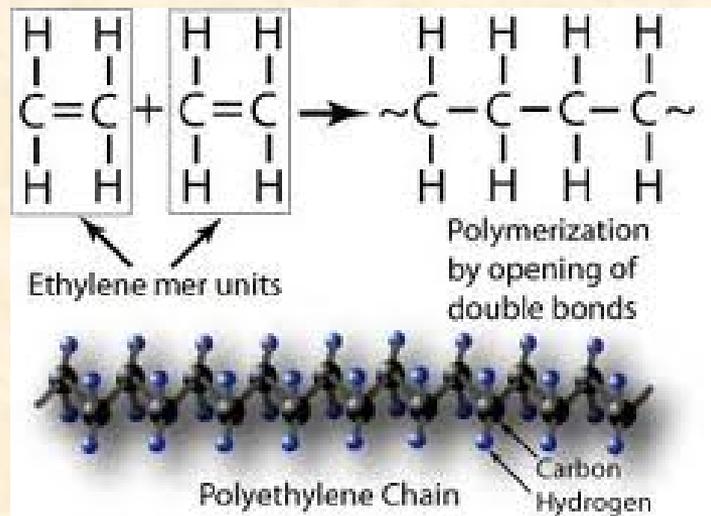


## CH2-4 Les fonctions organiques

La **chimie organique** est une branche de la chimie concernant l'étude scientifique et la transformation de molécules d'origine pétrolière ou vivante contenant principalement du carbone, de l'hydrogène avec de l'oxygène, et de l'azote, en particulier leur structure, leurs propriétés, leurs caractéristiques, leurs composition, leurs réactions et leur préparation (par synthèse ou autres moyens).( source Wikipédia)

**Des familles de molécules ont des propriétés chimiques similaires.** Elles donnent des réactions chimiques de même type. Ces propriétés réactives ont pour origine des groupement atomiques (qu'on nomme fonction) identiques.

La reconnaissance et les propriétés de certains chaque groupement permet d'obtenir des macromolécules (ou polymères) par des processus particuliers. C'est un enjeu majeur pour l'industrie.



# CH2-4 Les fonctions organiques

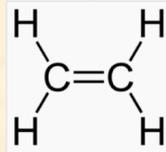
## Les Alcanes

Les alcanes ont la formule de base : Ce sont des hydrocarbures saturés

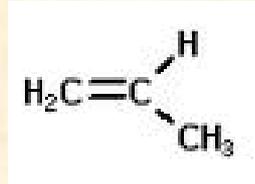
Sous leur forme linéaire, ils ont une formule brute :  $C_n H_{2n+2}$

## Les Alcènes

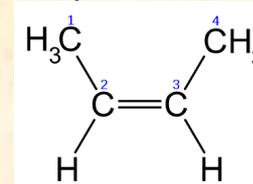
Ils ont pour formule brute  $C_n H_{2n}$ . Ce sont des hydrocarbures insaturés. Ils se caractérisent par une double liaison carbone qui confère à la molécule une rigidité géométrique.



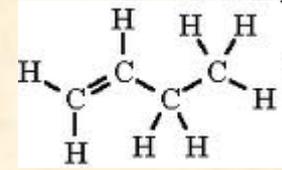
Ethène



Propène



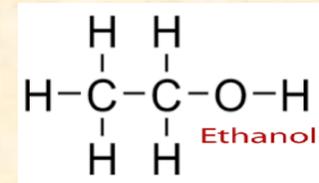
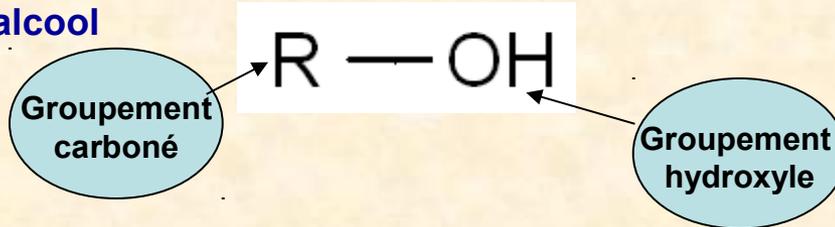
Butène 2



Butène 1

Les alcènes sont utilisés comme solvants ou comme carburants, ils servent aussi de base pour des polymérisations (fabrication des plastiques)

## Le groupement alcool

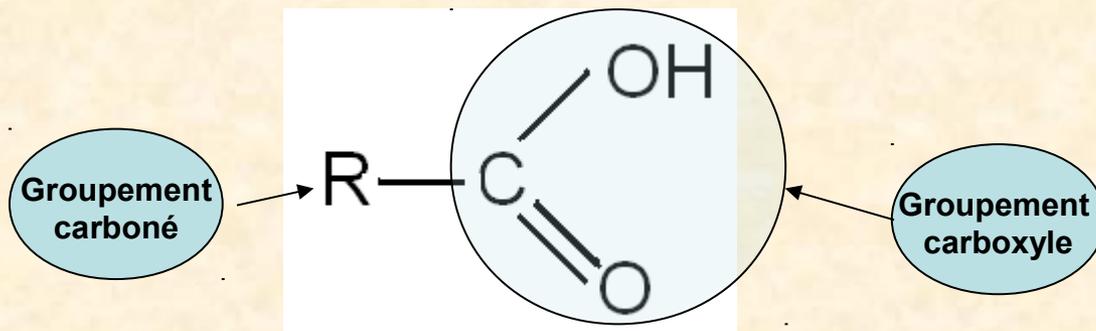


Un **alcool** est un composé organique dont l'un des carbones est lié à un groupement hydroxyle (-OH). L'éthanol (ou alcool éthylique) entrant dans la composition des boissons alcoolisées est un cas particulier d'alcool, mais tous les alcools ne sont pas propres à la consommation. En particulier, le méthanol est toxique et mortel à haute dose. (wikipédia)

# CH2-4 Les fonctions organiques

## Les Acides carboxyliques

Les acides carboxyliques forment une classe de composés caractérisés par la présence du groupe fonctionnel *carboxyle*  $-CO_2H$ . Le nom de ce groupe caractéristique rappelle qu'il est constitué formellement d'un groupe carbonyle  $-CO-$  et d'un groupe hydroxyle  $-OH$ . Cependant l'interaction entre ces deux groupes est telle qu'on ne peut pas les considérer individuellement.



## Les Esters

Les fonctions esters se retrouvent dans de nombreuses molécules biologiques, notamment les triglycérides.

Les esters ont souvent une odeur agréable et sont souvent à l'origine de l'arôme naturel des fruits. Ils sont aussi beaucoup utilisés pour les arômes synthétiques et dans la parfumerie. (Wikipédia)

