

Famille Fonction	Groupe caractéristique	Nom	Formule semi-développée	Formule topologique	
ALCANES	<ul style="list-style-type: none"> hydrocarbures (C et H uniquement) saturés (que des liaisons covalentes simples) Formule brute : C_nH_{2n+2} 	Méthane			<ul style="list-style-type: none"> Repérer la chaîne la plus longue ; elle donne la partie finale du nom de la molécule (dans les exemples ci-dessous : pentane) Numéroter les atomes de carbones de la chaîne principale d'un bout à l'autre en choisissant le sens pour lequel premier carbone ramifié porte la numéro le plus petit (de gauche à droite dans les exemples 1 et 3, de droite à gauche dans les exmples 2 et 4) Enumérer les ramifications dans l'ordre alphabétique ; indiquer pour chaque ramification sa position en faisant précéder son nom par le numéro du carbone de la chaîne principale auquel elle est rattachée. Si plusieurs ramifications identiques sont présentes, faire précéder le nom de la ramification par di (2), tri (3), tétra (4). <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\begin{array}{ccccccc} & & & C_2H_5 & CH_3 & & \\ & & & & & & \\ & & & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ & & & CH_3 - CH_2 - CH - C - CH_3 \\ & & & & & & \\ & & & & & & CH_3 \end{array}$ <p>3-éthyl-2,2-diméthylpentane</p> </div>
		Ethane			
			$H_3C-CH_2-CH_3$		
			$H_3C-CH_2-CH_2-CH_3$		
			$H_3C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$		
			$ \begin{array}{ccccccc} & & & & CH_3 & & \\ & & & & & & \\ H_3C & - & CH_2 & - & CH & - & CH_3 \end{array} $		
			$ \begin{array}{ccccccc} & & & CH_3 & & & \\ & & & & & & \\ H_3C & - & CH_2 & - & CH & - & CH_2 - CH_3 \end{array} $		
			$ \begin{array}{ccccccc} & & H_3C-CH_2 & & & & \\ & & & & & & \\ H_3C & - & CH_2 & - & C & - & CH_2 - CH_2 \\ & & & & & & \\ & & & & CH_3 & & CH_3 \end{array} $		

- L'enchaînement des atomes de carbone constitue la **chaîne carbonée** de la molécules
- La chaîne carbonée peut être **linéaire** (tous les C sont liés les uns à la suite des autres) ou **ramifiée** (si au moins un C est lié à trois ou quatre C).
- Les groupes d'atomes reliés à la chaîne principale de formule $C_nH_{2n+1}-$ s'appellent les **ramifications**.

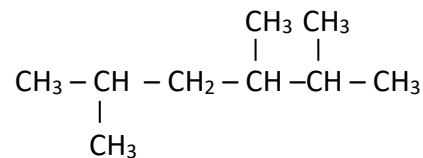
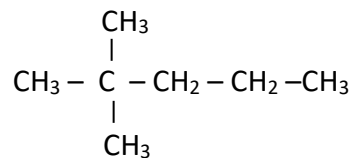
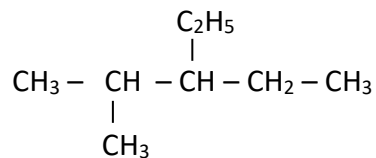
n	1	2	3	4	5	6
Nom de l'alcane à chaîne linéaire C_nH_{2n+2}	méthane	éthane	propane	butane	pentane	hexane
Nom de la ramification $C_nH_{2n+1}-$	méthyl-	éthyl-	propyl-	butyl-	pentyl-	hexyl-

ALCÈNES			$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$		<p>Numéroter la chaîne de façon à ce que la double liaison arrive sur les carbones de numéros les plus petits possibles</p> <p>Numéro : celui du premier carbone trigonal (à 3 voisins)</p>
			$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$		
			$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$		
			$\begin{array}{ccc} \text{H}_3\text{C} & & \text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$		
			$\begin{array}{ccc} \text{H}_3\text{C} & & \text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} & & \text{H} \end{array}$		
ALCOOLS	Groupe hydroxyle		$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$		<p>Numéroter la chaîne de façon à ce que la groupe hydroxy arrive sur les carbones de numéros les plus petits possibles</p>
			$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$		
			$\begin{array}{ccc} & \text{OH} & \\ & & \\ \text{H}_3\text{C} & -\text{CH}- & \text{CH}_3 \end{array}$		
			$\begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & -\text{CH} & -\text{CH}_2 & -\text{CH}_2 & -\text{OH} & & \end{array}$		

ACIDES CARBOXYLIQUES	Groupe carboxyle		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$		Numérotation de la chaîne : le carbone du groupe – COOH porte le numéro 1.
			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$		
			$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{C} \\ \parallel \quad \backslash \\ \text{O} \quad \text{OH} \end{array}$		
			$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{C} \\ \quad \parallel \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{OH} \end{array}$		
ALDEHYDES ET CETONES	Groupe carbonyle		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$		A partir d'une chaîne de 5 carbones, il faut indiquer le numéro qui porte le groupe : Pentan-2-one est différent de pentan-3-one !
			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}-\text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$		
			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$		

Applications nomenclature des molécules organiques

1. Noms d'alcane : Nommer les alcanes suivants



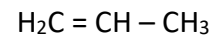
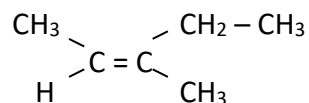
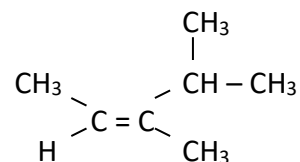
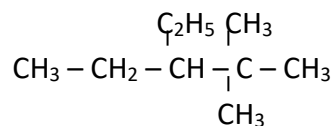
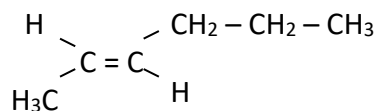
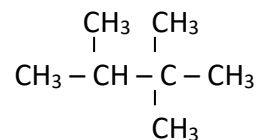
2. Noms d'alcane bis :

Pentane
3-éthyl-2,2-diméthylhexane

2-méthylbutane
2,2,4-triméthylpentane

2,3-diméthylhexane

3. Donner le nom complet des molécules suivantes :



4. Représentation d'alcènes :

Ecrire la formule semi-développée des alcènes suivants :

hex-2-ène

2-méthylpent-2-ène

4-méthylpent-2-ène

2,3-diméthylbut-1-ène

5. Ecrire les formules semi-développées des molécules dont les noms sont les suivants :

a. 3,4,6-triméthylhept-3-ène

b. méthylpropane

c. diméthylbut-2-ène