

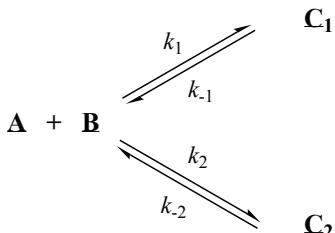
Introduction à la chimie organique

Réactivité

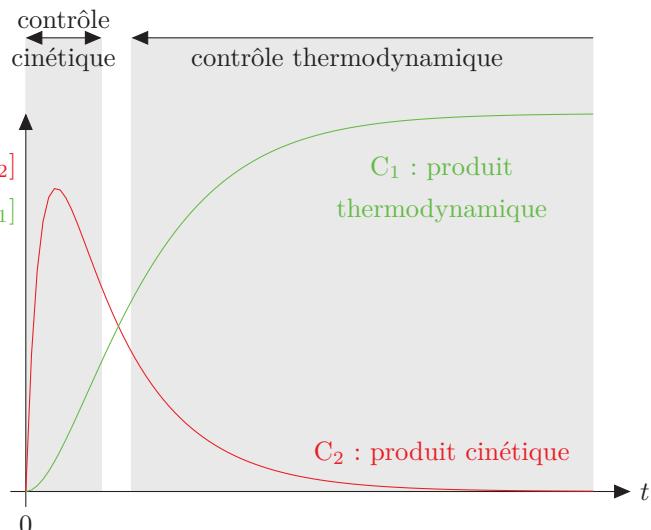
ICHO

► Contrôles d'une réaction

Deux grands types de contrôle de réaction



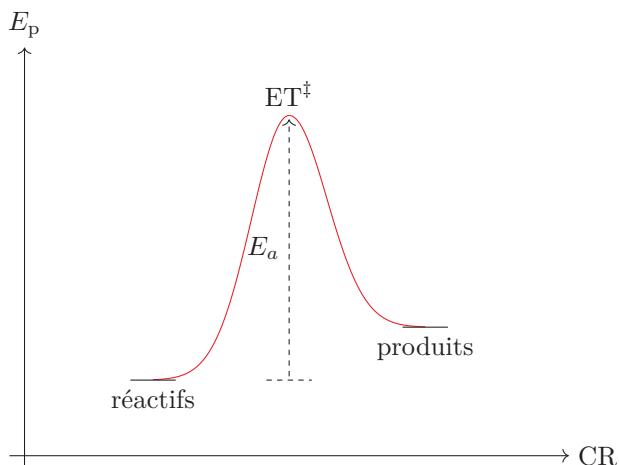
Quel composé se forme préférentiellement ...
 si la température augmente ?
 si on laisse le milieu réagir plus longtemps ?



- *Contrôle cinétique* : les proportions des produits sont déterminées par les réactivités des liaisons (constantes cinétiques). Le produit majoritaire est celui qui se forme le plus vite.
- *Contrôle thermodynamique* : le produit majoritaire est le plus stable. Les proportions des produits sont gouvernées par les constantes thermodynamiques d'équilibre.

► Profil énergétique d'une réaction

Profil d'une réaction



Au maximum d'énergie se trouve l'état *de transition ET[‡]*.

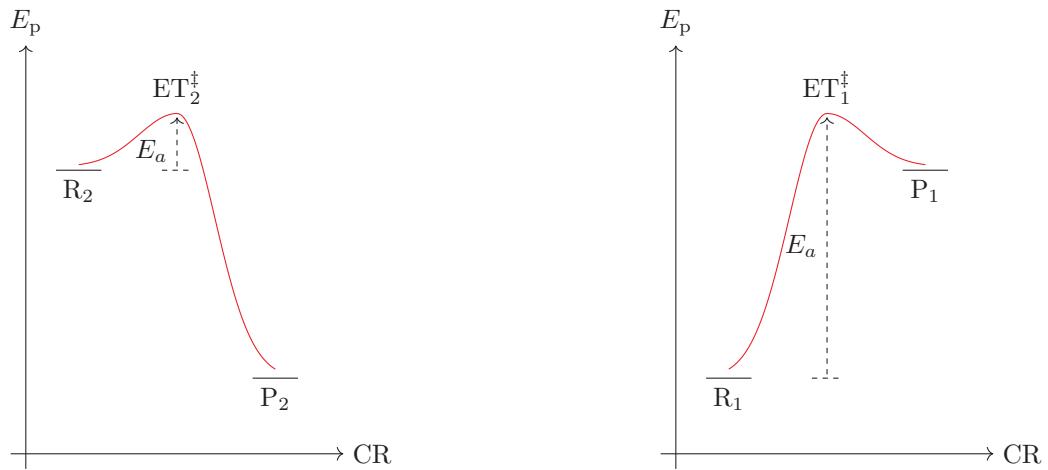
E_a est l'énergie d'activation du système qui est reliée à la constante cinétique de l'acte élémentaire considéré par la loi d'Arrhenius :

$$k(T) = A \exp \left[-\frac{E_a}{RT} \right]$$

- Connaître la structure de l'état de transition : le postulat de Hammond

Postulat de Hammond

Deux états consécutifs dans un processus réactionnel ayant des énergies proches ont des structures proches.

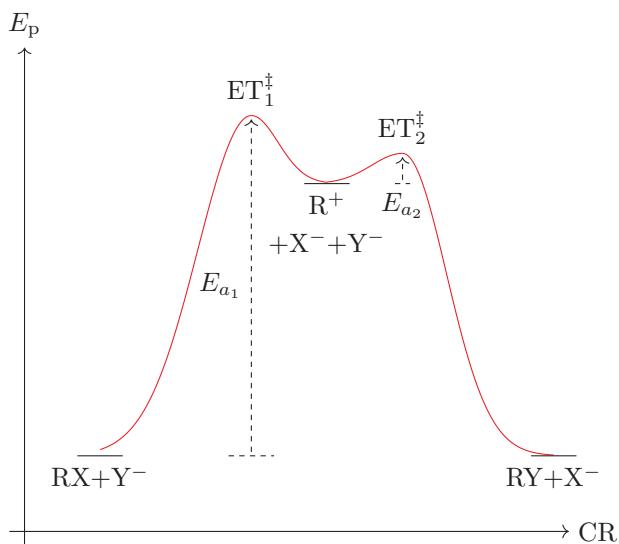


- Les intermédiaires réactionnels

Intermédiaires réactionnels

Les espèces hautes en énergie, se formant difficilement mais réagissant rapidement, sont appelées des *intermédiaires réactionnels*.

Leurs durées de vie sont donc très courtes, leurs concentrations restent très faibles.



Facteurs influençant la stabilité d'une espèce

L'encombrement stérique et les effets électroniques jouent sur la stabilité d'une espèce.