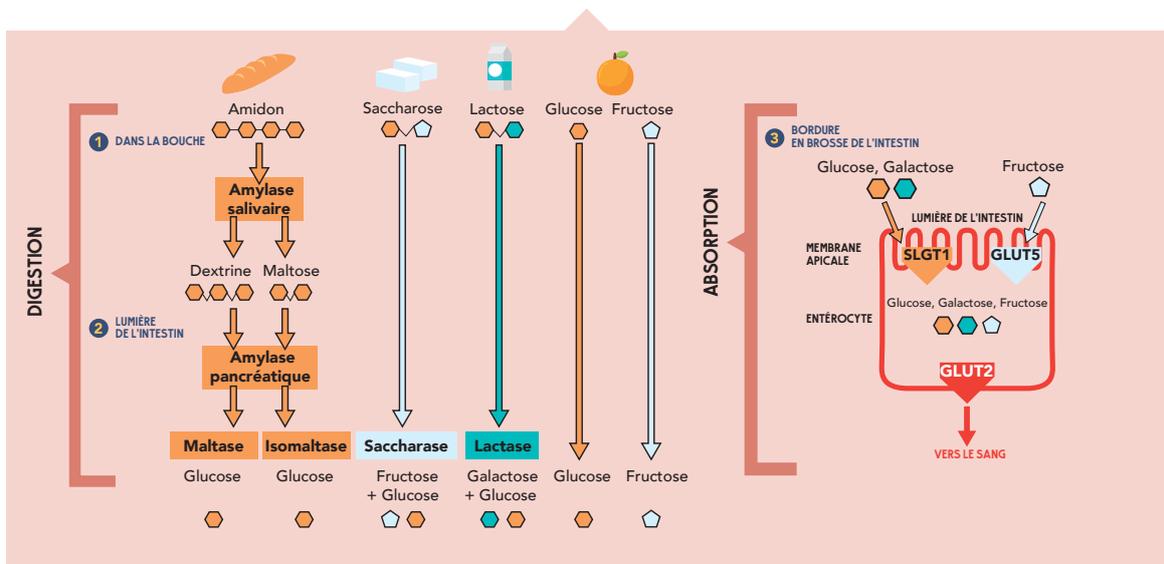


COMMENT SONT DIGÉRÉS LES SUCRES ET LES GLUCIDES ?

- Tous les glucides digestibles sont hydrolysés en sucres puis absorbés au niveau de l'intestin grêle et sont, sous forme de glucose, une source d'énergie essentielle pour nos cellules.
- Leur capacité à élever la glycémie (taux de glucose dans le sang) est caractérisée par l'index glycémique (IG) qui varie selon de nombreux paramètres.
- Les glucides non digestibles (fibres) sont fermentés au niveau du colon par le microbiote intestinal et favorisent le développement des bactéries protectrices.

1. DIGESTION ET ABSORPTION : LE PARCOURS DES GLUCIDES DANS L'ORGANISME

Les glucides sont des nutriments présents dans les aliments. Ils se divisent en 2 catégories : les **glucides simples** (ou sucres) et les **glucides complexes** (amidon et fibres) (voir fiche n°1). Au cours de la digestion d'un aliment, grâce à l'action d'enzymes (amylases, maltase, saccharase, lactase, etc.), tous les **glucides digestibles** sont transformés en monosaccharides (glucose, fructose, galactose) qui sont absorbés au niveau de l'intestin grêle par les transporteurs SGLT1 (co-transporteur sodium-glucose dépendant) ou GLUT5 (transporteur passif du fructose) puis passent dans le sang via le transporteur GLUT2 (transporteur glucose).



Les **glucides non digestibles** (les fibres) ne sont pas absorbés mais sont fermentés au niveau du côlon par la flore intestinale. Ils agissent sur la vidange gastrique, le transit intestinal et l'équilibre du microbiote intestinal (bon développement de la flore intestinale protectrice).

DIFFÉRENCES GLUCOSE / FRUCTOSE :

Contrairement au glucose, le fructose déclenche une faible sécrétion d'insuline.

L'entrée de fructose dans les cellules se fait *via* les transporteurs GLUT5, qui sont non-insulinodépendants.

Une consommation élevée de fructose, au-delà de 80 g/jour, entraîne une diminution de la sensibilité hépatique à l'insuline et au-delà de 50 g/jour une augmentation du taux de triglycérides. Ce dernier seuil a été retenu par l'ANSES pour fixer la limite maximale de 100 g/jour de sucres libres, hors lactose et galactose¹ (voir fiche n°2).

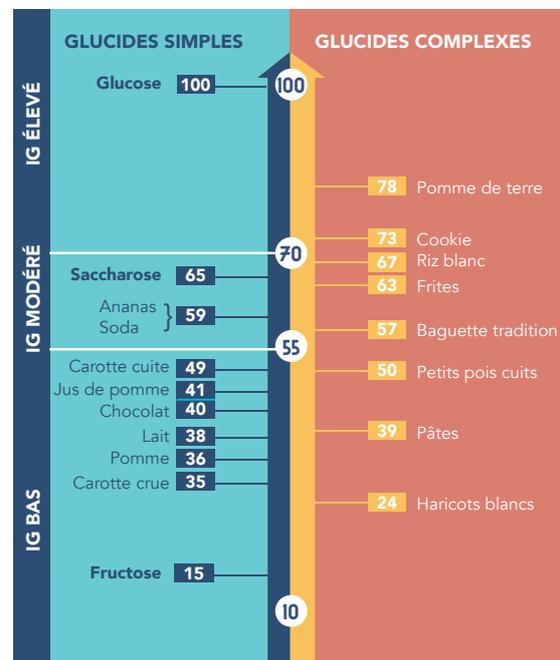
2. MÉTABOLISME ET RÉSERVES GLUCIDIQUES : UTILISATION PAR LES ORGANES ET STOCKAGE

Une fois dans le sang, la majeure partie du **glucose** est utilisée par les cellules de l'organisme notamment celles des muscles et du **cerveau** ; l'autre partie est stockée dans le foie et dans les muscles sous la forme de **glycogène** pour former une **réserve d'énergie**. Suite à un effort important, ce glycogène est libéré à nouveau en glucose, qui passe dans le sang. Dans les muscles, une réaction biochimique (cycle de Krebs) transforme le glucose en énergie (ATP) directement utilisable par les muscles pour permettre la contraction musculaire. Le cerveau a également besoin d'un apport continu et important de glucose (20 % du glucose total disponible dans l'organisme) pour fonctionner².



3. LES GLUCIDES DANS L'ALIMENTATION ³

Pendant longtemps, on parlait de « **sucres rapides** » et de « **sucres lents** » car il était admis que les glucides simples étaient plus rapides à digérer que les glucides complexes et faisaient augmenter rapidement la glycémie. Cette classification est dépassée : on considère maintenant l'**index glycémique (IG)** qui mesure la variation de la glycémie après l'ingestion d'un aliment. On obtient cet index par comparaison avec le glucose dont l'index glycémique a été fixé par convention à 100. L'IG renseigne sur l'élévation plus ou moins importante de la glycémie d'un aliment contenant 50 g de glucides. Contrairement aux idées reçues, **les glucides simples n'ont pas nécessairement un IG élevé, et inversement les glucides complexes n'ont pas tous un IG bas**. Les tableaux des index glycémiques peuvent être de bons repères, surtout pour les personnes diabétiques, mais ils ne sont qu'indicatifs. En effet, l'absorption des glucides par l'organisme dépend aussi de nombreux autres facteurs. Ainsi, leur structure physique (solide ou liquide), leur texture, leur mode de cuisson, la présence ou non d'autres nutriments (lipides, protéines) et/ou fibres, tout comme leur mode de consommation (absorbé seul ou au cours d'un repas) ont une influence.



4. COMMENT LES GLUCIDES ET LA SAVEUR SUCRÉE PARTICIPENT-ILS À LA RÉGULATION DE LA PRISE ALIMENTAIRE ?

Les sucres agissent sur le comportement alimentaire via deux mécanismes : à la fois par leurs effets hédoniques (via l'activation des circuits neuronaux de la récompense) et leurs effets nutritionnels (via l'apport de calories). Une revue⁴ montre que les mécanismes de signalisation de la saveur sucrée identifiés dans la cavité buccale fonctionnent aussi dans le système gastro-intestinal et peuvent influencer les signaux de satiété et de rassasiement (voir fiche n°3). Tous les sucres n'ont pas exactement les mêmes effets cérébraux. Une étude⁵ par imagerie publiée en 2013 a ainsi montré que le glucose active des régions cérébrales associées à la satiété alors que le fructose n'a pas d'effet sur ces mêmes aires cérébrales.