

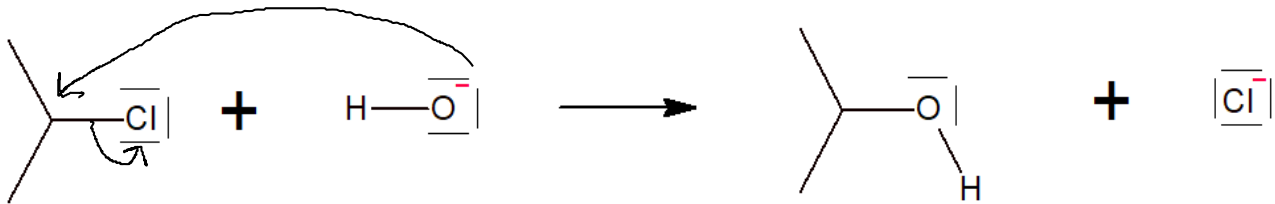
CL7.3 : Différents types de réactions

1 . Substitution et réaction acide-base

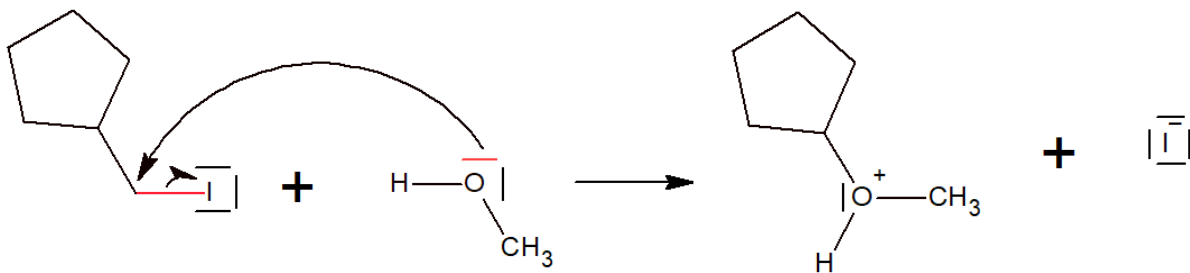
Substitution

Au cours d'une substitution, une liaison simple entre un atome de carbone et un groupe d'atomes est remplacée par une liaison simple entre ce carbone et un autre groupe d'atomes

Interpréter la transformation à l'aide de flèches. Identifier site électrophile et nucléophile



Donner la structure des produits formés



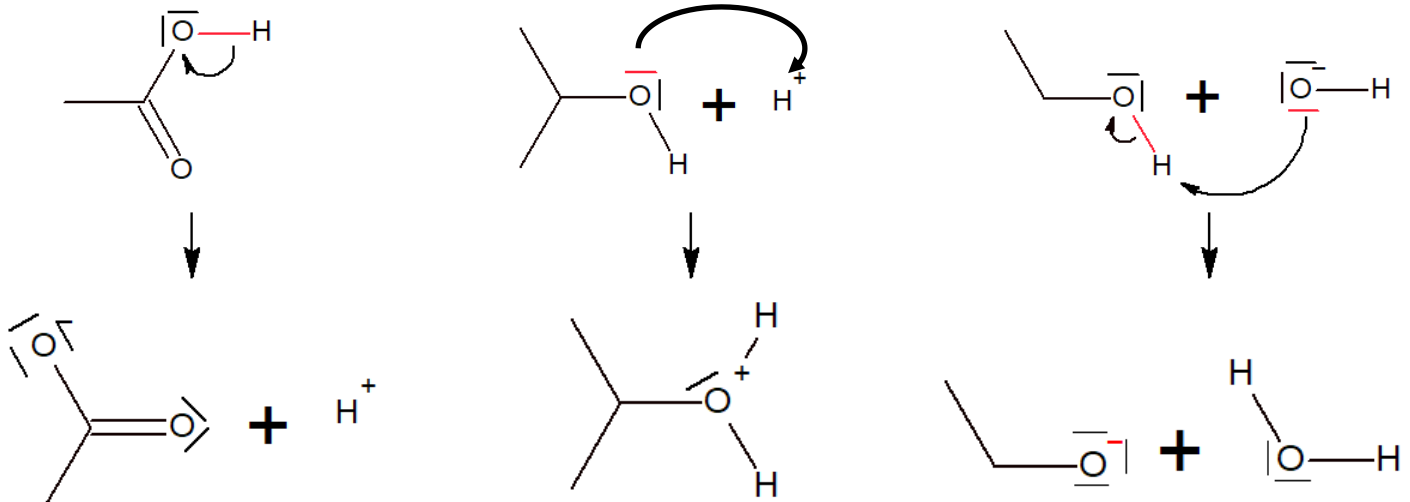
Réaction acide-base

Au cours d'une réaction acide-base il peut y avoir :

- destruction d'une liaison X-H et formation de H^+
- déplacement d'un DNL vers un proton H^+
- échange d'hydrogène entre 2 groupes d'atomes

Dans tous les cas, il n'y a pas d'autres modification de la structure.

Indiquer dans chaque cas la nature des produits formés



2 . Addition et élimination

Addition

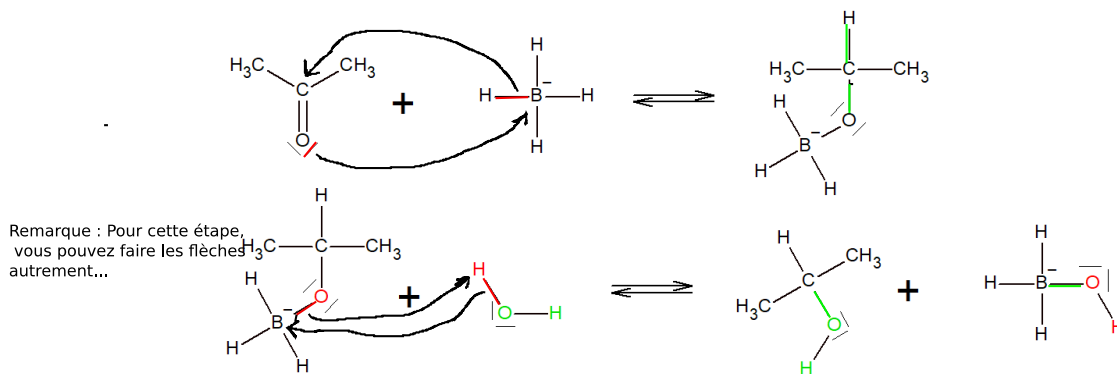
Au cours d'une addition, une petite molécule réagit avec une liaison multiple (double ou simple). Ce qui s'accompagne de la disparition de l'une des insaturation et la formation d'une ou deux liaisons simples.

Elimination

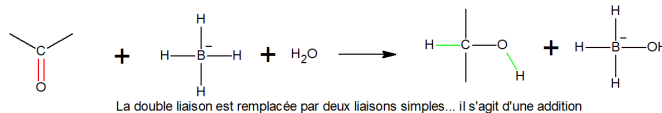
Au cours d'une élimination, il y a formation d'une liaison double ou triple et départ d'une petite molécule
Il s'agit de la réaction inverse de l'élimination.

On donne le mécanisme de la réduction d'une cétone par le tétrahydruroborate de sodium.

- **Modéliser le déplacement des doublets électroniques à l'aide de flèches réactionnelles.**
- **Donner le bilan de la réaction. S'agit-il d'une élimination ou d'une addition ?**



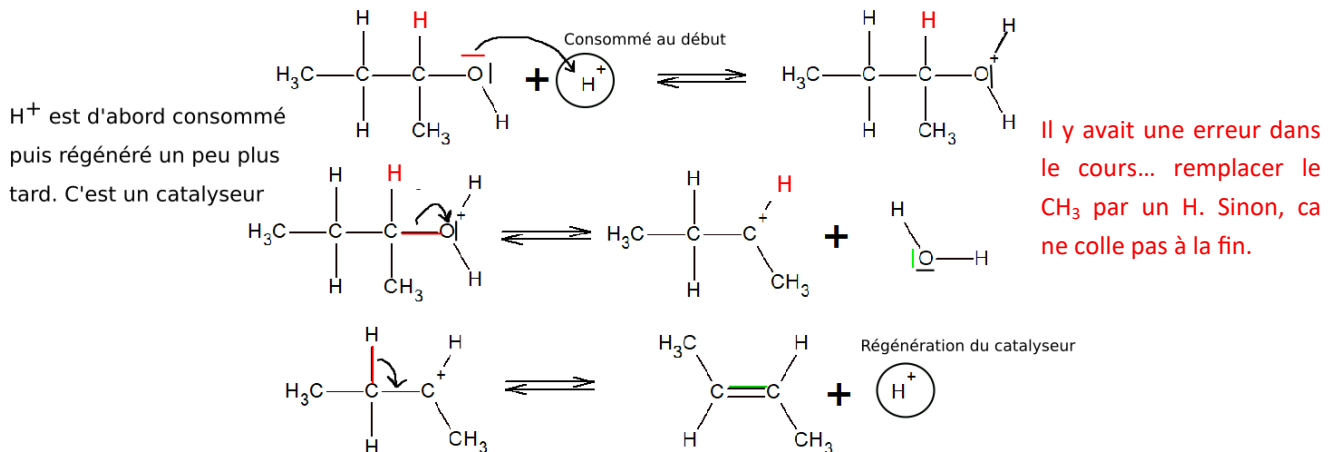
Bilan :



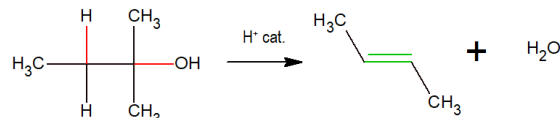
La double liaison est remplacée par deux liaisons simples... Il s'agit d'une addition

On donne le mécanisme de la réaction de déshydratation d'un alcool en milieu acide

- **Répondre aux mêmes questions que précédemment.**
- **Identifier l'espèce qui joue le rôle de catalyseur (voir cours précédent)**
- **Lors de cette réaction, on observe la formation de deux autres produits : du (Z) but-2-ène et du but-1-ène. Modifier les flèches dans la dernière étape afin d'expliquer l'obtention de ces deux produits**



Bilan :



Ici, il y a destruction de deux liaisons simples et formation d'une liaison double et départ d'une petite molécule => Elimination