

Pour nommer les alcanes, des règles ont été mises en place par l'IUPAC (union internationale de chimie pure et appliquée) afin que ce nom permette d'en déduire sa formule semi-développée (et inversement).

I) Alcanes à chaînes carbonée linéaire :

Le nom d'un alcane linéaire est constitué d'un **préfixe** qui indique le nombre d'atomes de carbone de la chaîne (**meth-, éth-, prop-...**) suivi de la terminaison **-ane** (qui désigne les alcanes).

Le tableau suivant récapitule les préfixes des huit premiers alcanes et le nombre d'isomères correspondant.

Formule brute	Nom de l'alcane linéaire	Nombre d'isomères de chaîne
CH ₄	méthane	1
C ₂ H ₆	éthane	1
C ₃ H ₈	propane	1
C ₄ H ₁₀	butane	2
C ₅ H ₁₂	pentane	3
C ₆ H ₁₄	hexane	5
C ₇ H ₁₆	heptane	9
C ₈ H ₁₈	octane	18

II) Alcanes à chaînes carbonées ramifiées :

II-1) Les groupes « alkyle » :

En retirant un atome d'hydrogène à un atome de carbone terminal d'un alcane linéaire, on obtient un groupe « **alkyle** » (ou **substituant**) qui viendra se greffer sur une chaîne linéaire pour former un alcane à chaîne ramifiée.

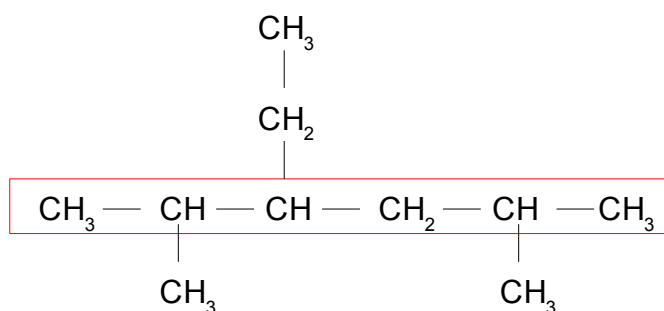
Le nom des groupes alkyle s'établit en remplaçant la terminaison **-ane** de l'alcane correspondant par la terminaison **-yle**.

Ainsi on obtient : (voir tableau ci-contre)

Groupe	Nom	Préfixe
CH ₃ —	méthyle	méthyl-
CH ₃ — CH ₂ —	éthyle	éthyl-
CH ₃ — CH ₂ — CH ₂ —	propyle	propyl-
$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	1-méthyléthyle ou isopropyle	1-méthyléthyl-

II-2) Nom d'un alcane à chaîne carbonée ramifiée :

1- On cherche la chaîne carbonée la plus longue. Dans l'exemple ci-dessous elle a été encadrée.

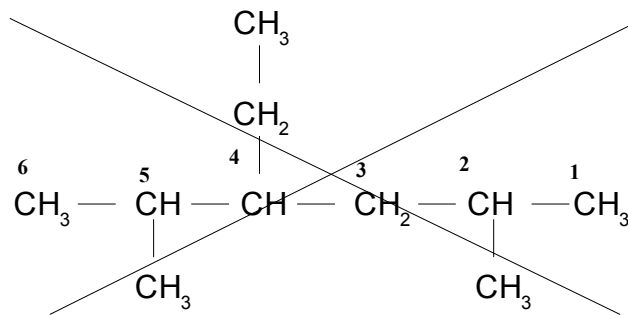
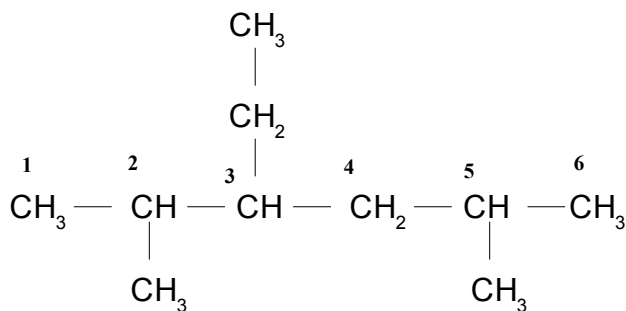


C'est la chaîne principale et son nombre d'atomes de carbone qui définit le nom de l'alcane. Ici il y a 6 atomes de carbone, il s'agit de l'hexane.

2- On identifie ensuite les groupements « alkyle » et on établit leur nom. Ici, nous avons deux groupements « méthyle » et un groupement « éthyle ».

3- On numérote la chaîne carbonée de façon à ce que le chiffre obtenu par l'ensemble des indices soit le plus bas et les groupes substituants sont classés par ordre alphabétique sans tenir compte des préfixes multiplicatifs.

L'ensemble des indices le plus bas est celui qui, comparé à un autre ensemble d'indices, chacun classé par ordre croissant (indépendamment de la nature des substituants), présente l'indice le plus bas au premier point de différence.

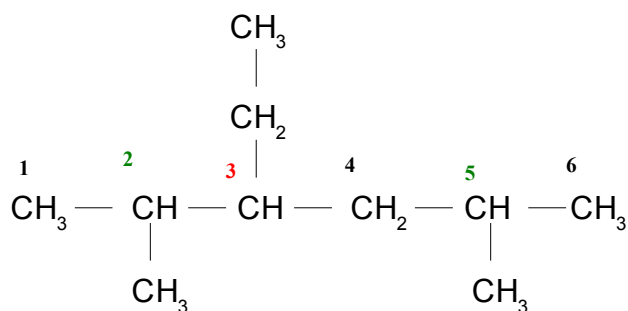


4- L'indice du carbone portant le groupement alkyle est placé devant le préfixe de ce groupement. Ils sont placés par ordre alphabétique (éthyl- avant méthyl-, avant propyl-). Entre un chiffre et une lettre on met toujours un tiret -. Deux chiffres sont séparés par une virgule.

Si la molécule comporte plusieurs fois le même groupement alkyle, le préfixe de ce groupement est lui-même précédé d'un préfixe multiplicatif :

- ➔ « di » s'il revient deux fois
- ➔ « tri » s'il revient trois fois
- ➔ « tétra » s'il revient quatre fois

Ainsi la molécule précédente se nomme :



Les groupes méthyle sont en position 2 et 5

Il y a 7 carbones dans la chaîne carbonée la plus longue

3-éthyl-2,5-diméthylhexane

Le groupe éthyle est en position 3

Il y a 2 groupements méthyle

Remarque concernant le choix de la chaîne carbonée la plus longue.

En cas d'égalité de longueur de deux chaînes délimitées dans la molécule, on choisit comme chaîne principale celle qui contient le plus grand nombre de substituants.

Ainsi

