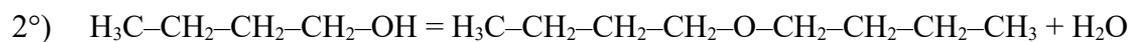


Correction activité S2PC.5 : Activation électrophile des alcools

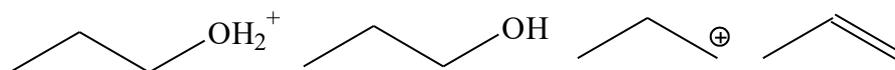
activité S2PC.5.1 Réactivité du butan-1-ol



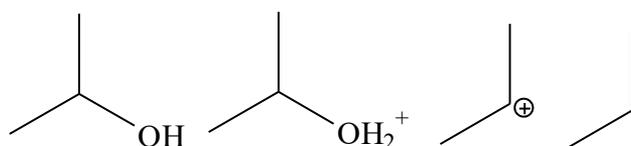
avec H_2SO_4 comme catalyseur acide fort

activité S2PC.5.2 Réactions en milieu acide

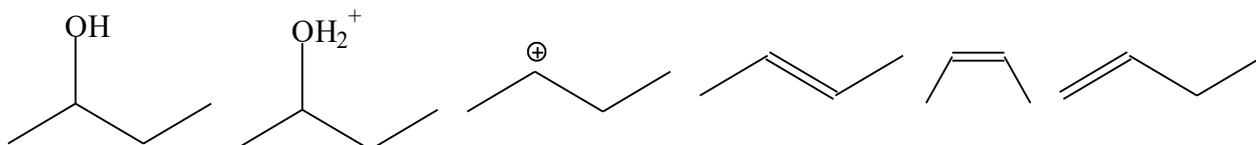
Cas du propan-1-ol



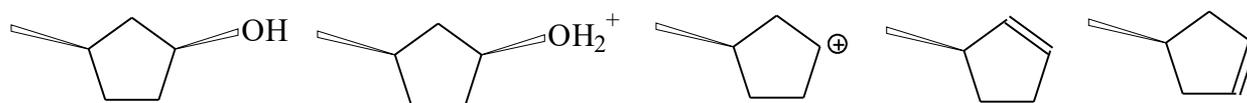
Cas du propan-2-ol



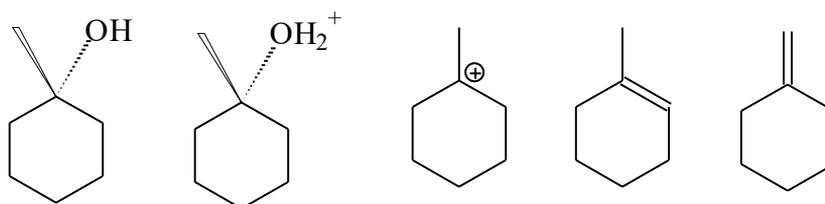
Cas du butan-2-ol



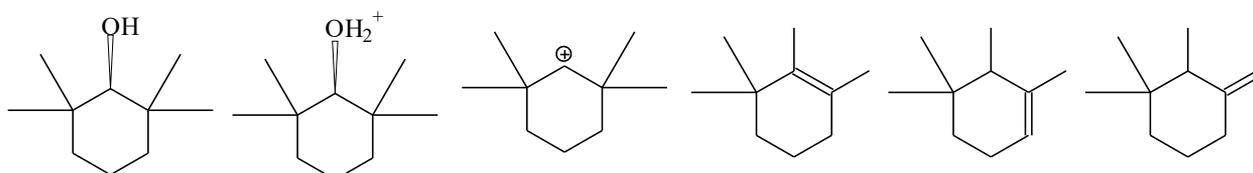
Cas du cis-3-méthylcyclopentanol



Cas du 1-méthylcyclohexanol



Cas du 2,2,6,6-tétraméthylcyclohexanol



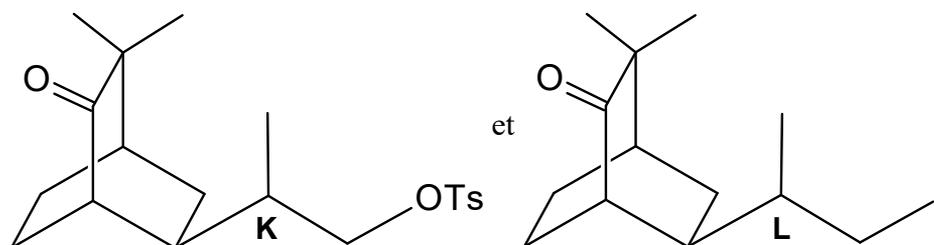
activité S2PC.5.3 Bromation des alcools primaires



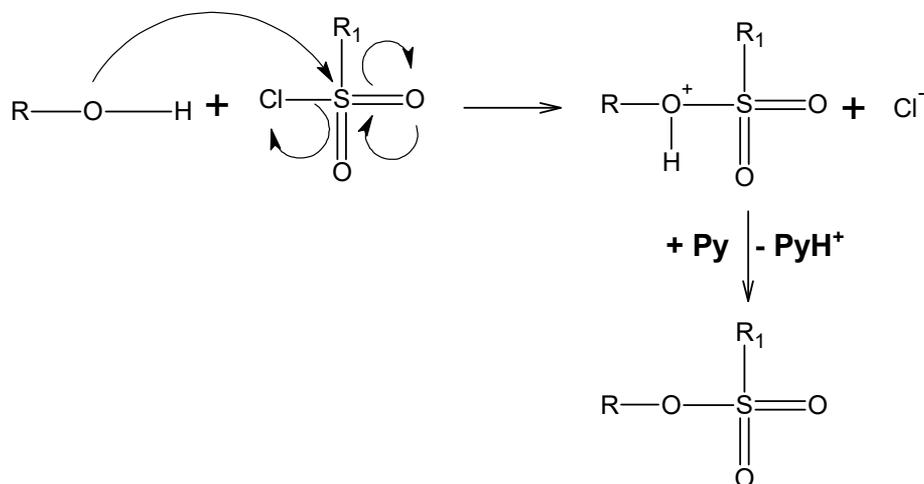
Cette méthode permet d'introduire séparément les deux réactifs nécessaires au mécanisme alors que l'utilisation de $\text{HBr} = \text{H}^+ + \text{Br}^-$ les forme obligatoirement en proportion stœchiométrique.

activité S2PC.5.4 Synthèse du patchoulol

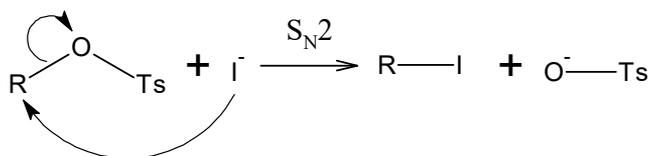
1°) **K** est un ester sulfonique et **L** un iodoalcane.



2°) La première réaction est une addition/élimination de l'alcool sur le chlorure de tosylo :

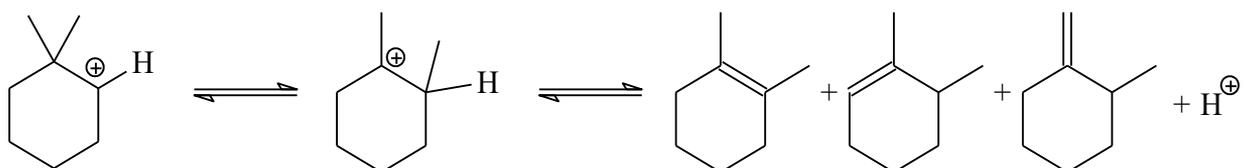
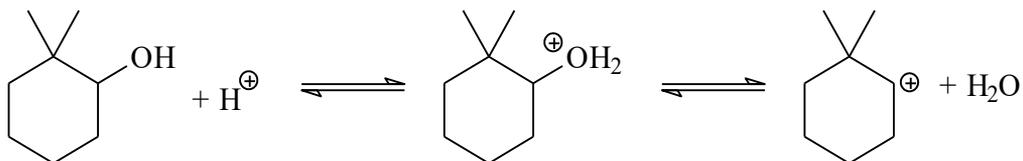
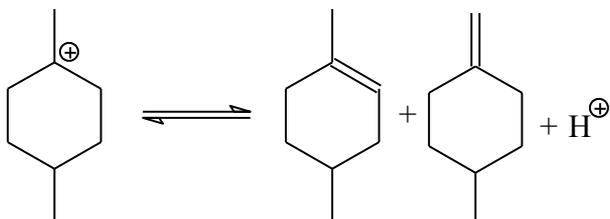
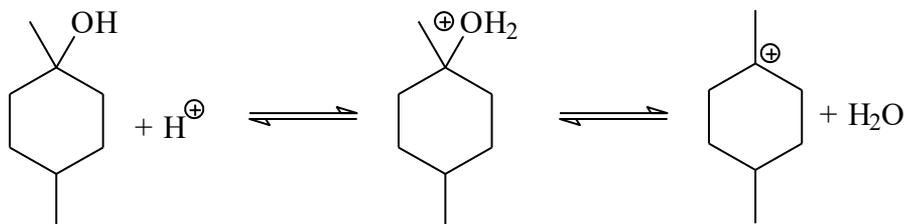
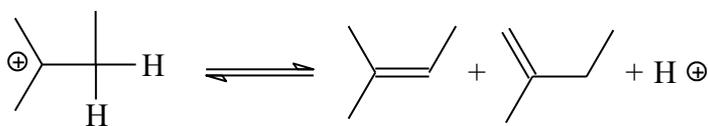
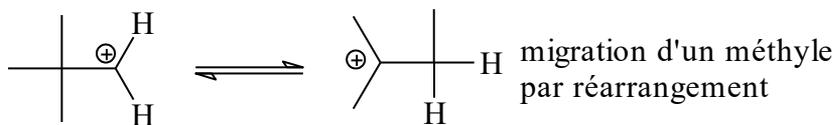
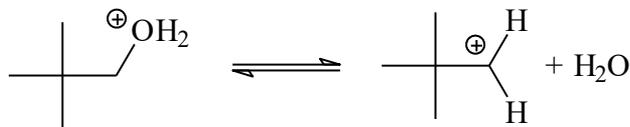
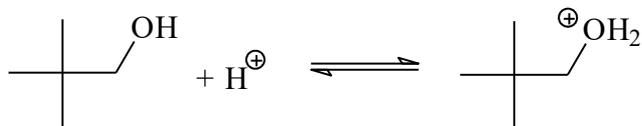


La seconde réaction est une $\text{S}_{\text{N}}2$ de l'ion iodure sur le tosylate d'alkyle :



3°) Le groupe partant tosylate est bien meilleur groupe partant que le groupe hydroxyle ; de plus, il n'y a pas besoin d'activation électrophile par un acide fort qui pourrait poser des problèmes avec ce type de composé polycyclique.

activité S2PC.5.5 Réactions d'élimination et réarrangement de carbocations

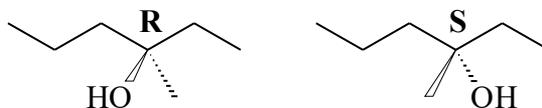


activité S2PC.5.6 Réactions sur un alcool

1°)

a°) 3-méthylhexan-3-ol

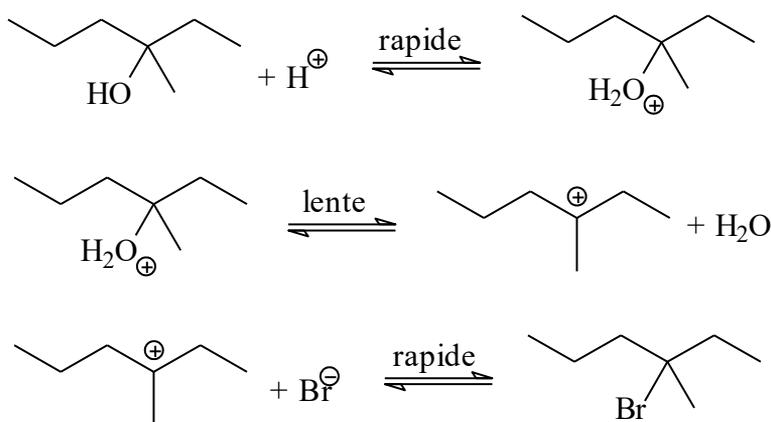
b°) Classement CIP du seul C* : $-\text{OH} > -\text{C}_3\text{H}_7 > -\text{C}_2\text{H}_5 > -\text{H} \Rightarrow$ il y a deux énantiomères



2°)

a°) L'ECD ne fait pas usage de Br^- et c'est un mécanisme avec passage par un carbocation.

b°) Mécanisme $\text{S}_{\text{N}}1$:

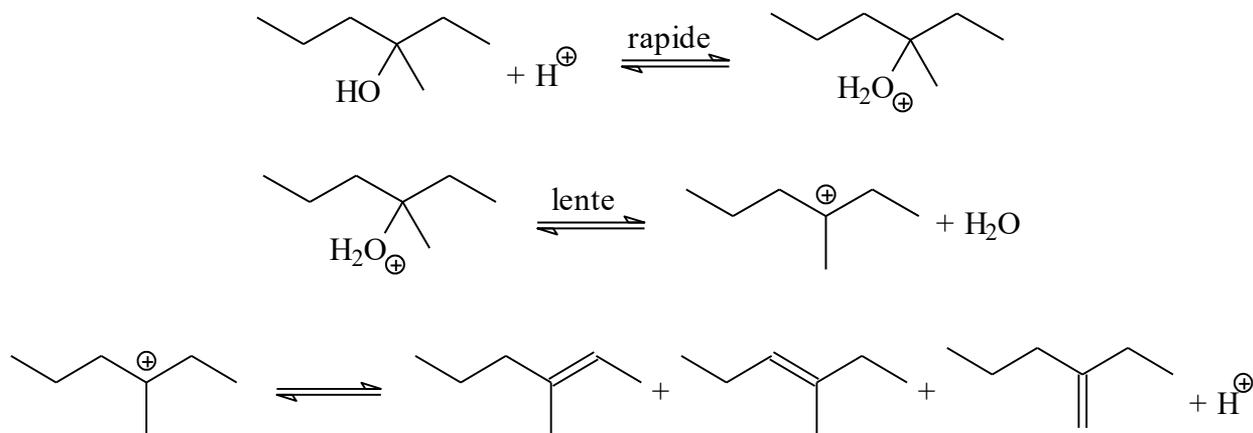


c°) 3-bromo-3-méthylhexane sans activité optique, car on obtient un mélange racémique.

d°) Non, car le carbocation est plan.

3°)

a°) Mécanisme $\text{E}1$:



b°) Dans l'ordre on a :

3-méthylhex-2-ène (E et Z) ; 3-méthylhex-3-ène (E et Z) ; 2-éthylpent-1-ène

régiosélectivité les deux premiers majoritaires et le troisième minoritaire

diastéréosélectivité E majoritaire et Z minoritaire