

CHG06: Protection et stratégie de synthèse.

Protéger une fonction \Leftrightarrow faire réagir la fonction pour masquer sa réactivité pour une transformation ultérieure.

Une réaction de protection doit être sélective du groupe à protéger et la réaction inverse (déprotection) doit être accessible expérimentalement.

Protection du groupe carbonyle:

Acétalisation: facile à mettre en oeuvre et à inverser

- réactifs courants ET peu chers
- Un acétal est résistant aux milieux oxydants, réducteurs et basiques
- Peut aussi être un dithiétal à la place d'un diol (S et pas O)
- Peut aussi être utilisée pour protéger un diol

Protection du groupe hydroxyle (groupe OH)

- Formation d'un éther oxyde \rightarrow Synthèse de Williamson
- Formation d'un éther silylé \rightarrow Utilisation d'un atome de silicium (car la liaison oxygène/silicium est très forte. Cependant, faire l'inverse est compliqué puisque nécessite l'ion fluorure (F^-); protection efficace dans de nombreux milieux
- Formation d'un ester. Δ pas totale donc nécessite un déplacement d'équilibre, un ester n'est pas stable en milieu basique ou acide aqueux \rightarrow réaction inverse: hydrolyse basique (saponification)
- Formation d'un acétal: réaction de l'alcool avec le DHP en milieu acide pour former le groupe OTHP.

Stratégies de synthèse:

Analyse de chaîne carbonée:

- Définir les liaisons carbone-carbone créées pour remonter à des réactifs commerciaux.
- Plusieurs découpages peuvent être possibles. Le choix final s'effectue en tenant compte des critères de sécurité, environnementaux, économiques...

Analyse fonctionnelle :

• Observer les \neq cs entre les fonctions chimiques sur les réactifs de départ et la molécule cible, imaginer une voie de synthèse en s'appuyant sur les réactions chimiques qui le permettent.

Exemples de conversions de RSi :



