

CO 02 : Savoir représenter une molécule en 2D

Bilan : les modes de représentation 2D

La formule moléculaire (brute) ne donne comme information que le nombre et la nature des atomes constituant la molécule.

Type d'écriture	Remarque	Exemple
Formule de Lewis	- Fait apparaître toutes les liaisons (tous les dl ¹ et les dnl ¹ sont représentés) - angles droits entre les liaisons (aucune information sur la géométrie réelle)	
Formule développée	Même principe que la représentation de Lewis, sans les dnl	
Formule semi-développée	Les liaisons X-H (X = {C,O,N,P,S etc.}) ne sont pas représentées	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$
Formule topologique	- Représentation de la chaîne carbonée par des segments. Seuls les hétéroatomes sont représentés. - la géométrie doit être, dans la mesure du possible, prise en compte (angles de valence de 120°)	

Remarques :

Eviter de mélanger les représentations	
Attention à la géométrie en formule topologique	
Il est possible, mais pas obligatoire, de rendre compte de l'enchaînement des atomes en formule semi-développée.	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ ou $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$
Il existe des représentations intermédiaires entre la formule brute et la formule semi-développée	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, EtOH
Il peut être intéressant de faire apparaître la géométrie des molécules, même en représentation de Lewis	

¹ dl : doublet liant, dnl : doublet non liant