

I COMMENT DECRIRE UNE MOLECULE ?**1) Définition :**

La molécule est un édifice électriquement neutre formé d'un assemblage d'atomes liés par des liaisons covalentes.

2) Formules chimiques :

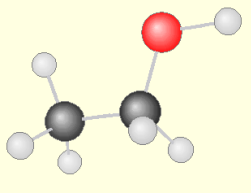
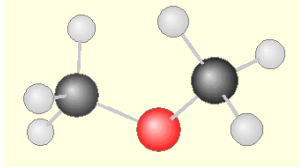
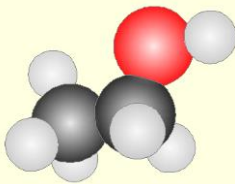
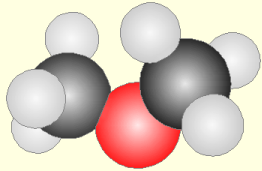
La formule brute indique la nature et le nombre des atomes dans la molécule.

La formule développée ou semi-développée indique l'enchaînement de tous les atomes ou des atomes principaux dans la molécule.

3) Les modèles moléculaires :

Ils permettent de décrire l'encombrement spatial des molécules, les tailles des boules représentant les atomes sont proportionnelles à la taille de l'atome.

Exemple :

	Ethanol	Méthoxyméthane	Détail
Formule Brute	C_2H_6O		<i>Les enchaînements d'atomes ne sont pas détaillés</i>
Formule développée	<pre> H H H-C-C-O-H H H </pre>	<pre> H H H-C-O-C-H H H </pre>	<i>Toutes les liaisons sont détaillées, sans tenir compte de la véritable forme de la molécule</i>
Formule semi-développée	CH_3-CH_2-OH	CH_3-O-CH_3	<i>Seules les liaisons entre les principaux atomes sont détaillées, les liaisons avec les H ne sont plus indiquées</i>
Modèle éclaté			<i>Permet de voir les liaisons entre les atomes</i>
Modèle compact			<i>Reflète plus la vraie forme de la molécule</i>

4) Les isomères :

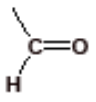
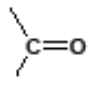
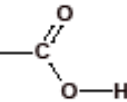
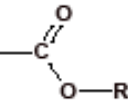
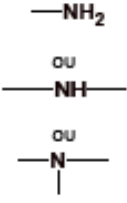
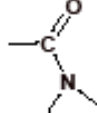
Deux molécules qui ont la même formule brute mais des formules semi-développées différentes sont des isomères.

Des molécules isomères ont des propriétés physiques et chimiques différentes.

L'éthanol et le méthoxyméthane du tableau précédent sont des isomères

II SAVOIR REPERER LA PRESENCE DE GROUPES CARACTERISTIQUES

Dans une molécule, un groupe caractéristique est un groupement d'atomes qui ne contient pas uniquement des atomes de carbone et d'hydrogène. Il confère à une molécule des propriétés particulières.

Fonction	alcool	aldéhyde	cétone	acide carboxylique	ester	amine	amide
Groupe caractéristique	—OH					 —NH ₂ OU —NH— OU —N— 	
Nom du groupe	hydroxyle	carbonyle	carbonyle	carboxyle	carboxyle	amine	amide