

## I COMMENT DEFINIR ET RECONNAITRE LA CLASSE D'UN ALCOOL ?

L'atome de carbone lié au groupe hydroxyle est dit «atome de carbone fonctionnel »

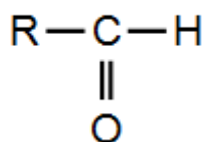
Alcool primaire	Alcool secondaire	Alcool tertiaire
Un alcool est dit primaire, si l'atome de carbone fonctionnel n'est lié qu'à des atomes d'hydrogène ou à un seul atome de carbone	Un alcool est dit secondaire, si l'atome de carbone fonctionnel est lié à deux atomes de carbone	Un alcool est dit tertiaire, si l'atome de carbone fonctionnel est lié à trois atomes de carbone
$\text{CH}_3 - \text{OH}$ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \\   \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$

## II COMMENT IDENTIFIER LES ALDEHYDES ET LES CETONES

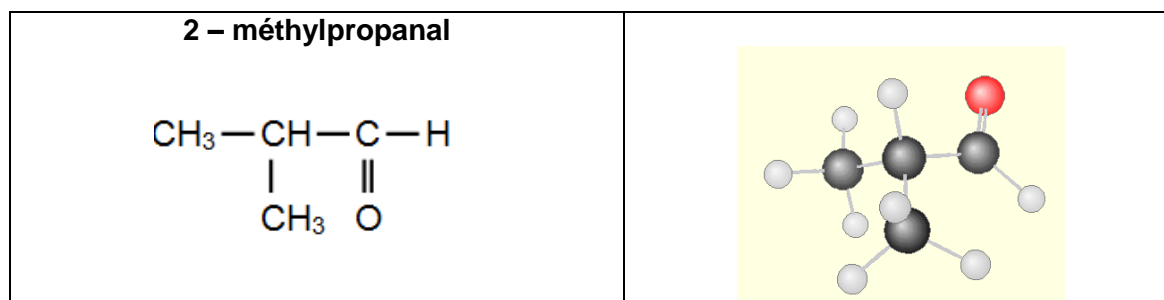
Les aldéhydes et les cétones sont des composés oxygénés qui contiennent le groupe carbonyle  $\text{C}=\text{O}$  directement lié à des atomes de carbone ou d'hydrogène.

### Aldéhyde :

Un composé carbonylé, dont l'atome de carbone fonctionnel est lié à au moins un atome d'hydrogène est un aldéhyde de formule générale

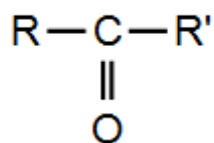


Le nom des aldéhydes dérive de l'alcane correspondant, la terminaison al remplaçant le e final de l'alcane, le numéro 1 de la chaîne principale est occupé par le carbone fonctionnel.



## Cétones :

Un composé carbonylé, dont l'atome de carbone fonctionnel n'est lié qu'à des atomes de carbone, est une cétone de formule générale

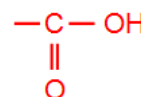


Le nom des cétones dérive du nom de l'alcane correspondant, le suffixe **-one** remplace le e final de l'alcane, la position de la fonction cétone sur la chaîne carbonnée précède **-one** (indice le plus petit possible) .

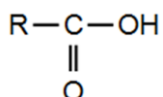
Butanone	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	
Pentan-3-one	
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ $\parallel$ $\text{O}$	

## III QU'EST-CE QU' UN ACIDE CARBOXYLIQUE ?

Un acide carboxylique est un composé qui contient le groupe carboxyle

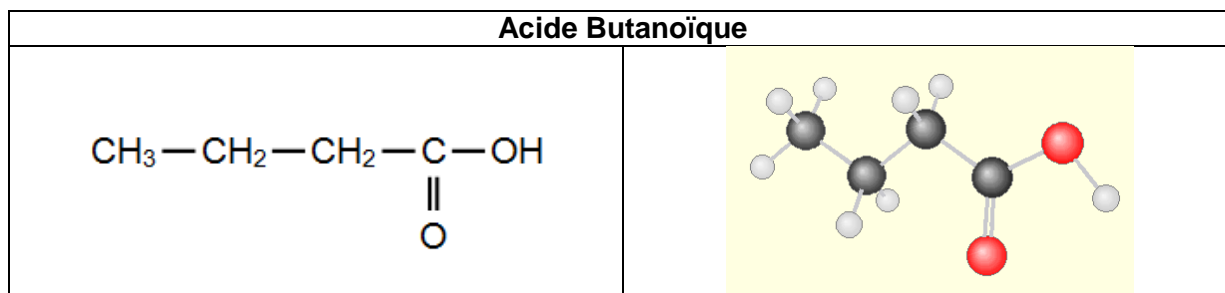


Sa formule générale s'écrit



Le nom de l'acide carboxylique dérive de l'alcane correspondant, le carbone de la fonction carboxyle est le carbone numéro 1 :

### Acide alcanoïque

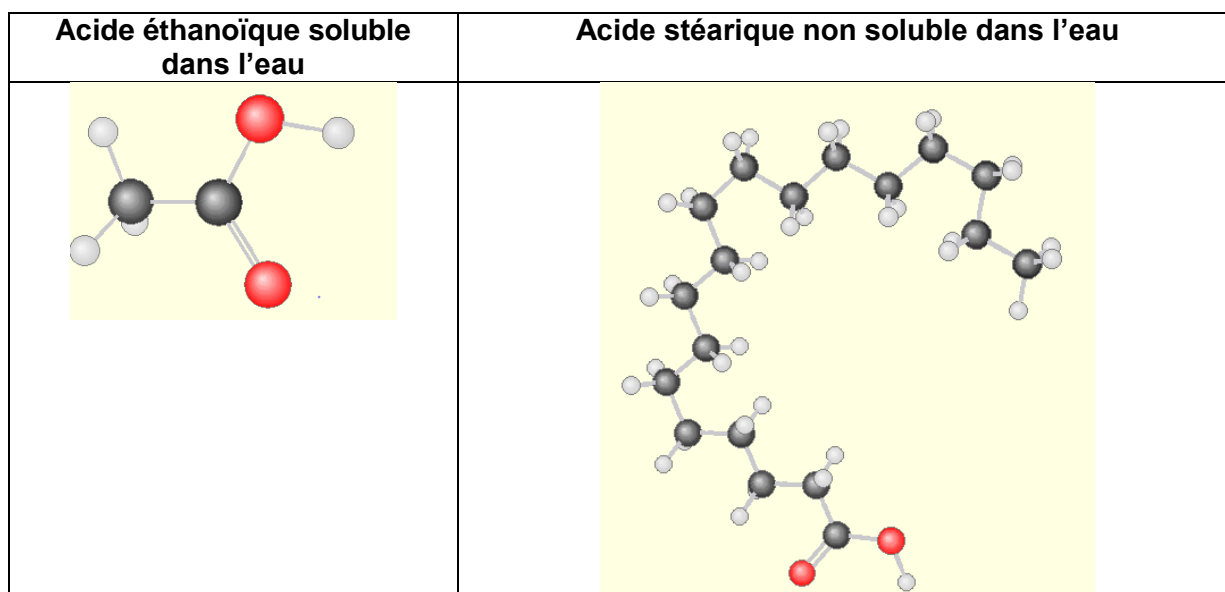


### IV QUELLES SONT LES PROPRIETES D'UN ACIDE CARBOXYLIQUE ?

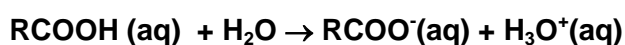
**La solubilité dans l'eau** d'un acide carboxylique est due au groupe carboxyle de cet acide, ce groupe est hydrophile et peut établir des liaisons hydrogène avec les molécules d'eau.

La solubilité des acides carboxyliques  $\text{RCO}_2\text{H}$  dans l'eau diminue lorsque la taille du groupe hydrocarboné R hydrophobe, augmente.

La solubilité d'un acide carboxylique augmente lorsque le pH croit.



**Le caractère acide** d'une solution aqueuse d'acide carboxylique est dû à l'ionisation de molécules d'acide qui réagissent avec l'eau suivant la relation suivante en libérant un ion  $\text{H}^+$ .



Vinaigre (acide éthanoïque)