

### **III. Classification des glucides**

**On distingue les oses et les osides**

**1- Oses (monosaccharides):  
formés d'une seule unité.**

**Formule brute d'un ose:  $C_nH_{2n}O_n$ .**

**Un ose possède: - (n-1) fonctions alcool  
- une fonction carbonyle**

**ALDEHYDE (-CHO) ou CÉTONE (-CO-)**

**Le plus abondant des oses est le GLUCOSE**

## La classification des oses repose sur DEUX CRITÈRES:

### a/ le nombre d'atomes de carbones:

3 carbones = triose

4 carbones = tétrorse

5 carbones = pentose

6 carbones = hexose

### b/ la nature de la fonction carbonyle:

Fonction carbonyle : Aldéhyde (CHO) ou cétone(C=O)

- Fonction ALDEHYDE sur le C1 : ALDOSE
- Fonction CETONE sur le C2 : CETOSE

Exemple: - le glucose  
ose à 6 carbones avec une fonction aldéhyde  
c'est un aldohexose

- Le fructose  
ose à 6 carbones et une fonction cétone  
c'est un cétohexose

## **2- les osides**

**Ce sont des polymères d'oses reliés entre eux par des liaisons osidiques**

**Les osides sont répartis en :**

### **- HOLOSIDES :**

**polymères hydrolysables en oses simples**

**Ils comprennent :**

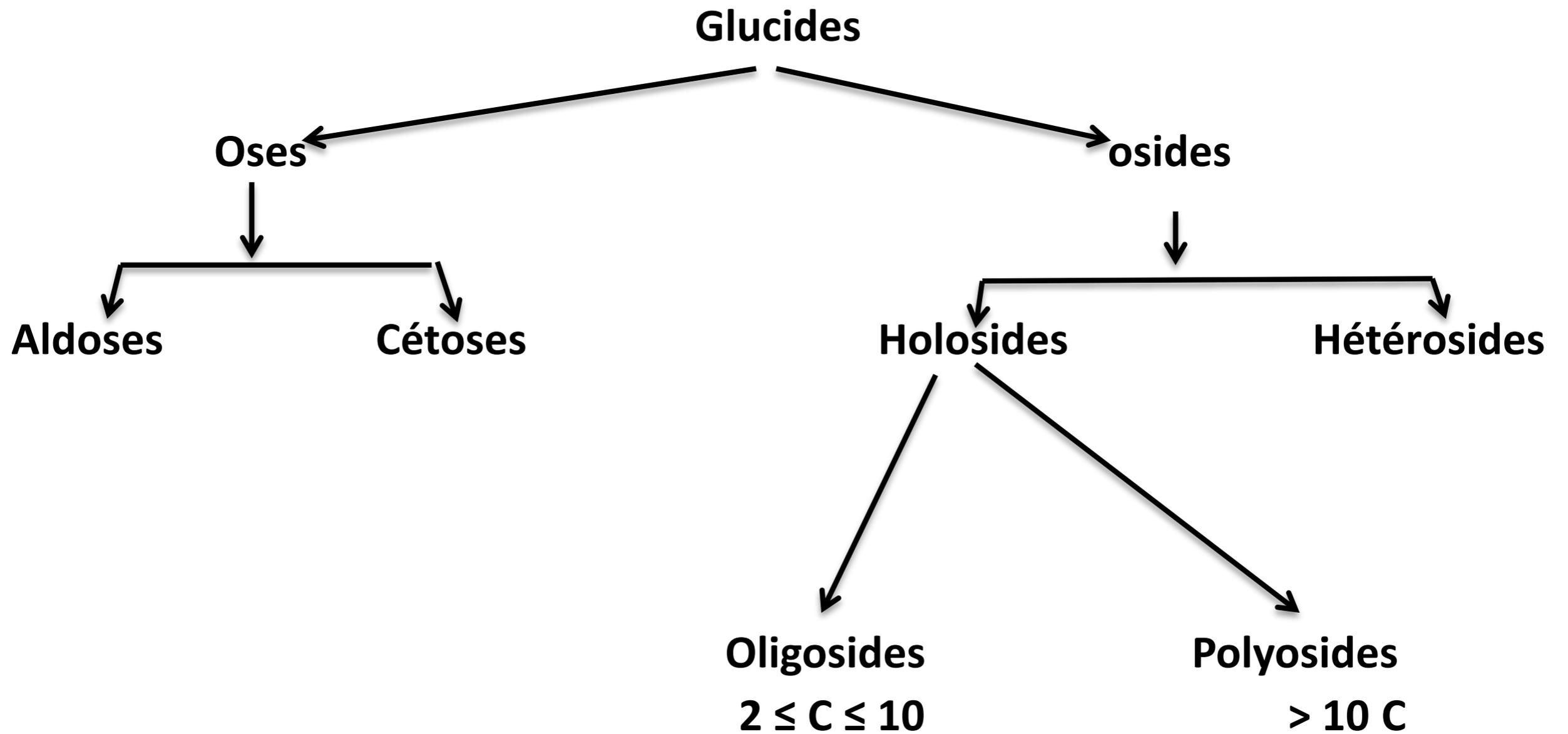
**les oligosides ( entre 2 et 10 oses) exemple : lactose, maltose, saccharose...**

**les polyosides ( plus de 10 oses) exemple: glycogène, amidon ; cellulose**

### **- HETEROSIDES :**

**polymères, hydrolysables en oses et en composés non glucidiques appelés aglycones**

# Classification des glucides



## IV- Structure LINÉAIRE des oses

### NOMENCLATURE

Ce sont des composés de formule brute  $C_nH_{2n}O_n$

Ils sont caractérisés par la présence dans la même molécule d'une fonction réductrice aldéhyde (-CHO: Aldose) ou cétone (-C = O: Cétose) et d'au moins une fonction alcool.

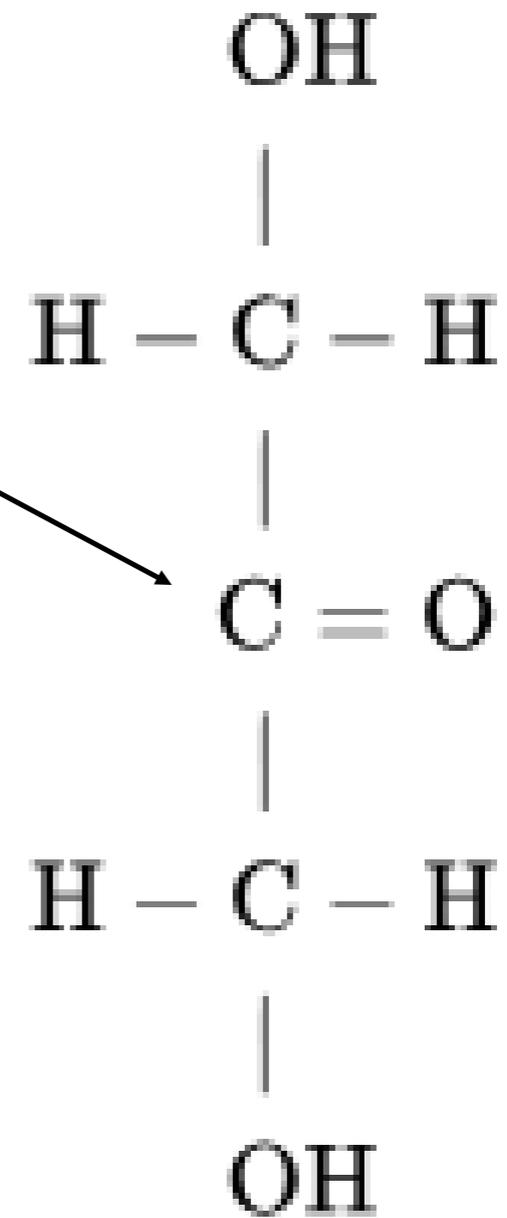
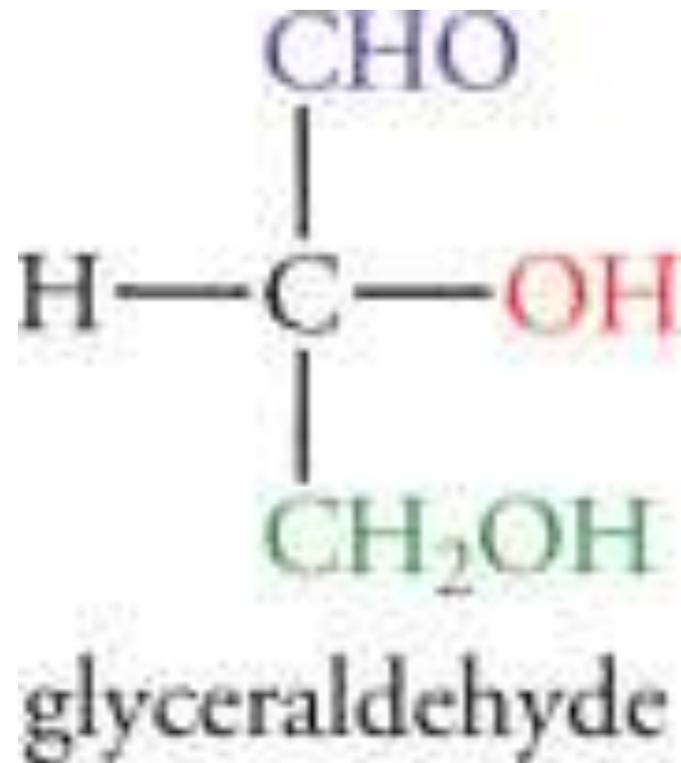
la nomenclature des atomes de carbone des aldoses attribue le numéro 1 à celui qui porte la fonction aldéhyde et le numéro 2 au carbone portant la fonction cétone.

.

# Exemples

Oses en C3 ou triose: glycéraldéhyde et dihydroxyacétone

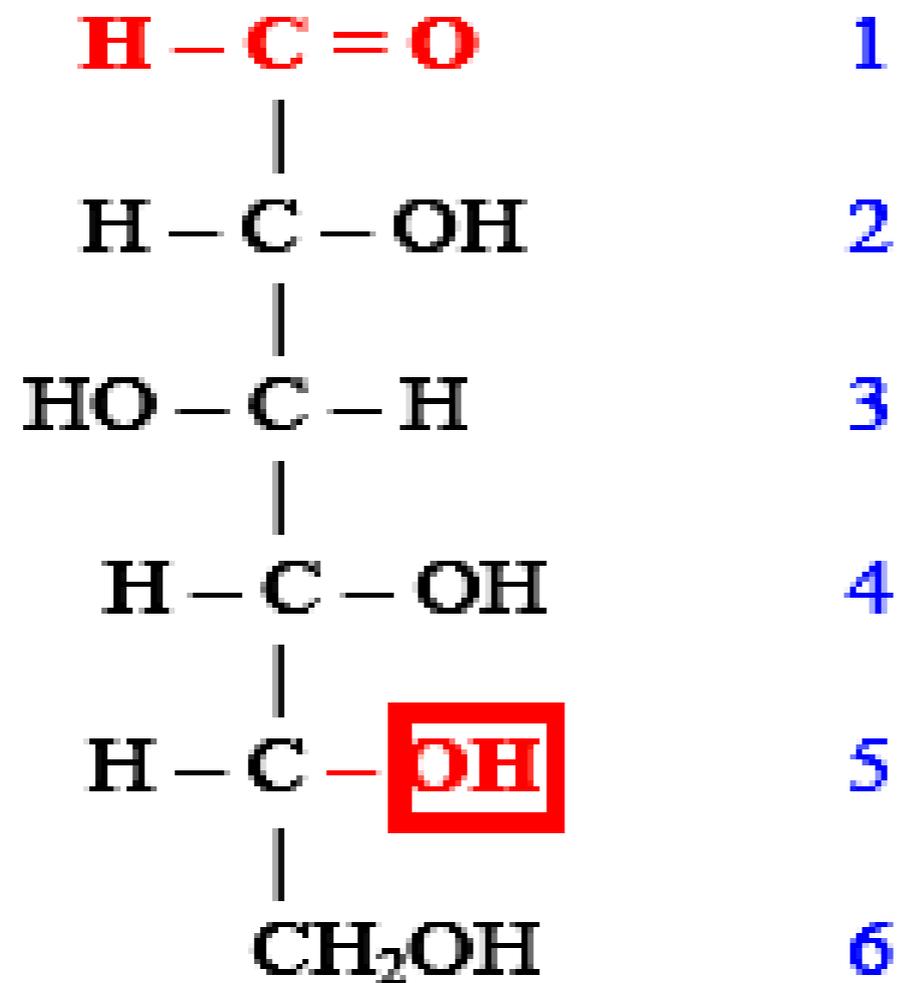
Fonction carbonyle



Dihydroxyacétone

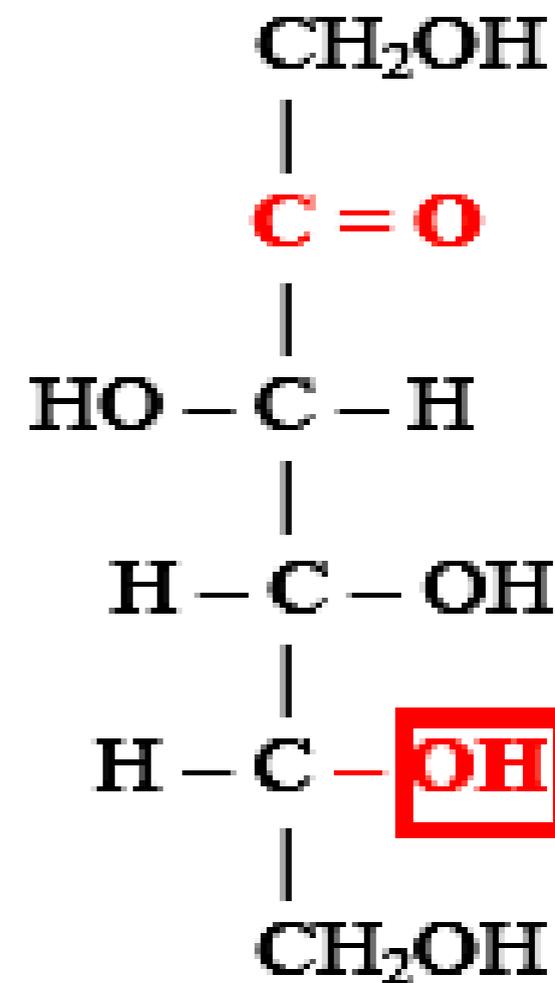
## Oses en C6 ou hexoses

### D Aldohexose



Glucose

### D Cétohexose



Fructose

# STÉRÉOISOMÉRIE

La stéréoisométrie ou chiralité est la représentation spatiale des isomères

Toute molécule qui ne peut pas être superposée à son image dans un miroir est appelée composé **CHIRAL** caractérisé par un centre de **CHIRALITÉ**

Le glycéraldéhyde possède un carbone dont les quatre substituants sont des groupes différents, il s'agit donc d'un carbone asymétrique ou chiral (**C\***).  
Le glycéraldéhyde existe sous deux formes appelées **STÉRÉOISOMÈRE** ou **ISOMÈRES OPTIQUES** ou **ÉNANTIOMÈRES** ou **COMPOSÉS CHIRAUX**

