

## Constitution chimique de la matière vivante

### 1° Les glucides :

Ils sont composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène.

#### 1.1. Les oses :

Ce sont des glucides simples. Leur chaîne carbonée compte de trois à sept atomes de carbones. L'ose le plus répandu est le glucose.

#### 1.2. Les diholosides :

Ils sont formés de deux oses. Chaque ose étant lié à l'autre par une liaison osidique.

On retrouve le saccharose et le lactose.

#### 1.3. Les polyosides :

Ce sont des molécules formées par la répartition d'un même ose.

On retrouve l'amidon et le glycogène.

### 2° Les lipides :

#### 2.1. Les acides gras :

Ce sont des lipides les plus simples constitués d'une longue chaîne linéaire de carbone et d'une fonction acide.

- **Les saturés :**

Ils ne possèdent pas de double liaison entre les carbones.

- **Les insaturés :**

Ils possèdent une ou plusieurs doubles liaisons entre les carbones.

Les acides gras ont toujours une fonction acide, c'est la partie hydrophile de la molécule.

## 2.2. Les glycérides :

- **Monoglycéride** : un glycérol + un acide gras ;
- **Diglycérides** : un glycérol + deux acides gras ;
- **Triglycérides** : un glycérol + trois acides gras.

## 2.3. Les lipides complexes :

Ce sont des molécules qui contiennent du glycérol, des acides gras, une molécule azotée. Dans ce cas là, ce sont des phospholipides et on les trouve dans les membranes plasmiques. On peut également trouver les stéroïdes qui contiennent du cholestérol.

## 3° Les protides :

### 3.1. Les acides aminés :

Ce sont des molécules simples et différentes. Ils ont tous les mêmes formules chimiques et ils possèdent une fonction amine et une fonction acide.

### 3.2. Les peptides :

Ils sont formés, par un nombre plus ou moins important, d'acides aminés liés par une liaison peptidique. Cette liaison s'établit entre la fonction acide, d'un acide aminé et la fonction amine, d'un autre acide aminé.

### 3.3. Les protéines :

Ce sont des macromolécules qui contiennent un nombre d'acides aminés supérieur à cent. Elles possèdent trois propriétés biologiques très différentes :

- Elles peuvent servir de transporteur à l'hémoglobine ;
- Des protéines de structures à l'hératine ;
- Des enzymes.

Il existe également une autre catégorie de molécule, les acides nucléiques. Ils contiennent le programme génétique de la cellule.