

IV LES AUTRES FAMILLES

Un groupe caractéristique est un groupe d'atome qui, présent dans une molécule, lui confère des propriétés particulières.

Voici les groupes caractéristiques des différentes familles.

Groupe fonctionnel	Famille	Terminaison	Exemples
—O—H	Alcool	-ol	$\text{CH}_3\text{—CH—CH}_2\text{—OH}$ 2-méthylpropan-1-ol CH_3
$\begin{array}{l} \text{—C=O} \\ \text{—C—OH} \\ \text{ou COOH} \\ \text{ou CO}_2\text{H} \end{array}$	Acide carboxylique	-oïque	$\text{CH}_3\text{—C=O}$ acide éthanoïque OH
$\begin{array}{l} \text{—C=O} \\ \text{—C—H} \end{array}$	Aldéhyde	-al	H—C=O méthanal H
$\begin{array}{l} \text{—C—} \\ \text{ } \\ \text{O} \end{array}$	Cétone	-one	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—C—CH}_2\text{—CH}_3$ pentan-3-one O
$\begin{array}{l} \\ \text{—C—NH}_2 \\ \end{array}$	Amine	-amine	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—NH}_2$ butan-1-amine
$\begin{array}{l} \\ \text{—C—X} \\ \end{array}$	Composé halogéné X = F, Cl, Br, I	Ici préfixe : Fluoro- Chloro- ...	$\text{CH}_3\text{—F}$ fluorométhane $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—I}$ iodoéthane
$\begin{array}{l} \diagup \quad \diagdown \\ \text{C=C} \\ \diagdown \quad \diagup \end{array}$	Alcènes	-ène	$\text{CH}_3\text{—CH=CH—CH}_3$ But-2-ène $\text{CH}_3\text{—CH=CH}_2$ Propène
$\begin{array}{l} \text{O} \\ \text{ } \\ \text{R—C} \\ \text{O—R}' \end{array}$	Ester	-oate de -yle	$\text{CH}_3\text{—C=O—CH}_3$ Ethanoate de méthyle O (Acide éthanoïque + méthanol)

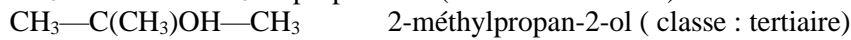
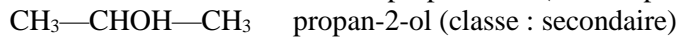
Rq : Le groupe C=O s'appelle le groupe carbonyle. La famille correspondante s'appelle les composés carbonylés, elle inclue la famille des aldéhydes et la famille des cétones.

LES ALCOOLS

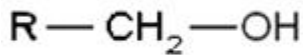
Ce sont les molécules ayant un groupe hydroxyle OH : Formule R—OH.

Leur nom s'obtient en remplaçant le *e* final du nom de l'alcane dont il dérive par le suffixe *ol* précédé de l'indice de position du carbone fonctionnel (le carbone qui porte le groupe hydroxyle) encadré par deux traits.

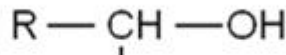
Ex :



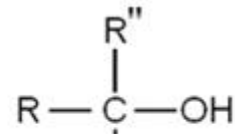
La classe d'un alcool dépend du nombre d'atomes d'hydrogène portés par le carbone fonctionnel d'hydrogène ; pour un alcool secondaire, le carbone fonctionnel porte 1'atome d'hydrogène, pour un alcool tertiaire, le carbone fonctionnel ne porte aucun atome d'hydrogène :



Alcool primaire



Alcool secondaire



Alcool tertiaire

LES ACIDES CARBOXYLIQUES

Ce sont les molécules ayant un groupe carboxyle obligatoirement en bout de chaîne : Formule : R—COOH .

On obtient leur nom en remplaçant le *e* final de l'alcane dont il dérive par la terminaison *oïque* et en le faisant précéder du mot *acide*.

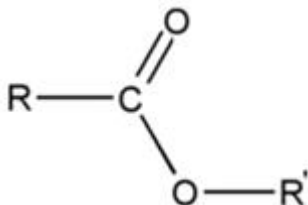
On numérote la chaîne carbonée à partir du carbone fonctionnel (carbone du groupe carboxyle).

Ex :



LES ESTERS

On commence par nommer la partie de la molécule issue de l'acide carboxylique (R ici) en lui ajoutant la terminaison *-oate* ; puis on nomme la partie issue de l'alcool en lui ajoutant la terminaison *-yle*.

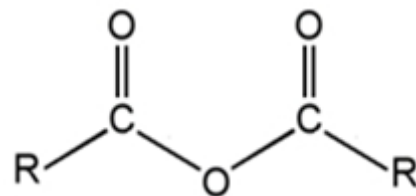


(ex : le propanoate de méthyle est issu de l'acide propanoïque et du méthanol)

LES ANHYDRIDES D'ACIDE

Leur nom commence par « anhydride », la deuxième partie est le nom de l'acide dont est issu l'anhydride.

(ex : anhydride éthanoïque)

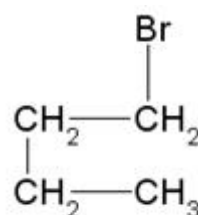


LES COMPOSES HALOGENES

Ce sont les molécules qui possèdent un ou plusieurs atomes de chlore, de brome, d'iode ou de fluor.

Leur nom commence par le préfixe « chloro », « bromo », « iodo » ou « fluoro » accolé au nom de l'alcane ayant

le même nombre d'atome de carbone.



(ex : bromobutane)