

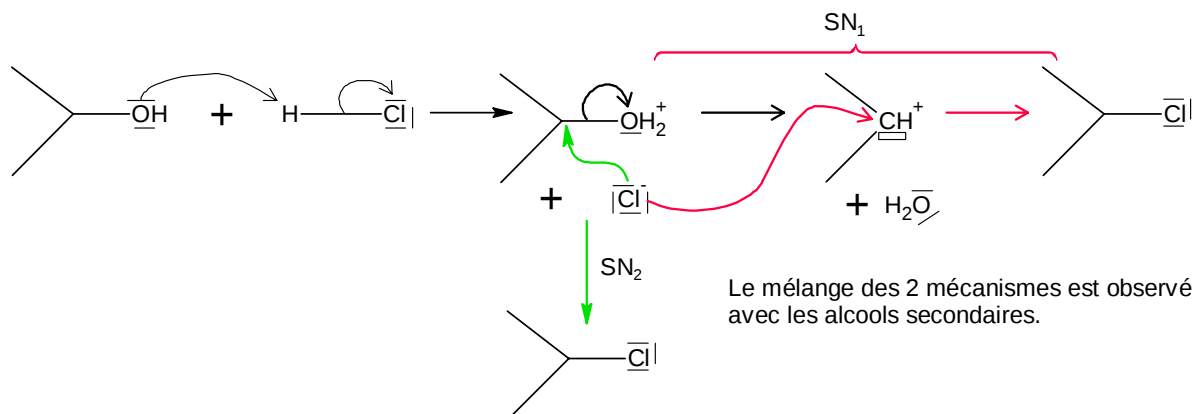
FICHE : ACTIVATION DU GROUPE PARTANT -OH DES ALCOOLS

La liaison C – O d'un alcool est polarisée, **mais la liaison C-O est très solide**, il faut donc aider à la casser . Pour la fragiliser, c'est à dire ACTIVER LA LIAISON, on peut :

- **Travailler en milieu fortement acide : ACTIVATION PAR H^+**

EXEMPLE EN MILIEU H-CL CONCENTRE : ACIDE H^+ ET NUCLEOPHILE Cl^- => SN

(On évite de chauffer, ou très légèrement)

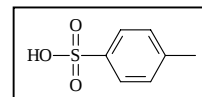


=> Méthode d'obtention d'un dérivé halogéné à partir d'un alcool.

EXEMPLE EN MILIEU H_2SO_4 CONCENTRE : ACIDE H^+ ET NON NUCLEOPHILE => E

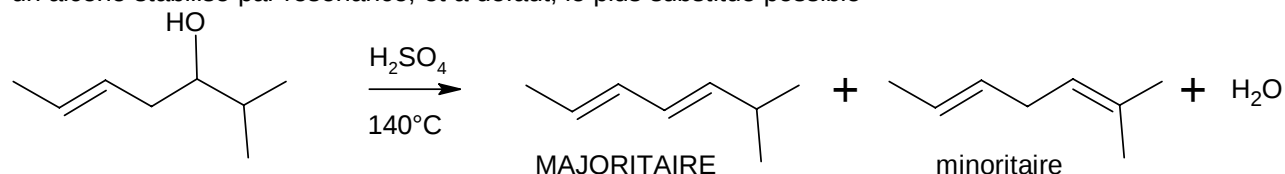
= DESHYDRATATION

Conditions expérimentales de déshydratation : H_2SO_4 concentré ou APTS
+ CHAUFFAGE (casser C-H)



Contre-ion SO_4^{2-} ou $CH_3 - Ph - SO_3^{2-}$ NON NUCLEOPHILES car charge – délocalisée sur plusieurs atomes.

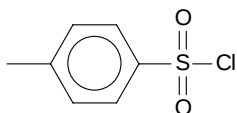
Bilan et Régiosélectivité : La réaction de déshydratation est aussi une réaction d'élimination et donc, est sous contrôle thermodynamique <=> l'alcène le plus stable est obtenu : le double liaison se forme pour donner si possible un alcène stabilisé par résonance, et à défaut, le plus substitué possible



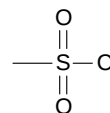
Mécanisme : E_1 (C^+ stable) ou E_2 (C^+ instable)

Remarque : Si chauffage doux : compétition avec SN => formation d'éther symétrique

• **Activation par les chlorures de sulfonyles : alcool $\rightarrow$ sulfonates**

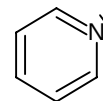


Le chlorure de toluène sulfonyle
Ou Chlorure de Tosyle noté Ts – Cl

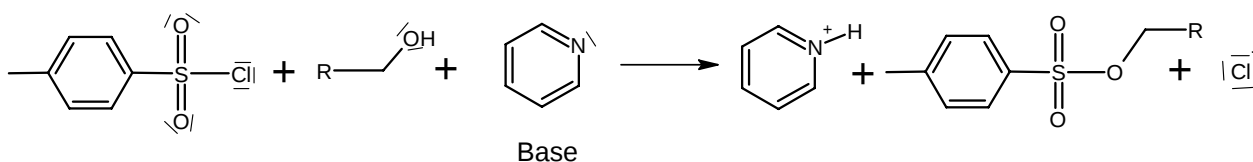


Le Chlorure de méthyl sulfonyle
Ou Chlorure de Mésyle noté Ms – Cl

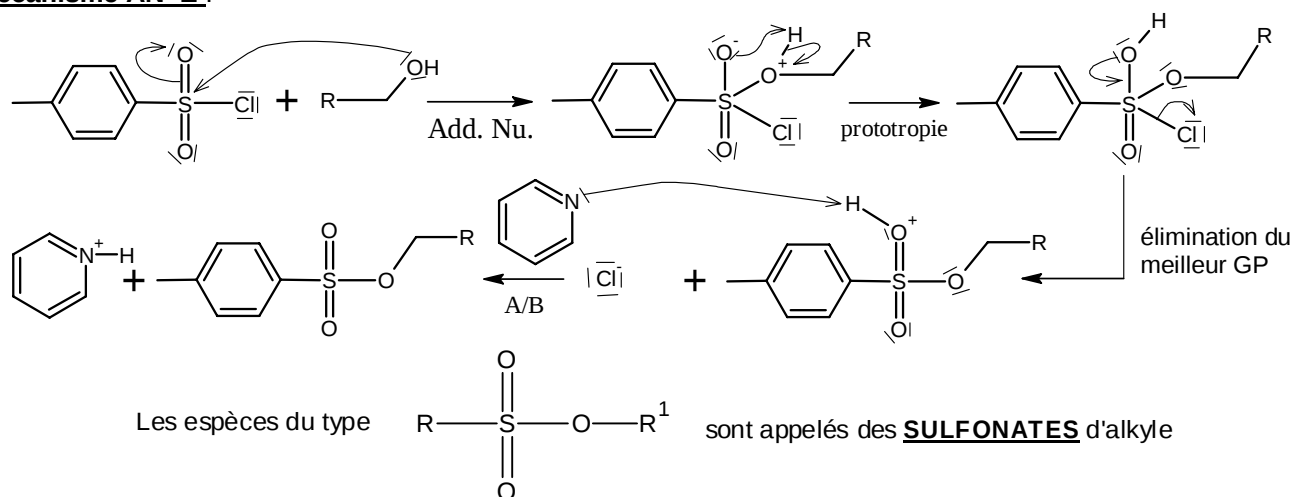
On travaille en général en présence d'une **base faible NON nucléophile** comme la pyridine :
(CO_3^{2-} , 2Na^+ possible, moins fréquemment utilisée car non soluble en milieu organique)



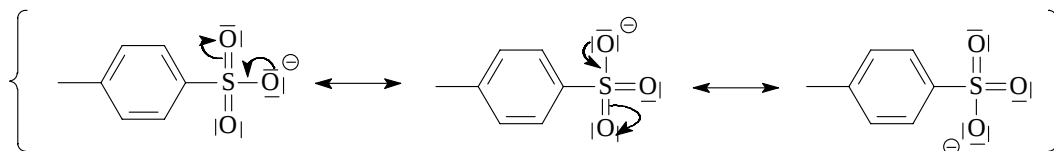
Bilan :



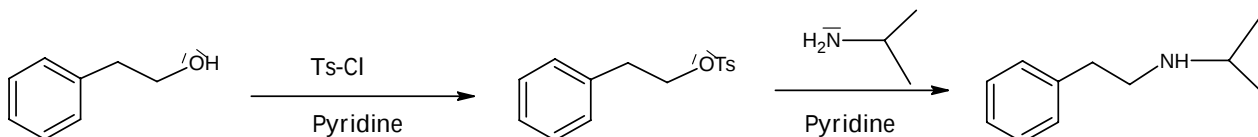
Mécanisme AN+E :



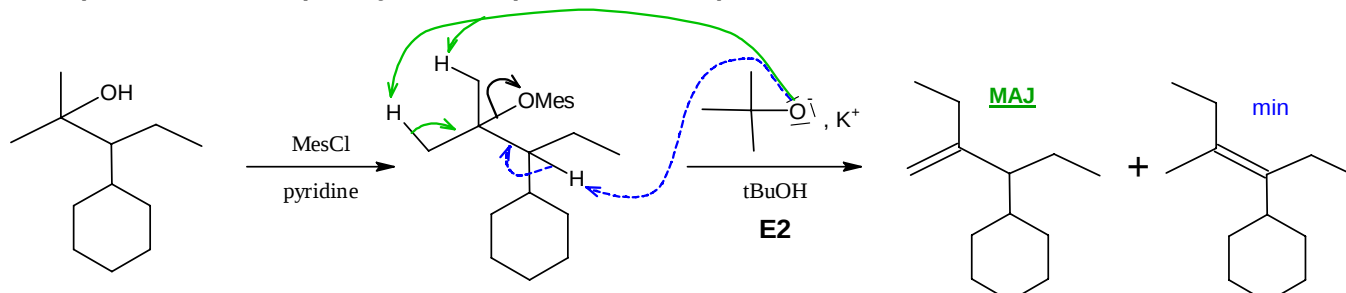
Le nouveau GP est de qualité (donc activation) car il est stabilisé par résonance :



Exemples de SN su groupe alcool après activation



Exemple d'élimination (deshydratation) en milieu basique



Cas d'un alcool tertiaire (ci-dessus) : Le mécanisme **E₂ avec le choix d'une base encombrée** permet d'obtenir l'alcène issu de l'élimination du H le moins encombré, soit une orientation anti-Saytseff de l'élimination. Une base peu encombrée permettrait d'obtenir l'orientation Saytseff. Sur un alcool primaire, l'orientation Saytseff reste maj.