

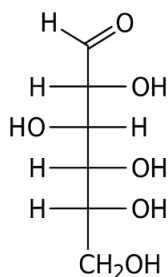
Glucose et fructose

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Glucose>

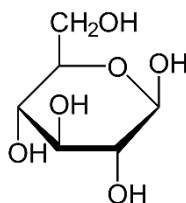
Le **glucose** est un sucre de formule brute $C_6H_{12}O_6$. Le mot « glucose » provient du grec ancien τὸ γλεῦκος / *gleukos* qui désignait les vins doux ou liquoreux, voire le moût. Le suffixe -ose est un classificateur chimique précisant qu'il s'agit d'un glucide. Comme il ne peut être hydrolysé en glucides plus simples, il s'agit d'un ose, ou monosaccharide. La présence d'un groupe carbonyle de fonction aldéhyde dans sa forme linéaire en fait un aldose tandis que ses six atomes de carbone en font un hexose ; il s'agit par conséquent d'un aldohexose.

L'isomère D, également appelé dextrose, est très répandu dans le milieu naturel, tandis que l'isomère L y est très rare. L-Glucose et D-glucose sont deux des 16 stéréoisomères d'aldohexoses. Le D-glucose est notamment synthétisé par de nombreux organismes à partir d'eau et de dioxyde de carbone en présence d'énergie lumineuse grâce à la photosynthèse. À l'inverse, la dégradation du glucose, qui libère du dioxyde de carbone et de l'eau au cours de la respiration cellulaire, est une source d'énergie très importante pour les cellules vivantes.

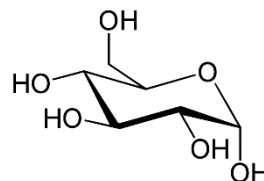
Le glucose est stocké chez les plantes sous forme d'amidon et, chez les animaux, sous forme de glycogène, qui peuvent être hydrolysés à tout moment pour redonner des molécules de glucose prêtes à être dégradées en fournissant de l'énergie dès que la cellule en a besoin. Il joue également un rôle structural sous forme de cellulose chez les plantes. [...]



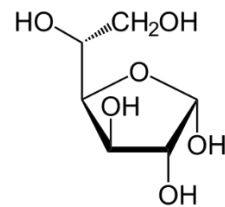
projection de Fischer



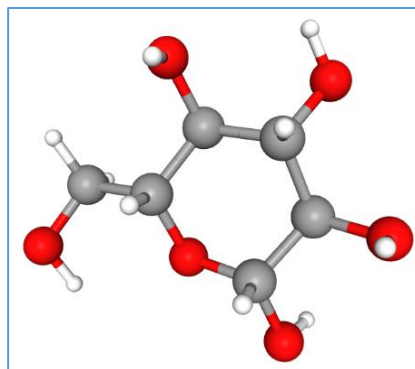
projection de Haworth



α -D-Glucopyranose

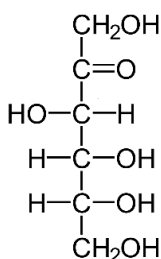


α -D-Glucofuranose

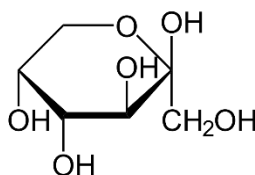


<https://fr.wikipedia.org/wiki/Fructose>

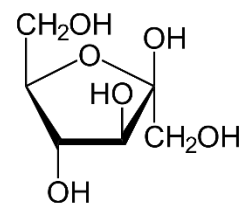
Le **fructose** (la forme D est aussi nommée lévulose) est un ose (sucre simple non-hydrolysable) du groupe des cétooses, que l'on trouve en abondance dans les fruits et le miel. C'est un hexose (sucre à 6 atomes de carbone) qui présente la même formule brute, décrite par Augustin-Pierre Dubrunfaut en 1847, que ses isomères, en particulier le glucose : $C_6H_{12}O_6$.



projection de Fischer



β -D-Fructopyranose



β -D-Fructofuranose