

Doc. 1 Nomenclature des alcanes : rappels [n°1](#) et [n°2](#)

n	Racine	Nom de l'alcane C_nH_{2n+2} à chaîne linéaire
1	méth-	méthane
2	éth-	éthane
3	prop-	propane
4	but-	butane
5	pent-	pentane
6	hex-	hexane

Pour s'entraîner, un [petit jeu](#) (uniquement sur PC)



Doc. 2 Les formules d'une molécule exemple : l'acide éthanoïque

La formule brute d'une molécule indique la nature et le nombre d'atomes qui la composent	
La formule développée fait apparaître tous les atomes et toutes les liaisons	
Dans la formule semi-développée les liaisons avec les atomes d'hydrogène ne sont plus écrites	
La formule topologique est une représentation moléculaire simplifiée. Elle ne fait pas apparaître la représentation des atomes de carbone et d'hydrogène (liés aux carbonés !) pour ne montrer que la structure du squelette.	

Doc. 3 Utilisation d'un logiciel 3D

- Le simulateur **Molview** ([consultable en ligne](#)) permet de créer toutes sortes de molécules et de les faire apparaître en 3D (deux choix de modèles)
- Nombre de liaisons possibles :

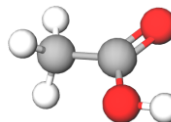
carbone = 4

azote = 3

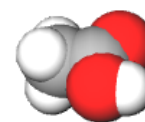
oxygène = 2

hydrogène = 1

Modèle éclaté





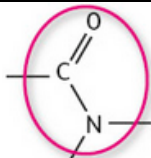
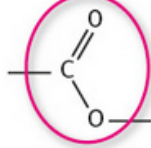


Modèle compact



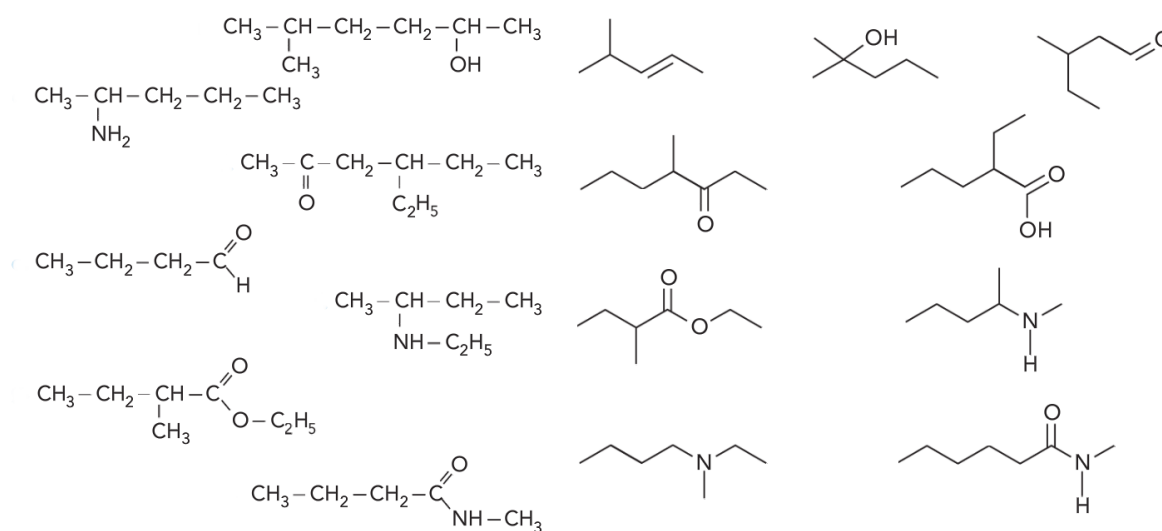
Doc. 4 Classe fonctionnelle et groupe caractéristique

Classe fonctionnelle Famille chimique Fonction chimique	Groupe caractéristique	Exemple		
		Nom	Formule semi-développée	Formule topologique
alcane	-	2-méthylbutane		
alcène	-	4-méthylpent-1-ène		

alcool	 groupe hydroxyle	propan-2-ol		
aldéhyde	 groupe carbonyle	éthanal		
cétone		pentan-2-one		
acide carboxylique	 groupe carboxyle	acide butanoïque		
amine		pentan-1-amine		
amide		hexanamide		
ester		éthanoate de butyle		

Pour voir si tout est bien compris, deux jeux en ligne : [1](#) (uniquement sur PC) et [2](#) (dans Outils en haut à gauche, cocher toutes les familles)

1 Entourer le groupe caractéristique et le nommer. Déterminer la fonction chimique et nommer la molécule



2 Ecrire les formules semi-développées et topologiques des molécules suivantes

- 2-méthylbut-1-ène
- 3-éthylpentanal
- acide 3-méthylbutanoïque
- 2-méthylpropanoate d'éthyle
- 2-méthylbutan-1-ol
- 3-méthylpentan-2-one
- N-éthyl-butan-1-amine
- N-méthyl-éthanamide
- acide 2-éthylpentanoïque
- propanoate de 1-méthyléthyle