

LA NOMENCLATURE

LES ALCANES

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

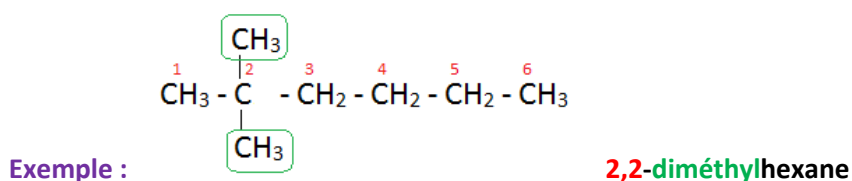
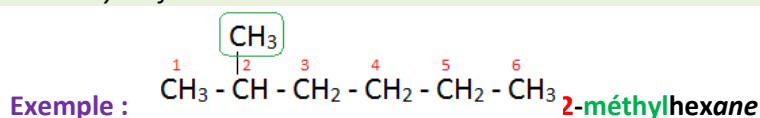
Alcane à chaînes linéaires

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

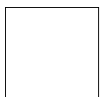


Alcanes cycliques :

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.



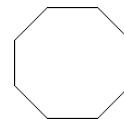
cyclopropane



cyclobutane

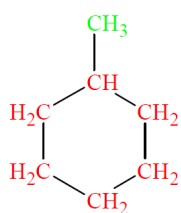


cyclohexane



cyclooctane

Exemple :



méthylcyclohexane

LES ALCENES

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

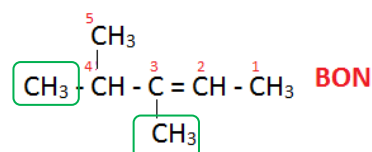
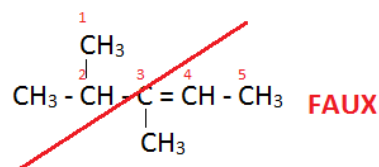
Nomenclature

- 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^{ème} place et non à la 3^{ème} 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) Numéroté 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 :

-CH₂-OH alcool primaire

-CH - OH alcool secondaire
|

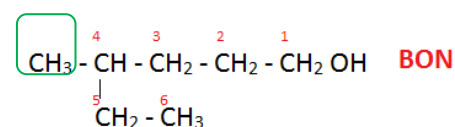
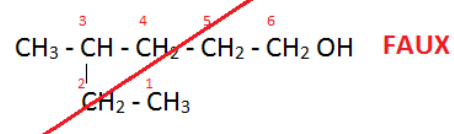
|
-C - OH alcool tertiaire
|

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-

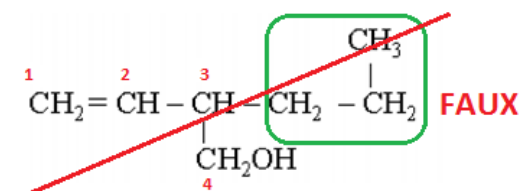
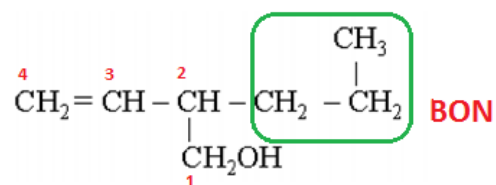
Il y a un groupe méthyle sur le C4 d'où : 4-méthyl



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



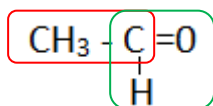
LES ALDEHYDES

Nomenclature

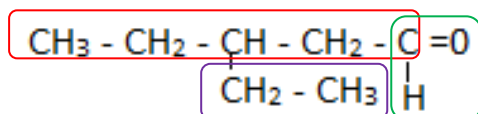
- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant la fonction aldéhyde.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que la fonction aldéhyde ait le plus petit numéro possible c'est-à-dire 1 car CHO est toujours en bout de chaîne.
- 3) La fonction aldéhyde détermine le nom de la molécule. Celle-ci finira 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



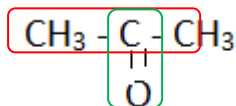
LES CETONES

Nomenclature

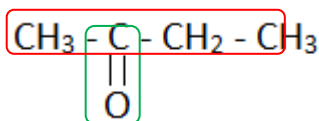
- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant la fonction cétone.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que la fonction cétone ait le plus petit numéro possible.
- 3) La fonction cétone détermine le nom de la molécule. Celle-ci finira par -one.
- 4) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle

Exemple:

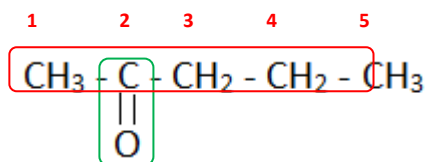
Propanone



Butanone



Pentan-2-one



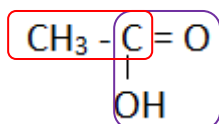
LES ACIDES CARBOXYLIQUES

Nomenclature

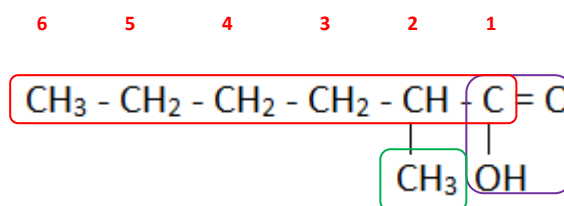
- 1) Repérer la chaîne carbonée la plus grande contenant le groupe carboxyle.
- 2) Numéroter les C de façon à ce que le groupe carboxyle ait le plus petit numéro possible c'est-à-dire n°1.
- 3) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle .
- 4) La terminaison sera – oïque en ayant placé au début le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

Exemple:

Acide éthanoïque



Acide 2-méthylhexanoïque



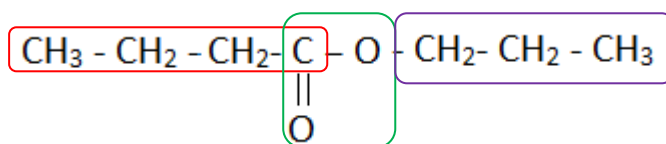
LES ESTERS

Nomenclature

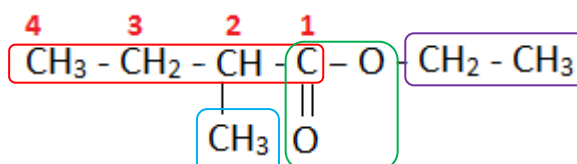
- 1) Repérer le groupe fonctionnel de l'ester dans l'ordre R –COO-R'.
- 2) Numéroter les C en partant du C du groupe ester vers R. C de –COO – sera le C n°1.
- 3) Déterminer et placer la/les groupe(s) alkyle dans le groupe R.
- 4) La chaîne R-C donne le premier terme du nom de l'ester : nom de l'alcane 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

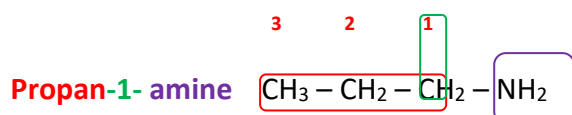
Classe des amines

- NH₂ 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

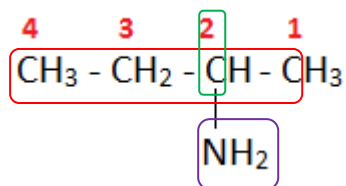
Exemple :



Stéphanie LOUBRIAT

numeriksciences.fr © copyright

Butan-2-amine



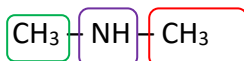
Nomenclature : AMINE SECONDAIRE ET TERTIAIRE

1) Repérer la chaîne carbonée la plus longue contenant le groupe –NH– : elle donne la racine « alkanamine »

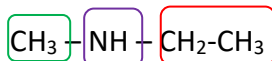
2) Précéder ce nom du substituant N suivi d'un tiret Ce N sera toujours placé en tête avant les autres chiffres des groupes alkyles.

Exemple :

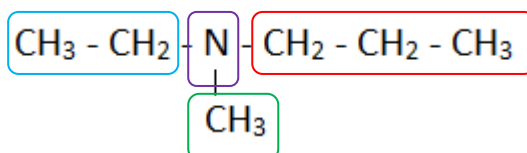
N-méthylméthanamine



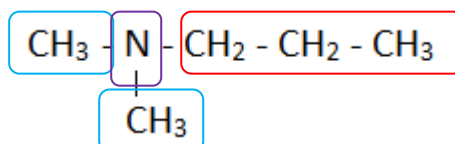
N-méthyléthanamine



N-éthyl-Nméthylpropanamine



N,N-diméthylpropanamine



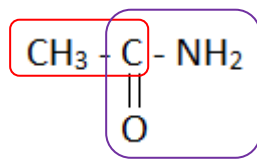
LES AMIDES

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

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

Exemple

Ethanamide



N,N-diméthyl-méthanamide

