



## Fiche méthode : la nomenclature IUPAC

IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) est l'autorité universellement reconnue pour la nomenclature en chimie organique.

### I. Les alcanes

#### ✦ Linéaires

Chaîne sans ramification, selon le nombre d'atomes de carbone : **préfixe + suffixe -ane**

Liste des préfixes :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Méth-	Eth-	Prop-	But-	Pent-	Hex-	Hept-	Oct-	Non-	Déc-
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Undéc-	Dodéc-	Tridéc-	Tetradéc-	Pentadéc-	Hexadéc-	Heptadéc-	Octadéc-	Nonadéc-	Eicos-
30	40	50	60	100	132				
Triacont-	Tétracont-	Pentacont-	Hexacont-	Hect-	Dotriacontahect-				

#### ✦ Ramifiés

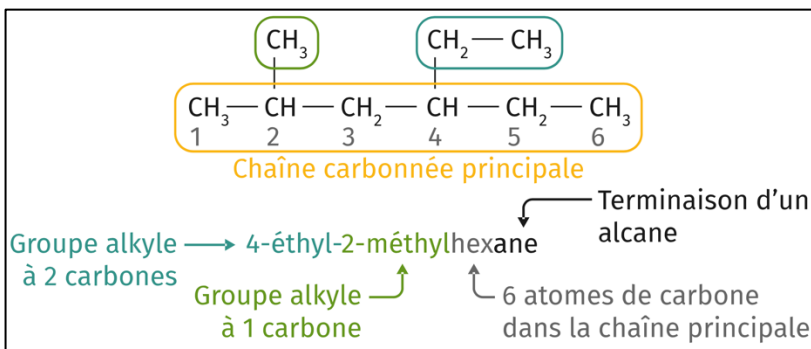
1- Repérer et nommer la chaîne la plus longue (**chaîne principale**).

2- Les groupes qui n'appartiennent pas à cette chaîne sont des substituants ou groupes alkyle. Les groupes alkyles viennent d'un alcane auquel on a enlevé un atome d'hydrogène, ce sont donc des segments structuraux qui portent le même préfixe que l'alcane mais le suffixe **-yle**.

3- Numéroter les carbones en commençant par l'extrémité la plus proche du substituant.

4- Écrire le nom de l'alcane en commençant par les substituants classés suivant l'ordre alphabétique de leur nom (écrit sans e) et en indiquant devant, le numéro du carbone où se fait la ramification (**indice de position**), suivi d'un tiret.

Lorsqu'un même substituant est présent plusieurs fois, on ajoute les préfixes di-, tri-, tétra-, penta... (n'interviennent pas dans l'ordre alphabétique)



#### ✦ Cycliques

Même nom que l'alcane linéaire correspondant avec le préfixe **cyclo-**

### II. Les alcools

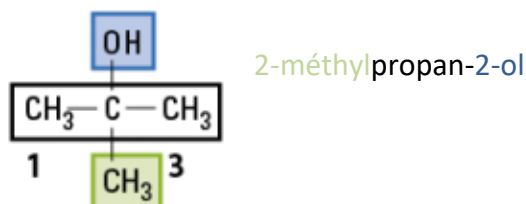
Un alcool est une molécule contenant le groupe caractéristique **hydroxyle**, à condition que ce dernier ne soit pas porté par un atome de carbone appartenant au cycle d'un composé aromatique.

1- Identifier la chaîne carbonnée la plus longue contenant le groupement hydroxyle.

2- Numéroter la chaîne afin que l'indice de position de l'hydroxyle soit le plus petit possible.

3- Remplacer le « e » final de l'alcool par la terminaison **-ol** précédée de l'indice de position du groupement hydroxyle.

4- Si présence de ramifications alkyles, les nommer comme dans le cadre d'un alcane.



### III. Les aldéhydes et les cétones

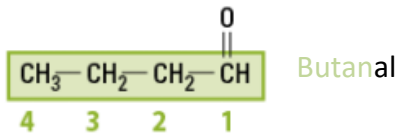
#### ✦ Aldéhydes

Un aldéhyde est une molécule contenant le groupe caractéristique **carbonyle** en bout de chaîne carbonée.

1- Repérer la chaîne carbonée la plus longue contenant le groupement carbonyle.

2- Remplacer le « e » final de l'alcane correspondant par la terminaison **-al**.

3- Si présence de ramifications, le carbone fonctionnel, porte l'indice 1, ce qui détermine les indices de positions des ramifications.



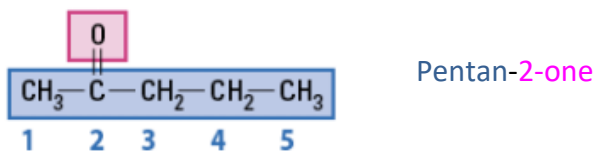
#### ✦ Cétones

Une cétone est une molécule contenant le groupe caractéristique **carbonyle** en milieu de chaîne carbonée.

1- Repérer la chaîne carbonée la plus longue contenant le groupement carbonyle.

2- La numéroter de façon à avoir le plus petit indice pour le groupement carbonyle, ce qui détermine les indices de positions des possibles ramifications.

3- Remplacer le « e » final de l'alcane correspondant par la terminaison **-one** précédée de l'indice de position du groupement carbonyle.



### IV. Les acides carboxyliques

Un acide carboxylique est une molécule contenant le groupe caractéristique **carboxyle** (bout de chaîne carbonée).

1- Repérer la chaîne carbonée la plus longue contenant le groupement carboxyle. Le carbone fonctionnel porte l'indice de position 1, ce qui détermine l'indice de position des possibles ramifications de la chaîne carbonée.

2- Le nom est précédé du préfixe **acide**.

3- Remplace le « e » de l'alcane correspondant par la terminaison **-oïque**.

