

COMPOSÉS COURANTS

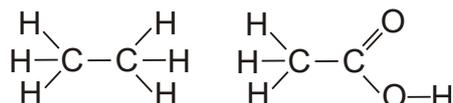
1. Formule des molécules

— Formule **brute** : simple donnée de la nature et du nombre des atomes que contient la molécule. Exemple : C_2H_6 ; $C_2H_4O_2$

— Formule **semi développée** : donnée des groupements d'atomes que contient la molécule. Exemple : $CH_3 - CH_3$; $CH_3 - COOH$

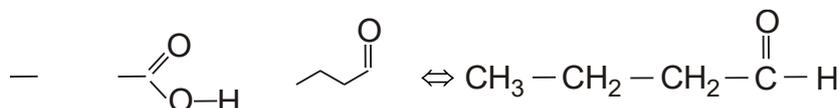
— Formule **développée** : donnée de toutes les liaisons.

Exemple :



— Formule **topologique** : représentation du seul squelette carboné et des fonctions que contient la molécule. Les H liés aux C ne sont pas représentés.

Exemple :



2. Règles de nomenclature pour les alcanes

— Les alcanes sont des **hydrocarbures** (ne contiennent que C et H) **saturés** (que des liaisons simples).

Leur formule brute est C_nH_{2n+2} s'ils sont linéaires ou ramifiés . En présence de cycles, elle devient C_nH_{2n} (un seul cycle :) ou C_nH_{2n-2} (deux cycles),...

— On définit le **groupement alkyle** comme le groupement obtenu en enlevant un H à un alcane. Exemple : $-CH_3$; $-C_2H_5$

— **Règles de nomenclature** :

1. On cherche la chaîne carbonée la plus longue. Son nombre n d'atomes fixe le nom de l'alcane :

n	préfixe	suffixe: ane	nom
1	<i>méth</i>	ane	méthane
2	<i>éth</i>	ane	éthane
3	<i>prop</i>	ane	propane
4	<i>but</i>	ane	butane
5	<i>pent</i>	ane	pentane
6	<i>hex</i>	ane	hexane
7	<i>hept</i>	ane	heptane
8	<i>oct</i>	ane	octane
9	<i>non</i>	ane	nonane
10	<i>déc</i>	ane	décane

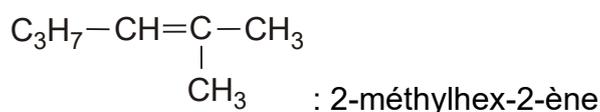
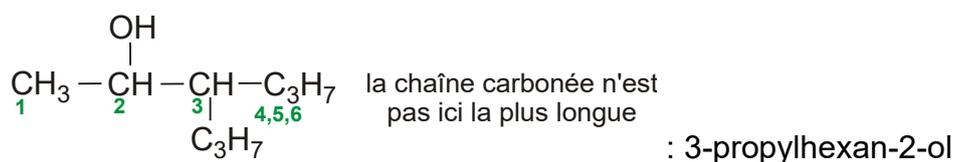
— Quelques règles de nomenclature :

1. la chaîne principale **doit** contenir la fonction.

2. Le nom de la molécule est alors construit ainsi (le numéro du C portant la fonction doit être le plus petit possible) :

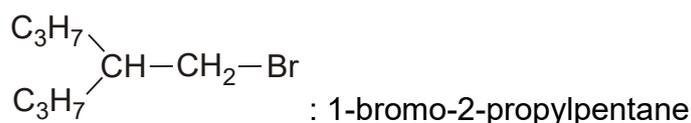
préfixe, n° du C portant la fonction, tiret, suffixe

Exemples :



3. Pour un dérivé d'alcane dont un H est substitué, la chaîne principale doit contenir le substituant.

Exemple :



1.4 Molécules et ions à connaître

Peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée)

H₂O₂

Dioxyde de carbone

CO₂ (g)

Acide carbonique

CO₂-H₂O ou H₂CO₃ (aq)

Monoxyde de carbone

CO (g)

Dioxyde d'azote

NO₂ (g)

Méthane

CH₄ (g)

Ammoniac

NH₃ (g)

Ammoniaque

NH₃ (aq)

Acide nitrique

HNO₃

Acide sulfurique

H₂SO₄

Acide éthanoïque (acétique)

CH₃-COOH

Acide chlorhydrique

HCl (g)

Soude	NaOH (s)
Benzène	$\text{C}_6\text{H}_6 (\ell)$
Ion permanganate	MnO_4^-
Ion chromate	CrO_4^{2-}
Ion dichromate	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Ion ammonium	NH_4^+
Ion oxonium	$\text{H}_3\text{O}^+, \text{H}^+$
Ion hydroxyde	OH^-
Ion nitrate	NO_3^-
Ion sulfate	SO_4^{2-}
Ion carbonate	CO_3^{2-}
Ion thiosulfate	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
Ion phosphate	PO_4^{3-}
Ion chlorure	Cl^-
Ion sulfure	S^{2-}