

## LES ALCANES

Dans la molécule, il n'y a que des liaisons simples C-C.

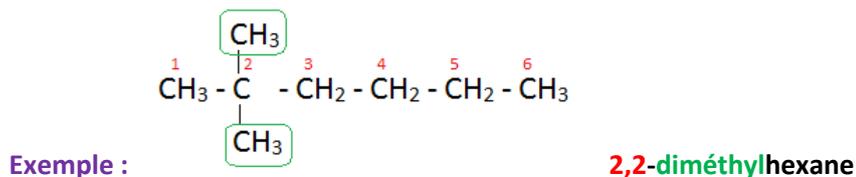
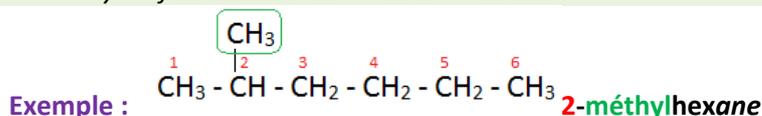
### Alcanes à chaînes linéaires

Alcane		Radical (= groupement alkyle)	
CH <sub>4</sub>	Méthane	CH <sub>3</sub>	Méthyl
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Éthane	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Éthyl
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propane	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	Propyl
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Butane	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	Butyl
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Pentane		
C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Hexane		

### Alcane à chaîne ramifiée

#### Nomenclature :

- 1) Dans la formule semi développée ou développée, trouver la chaîne carbonée principale (la chaîne la plus longue) : elle donne le nom de l'alcane (propane, butane, etc...)
- 2) Numérotter la chaîne carbonée principale de sorte que le numéro du carbone où se trouve le groupe alkyle soit le plus petit possible.
- 3) Déterminer le nom du groupement alkyle
- 4) Noter la position de la ramification suivie d'un tiret (-), derrière celui-ci mettre le nom du groupement alkyl et faire suivre directement du nom de l'alcane de la chaîne principale.



## Alcanes cycliques :

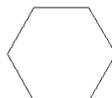
Les règles de nomenclature sont les mêmes pour les molécules présentant un cycle. On rajoutera le terme « cyclo » pour montrer qu'il y a un cycle dans la molécule.



cyclopropane



cyclobutane

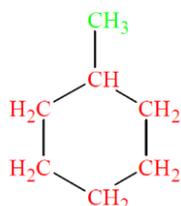


cyclohexane



cyclooctane

Exemple :



méthylcyclohexane

## LES ALCENES

Dans la molécule, il y a au moins une double liaison C=C

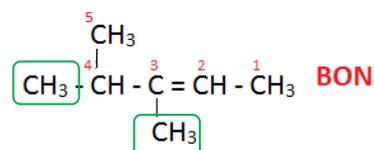
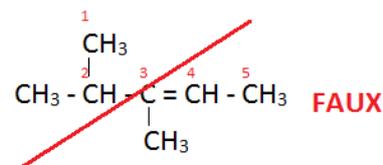
### Nomenclature

- 1) Repérer la chaîne carbonée principale comprenant la double liaison C=C. La plus longue chaîne carbonée, n'est donc pas forcément la principale.
- 2) Numéroté la position de la double liaisons C=C. Elle doit être la plus petite.
- 3) Ajouter les ramifications avec en premier la place de la plus petite ramification, suivie des suivantes comme suit :

**Exemple :** la double liaison est à la 2<sup>ème</sup> place et non à la 3<sup>ème</sup> place dans la chaîne principale :

d'où pent-2-ène et non pent-3-ène. Il y a 2 groupes méthyle d'où le nom :

**3,4-diméthylpent-2-ène**



## LES ALCOOLS

### Nomenclature

- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant la fonction alcool.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que la fonction alcool ait le plus petit numéro possible
- 3) La fonction alcool détermine le nom de la molécule. Celle-ci finira par -ol
- 4) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle puis citer le nom de la chaîne carbonée en spécifiant de quel type de chaîne carbonée il s'agit, alcane ou alcène.

### Classe des alcools :

- CH<sub>2</sub>-OH alcool primaire

- CH - OH alcool secondaire  
|

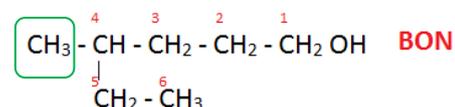
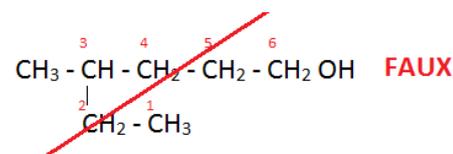
- C - OH alcool tertiaire  
|

### Exemple :

La fonction alcool se trouve sur le C n°1 : d'où -1-ol

La chaîne principale est constituée de 6 C : d'où hexan-

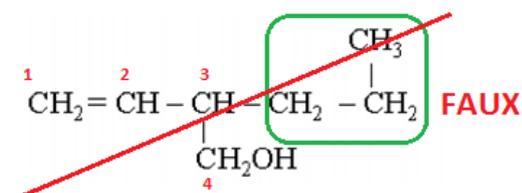
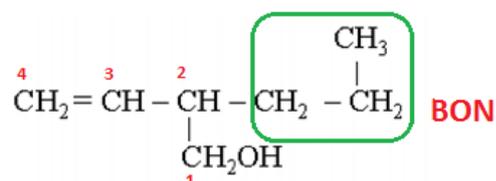
Il y a un groupe méthyle sur le C4 d'où : 4-méthyl



### 4-méthylhexan-1-ol

*La fonction alcool est prioritaire par rapport à la double liaison C=C et aux groupes alkyles.*

### 2-propylbut-3-èn-1-ol



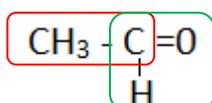
## LES ALDEHYDES

### Nomenclature

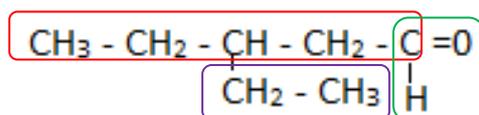
- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant la fonction aldéhyde.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que la fonction aldéhyde ait le plus petit numéro possible c'est-à-dire 1 car CHO est toujours en bout de chaîne.
- 3) La fonction aldéhyde détermine le nom de la molécule. Celle-ci finira par -al.
- 4) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle puis citer le nom de la chaîne carbonée en spécifiant de quel type de chaîne carbonée il s'agit, alcane ou alcène

### Exemple:

éthanal



3-éthylpentanal



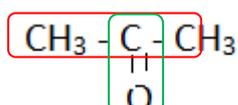
## LES CETONES

### Nomenclature

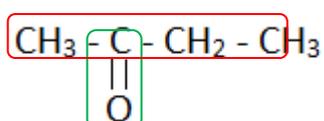
- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant la fonction cétone.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que la fonction cétone ait le plus petit numéro possible.
- 3) La fonction cétone détermine le nom de la molécule. Celle-ci finira par -one.
- 4) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle

### Exemple:

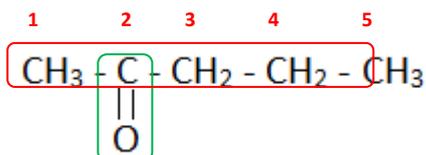
Propanone



Butanone



## Pentan-2-one



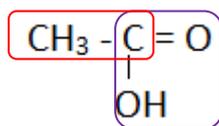
## LES ACIDES CARBOXYLIQUES

### Nomenclature

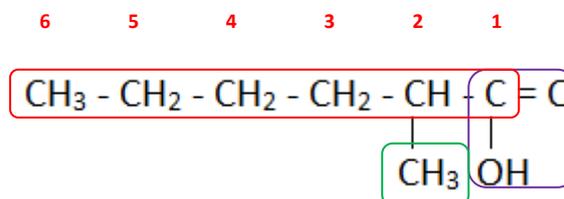
- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant le groupe carboxyle.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que le groupe carboxyle ait le plus petit numéro possible c'est-à-dire n°1.
- 3) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle .
- 4) La terminaison sera – oïque en ayant placé au début le mot acide.

### Exemple:

#### Acide éthanoïque



#### Acide 2-méthylhexanoïque



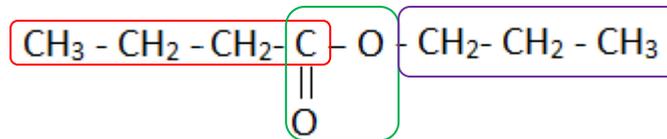
## LES ESTERS

### Nomenclature

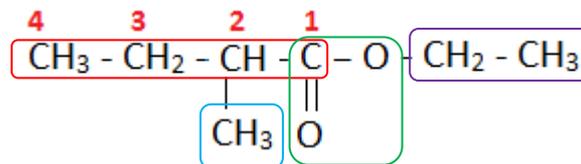
- 1) Repérer le groupe fonctionnel de l'ester dans l'ordre R –COO-R'.
- 2) Numéroter les C en partant du C du groupe ester vers R. C de –COO – sera le C n°1.
- 3) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle dans le groupe R.
- 4) La chaîne R-C donne le premier terme du nom de l'ester : nom de l'alcane et terminé par « -oate de »...
- 5) Numéroter les C du groupe R' en partant de O.
- 6) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle dans le groupe R'.
- 7) Le groupe « alkyle » de la chaîne R' donne le deuxième terme du nom de l'ester après le « de ».

Exemple :

**Butanoate de propyle**



**2-méthylbutanoate d'éthyle**



LES AMINES

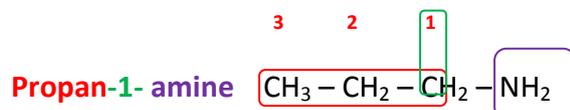
Classe des amines

- NH<sub>2</sub> amine primaire
- NH - amine secondaire
- N - amine tertiaire

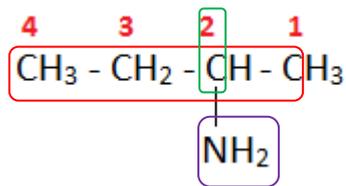
Nomenclature : AMINE PRIMAIRE

- 1) Repérer le groupe fonctionnel amine -N-.
- 2) Numéroté le C rattaché au -N- de telle sorte que son numéro soit le plus bas.
- 3) Compter le nombre d'atomes de C de la chaîne principale afin de donner le premier terme alcan- suivi du numéro où se trouve le groupe amine et suffixe amine

Exemple :



Butan-2-amine



Nomenclature : AMINE SECONDAIRE ET TERTIAIRE

- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus longue contenant le groupe –NH– : elle donne la racine « alkanamine »
- 2) Précéder ce nom du substituant N suivi d'un tiret Ce N sera toujours placé en tête avant les autres chiffres des groupes alkyles.

Exemple :

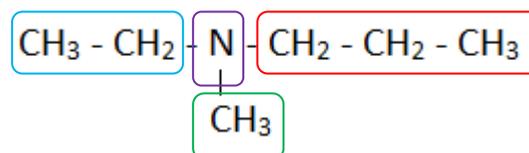
N-méthylméthanamine



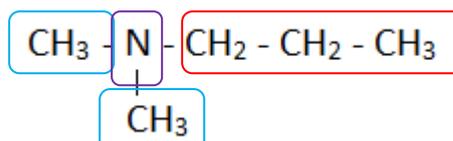
N-méthyléthanamine



N-éthyl-Nméthylpropanamine



N,N-diméthylpropanamine



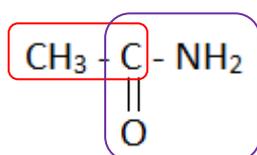
## LES AMIDES

Le groupe fonctionnel est :  $-N-C=O$

La nomenclature est la même que celle [des amines](#)

### Exemple

**Ethanamide**



**N,N-diméthyl-méthanamide**

