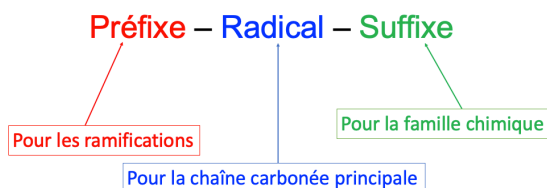


Fiche méthode n°8 : Nomenclature

Chaque molécule est toujours nommée suivant le principe suivant :



I. Les alcanes

Les molécules de base de chimie organique sont les alcanes, composés de C et de H avec uniquement des liaisons simples.

- Pour nommer les alcanes à chaîne carbonée linéaire :

On utilise le préfixe (nombre d'atomes) et une terminaison « -ane »

Nombre de C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Préfixe	méth-	éth-	prop-	but-	pent-	hex-	hept-	oct-	non-

- Pour nommer les alcanes à chaîne carbonée ramifiée :

- On considère qu'ils sont formés d'une chaîne principale sur laquelle se fixent des groupements.
- Le nom du groupement utilise la règle précédente en remplaçant le « -ane » par « -yl »

Formule du groupement	-CH ₃	-CH ₂ - CH ₃	-CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	-CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃
Nom du groupement	méthyl	éthyl	propyl	butyl

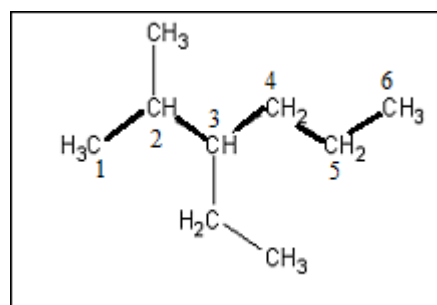
- Méthode :
 - Étape 1 : On cherche la chaîne carbonée la plus longue qui donne son nom à l'alcane.
 - Étape 2 : On numérote la chaîne principale afin de donner le plus petit nombre au carbone sur lequel est fixé le groupement.
 - Étape 3 : En préfixe, on ajoute le nom du groupement fixé sur la chaîne principale avec sa position.
 - Étape 4 : S'il y a **plusieurs groupements identiques**, on place le préfixe **di-**, **tri-**, devant le nom du groupement.
 - Étape 5 : S'il y a **plusieurs groupes différents**, on les nomme dans l'ordre alphabétique.

Exemple :

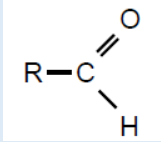
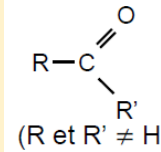
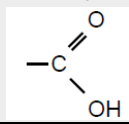
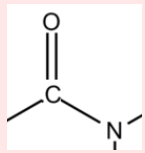
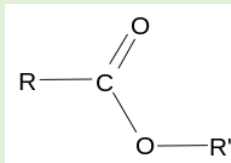
Étape 1 : — est la chaîne carbonée la plus longue (6 C) : le nom se termine par hexane.

Étape 3 : il y a 2 groupements : 1 méthyl en n°2 et 1 éthyl en n°3.

Étape 5 : Le nom de la molécule est 3-éthyl-2-méthylhexane.



II. Les autres familles chimiques

Familles chimiques	Groupe caractéristique	Comment les nommer ?
ALCOOL (1 ^{ère})	Hydroxyle -OH	On remplace le -e final du nom de l'alcane correspondant par « -ol ». Avant le suffixe, on indique le numéro de l'atome de carbone auquel est accroché le -OH.
ALDÉHYDE (1 ^{ère})	Carbonyle C=O lié à un atome d'hydrogène 	On remplace le -e final du nom de l'alcane correspondant par « -al ».
CÉTONE (1 ^{ère})	Carbonyle C=O lié obligatoirement à deux atomes de carbone . 	On remplace le -e final du nom de l'alcane correspondant par « -one ». (précédée de la position du groupe carbonyle).
ACIDE CARBOXYLIQUE (1 ^{ère})	Carboxyle 	On remplace le -e final du nom de l'alcane correspondant par « -oïque ». Ce nom est précédé du terme « acide ».
HALOGÉNOALCANE (T ^{ale})	Présence d'un halogène : Cl, I, Br, F	On ajoute en préfixe le nom de l'halogène : chloro, iodo, bromo, fluoro
AMINE (T ^{ale})	Amine - NH ₂ ou - NH - ou - N =	On remplace le -e final du nom de l'alcane correspondant par « -amine ».
AMIDE (T ^{ale})	Amide 	On remplace le -e final du nom de l'alcane correspondant par « -amide ».
ESTER (T ^{ale})	Ester 	Nom en 2 parties : - La chaîne carbonée liée au C=O a le nom de l'alcane correspondant dans lequel on remplace le -e terminal par le suffixe « -oate ». - La chaîne carbonée liée au O a le nom de l'alcane correspondant dans lequel on remplace le -e terminal par le suffixe « -yle ». - On relie les deux parties par un mot de liaison : « de » ou « d' ».

Remarque : la chaîne carbonée principale contient obligatoirement le C accroché au groupe caractéristique, et le numéro de ce carbone doit être le plus petit possible.