

➲ **Orbitales moléculaires et réactivité : peut faire partie de l'exercice**

➲ **CHIMIE ORGANIQUE**

➤ **Additions électrophiles sur les alcènes :**

**L'hydratation acide des alcènes :** conditions opératoires, mécanisme limite, régiosélectivité :

- ⇒ compétence attendue : Prévoir ou justifier la régiosélectivité de l'hydratation à l'aide de la stabilité des carbocations intermédiaires.  
réactivité comparée des alcènes.

**Hydroboration d'un alcène terminal par le borane :** régiosélectivité, mécanisme limite de l'addition du borane sur l'alcène

- ⇒ prévoir ou justifier la régiosélectivité de l'hydroboration à l'aide des effets stériques.  
hydrolyse oxydante (pas de mécanisme)

➤ **Additions nucléophiles suivies d'élimination EXERCICE TYPE COURS UNIQUEMENT**

- Connaitre les structures et la nomenclature : des acides carboxyliques, chlorures d'acyle, anhydrides d'acide, esters, amides.
- Comparer les réactivités électrophiles, chlorures d'acyle, anhydrides d'acide, esters, amides (et savoir par cœur (justification exigible bien sûr) l'ordre du plus réactif au moins réactif et l'intérêt pour la préparation d'un dérivé à partir d'un autre).
- Connaître les aptitudes nucléofuges des groupes partants dans les molécules correspondantes.
- Position des acides carboxyliques dans l'échelle précédente, nécessité de l'activation du groupe carboxyle : ex situ sous forme d'un chlorure d'acyle ou d'un anhydride d'acide ; in situ par protonation.
- **Synthèse des esters :** à partir des acides carboxyliques, des chlorures d'acyle et des anhydrides d'acide : aspects cinétiques et thermodynamiques, mécanismes limites.
- **Synthèse des amides :** à partir des acides carboxyliques, des chlorures d'acyle et des anhydrides d'acide : aspects cinétiques et thermodynamiques, mécanismes limites.  
Justifier le choix des conditions opératoires retenues pour la synthèse des amides.
- **Hydrolyses en milieu acide et en milieu basique des esters et des amides :** conditions expérimentales, mécanismes.

**APPLICATIONS EN SYNTHESE ORGANIQUE**

- Utilisation de la synthèse d'amides ou d'esters pour la protection des groupes carboxyle, amino ou hydroxyle.

➲ **Révisions de la chimie organique de SUP**