux 10 % recommandés par l'OMS).

	1	2	3	4	5
Principaux vecteurs de sucres libres	 Gâteaux et pâtisseries <i>(gâteau au chocolat, crêpe, quatre-quarts...)</i>	 Boissons sucrées <i>(hors jus)</i>	 Jus de fruits et nectars	 Desserts laitiers	 Boissons chaudes
Contribution aux apports en sucres libres (g/j)	10,8 g/j Soit 43,2 kcal	9,7 g/j Soit 38,8 kcal	9,3 g/j Soit 37,2 kcal	5,8 g/j Soit 23,2 kcal	4,3 g/j Soit 17,2 kcal
Portion équivalente à	Une tranche et demie de quatre-quarts (40 g)	Un petit verre de soda (100 mL)	Un petit verre de jus d'orange (100 mL)	Un demi-pot de crème dessert (60 g)	Un petit verre de lait chocolaté (90 mL)

→ Pour les adultes

D'après les enquêtes du CREDOC, la consommation moyenne en sucres libres chez les adultes est de **56,6 g/j**, ce qui représente 10,5 % de l'AET***.

	1	2	3	4	5
Principaux vecteurs de sucres libres	 Sucre, confiture, miel...	 Gâteaux et pâtisseries <i>(gâteau au chocolat, crêpe, quatre-quarts...)</i>	 Boissons sucrées <i>(hors jus)</i>	 Jus de fruits et nectars	 Desserts laitiers
Contribution aux apports en sucres libres (g/j)	9,9 g/j Soit 39,6 kcal	9,6 g/j Soit 38,4 kcal	7,3 g/j Soit 29,2 kcal	5,7 g/j Soit 22,8 kcal	5,3 g/j Soit 21,2 kcal
Portion équivalente à	2 cuillères à soupe de confiture de framboise (60 g)	Une tranche de quatre-quarts (30 g)	Un petit verre de thé glacé (110 mL)	Un demi-verre de jus d'orange (60 mL)	Un demi-pot de crème dessert (60 g)

*Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie. **Apport énergétique total (base de l'étude : 1760,9 kcal/j).

*** Apport énergétique total (base de l'étude : 2156,6 kcal/j).

Source : CREDOC, CCAF 2019.



Les informations liées aux sucres sur les emballages

Les **quantités totales de sucres** et la **présence de sucres ajoutés** sont toujours indiquées sur les emballages des produits alimentaires. Mais encore faut-il savoir où trouver ces informations. Voici quelques clefs pour aider vos patients à décrypter les étiquettes des produits.

→ 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 dont sucres	g g
Lipides dont acides gras saturés	g g

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



Ingrédients

Pulpe de tomates, concentré de tomates, oignons, basilic, sucre, 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 pour 100g** dans les aliments solides ou 2,5g de sucres pour 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 naturellement présents » devrait également figurer sur l'étiquette.

SANS SUCRES

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

BON à savoir

- 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 ».

*Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Sources : *Journal officiel de l'Union européenne* (2006) : Règlement (CE) n°1924/2006 du parlement européen et du conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires. *Anses* (2016). Actualisation des repères du PNNS : établissement de recommandations d'apport de sucres.














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, 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 ?
Sucre (= <i>saccharose</i>)	Sucre blanc → extrait de la betterave sucrière (<i>cultivée en France métropolitaine</i>) Sucre roux → extrait de la canne à sucre (<i>cultivée à La Réunion, en Guadeloupe et en Martinique</i>)	 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>)
Sirop de glucose Sirop de glucose-fructose	Hydrolyse de l'amidon de blé ou de maïs (<i>forme liquide</i>)	 Produits sucrés (<i>biscuits, confiseries, glaces...</i>)  Certains produits salés
Dextrose (= <i>glucose</i>)	Hydrolyse de l'amidon de blé ou de maïs (<i>forme cristallisée</i>)	 Charcuterie (<i>jambon</i>) et plats en contenant (<i>pizza...</i>)  Plats préparés, salades composées
Extrait de malt d'orge (= <i>maltose</i>)	Hydrolyse de l'amidon de l'orge	 Biscuits, céréales de petit déjeuner  Chips aromatisées et biscuits salés

→ Quelques « faux-amis » souvent classés par erreur dans les sucres

- Dextrine (= fibres)
- Maltodextrine (= glucide complexe)

- Sirop de sorbitol, xylitol (= polyols)

- Maltol, éthyl-maltol (= arômes)



L'index glycémique

On a longtemps parlé de « sucres lents » pour désigner les glucides complexes et de « sucres rapides » pour désigner les glucides simples, car on pensait que ces derniers passaient plus rapidement dans le sang.

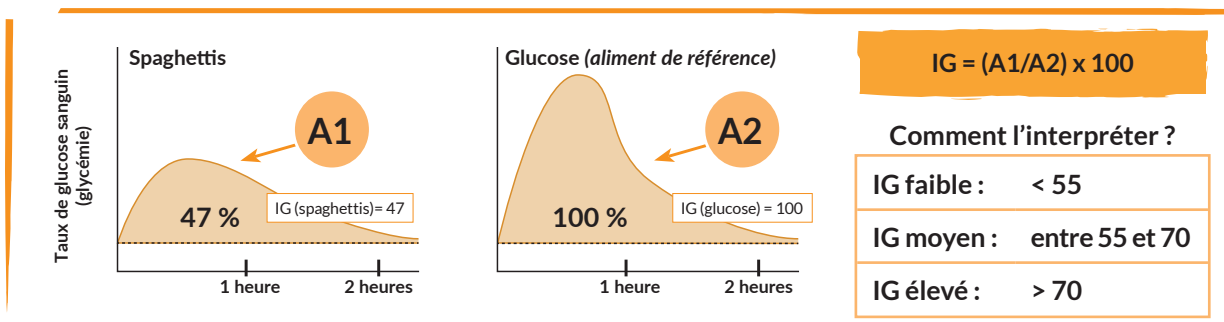
Grâce à l'**index glycémique**, on sait désormais que cette notion n'est pas valide. **Voici quelques points de repères pour mieux comprendre cet outil et son cadre d'utilisation.**

→ 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 50 g)**.

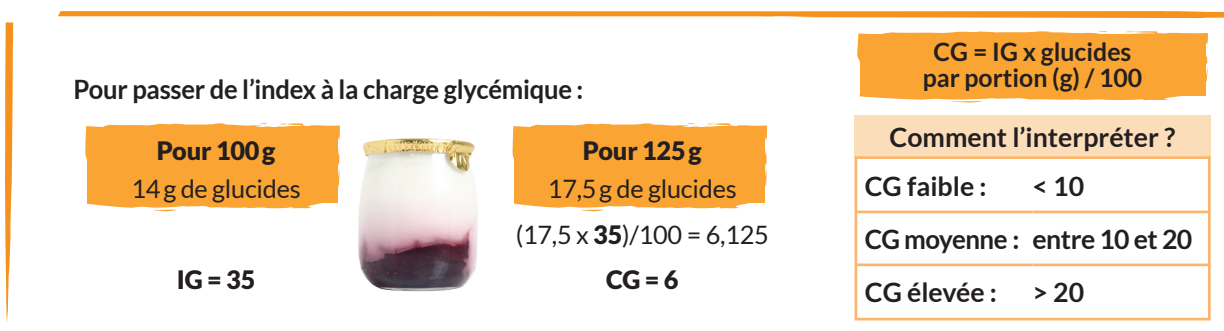
L'IG est obtenu en considérant l'aire A sous la courbe de la réponse glycémique, calculée jusqu'à 2 h après ingestion, exprimée en % de la réponse à l'aliment de référence.

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



→ 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.



BON à savoir

- 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.





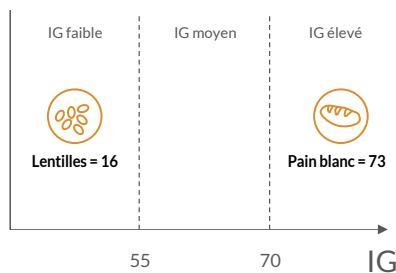
LE VRAI / FAUX de l'index glycémique

→ 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

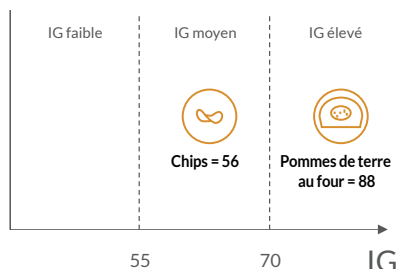


Le pain blanc et les lentilles sont 2 aliments contenant des glucides complexes, mais ils ont des IG très différents.

→ 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...

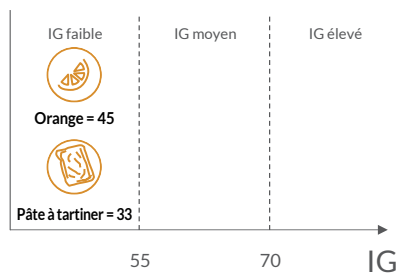


Les chips ont un IG plus bas que les pommes de terre au four.

→ 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 calorique. Il diminue avec la présence de fibres, mais aussi avec l'ajout de lipides.

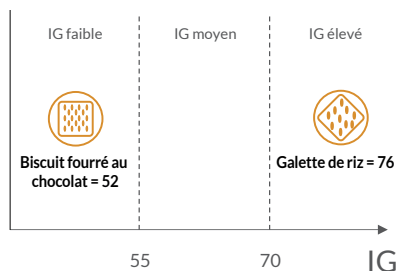


Orange et pâte à tartiner ont un IG très proche, mais un rapport calorique de 1 à 10.

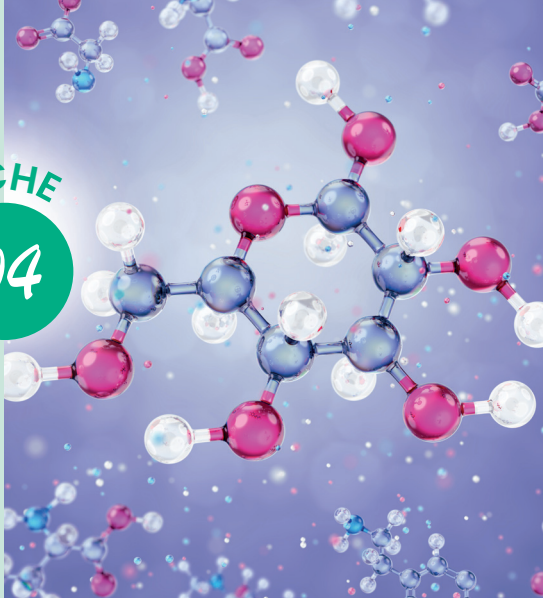
→ L'IG permet de choisir des aliments adaptés pour un goûter

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

Les sucres, et en particulier le glucose, **jouent des rôles variés au sein de notre organisme**, parfois méconnus des patients.

Retours sur quelques fondamentaux de la relation sucres et métabolisme.

→ Le glucose, une source d'énergie

Le rôle le plus connu du glucose, c'est celui 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.

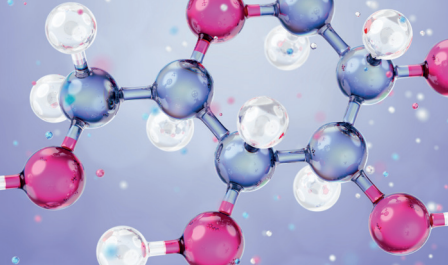


Activation indirecte via l'insuline et les hormones intestinales sur diverses aires cérébrales, entraînant une diminution de la prise alimentaire.

BON à savoir

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.





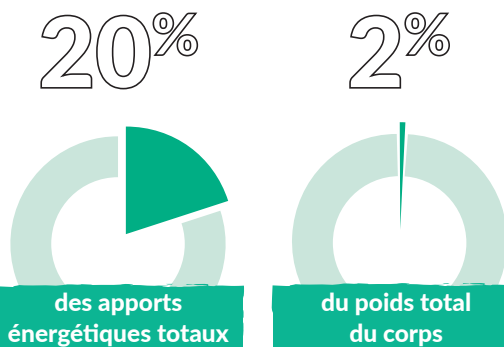
LE VRAI / FAUX de la relation sucres et métabolisme

→ 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** !

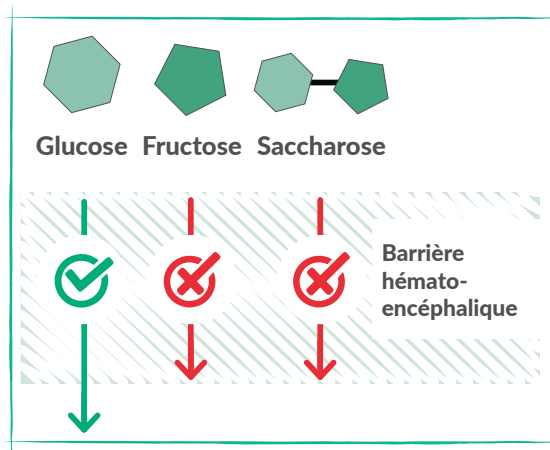


→ Tous les sucres sont métabolisés de la même manière

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%



Nos ressources pour les professionnels de la santé et de la nutrition

Cultures Sucre est une association loi 1901 du secteur betterave-canne-sucre en France. **Sa mission** : proposer de l'information et de la documentation sur le sucre, son origine agricole et ses utilisations, aux professionnels de santé et au grand public.

➔ Nos ressources à consulter en ligne, sur notre Espace Pro de Santé

Articles « sucres et santé »

Découvrez une sélection d'**actualités scientifiques** et de **dossiers thématiques** régulièrement publiés sur notre site.



Octobre 2023

Les brèves nutrition

Numéro spécial :
Manger avec
ses 5 sens



Chers lecteurs,

À l'occasion de la création de l'**Observatoire des comportements et des goûts sucrés** par Cultures Sucre en 2022, le département

[Sommaire](#)

Newsletters « Brèves Nutrition »

Abonnez-vous pour recevoir chaque mois une sélection de **résumés d'articles scientifiques récents**, en lien avec la nutrition et les glucides. Et une fois par an, découvrez le **numéro spécial**.

Outils pratiques

Téléchargez ou commandez des outils, **pour vous et vos patients** : brochures, fiches, ...



Rendez-vous sur notre espace Pro de Santé pour découvrir toutes ces ressources



➔ Suivez les travaux de l'Observatoire des Comportements et Goûts Sucrés

Après une première étude qualitative exploratoire en 2022, l'Observatoire poursuit ses recherches pour **mieux comprendre comment les goûts sucrés motivent et structurent les comportements** individuels des Français.



Découvrir l'Observatoire



Cultures
SUCRE



Cultures **SUCRE**

NATURE, PLAISIR ET ÉQUILIBRE

cultures-sucre.com

