

I. Introduction

- Les propriétés chimiques d'une molécule organique portant un groupe caractéristique sont liées à la présence de ce groupe caractéristique.
- Les composés organiques possédant le même groupe caractéristique appartiennent à la même famille.

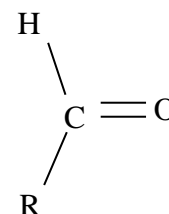
II. Alcools

- Un alcool est un composé organique dans lequel un groupe hydroxyle –OH est fixé sur un atome de carbone tétragone.

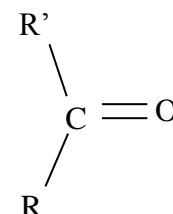
III. Aldéhydes et cétones

- Les aldéhydes et les cétones possèdent un groupe caractéristique carbonyle $\begin{array}{c} \diagup \\ \text{C} \\ \diagdown \end{array} = \text{O}$ Ils sont appelés composés carbonylés.

- Un composant carbonylé dont l'atome de carbone fonctionnel est lié à au moins un atome d'hydrogène est un aldéhyde dont la formule générale est donnée ci-contre.

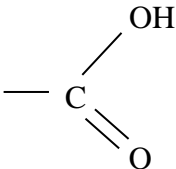


- Un composant carbonylé dont l'atome de carbone fonctionnel n'est lié qu'à des atomes de carbone est une cétone dont la formule générale est donnée ci-contre.



Où : R et R' représentent des chaînes carbonées.

IV. Acides carboxyliques

- Les acides carboxyliques possèdent un groupe carboxyle : 
- La solubilité des acides carboxyliques dans l'eau est due aux liaisons hydrogène qui peuvent s'établir entre le groupe carboxyle et les molécules d'eau. Les acides carboxyliques de petite taille (de 1 à 4 atomes de carbone) sont solubles dans l'eau en toutes proportions. Cependant, lorsque leur chaîne carbonée (hydrophobe) s'allonge, leur solubilité dans l'eau diminue.
- Les solutions aqueuses d'acides carboxyliques présentent un caractère acide, que l'on peut mettre en évidence avec un pH-mètre, un indicateur coloré (bleu de bromothymol) ou du papier pH. Dans l'eau, les acides carboxyliques se dissocient partiellement en ion carboxylate et des ions hydrogène $H^+_{(aq)}$ se forment selon l'équation : $R - COOH_{(aq)} \rightarrow R - COO^-_{(aq)} + H^+_{(aq)}$.
- Le nom d'un acide carboxylique s'obtient à partir de l'alcane possédant la même chaîne carbonée, en remplaçant le -e final par le préfixe -oïque. L'adjectif ainsi obtenu est précédé du mot acide.

Exemple : Acide butanoïque :

