

Partie 1 - Les réactions en chimie organique

I. Les groupes caractéristiques

Familles organiques	Groupe caractéristique	Nom du groupe
Les alcanes	$\begin{array}{cccc} & & & \\ -C & -C & -C & -C- \\ & & & \end{array}$	Alcane
Les alcènes	$\begin{array}{cc} \diagdown & / \\ C & =C \\ / & \diagdown \end{array}$	Alcène
Les alcools	$-OH$	Hydroxyle
Les amines	$\begin{array}{c} \\ -C- \\ \end{array} - \begin{array}{c} / \\ N \\ \diagdown \end{array}$	Amine
Les acides carboxyliques	$\begin{array}{c} O \\ // \\ -C \\ \backslash \\ OH \end{array}$	Carboxyle
Les anhydrides d'acides	$\begin{array}{c} O \\ // \\ -C \\ \backslash \\ O \\ / \\ -C \\ // \\ O \end{array}$	Anhydride
Les esters	$\begin{array}{c} O \\ // \\ -C \\ \backslash \\ O- \end{array}$	Ester

Les chlorures d'acyle		Chlorure d'acyle
Les aldéhydes		Carbonyle
Les cétones		Carbonyle
Les amides		Amide

II. Règles de nomenclature

(1) On repère le groupe caractéristique de la molécule qui informe sur sa famille et sur la terminaison du nom :

Famille	Terminaison
Alcanes ane
Alcènes ène
Alcools ol

Famille	Terminaison
Acides carboxyliques	acide oïque
Aldéhydes al
Cétones one
Esters oate de yle

(2) On cherche la chaîne carbonée la plus longue comportant le carbone fonctionnel (carbone portant la fonction organique)

Suivant le nombre de carbone de la chaîne, on a le nom de la chaîne principale

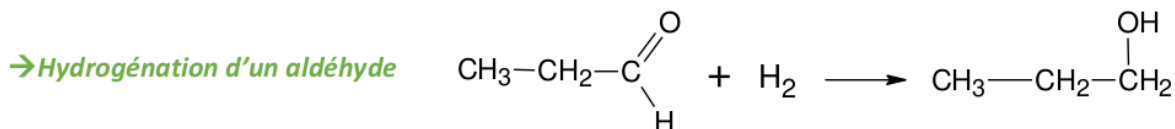
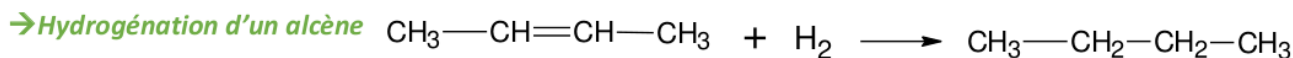
1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C
meth	eth	prop	but	pent	hex

(3) On repère les ramifications «thyl »

(4) On numérote la chaîne afin que la fonction ait le plus petit chiffre possible

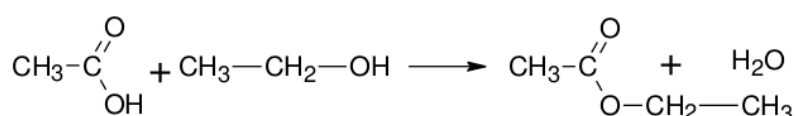
III. Réactions en chimie organiques

Au cours d'une **réaction d'addition**, des atomes, ou des groupes d'atomes sont ajoutés de part et d'autre d'une liaison multiple ; il y a rupture d'une double liaison et création de 2 liaisons simples.



Au cours d'une **réaction de substitution**, un atome, ou un groupe d'atomes, est remplacé par un autre atome ou groupe d'atomes.

→ **Réaction de substitution entre un acide et un alcool :**

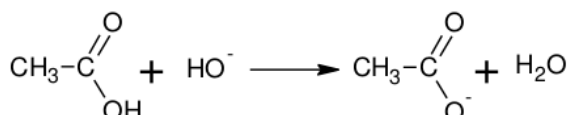


Au cours d'une **réaction d'élimination**, des atomes, ou des groupes d'atomes, portés par des atomes adjacents, sont éliminés pour former une liaison multiple.



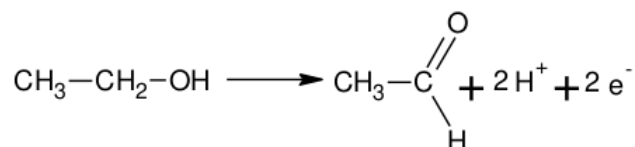
Au cours d'une **réaction acide-base**, les réactifs s'échangent un ou plusieurs protons H^+

→ **Réaction acido-basique entre un acide carboxylique et l'ion hydroxyde :**



Au cours d'une **réaction d'oxydation**, une espèce se transforme en une autre en perdant un ou plusieurs électrons.

→ **Réaction d'oxydation sur les alcools :**



Au cours d'une **réaction de réduction**, une espèce se transforme en une autre en gagnant un ou plusieurs électrons

→ **Réaction de réduction sur les cétones :**

