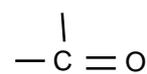
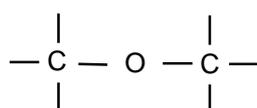
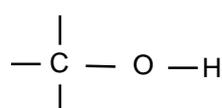


## CH IX Quelques composés organiques oxygénés.

L'oxygène possède 8 électrons, il peut donc établir 2 liaisons simples ou une liaison double.



Avec le carbone et l'hydrogène, trois types d'enchaînement sont possibles :

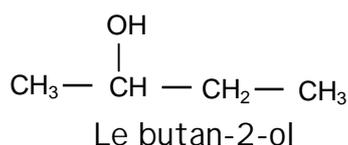
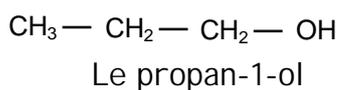


Chacun de ces groupements confère aux molécules qui le contiennent un ensemble de propriétés, il constitue un groupe fonctionnel.

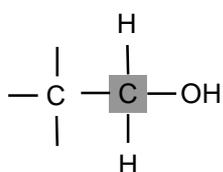
### I) Les alcools :

Les alcools sont des composés organiques contenant le groupement alcool  $-OH$  lié à un carbone. Ce carbone est dit fonctionnel, il ne possède que des liaisons simples.

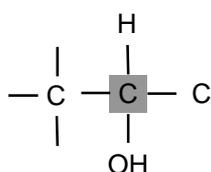
Nomenclature : Les alcools sont nommés en prenant le nom de l'hydrocarbure correspondant et en remplaçant le « e » final par la terminaison « ol » précédé de son indice de position.



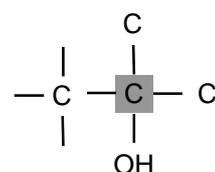
Suivant les liaisons établies par les carbones fonctionnels, on distingue 3 classes d'alcools.



Alcool primaire



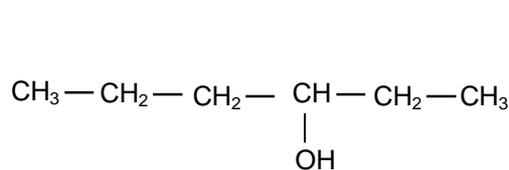
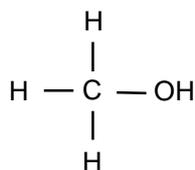
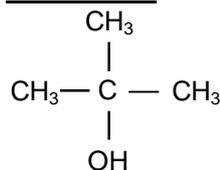
Alcool secondaire



Alcool tertiaire

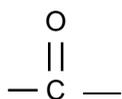
Pour l'alcool primaire, le carbone fonctionnel est lié à 1 seul carbone. Pour l'alcool secondaire, il est lié à 2 carbones et pour l'alcool tertiaire à 3 carbones.

Exercice : indiquer la classe et le nom de l'alcool.

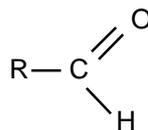


## II) Les aldéhydes, les cétones et les acides carboxyliques :

Les molécules d'aldéhyde, de cétone et d'acide carboxylique comportent le groupement

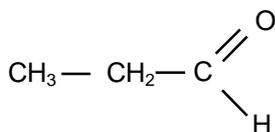


a) Les aldéhydes ont pour formule générale :

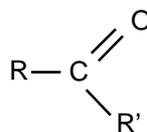


Nomenclature : Les aldéhydes sont nommés en prenant le nom de l'hydrocarbure correspondant et en remplaçant le « e » final par la terminaison « al ». Il n'y a pas d'indice de position puisque le groupement est toujours terminal.

Exemple : le propanal



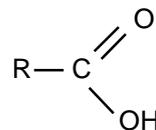
b) Les cétones ont pour formule générale :



Exemple : la propanone (acétone)  $\text{CH}_3 - \begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{C} \end{array} - \text{CH}_3$

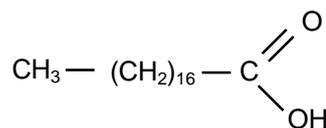
Nomenclature : Les cétones sont nommées en prenant le nom de l'hydrocarbure correspondant et en remplaçant le « e » final par la terminaison « one ».

c) Les acides carboxyliques ont pour formule générale :



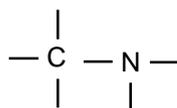
Nomenclature : Le nom des acides carboxyliques comporte le mot « acide » en raison du pH de leur solution aqueuse suivi du nom de l'alcane correspondant, en remplaçant le « e » final par la terminaison « oïque ».

Exemple : L'acide stéarique (constituant des bougies)



### III) D'autres composés non oxygénés :

#### 1) Les amines :

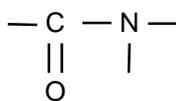


Une amine correspond au groupement

Nomenclature : Les amines sont nommées en prenant le nom de l'hydrocarbure correspondant et en remplaçant le « e » final par la terminaison « amine » .

Exemple : l'éthanamine  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$

#### 2) Les amides :



Une amide correspond au groupement

Exemple : la di-amide (urée)  $\text{NH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{NH}_2$

