



Nomenclature des hydrocarbures insaturés acycliques

1. Hydrocarbures à double liaison : les alcènes

Le nom des alcènes est formé par le préfixe des alcanes correspondant. La terminaison ane devient ène.

Exemple:

$$CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$$

$$\Rightarrow \text{hex} - 2 - \text{ène}$$

une double liaison en position 2: ène

S'il y a plusieurs doubles liaisons :

Nombre de double liaisons	Terminaison
2	- diène
3	- triène

Exemple:

$${}_{3}^{6}$$
 ${}_{5}^{-}$ ${}_$

deux doubles liaisons en position 1 et 4 : -diène

Dénomination non systématique : CH₂ = CH₂ éthylène et non éthène.

1.1 Substituant à doubles liaisons

ATTENTION : dans le cas des composés insaturés, la chaîne principale n'est pas forcément la plus longue mais celle qui contient le plus d'insaturations.

Terminaison : ényle (ényl dans le nom)

Dénomination non systématique :

$$CH_2 = CH -$$
 vinyl (et non éthényle)

$$CH_2 = CH - CH_2$$
 - allyle (et non prop-2-ényle)

Exemple:

$$H_3^{5} - CH = CH - CH_2 - CH_2 - pent - 3 - ényle$$

$$H_2^4 = {}^3_{CH} - {}^2_{CH} = {}^3_{CH} - {}^3_{CH} - {}^3_{DH} + {}^3_{CH} - {}^3_{CH} + {}^3_{CH} - {}^3_{CH} + {}^3_{CH$$





2/3

2. Hydrocarbures à triple liaison : les alcynes

Le nom des alcynes est formé par le préfixe des alcènes correspondant. La terminaison **ane** devient **yne** Exemple :

$$CH = C - CH_2 - CH_2 - CH_3$$
 pent - 1- yne

Avec plusieurs triple liaisons:

$$HC \equiv C - C \equiv C - CH_3 \quad \text{pent - 1,3 - diyne}$$

Dénomination non systématique :

2.1 Substituant à triples liaisons

Terminaison: ynyle (ynyl dans le nom)

Exemple:

$$H_3^{C}-C \equiv C-CH_2^-$$
 but - 2 - ynyle

2.2 Hydrocabure avec double et triple liaisons

On utilise le préfixe des alcènes et une terminaison ényne

Les liaisons multiples ont les indices les plus bas possibles. S'il subsiste un choix, la double liaison a l'indice le plus bas.

Exemple:

$$\overset{1}{\mathsf{CH}} = \overset{2}{\mathsf{CH}} - \overset{3}{\mathsf{CH}} = \overset{4}{\mathsf{CH}} = \overset{5}{\mathsf{CH}}$$
 pent - 1 - ène- 4-yne

Date de version 16/02/2023 Auteur : Équipe Physique





$$H_{2}^{1} = \overset{2}{C}H - \overset{3}{C}H = \overset{4}{C}H - \overset{5}{C}H_{2} - \overset{6}{C}H_{2} - \overset{7}{C}H = \overset{8}{C}H$$

octa -1,3 -dièn - 7 - yne

et non octa - 5,7 -dièn - 1 -yne car(1,3,7) est plus bas que (1,5,7)

$$H_{3}^{7} - \overset{6}{C}H = \overset{5}{C}H - \overset{4}{C}H_{2}^{-3}CH_{2}^{-2} = \overset{1}{C}H$$

hept - 5 - èn - 1 - yne et non hept - 2 - èn - 6 - yne

2.3 Hydrocarbure avec double et triple liaisons ramifiés

- La chaîne principale sera celle qui comporte le plus de liaisons multiples.
- S'il subsiste un choix, on prend la chaîne la plus longue.
- S'il subsiste encore un choix, on prend la chaîne qui contient le plus de doubles liaisons.
- La chaîne principale est numérotée d'un bout à l'autre de telle sorte que l'ensemble des indices des liaisons multiples soit le plus bas possible.
- Si les deux ensembles d'indices sont identiques,on donne aux doubles liaisons les plus bas indices Les autres règles énoncées pour les hydrocarbures saturés acycliques ramifiés sont suivies.

Exemple:

$$\begin{array}{c} CH=CH_2 \\ CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3 \\ C\equiv CH \end{array} \quad \begin{array}{c} CH=CH_2 \\ C\equiv CH \end{array} \quad \begin{array}{c} CH=CH_2 \\ C\equiv CH \end{array}$$

3,4-dipropylhexa-1,3-dién-5-yne

5-éthynylhepta-1,3,6-triène

$$\begin{array}{c} {\rm H_{3}C-\!CH-\!CH=\!CH_{2}}\\ {\rm CH_{3}-\!CH=\!CH-\!CH_{2}-\!CH=\!CH-\!CH-\!CH_{2}-\!C\equiv\!CH}\\ {\rm CH_{3}} \end{array}$$

4-méthyl-5-(1-méthylprop-2-ényl) undéca-6,9-dién-1-yne

 Date de version
 16/02/2023
 Auteur : Équipe Physique
 3/3