

CQFR : Eliminations - E_1 vs E_2 - E vs S_N

E_2 :

- *Définition* : Caractéristiques expérimentales (ordre 2, **stéréospécificité** : état de transition, *trans*-élimination)
- Savoir écrire son mécanisme + état de transition
- Facteurs influençant la vitesse de réaction (base forte : $pK_a > 14$ et R-X peu substitué : primaire ou secondaire)
- Contrôle de la régiosélectivité :
 - Règle de Saitsev
 - Réaction sous contrôle thermodynamique = formation du **produit le + stable** = alcènes le + substitué ou le + conjugué s'il y a lieu.

E_1 :

- *Définition* : Caractéristiques expérimentales (ordre 1, intermédiaire réactionnel carbocation)
- La réaction de E_1 n'est **pas stéréospécifique** mais elle est **stéréosélective**.
- Savoir écrire son mécanisme + intermédiaire réactionnel
- Facteurs influençant la vitesse de réaction = facteurs qui stabilisent l'intermédiaire réactionnel (cf. Postulat de Hammond). Un carbocation est d'autant plus facilement formé qu'il est :
 - substitué (effets inductifs donneurs)
 - conjugué (effet mésomère donneur)
 - que le groupe partant est bon
 - que le solvant est dissociant
- Contrôle de la régiosélectivité :
 - Règle de Saitsev
 - Réaction sous contrôle thermodynamique = formation du **produit le + stable** = alcènes le + substitué ou le + conjugué s'il y a lieu.

E_1 vs E_2 :

- Connaitre les facteurs permettant de prédire si la réaction est une E_1 ou une E_2 (classés par ordre décroissant de priorité) :

	E_1	E_2
Classe du C électrophile	II ou III ou <i>carbocation stabilisé par mésonérie</i>	I ou II
Force de la base	Faible	Forte
Solvant	Polaire protique pour séparer les charges et stabiliser le carbocation	Effet du solvant plus faible que pour la E_1 , solvant non protique (cf. force base)
Groupe partant	Le pouvoir du groupe partant est peu discriminant	

- Connaitre les facteurs expérimentaux permettant de reconnaître si la réaction est une E_1 ou une E_2 :

Cinétique Globale	Polaire protique pour séparer les charges et stabiliser le carbocation	Effet du solvant plus faible que pour la E_1 , solvant non protique (cf. force base)
Stereochimie	Stereosélective mais non Stereospecifique	Stereosélective et Stereospecifique
Régiosélectivité	Régiosélective	Régiosélective

S_N vs E :

	S_N	E_2
Réactif	Bon nucléophile, faible base	Bonne base, faible nucléophile
Classe du R-Y	Orienté S_N1 ou S_N2	Orienté E_1 ou E_2
Nucléofuge	Peu d'influence du nucléofuge	Peu d'influence du nucléofuge
Solvant	Dépend du type de S_N	Dépend du type de E
Température	Contrôle cinétique donc favorisée à froid ou T_{amb} et aux temps courts	Contrôle thermodynamique donc favorisée par des températures élevées et un temps de réaction long