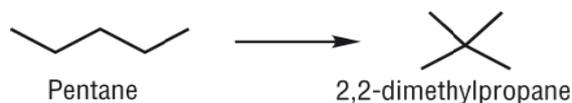


## I Les modifications visées par le chimiste

### 1. Modification de chaîne

Une modification de chaîne est une transformation permettant de modifier la chaîne carbonée d'un composé.

- Conservation du nombre d'atomes de carbone : **reformage**
  - Isomérisation : transformer un hydrocarbure en un isomère plus ramifié



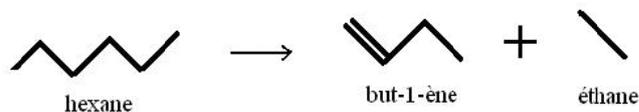
- Déshydrogénation : formation d'une double liaison C=C



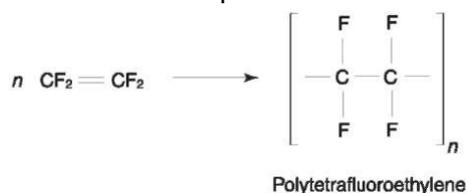
- Cyclisation : formation d'un cycle



- Diminution du nombre d'atomes de carbone : **craquage**  
Il s'agit de casser une molécule en molécules à chaînes carbonées plus courtes.



- Augmentation du nombre d'atomes de carbone : **polymérisation**  
Il s'agit de rallonger une molécule pour former une macromolécule : de petites molécules appelées monomères s'additionnent pour former une chaîne carbonée plus longue, le polymère.



monomère (CF<sub>2</sub>=CF<sub>2</sub>) ≠ motif (-CF<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-) terminaison par F  
ex : téflon, nylon, peintures

### 2. Modification de groupe caractéristique

Une modification de groupe caractéristique est une transformation permettant d'ajouter, d'enlever ou de remplacer un groupe caractéristique sans modifier la chaîne carbonée d'un composé.

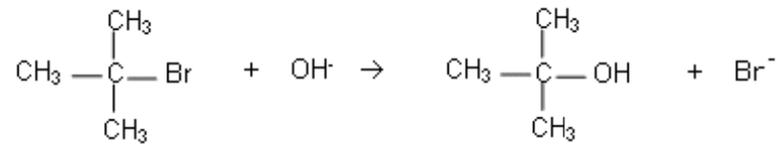


## II Les grandes catégories de réaction en chimie organique

On détermine la catégorie d'une réaction à partir de l'examen de la nature des réactifs et des produits.

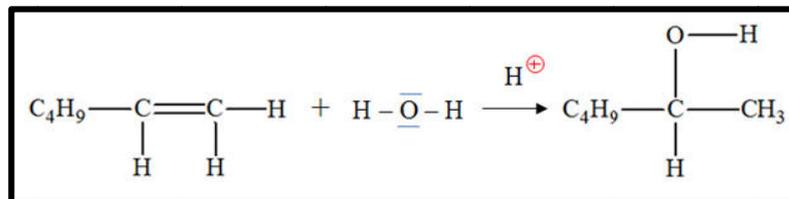
### 1. Substitution

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



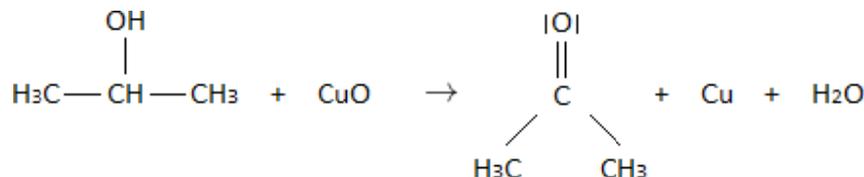
### 2. Addition

Au cours d'une réaction d'addition, des atomes ou groupes d'atomes se lient aux atomes d'une liaison multiple de la molécule étudiée sans que celle-ci ne perde d'atome.



### 3. Élimination

Au cours d'une réaction d'élimination, des atomes ou groupes d'atomes sont enlevés à la molécule étudiée sans que celle-ci ne gagne d'atome. Une liaison multiple se forme.



**Rque :** il y a aussi les réactions acide/base : gain ou perte de proton H<sup>+</sup>  
réactions d'oxydoréductions, gain ou pertes d'électrons

Donc 5 grandes familles de réactions en chimie :

- Substitution
- Addition
- Élimination
- Oxydoréduction
- Acide-base