

# LE GLUCOSE

## I- Généralité :

### 1- Définition :

**Monosaccharide** à **six** atomes de carbone, également connu sous le nom de **D-glucose** ou **dextrose**. C'est un sucre extrêmement abondant dans la nature.

### 2- Préparation :

Dans l'industrie, le glucose est préparé par **hydrolyse** de l'**amidon** en présence d'acides minéraux (par **exemple** : l'**acide sulfurique**) dans des **autoclaves** (**110 – 115°C**). Après purification avec du charbon actif, la solution peut être concentrée et mise dans le commerce comme **sirop** ; on peut aussi en séparer par cristallisation du glucose à l'état cristallin.

### 3- Comportement chimique :

Il réduit la **liqueur de Fehling**, réagit avec l'**hydroxylamine** en formant une **oxime**, et avec la **fenylhydramine** en donnant l'**oxazole** correspondant. Avec le **méthanol** en présence d'**acide chlorhydrique**, il donne les **α-** et les **β-** glucosides. Les processus de fermentation que le glucose subit sous l'action de nombreuses enzymes revêtent une importance considérable.

Le glucose est présent dans tous les organismes vivants du monde végétal et animal, à l'état libre ou en combinaison (**saccharose**, **lactose**, **amidon**, **cellulose**, **glycogène**).

Dans le **métabolisme** animal, le glucose joue un rôle essentiel comme source d'énergie. C'est un aliment indispensable, et le plus importants des **carbohydrates** ; il est facilement assimilé par l'organisme et transformé en glycogène au niveau du **foie**.

#### 4- Utilisation :

Le glucose est utilisé dans les préparations industrielles de l'industrie de la pâtisserie et des produits alimentaires, dans les industries pharmaceutique et chimique (production de **glycérine** par oxydation du glucose, et l'**acide oxalique** par oxydation par l'**acide nitrique**).

En médecine, l'administration par voie parentérale de glucose sous forme de solution **isotonique** ou **hypertonique** assure à l'organisme un apport énergétique suffisant quand le patient n'est plus en mesure d'ingérer des aliments.