

## ORG 03 - Activation de fonctions

Les alcools sont des nucléophiles faibles à modérés (Classe 1, Nu  $\downarrow$ )

Activation nucléophile des alcools

Les alcoolates ( $\text{R}-\overset{\text{O}^{\ominus}}{\underset{\text{R}^{\prime}}{\text{C}}}$ ) sont des bases fortes ( $pK_a \approx 17$ )

Formation des alcoolates:  $\text{ROH} + \text{Na} = \text{RO}^- + \text{Na}^+ + \frac{1}{2}\text{H}_2$  (c'est une oxydoréduction, cf TRF 05)

Synthèse de Williamson



⚠ Il peut y avoir une réaction compétitive:  $\beta$ -élimination du fait de la basicité du milieu

Activation électrophile des alcools

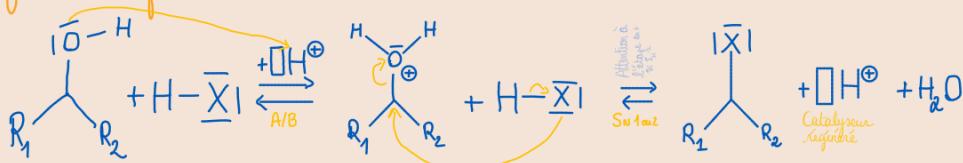
Les alcools sont de mauvais électrophiles, leur électrophilie est activée par protonation

Activation par protonation:  $\text{ROH} + \text{H}^{\oplus} = \text{ROH}_2^{\oplus}$

Synthèse des éther-oxydes déshydratation intermoléculaire



Halogéno-alcanification des alcools:

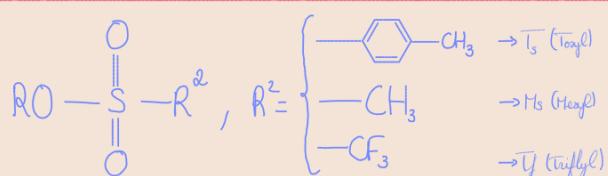


Réaction de déshydratation: Les alcools peuvent être déshydratés en milieu acide pour conduire à des alcènes.

La réaction est régio/stéréo sélective: Le produit majoritaire obtenu est le plus stable (Règle de Zaitsev)

Activation par formation d'esters sulfoniques: Les alcools peuvent être activés à l'aide de la formation d'esters sulfoniques via TsCl ou MsCl, TsO<sup>-</sup> et MoO<sup>2-</sup> sont de bons groupes partant

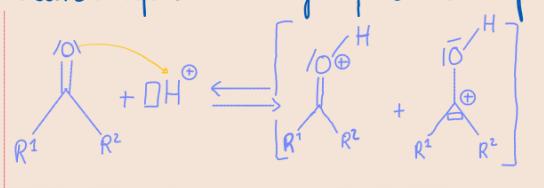
Ester sulfonique:



## Activation électrophile des composés carbonyles

Les aldéhydes et les cétones sont des électrophiles modérés.

**Protonation du composé:** un composé carbonyle peut-être protoné pour conduire à un acétal avec deux alcools ou un diol:



### Acétalisation

