
QUESTIONS/RÉPONSES OR #1

Quels sont les modes d'actions possibles des catalyseurs ?

On peut distinguer trois types d'utilisation des catalyseurs dans le cadre du programme :

- Catalyseur acide utilisé pour activer une fonction électrophile. C'est par exemple la protonation préliminaire des aldéhydes et des cétones pour la réaction d'acétalisation, des acides carboxyliques pour l'estérification ou des alcools pour effectuer déshydratation ou conversion en halogénoalcan. On peut aussi penser à l'hydratation des alcènes, pour laquelle cela permet d'obtenir un carbocation électrophile. Dans les mécanismes du cours il est noté sous la forme H^+ , en pratique il peut s'agir d'APTS (acide *para*-toluènesulfonique) par exemple, acide fort qui présente l'avantage d'être soluble en phase organique.
- Catalyseur basique pour former un bon nucléophile, comme pour l'aldolisation non dirigée. Attention dans un certain nombre de réactions on utilise une activation nucléophile en milieu basique, mais la base est introduite en quantité stoechiométrique : aldolisation dirigée, synthèse de Williamson, saponification.
- Catalyseur nucléophile dans la réaction d'estérification avec un chlorure d'acyle : on introduit dans le milieu réactionnel une amine tertiaire ou de la pyridine pour capter le proton libéré afin d'éviter la formation de HCl. La pyridine peut aussi jouer le rôle de catalyseur nucléophile, en effectuant une addition nucléophile suivie d'élimination sur le chlorure d'acyle. L'alcool effectuera alors une addition nucléophile suivie d'élimination sur le produit obtenu. On utilise parfois la DMAP (4-diméthylaminopyridine) dans ce but.