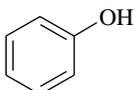
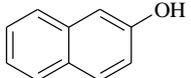
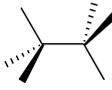
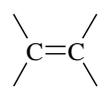


## CO 02 - A retenir : groupes caractéristiques et fonctions

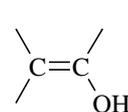
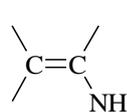
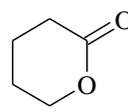
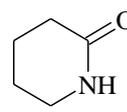
A l'issu du CO 02, voici les *groupes caractéristiques* et les *familles* de molécules à savoir reconnaître et repérer :

Groupe d'atomes	Nom du groupe caractéristique correspondant
- OH	Hydroxyle
$\begin{array}{c} \diagup \\ \text{C}=\text{O} \\ \diagdown \end{array}$	Carbonyle
$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{C} \\   \\ \text{OH} \end{array}$	Carboxyle
- C $\equiv$ N	Nitrile
-NH <sub>2</sub>	Amino
-NO <sub>2</sub>	Nitro

Famille	Formule générique	Exemple
Alcool primaire	$\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{R} \end{array}$ primaire $\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{R}'-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{R} \end{array}$ secondaire $\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{R}'-\text{C}-\text{R}'' \\   \\ \text{R} \end{array}$ tertiaire	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH Propan-1-ol
Aldéhyde	$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{R}-\text{C} \\   \\ \text{H} \end{array}$	CH <sub>3</sub> CHO Ethanal
Cétone	$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{R}-\text{C} \\   \\ \text{R}' \end{array}$	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Butan-2-one
Acide carboxylique	$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{R}-\text{C} \\   \\ \text{OH} \end{array}$	CH <sub>3</sub> COOH Acide acétique
Ester	$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{R}-\text{C} \\   \\ \text{O}-\text{R}' \end{array}$	CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Acétate d'éthyle
Ether oxyde	$\begin{array}{c} \text{O}-\text{R}' \\   \\ \text{R} \end{array}$	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Méthoxyéthane
Phénols		 β-naphtol
Nitrile	R-C $\equiv$ N	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> CN Propanenitrile

Amine (classe non exigible)	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{R}-\text{N} \\   \\ \text{H} \end{array}$ primaire	$\begin{array}{c} \text{R}' \\   \\ \text{R}-\text{N} \\   \\ \text{H} \end{array}$ secondaire	$\begin{array}{c} \text{R}' \\   \\ \text{R}-\text{N} \\   \\ \text{R}'' \end{array}$ tertiaire	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$ N,N-diméthyléthanimine
Hydrocarbures	 alcanes	 alcènes	$-\text{C}\equiv\text{C}-$ alcynes	$\text{CH}_4$ Méthane

Cependant, voici également une liste non exhaustive d'autres fonctions usuelles en chimie organique :

Famille	Formule générique	Famille	Formule générique
Imine	$\begin{array}{c} \text{R}' \quad \text{R}'' \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{N} \\ / \\ \text{R} \end{array}$	Amides	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{C} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$
Enol		Enamine	
Hydroperoxydes	R-O-OH	Peroxydes	R-O-O-R'
Hydroxylamine	$\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{R}-\text{N} \\   \\ \text{R}' \end{array}$	Carbamate (ou uréthane)	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{N}-\text{C}-\text{OR}' \\   \\ \text{H} \end{array}$
Halogénure d'acyle (X = Cl, Br ou I)	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{C} \\   \\ \text{X} \end{array}$	Anhydride d'acide	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\    \quad    \\ \text{R}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{R}' \end{array}$
Lactone = ester cyclique		Lactame = amide cyclique	
Thiols	R-SH	Thioéther	R-S-R'
Sulfoxydes	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{S}-\text{R}' \end{array}$	Sulfones	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{S}-\text{R}' \\    \\ \text{O} \end{array}$
Acides sulfoniques	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{S}-\text{OH} \\    \\ \text{O} \end{array}$	Sulfonates	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{S}-\text{O}^- \\    \\ \text{O} \end{array}$