

Caractéristiques et réactivité de la fonction

♦ Structure :

1 sigma
1 pi



(la liaison π , plus fragile craquera lors des réactions d'addition)

➡ Réactivité :

- Nucléophilie (électrons π polarisables).
- Electrophilie.

• Régiosélectivité : Alcènes non symétrique seulement

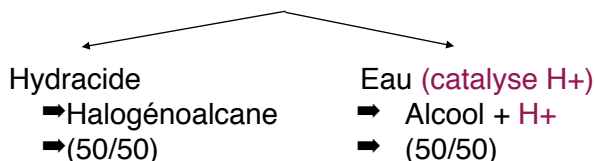
• Stéréospecificité : Addition syn ou anti

- * **Syn** : 2 ajouts sur la même face de l'alcène (ex: H₂).
- * **Anti** : 1 ajout sur chaque face de l'alcène (ex: H₂O ou hydracide).

Addition électrophile : eau ou hydracide

Mécanisme :

- 1) l'électrophile (proton) réagit avec l'alcène (nucléophile).
- 2) addition du nucléophile **de part et d'autre du carbocation plan**.



• Régiosélectivité : Alcènes non symétrique seulement

Formation possible de 2 carbocations.
Produit majoritaire = le plus substitué car stabilisé par les effets inductifs des liaisons substituées. (qd mm 2 carbocations)

• Stéréospecificité/Stéréosélectivité :

Passage par un intermédiaire **plan** (carbocation) -> **ni stéréosélectif si stéréospecificité**.

* Exemples:

alcènes nn symétriques -> énantiomères

ALCÈNES

= hydrocarbures insaturés avec au moins une double liaison C=C
= hydrocarbures éthyléniques
= oléfines

Addition de H₂ - Hydrogénation catalytique

Bilan :

- * Type de réaction thermodynamiquement favorisé mais qui nécessite toutefois l'intervention d'un **catalyseur hétérogène** (Pd/C, Ni/Ra ou Pt/O₂).
- * Produit des énantiomères (racémique).
- **Régiosélectivité** : Aucun problème car l'addition est symétrique.
- **Stéréochimie** : Addition **Syn**. (2 grpts identiques attaquent du mm côté)
- ➡ **Catalyse** :
 - catalyseurs **non solubles** dans le milieu -> **catalyse hétérogène**.
 - diminution de l'énergie d'activation.
- **Stéréospecificité/Stéréosélectivité** : Réaction à la fois stéréosélective et diastéréospecificité :

(Z) -> **Méso (achiral)**

↕ diastéréoisomères

(E) -> **Mélange racémique (R,R)/(S,S)**

Bilan :

Réaction	Réactif	Produits
Addition électrophile	Alcène non symétrique	Énantiomères (racémique)
	Alcène ac 4 grpts différents	4 stéréoisomères
Addition de H ₂	(Z)	Méso (achiral)
	(E)	Énantiomères (racémique)