

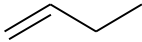
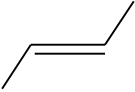
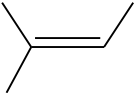
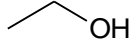
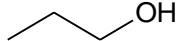

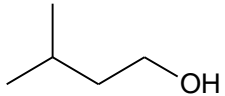
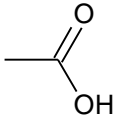
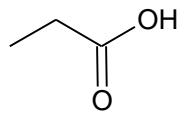
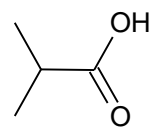
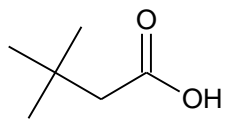
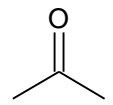
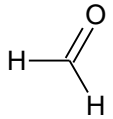
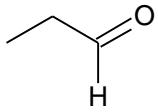


| Famille Fonction | Groupe caractéristique | Nom | Formule semi-développée | Formule topologique | |
|------------------------|--|-----------------|---|---------------------|--|
| ALCANES | <ul style="list-style-type: none"> ▪ hydrocarbures (C et H uniquement) saturés (que des liaisons covalentes simples) ▪ 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) ▪ Numérotter 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;"> $\begin{array}{ccccccc} & & & \text{C}_2\text{H}_5 & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & \text{3-éthyl-2,2-diméthylpentane} & & \end{array}$ </div> |
| | | Ethane | | | |
| | | Propane | H ₃ C—CH ₂ —CH ₃ | | |
| | | Butane | H ₃ C—CH ₂ —CH ₂ —CH ₃ | | |
| | | Pentane | H ₃ C—CH ₂ —CH ₂ —CH ₂ —CH ₃ | | |
| | | 2-méthylpentane | $ \begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \end{array} $ | | |
| | | 3-méthylpentane | $ \begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \end{array} $ | | |
| 3-éthyl-3-méthylhexane | $ \begin{array}{ccccccc} & & \text{H}_3\text{C} & - & \text{CH}_2 & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 \\ & & & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & & \text{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 _n H _{2n+2} | méthane | éthane | propane | butane | pentane | hexane |
| Nom de la ramification C _n H _{2n+1} - | méthyl- | éthyl- | propyl- | butyl- | pentyl- | hexyl- |

| | | | | | |
|---------|------------------|-------------------------|---|---|--|
| ALCÈNES | | Ethène (ou éthylène) | $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ |  | <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> <p>Si la chaîne principale se répartit de part et d'autre de la double liaison => isomère E ; sinon isomère Z</p> |
| | | propène | $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$ |  | |
| | | But-1-ène | $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ |  | |
| | | But-2-ène | $\begin{array}{ccc} \text{H} & & \text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} & & \text{H} \end{array}$ |  | |
| | | 3-méthylbut-2-ène | $\begin{array}{ccc} \text{H}_3\text{C} & & \text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} & & \text{H} \end{array}$ |  | |
| ALCOOLS | Groupe hydroxyle | Ethanol | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ |  | <p>Numéroter la chaîne de façon à ce que la groupe hydroxy arrive sur les carbones de numéros les plus petits possibles</p> |
| | | Propan-1-ol | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ |  | |
| | | Propan-2-ol | $\begin{array}{ccc} & \text{OH} & \\ & & \\ \text{H}_3\text{C} & -\text{CH}- & \text{CH}_3 \end{array}$ |  | |
| | | 3-méthylbutan-1-ol | $\begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & -\text{CH} & -\text{CH}_2 & -\text{CH}_2 & -\text{OH} & & \end{array}$ |  | |

| | | | | | |
|----------------------|------------------|-------------------------------|---|---|--|
| ACIDES CARBOXYLIQUES | Groupe carboxyle | Acide éthanoïque | $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix}$ |  | Numérotation de la chaîne : le carbone du groupe –COOH porte le numéro 1. |
| | | Acide propanoïque | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix}$ |  | |
| | | Acide méthylpropanoïque | $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix}$ |  | |
| | | Acide 3,3-diméthylpropanoïque | $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix}$ |  | |
| ALDEHYDES ET CETONES | Groupe carbonyle | Acétone ou propanone | $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \end{matrix}-\text{CH}_3$ |  | 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 ! |
| | | Méthanal | $\text{H}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} \end{matrix}$ |  | |
| | | Propanal | $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} \end{matrix}$ |  | |