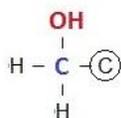


Transformation chimique des groupes fonctionnels

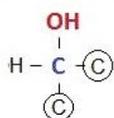
CLASSE D'UN ALCOOL

Alcool primaire I



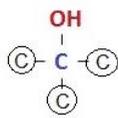
L'atome de carbone fonctionnel est lié à 1 seul carbone

Alcool secondaire II



L'atome de carbone fonctionnel est lié à 2 carbones

Alcool tertiaire III



L'atome de carbone fonctionnel est lié à 3 carbones

OXYDATION MENAGEE DES ALCOOLS :

Le squelette carboné de la molécule d'alcool est conservé.

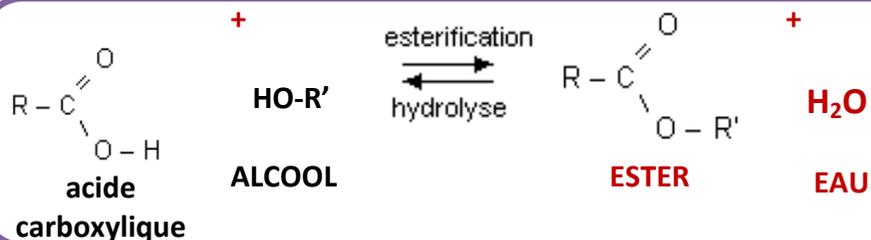
Alcool (I) → Aldéhyde → Acide carboxylique

Alcool (II) → Cétone

Alcool (III) → Rien

ESTERIFICATION

Elle permet la synthèse de parfums. C'est une réaction de **condensation** entre un **acide gras** et un **alcool** avec élimination **d'eau** :



Le montage expérimental est un montage à reflux (voir fig 1) :

Caractéristiques de la réaction : **lente, limitée, athermique**

Cette réaction est **catalysée (accélérée)** par **ajout d'acide sulfurique**.

Note : Les lipides (huiles végétales) sont constitués d'esters.

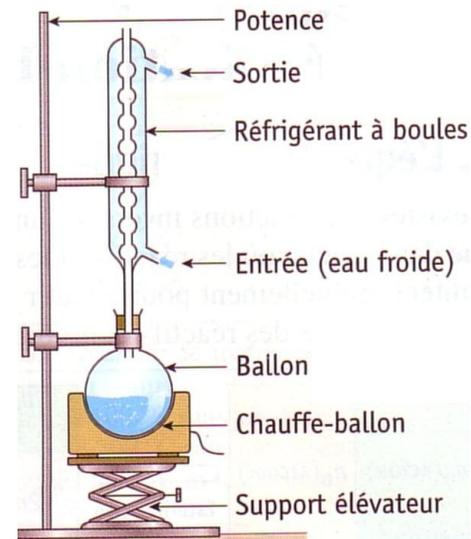
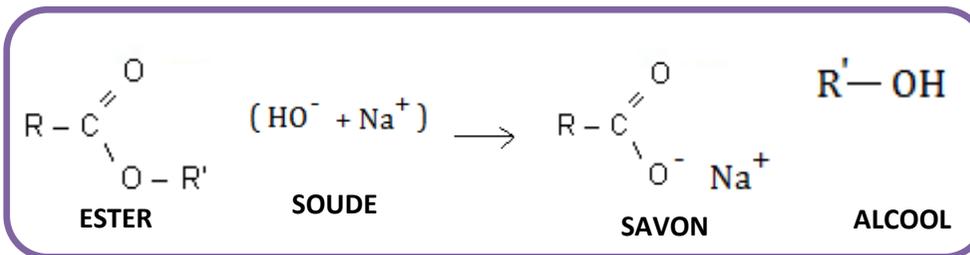


Fig 1 : Montage à reflux

SAPONIFICATION

Elle permet la fabrication de savons.

C'est une réaction **d'hydrolyse** d'un ester en **milieu basique** :



Les propriétés détergentes des savons résultent de la structure de l'ion carboxylate R-COO^- .

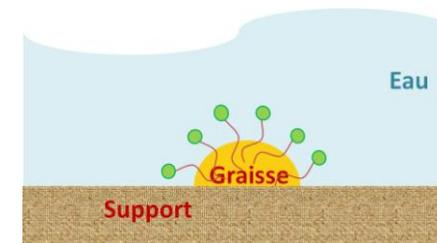
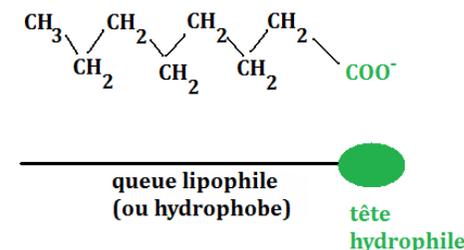


Fig 2 : savon

GROUPES FONCTIONNELS ET TESTS

□ NOM DES MOLECULES

Nombre de C du squelette	Nom du préfixe
1	Méthan-
2	Ethan-
3	Propan-
4	Butan-

□ GROUPES FONCTIONNELS

Famille	Groupe fonctionnel	Nom du groupe	Nom de la molécule	Exemples
Alcool	$\begin{array}{c} \\ -C-OH \\ \end{array}$	hydroxyle	... ol	CH_3-OH Méthanol
Aldéhyde	$\begin{array}{c} O \\ // \\ -C \\ \\ H \end{array}$	carbonyle (en bout de chaîne)	... al	$CH_3-C(=O)H$ Ethanal
Cétone	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C- \end{array}$	carbonyle	... one	$CH_3-C(=O)-CH_3$ Propanone
Acide carboxylique	$\begin{array}{c} O \\ // \\ -C \\ \\ OH \end{array}$	carboxyle	Acide ... oïque	$CH_3-C(=O)OH$ Acide éthanoïque
Ester	$\begin{array}{c} O \\ // \\ -C \\ \\ O- \end{array}$	ester	...oate de ...yle	$CH_3-C(=O)O-CH_3$ Ethanoate de méthyle

□ TESTS DES GROUPES FONCTIONNELS

	Test DNPH	Test Liqueur de Fehling	Test Miroir D'argent ou réactif de Tollens	Test BBT
Aldéhyde	Précipité orange	Précipité rouge brique	Précipité Ag(s)	
Cétone	Précipité orange	Négatif	Négatif	
Acide carboxylique				jaune