

CQFR : Eliminations - E₁ vs E₂ - E vs S_N

E₂ :

- 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** = alcène le + substitué ou le + conjugué s'il y a lieu.

E₁ :

- Définition : Caractéristiques expérimentales (ordre 1, intermédiaire réactionnel carbocation)
- La réaction de E₁ 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** = alcène le + substitué ou le + conjugué s'il y a lieu.

E₁ vs E₂ :

- Connaitre les facteurs permettant de prédire si la réaction est une E₁ ou une E₂ (classés par ordre décroissant de priorité) :

	E ₁	E ₂
Classe du C électrophile	II ou III ou <i>carbocation stabilisé par mésomérie</i>	I ou II
Force du nucléophile	Faible	Forte
Solvant	Polaire protique pour séparer les charges et stabiliser le carbocation	Effet du solvant plus faible que pour la E1, solvant non protique (sinon diminue force base)
Groupe partant	Le pouvoir du groupe partant est peu discriminant	

- Connaitre les facteurs expérimentaux permettant de reconnaître si la réaction est une E₁ ou une E₂ :

	E ₁	E ₂
Cinétique	$v = k.[R - GP]$	$v = k.[R - GP][B]$
Stéréochimie	Stéréosélective mais non stéréospécifique	Stéréosélective et stéréospécifique
Régiosélectivité	Régiosélective	Régiosélective

S_N vs E :

	S _N	E
Réactif	Bon nucléophile, faible base	Bonne base, faible nucléophile
Classe du R-GP	Orienté S _N 1 ou S _N 2	Orienté E ₁ ou E ₂
Nucléofuge/Groupe Partant	Peu d'influence	Peu d'influence
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