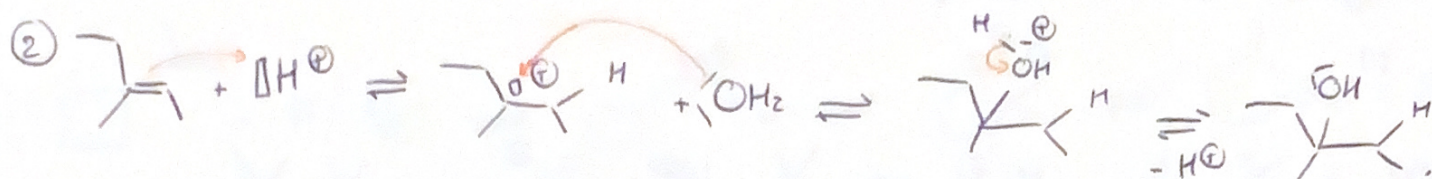
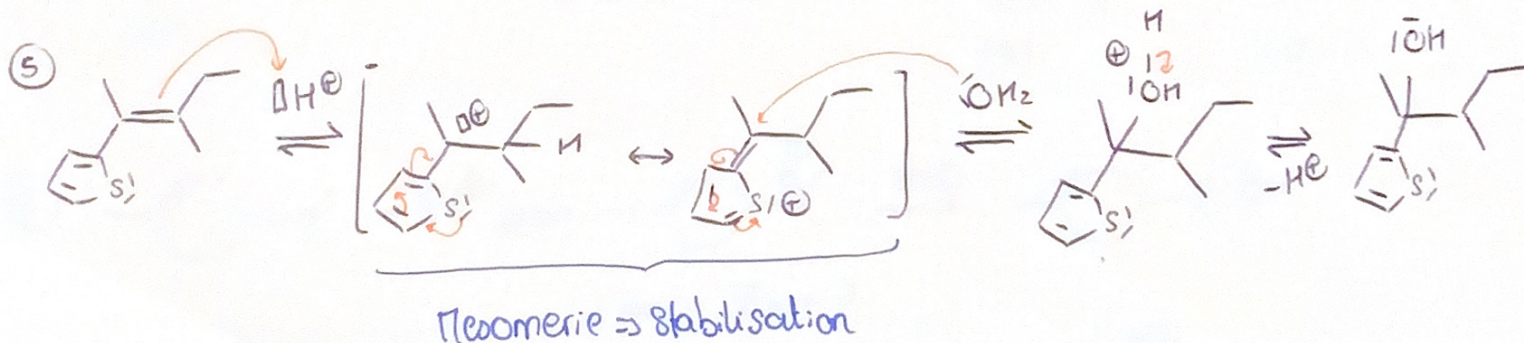
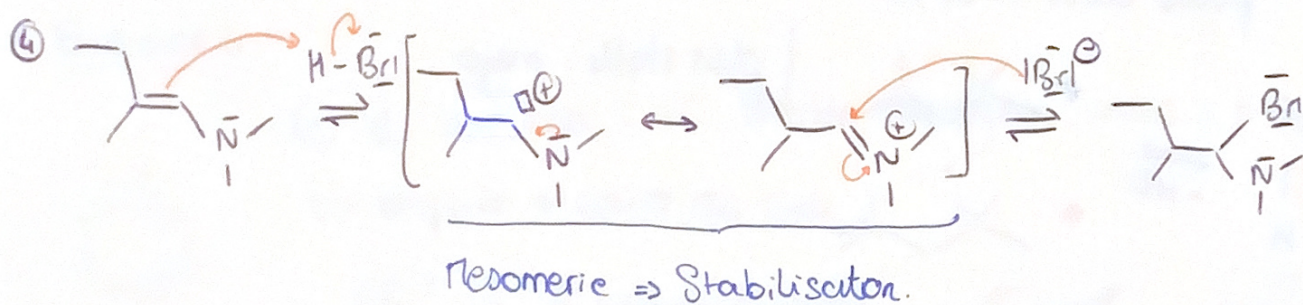
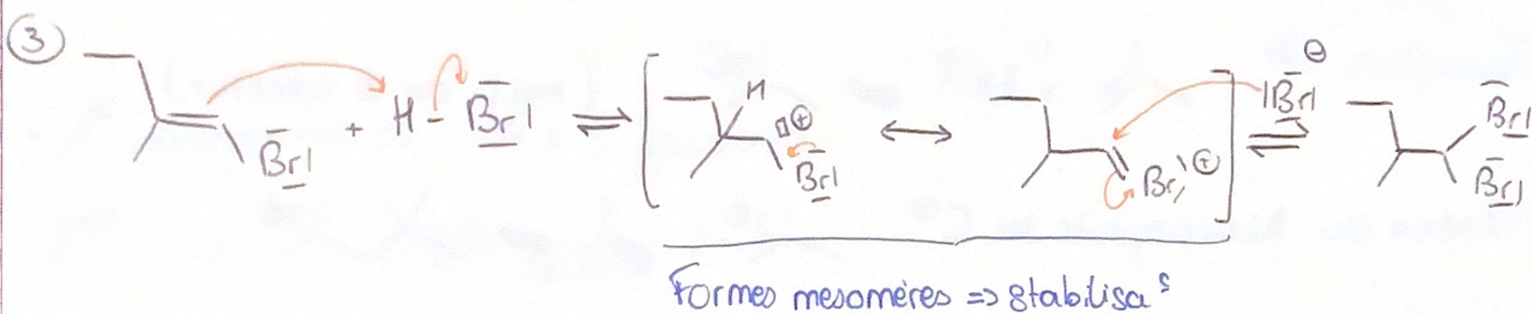


Correction TD C6.2 - Addition C=C - TB1

* Exercice 1:



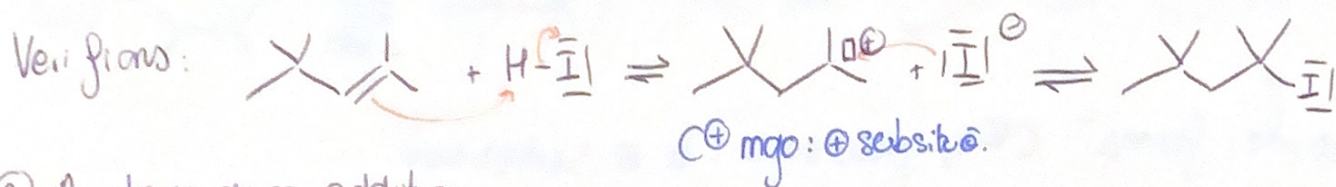
Regiosélectivité: forma: C^+ le plus stable: le $+$ substitué



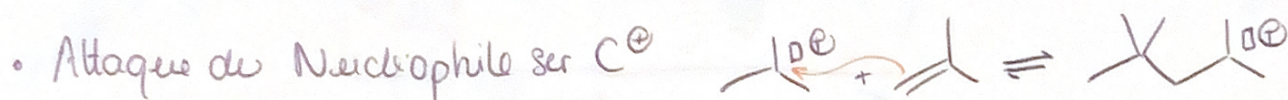
* Exercice 2 :

① A est le : 2-iodo-2,4,4-triméthylpentane

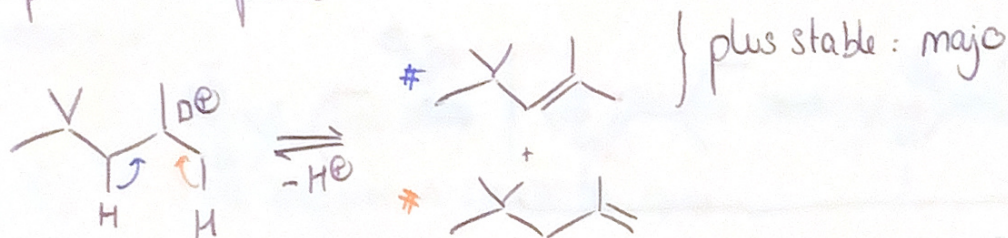
② On peut obtenir A à partir de :



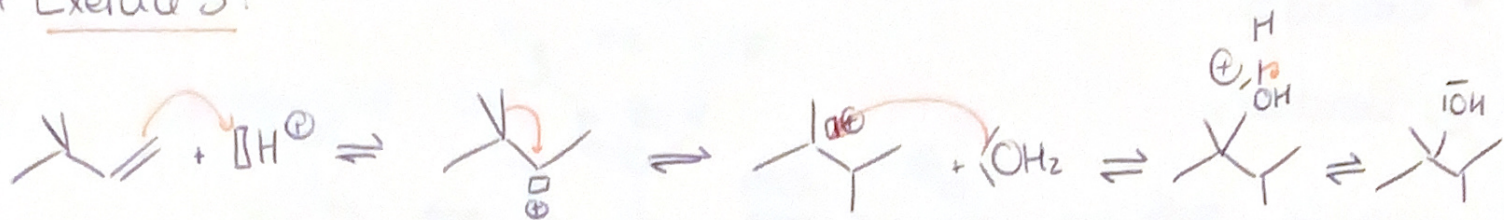
③ Analogie avec addition :



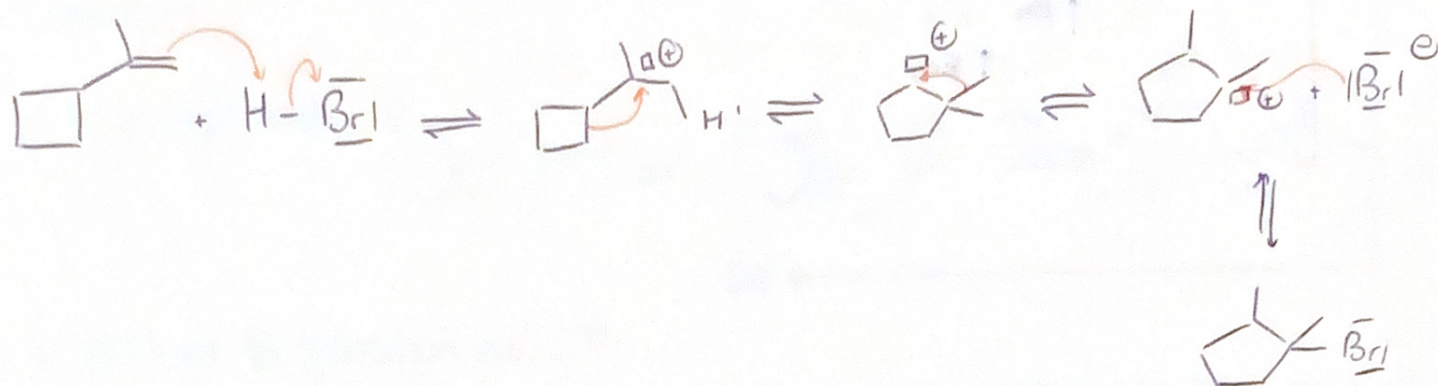
• Rupture C-H pour avoir π à π'



* Exercice 3:



=> Réarrangement carbocation favorable: passage d'un C^+ IIaire à un IIIaire



• 1^{er} réarrangement car cycle à 5 favorable

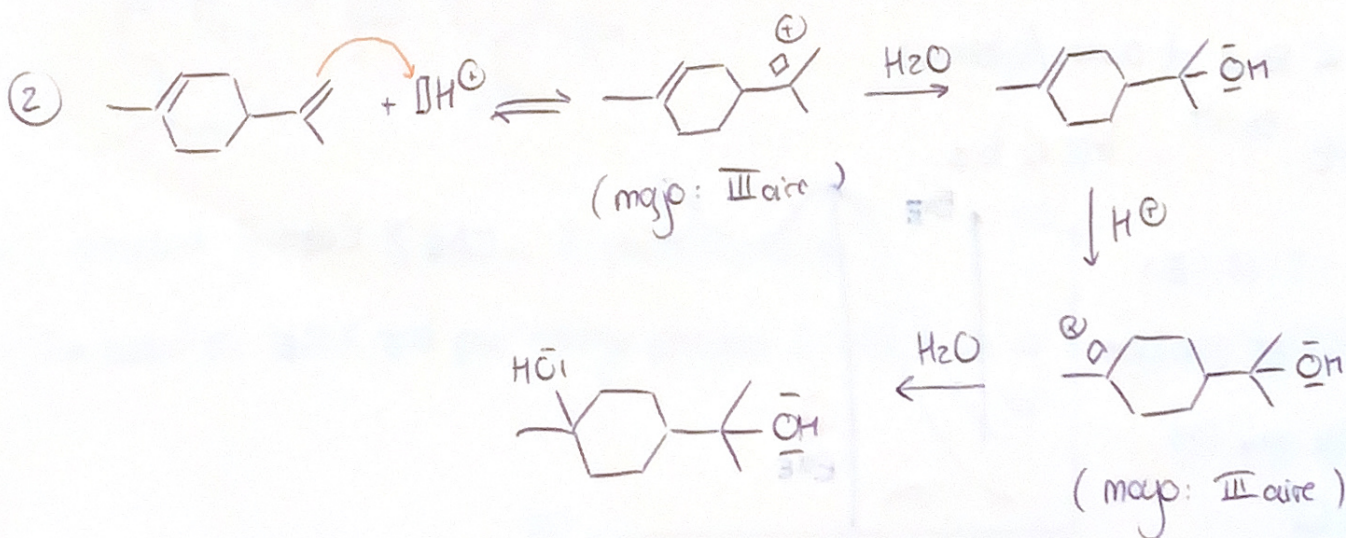
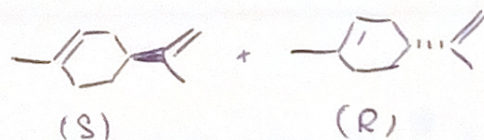
• 2nd : C^+ IIIaire

* Exercice 4:

① 1 liaisons $C=C$ semble stéréogène, mais (E) impossible car bloquée à cause du cycle

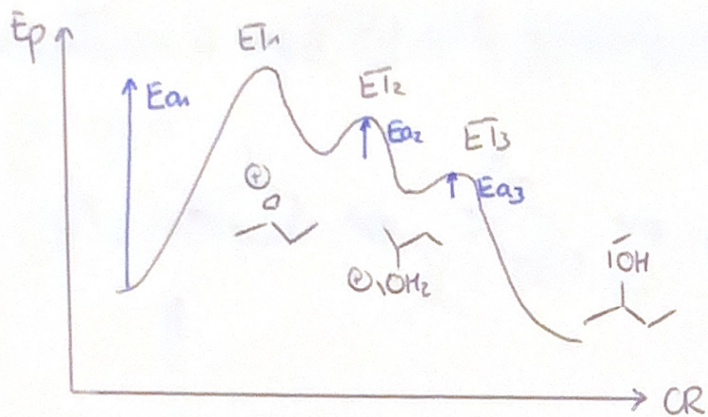
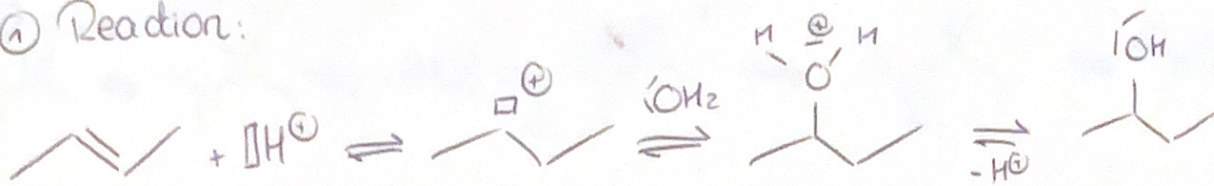


1C* => 2 stéréoisomères

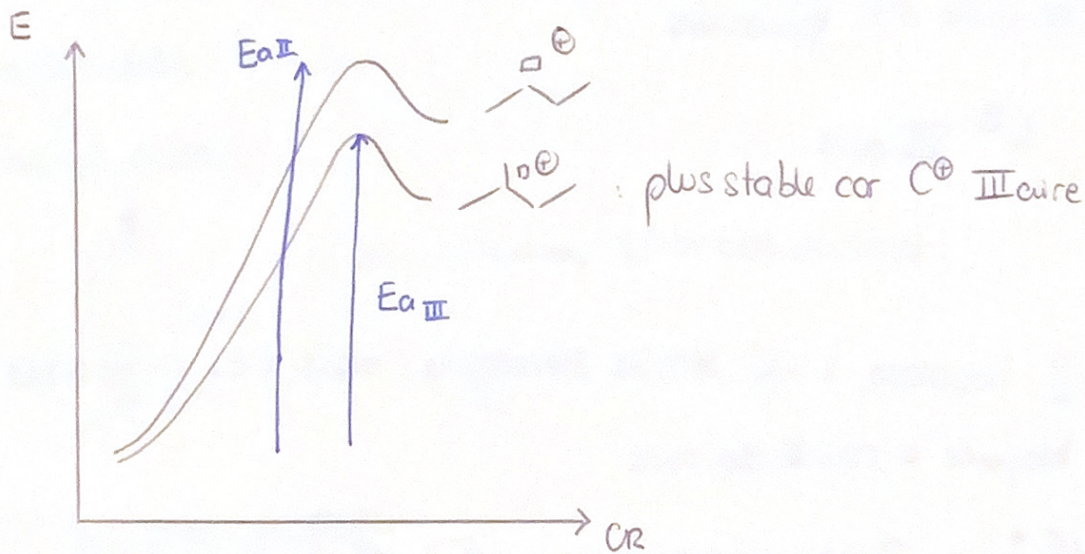


* Exercice 5:

① Reaction:



② En gros ET est proche en énergie IR: on regarde alors:

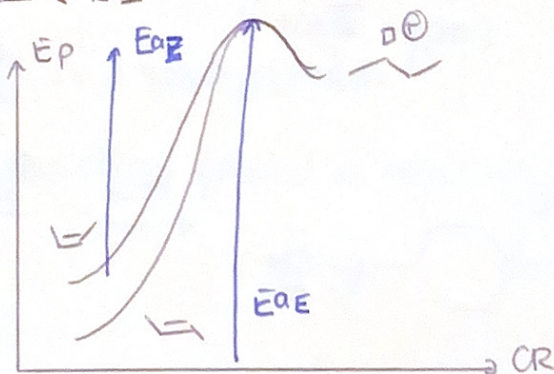


Comme C⁺ III est stable: Hammond dit que ETIII est bas que ETII
Ainsi EaIII < EaII et avec Arrhenius:

$$k = Ae^{-E_a/RT} : k_{III} < k_{II}$$

③ Entre (Z) et (E)

- même IR ⇒ ET similaire
- (E) ⁺ stable que (Z)
- ⇒ gêne stérique

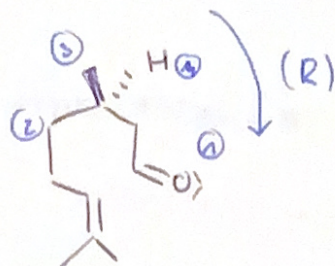


$$E_{aE} > E_{aZ}$$

$$\Rightarrow k_Z > k_E$$

* Exercice 6

①-a)- Selon règles CIP:



b)- Symbole (+): fait tourner le plan de polarisation de la lumière dans le sens horaire
 $\Rightarrow$ Dextrogyre

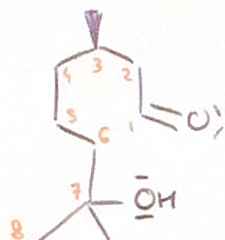
②

a)- On le représente: $R-CH=CH_2 + H^+ \rightleftharpoons R-CH^+-CH_2OH \rightleftharpoons R-CH(OH)-CH_2^+ \rightleftharpoons R-CH(OH)-CH_2OH$

b)- L'ECI est la formation du C^+

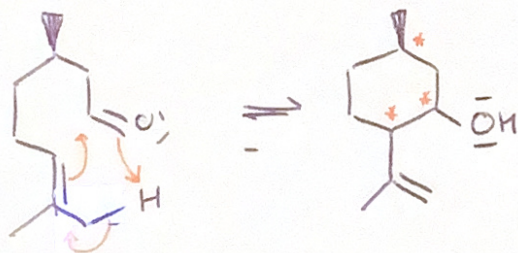
c)- La regioselectivité est dictée par la règle de Markovnikov: produit provient du C^+ le plus stable

d) Produit obtenu:



(3R)-7-hydroxy-3,7 dimethyloctanal

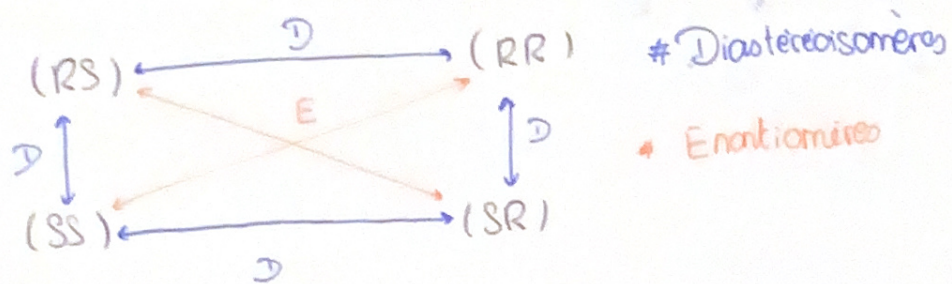
③-a)- On peut proposer:



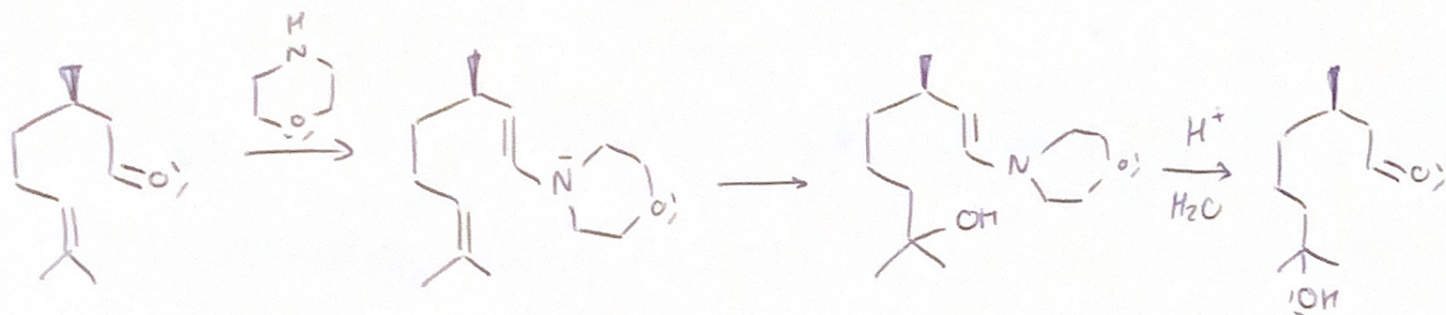
b)- produit formé: $3C^* \Rightarrow 8$ stéréoisomères

$\rightarrow$ celui du haut n'est pas changé pendant la réaction $\Rightarrow 4$ produits possibles

c) Lien entre isomères :



④ A l'aide des doc: étape 1: enamine
étape 2: Hydratation
étape 3: Hydrolyse



⑤ Citronellal: $\sigma = 1680 \text{ cm}^{-1}$: $\text{C}=\text{O}$

pas $\sigma = 3400 \text{ cm}^{-1}$: pas $\text{O}-\text{H}$

produit 3: $\sigma = 1680 \text{ cm}^{-1}$: $\text{C}=\text{O}$
 $\sigma = 3400 \text{ cm}^{-1}$: $\text{O}-\text{H}$ } en accord.