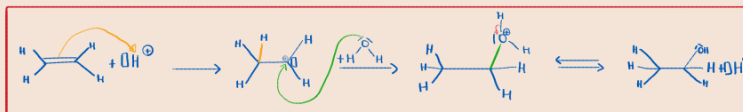


ORG.M Réactivité des alcènes

Hydratation :

Mécanisme :



L'hydratation des alcènes conduit à un alcool en présence d'une catalyse acide

Un alcène substitué par des chaînes alkyles est plus nucléophile que l'éthène. Les chaînes alkyles ont alors un effet donneur d'électrons

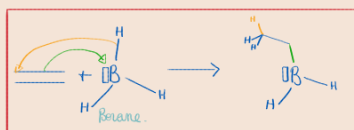
Les carbocations tertiaires sont plus stabilisés que les carbocations secondaires eux-même plus stables que les carbocations primaires.

Cette règle n'est pas vérifiée en présence de mésomérie

Règle de Markovnikov : Lors de l'hydratation acido-catalysée des alcènes, le produit majoritaire obtenu est issu du carbocation le plus stable.

Hydroboration-oxygénation :

Mécanisme :



La réaction entre un alcène et le borane conduit au trialkylborane BR_3

La réaction est régiosélective : le borane se fixe préférentiellement sur l'atome de carbone le moins encombré.

Hydrolyse oxydante : L'ensemble de l'hydrolyse oxydante conduit à remplacer les liaisons carbone-brome par des liaisons carbone-O(-H), selon l'équation de réaction : $\text{BR}_3 + 3\text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_3\text{BO}_3 + 3\text{ROH}$

L'ensemble hydroboration-oxydation permet de conduire à des alcools primaires en partant d'alcènes terminaux

Hydrogénation :

L'hydrogénation d'un alcène conduit à un alcane. La réaction se fait à l'aide d'une catalyse métallique, où le nickel, le palladium ou le platine est utilisé. Le platine sera utilisé sous la forme PtO_2 , le palladium, déposé sur une couche de carbone, noté Pd/C et le nickel sous la forme nickel de Raney.

La réduction des alcènes par hydrogénation est stéréosélective (addition syn) et stéréospécifique : Les atomes d'hydrogène sont fixés du même côté de la liaison $\text{C}=\text{C}$.

L'hydrogénation des alcynes conduit à un alcane sauf sur palladium de Lindlar où elle permet l'obtention d'alcènes Z, difficiles à obtenir habituellement.