

# Composés dont la molécule comporte un atome d'oxygène

## 1. Les alcools

Ce sont des composés organiques oxygénés comportant un seul un atome d'oxygène

**Leur formule brute générale est :  $C_nH_{2n+2}O_2$**

### 1.1. Définition

Les alcools sont des composés organiques oxygénés comportant le **groupe fonctionnel hydroxyle (-OH)** lié à un carbone tétraédrique appelé carbone fonctionnel

**La formule générale d'un alcool est :  $R-OH$  ou  $C_nH_{2n+1}OH$**

### 1.2 Les classes d'alcools

Un alcool est dit primaire, secondaire ou tertiaire selon que le carbone du groupe fonctionnel (atome de carbone lié au groupe **-OH**) est lié respectivement à un zéro ou un atome ; deux atomes ; ou trois atomes de carbone

Classe de l'alcool	Formule générale	exemple
Alcool primaire	$R-CH_2-OH$	$H_3C-CH_2-OH$
Alcool secondaire	$\begin{array}{c} R' \\   \\ R-CH-OH \end{array}$	$\begin{array}{c} H_3C-CH-CH_3 \\   \\ OH \end{array}$
Alcool tertiaire	$\begin{array}{c} R' \\   \\ R-C-OH \\   \\ R'' \end{array}$	$\begin{array}{c} CH_3 \\   \\ H_3C-C-CH_3 \\   \\ OH \end{array}$

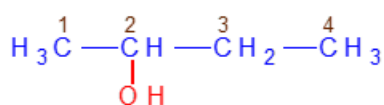
**Remarque:** R , R' et R'' sont des groupes alkyles

### 1.3 Nomenclature

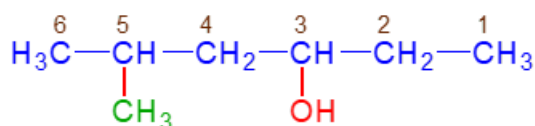
Le nom d'un alcool dérive de celui de l'alcane correspondant en remplace le «e» final de l'alcane par la terminaison «ol», précédée, si nécessaire, de l'indice de position du groupe hydroxyle dans la chaîne carbonée principale.

**Exemples:**

**Butan-2-ol**



**5-méthylhexan-3-ol**



## 12. Les éthers-oxydes

### 2.1. Définition

Un éther-oxyde est un composé organique oxygéné contenant un atome d'oxygène lié à deux atomes de carbone à structure tétraédrique

**La formule générale d'un éther-oxyde est :  $R-O-R''$**

où R et R'' sont des groupes alkyles

### 2.2 Nomenclature

Pour un éther-oxyde, on considère le plus petit groupe (R par exemple) pour former le substituant alcoxy et on nomme le composé comme substituant de l'autre R' de la molécule

#### Exemples

$CH_3-CH_2-O-CH_3$  : Méthoxyéthane ou oxyde d'éthyle et de méthyle,

$CH_3-CH(CH_3)-O-CH_3$  : Méthoxyméthyl -2- propane ou oxyde de méthyle et de 2- propyle.

$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-O-CH_3$  : méthoxy -2- méthylpropane ou oxyde de méthyle et de (2- méthyl) propyle.

### 2.3 Quelques propriétés des éthers-oxydes

Les éthers-oxydes sont pour la plus plupart à l'état liquide

A température ordinaire, ils sont beaucoup plus volatils et beaucoup moins solubles dans l'eau