

# LO n°18 : Les diols. (BTS Chimiste).

## Prérequis :

- Alcool
- Alcène
- Cétone
- Polymérisation

## Bibliographie :

- ICO
- Clayden
- Brückner
- Carey T1
- Vollhardt
- Guillemonat

**Introduction :** *ICO* Exemple de polyols, ODG de la production d'éthylène glycol. Réactivité similaire à un alcool, mais quelques possibilités supplémentaires. On élimine les  $\alpha$ -diols qui sont plus des dérivés carbonyles.

## I Présentation

### 1 Nomenclature

*ICO* Diols vicinaux,  $\alpha,1,n$  etc, noms triviaux de certains diols.

### 2 Propriétés physiques

Comparaison avec les alcools,  $T_{eb}$ , densité, viscosité, etc.. plus de liaisons H, plus de cohésion. Toxicité  
*ICO*

## II Formation de diols vicinaux

### 1 Obtention de diols syn

mécanismes, formation, rendement

- $KMnO_4$ , *Carey T2 p 624* Rendement faible.
- $OsO_4$ , *Brückner p 502*, toxique, réoxydé, plus sélectif.
- On a des diols syn, comment avoir des diols trans ?

### 2 Obtention de diols trans

Ouverture d'époxydes *ICO p 429, Weissermel p 165*

### 3 Obtention à partir de carbonyles

Réaction de Mac Murry *Brückner Bilan*, mécanisme.

## III Réactivité.

### 1 Acétal

*ICO* intérêt des diols sur le plan entropique, mécanisme.

### 2 Transposition pinacolique

*ICO* Ordre de migration, influence des substituants.

○ Voir Guillemonat pour autre déshydratations

### 3 Oxydation

Coupeure oxydante, ozonolyse,  $NaIO_4$ ,  $PbOAc$  *Brückner*, synthèse du glyoxal.

### 4 Polyesters

*Weissermel* Procédé industriel, production.

**Conclusion :** Sucres