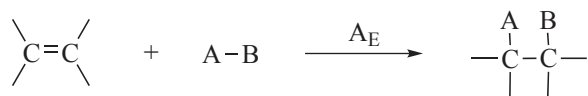


Réactions d'addition électrophile sur la double liaison C = C

► Généralités

Bilan des A_E

La double liaison est riche en électrons : c'est donc potentiellement un nucléophile.



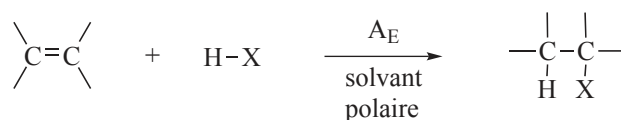
Cette réaction *thermodynamiquement favorable* car *exothermique*.

La nucléophilie est un critère cinétique : tout ce qui enrichit en électrons le système π accélère la réaction.

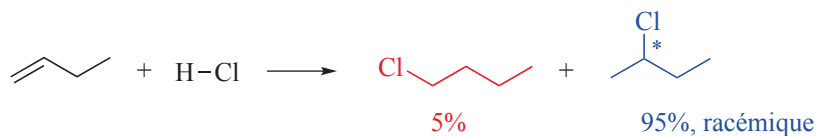
| | | | | | | |
|------------------|-----------|---|--------|-----------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | |
| k_{rel} | 10^{-4} | 1 | 10^2 | 6×10^3 | $1,3 \times 10^4$ | $1,9 \times 10^6$ |

► Hydrohalogénéation

Bilan de l'hydrohalogénéation

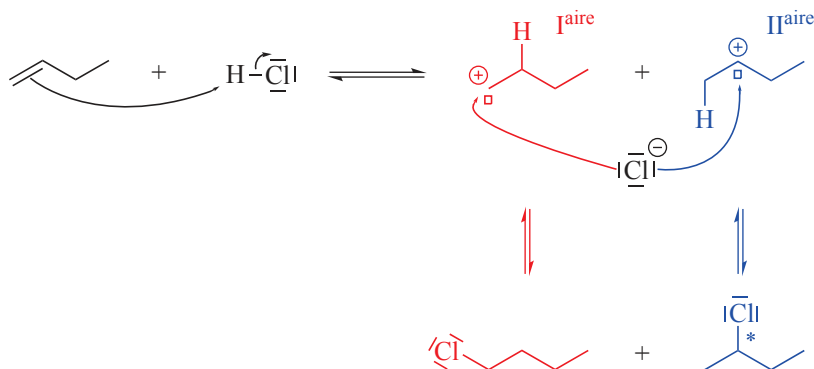


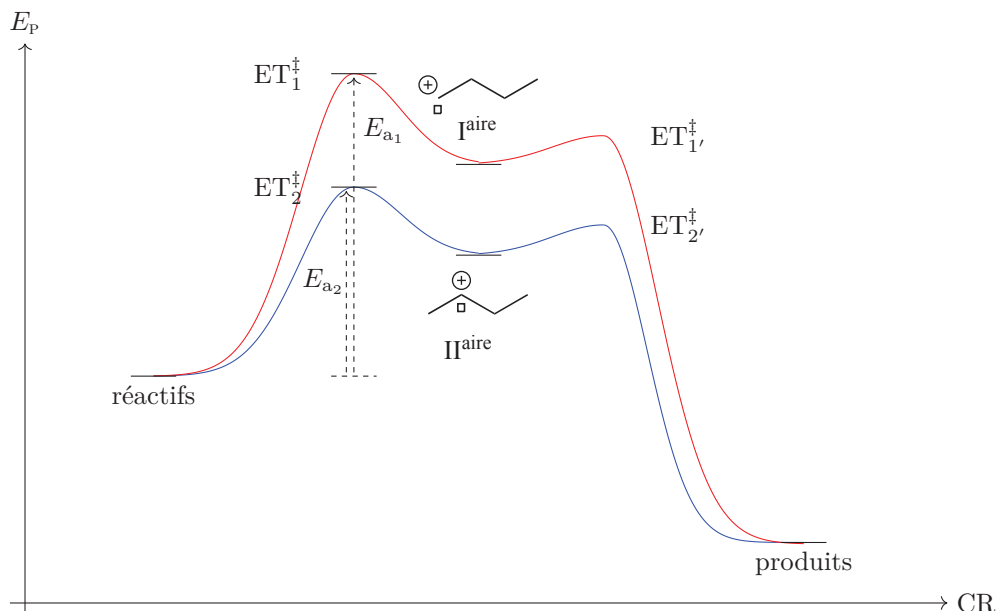
Sélectivités



La réaction est *régiosélective* mais *non stéréosélective*.

Mécanisme





D'après le postulat de Hammond et la loi d'Arrhénius, la première étape est l'étape cinétiquement déterminante : le carbocation secondaire (plus stable) se forme le plus vite.

Régiosélectivité : règle de Markovnikov

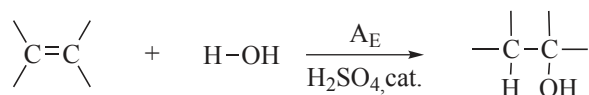
Le produit majoritaire est issu du carbocation le plus stable.

Stéréosélectivité

L'approche de l'anion halogénure peut se faire de manière équiprobable sur les deux faces du carbocation (plan) : la réaction n'est pas stéréosélective.

► Hydratation

Bilan de l'hydratation



En milieu aqueux, l'acide sulfurique est totalement dissocié

Mécanisme

