

N°6

LES SUCRES SONT-ILS RESPONSABLES DU DIABÈTE ?

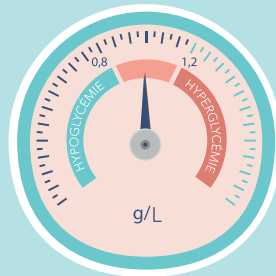
- Le diabète est défini par une valeur de la glycémie (taux de glucose dans le sang) supérieure à 1,26 g/L.
- Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune non liée à la consommation de sucres.
- Une surconsommation de sucres augmente le risque de prise de poids qui peut provoquer l'apparition d'un diabète de type 2 chez les sujets vulnérables par une prédisposition familiale.
- Les prescriptions diététiques n'éliminent pas les sucres de l'alimentation des personnes diabétiques.
- Aujourd'hui, il est conseillé aux personnes diabétiques d'estimer l'effet des aliments sur leur glycémie en fonction de l'index et de la charge glycémiques.

I. LES DIFFÉRENTS DIABÈTES

Le diabète est défini par une glycémie à jeun (taux de glucose dans le sang)* $\geq 1,26$ g/L soit $\geq 7,0$ mmol/L¹. Ces dernières années, la prévalence du diabète a largement augmenté dans le monde et en France (8 % de la population [OMS 2016]), cette pathologie devenant une préoccupation centrale de santé publique.

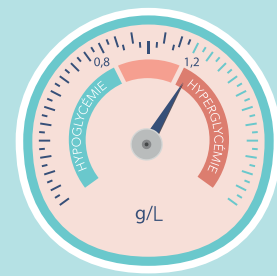
*L'Anses rappelle dans son rapport de 2016, que « l'utilisation du terme « sucre dans le sang » pour qualifier la glycémie est inappropriée². »

LE DIABÈTE SE CARACTÉRISE PAR UN EXCÈS DE GLUCOSE DANS LE SANG...
...QUE LES PERSONNES DIABÉTIQUES NE PEUVENT PAS REGULER



1 g/L à jeun

C'est le taux normal de glucose dans le sang



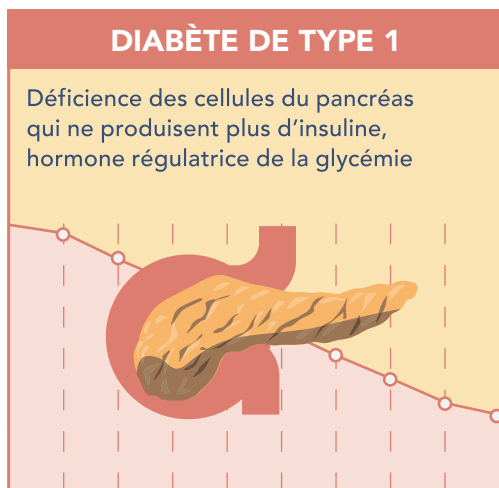
$\geq 1,26$ g/L à jeun*

C'est l'état d'hyperglycémie caractéristique du diabète

*mesurée à 2 reprises

Les personnes diabétiques doivent vérifier leur glycémie tout au long de la journée.

Le diabète de type 1 (diabète insulino-dépendant) est une maladie auto-immune qui détruit les cellules du pancréas sécrétrices d'insuline.

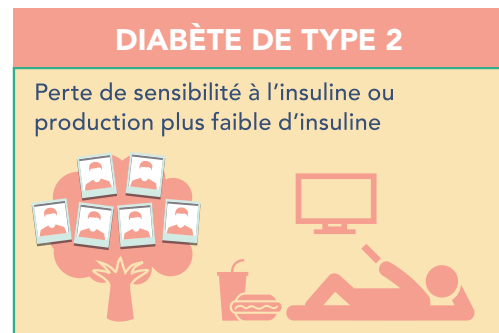


DIABÈTE DE TYPE 1

Déficience des cellules du pancréas qui ne produisent plus d'insuline, hormone régulatrice de la glycémie

PAS DE LIEN AVEC LA CONSOMMATION DE SUCRE

Le diabète de type 2 (diabète non insulino-dépendant) arrive plus tardivement dans la vie et est précédé par un état pré-diabétique. Le facteur familial est déterminant mais aussi le mode de vie (sédentarité, alimentation, stress), associé à une surcharge pondérale. Chez les personnes prédisposées (antécédents familiaux, obésité, sédentarité, traitement médicamenteux, grossesse à risque), le dépistage joue un rôle central pour la prise en charge précoce du diabète qui permet de limiter les complications associées à cette maladie.



DIABÈTE DE TYPE 2

Perte de sensibilité à l'insuline ou production plus faible d'insuline

HÉRÉDITÉ SÉDENTARITÉ ALIMENTATION

2. GLUCIDES ET DIABÈTE DE TYPE 1

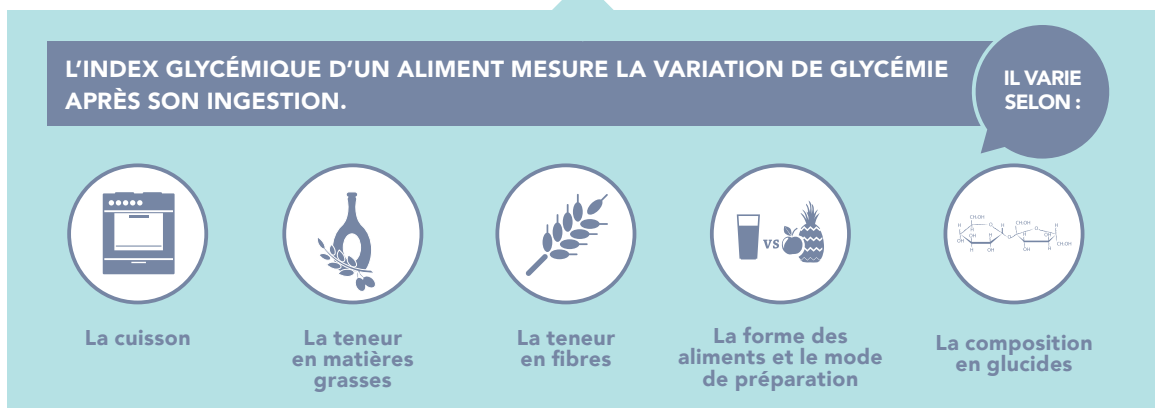
Il est reconnu que la surconsommation de sucres ne cause pas le diabète de type 1².

Par ailleurs, on a longtemps interdit aux personnes diabétiques de type 1 de manger du sucre ou des produits sucrés. Il est désormais admis qu'elles doivent adapter leur quantité d'insuline à leurs apports alimentaires. Il leur est également conseillé de consommer les aliments sucrés au cours de repas.

Le sucre n'est pas interdit aux personnes diabétiques !



L'éducation thérapeutique des patients diabétiques repose sur une bonne connaissance de l'effet de leur alimentation sur leur glycémie. Cet effet dépend de l'index glycémique et de la charge glycémique (index glycémique pondéré par la quantité de glucides ingérés).



3. GLUCIDES ET DIABÈTE DE TYPE 2 : QUEL CONSENSUS ?

1/ Pas d'association démontrée entre glucides, sucres et diabète de type 2

Le niveau de preuve concernant une association entre la consommation de glucides et le risque de diabète de type 2 est considéré comme insuffisant, en raison des résultats très variables et du faible nombre d'études de cohortes disponibles à ce jour. Il est admis que dans les études dans lesquelles il n'a pas été observé une modification majeure du poids et/ou de la composition corporelle, les données ne montrent pas de diminution de la sensibilité à l'insuline ou d'apparition d'une intolérance au glucose liée à la consommation de sucres^{2,3}.

Une étude cas-témoins⁴, ainsi qu'une revue de méta-analyses⁵ vont dans le même sens, indiquant qu'il n'y a pas de preuve claire de l'impact du sucre, indépendamment des calories apportées, sur le développement du diabète.

2/ Une consommation importante de boissons sucrées augmenterait le risque de diabète de type 2

Il existe une association probable avec un risque accru de diabète de type 2 en cas de consommation régulière de boissons sucrées⁶. Les boissons sucrées sont mentionnées à plusieurs reprises, pour leur risque d'apport calorique en excès et leur apport en fructose². Plusieurs études récentes indiquent le lien entre le diabète de type 2 non seulement avec des boissons sucrées mais aussi avec des boissons édulcorées⁷. Il a été proposé que la surconsommation de boissons sucrées et/ou édulcorées seraient le marqueur d'un mode de vie sédentaire et/ou d'une alimentation de faible qualité nutritionnelle^{8,9}. Il est donc difficile dans les études de cohorte d'isoler l'effet des boissons sucrées de celui de l'alimentation globale.

FICHE N°2 : CONSOMME-T-ON TROP DE SUCRES EN FRANCE ?

1. Anses. [Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles](#). 2016 Dec.
2. Enquêtes Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires : INCA1 – 1999 et INCA2 – 2006-2007
3. CREDOC - Enquêtes Comportements et Consommations Alimentaires en France : CCAF 2003, 2010, 2013, 2016.
4. WHO. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases : [Report of a WHO Study Group meeting, Geneva, 1989 & Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, 2003. Guideline: Sugars intake for adults and children](#). Geneva, 2015.
5. Sreebny LM. [Sugar availability, sugar consumption and dental caries](#). Community Dent Oral Epidemiol. 1982 Feb.
6. Luch A et al. [Individual Diet Modeling Shows How to Balance the Diet of French Adults with or without Excessive Free Sugar Intakes](#). Nutrients. 2017 Feb.
7. Anses. [Actualisation des repères du PNNS : établissement de recommandations d'apport de sucres](#). 2016 Dec.

FICHE N°3 : LA PRÉFÉRENCE POUR LA SAVEUR SUCRÉE EST-ELLE INNÉE ?

1. Politzer N. Les mécanismes sensoriels de la dégustation. L'Information diététique: Revue de l'Association des diététiciens de langue française. 2013.
2. Trivedi BP. [Neuroscience: Hardwired for taste](#). Nature. 2012 June.
3. Laffitte A, Neiers F, Briand L. [Functional roles of the sweet taste receptor in oral and extraoral tissues](#). Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2014 Jul.
4. Bellisle F. [Préférence pour le sucré : innée ou acquise ?](#) Correspondances en Métabolismes Hormones Diabètes et Nutrition. 2010 Mai.
5. Coldwell SE, Oswald TK, Reed DR. [A marker of growth differs between adolescents with high vs. low sugar preference](#). Physiol Behav. 2009 Mar.
6. Schwartz C, Issanchou S, Nicklaus S. [Developmental changes in the acceptance of the five basic tastes in the first year of life](#). Br J Nutr. 2009 Nov.
7. Rigal N. [Food diversification and taste building](#). Arch Pediatr. 2010 Dec.
8. De Lauzon-Guillain B et al. [A review of methods to assess parental feeding practices and preschool children's eating behavior: the need for further development of tools](#). J Acad Nutr Diet. 2012 Oct.

FICHE N°4 : LE SUCRE REND-IL « ADDICT » ?

1. Nolan LJ. [Is it time to consider the "food use disorder"?](#) Appetite. 2017 Aug.
2. Nicklaus S, Divert C. [Le goût sucré, de l'enfance... à la dépendance ?](#) Cah Nutr Diét. 2013.
3. Rogers PJ. [Food and drug addictions: Similarities and differences](#). Pharmacol Biochem Behav. 2017 Feb.
4. Hebebrand J et al. ["Eating addiction", rather than "food addiction", better captures addictive-like eating behavior](#). Neurosci Biobehav Rev. 2014 Nov
5. Avena NM, Bocarsly ME, Hoebel BG. [Animal models of sugar and fat bingeing: relationship to food addiction and increased body weight](#). Methods Mol Biol. 2012.
6. Lenoir M et al. [Intense sweetness surpasses cocaine reward](#). PLoS One. 2007 Aug.
7. Ahmed SH, Guillem K, Vandaele Y. [Sugar addiction: pushing the drug-sugar analogy to the limit](#). Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2013 Jul.
8. Schulte M. [A commentary on the "eating addiction" versus "food addiction" perspectives on addictive-like food consumption](#). Appetite. 2017 Aug.

FICHE N°4 (SUITE)

9. De Jong. [The mesolimbic system and eating addiction: what sugar does and does not do](#). Current Opinion in Behavioral Sciences. 2016 June.
10. Westwater ML, Fletcher PC, Ziauddeen H. [Sugar addiction: the state of the science](#). Eur J Nutr. 2016 Nov.
11. Pursey KM et al. [The prevalence of food addiction as assessed by the Yale Food Addiction Scale: a systematic review](#). Nutrients. 2014 Oct.
12. Zhang Y et al. [Food addiction and neuroimaging](#). Curr Pharm Des. 2011.
13. Le Barzic M. [Le syndrome de restriction cognitive : de la norme au désordre du comportement alimentaire](#). Diabetes Metab. 2001.

FICHE N°5 : COMMENT SONT DIGÉRÉS LES SUCRES ET LES GLUCIDES ?

1. Anses. [Actualisation des repères du PNNS : révision des repères de consommations alimentaires](#). 2016 Dec.
2. Mergenthaler P et al. [Sugar for the brain: the role of glucose in physiological and pathological brain function](#). Trends Neurosci. 2013 Oct.
3. Atkinson FS, Foster-Powell K, Brand-Miller JC. [International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008](#). Diabetes Care. 2008 Dec.
4. Low YQ, Lacy K, Keast R. [The Role of Sweet Taste in Satiation and Satiety](#). Nutrients. 2014 Sep.
5. Page KA et al. [Effects of fructose vs glucose on regional cerebral blood flow in brain regions involved with appetite and reward pathways](#). JAMA. 2013 Jan.

FICHE N°6 : LES SUCRES SONT-ILS RESPONSABLES DU DIABÈTE ?

1. OMS [En ligne]. [Centre des médias, aide-mémoire, Diabète](#). Consulté en octobre 2017.
2. Anses. [Actualisation des repères du PNNS : établissement de recommandations d'apport de sucres](#). 2016 Dec.
3. Rippe JM, Angelopoulos TJ. [Relationship between Added Sugars Consumption and Chronic Disease Risk Factors: Current Understanding](#). Nutrients. 2016 Nov.
4. Ahmadi-Abhari S et al. [Dietary intake of carbohydrates and risk of type 2 diabetes: the European Prospective Investigation into Cancer-Norfolk study](#). Br J Nutr. 2014 Jan.
5. Kahn R, Sievenpiper JL. [Dietary Sugar and Body Weight: Have We Reached a Crisis in the Epidemic of Obesity and Diabetes? We Have, but the Pox on Sugar Is Overwrought and Overworked](#). Diabetes Care. April 2014
6. Hauner H et al. German Nutrition Society. [Evidence-based guideline of the German Nutrition Society: carbohydrate intake and prevention of nutrition-related diseases](#). Ann Nutr Metab. 2012 Jan.
7. Imamura F et al. [Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction](#). BMJ. 2015 Jul.
8. Mathias KC, Slining MM, Popkin BM. [Foods and Beverages Associated with Higher Intake of Sugar-Sweetened Beverages](#). Am J Prev Med. 2013 Apr.
9. Bidwell AJ et al. [Effect of increased physical activity on fructose-induced glycemic response in healthy individuals](#). Eur J Clin Nutr. 2014.