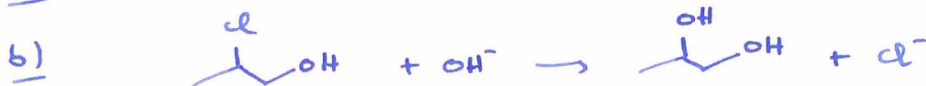


# Connection Intero n° 5

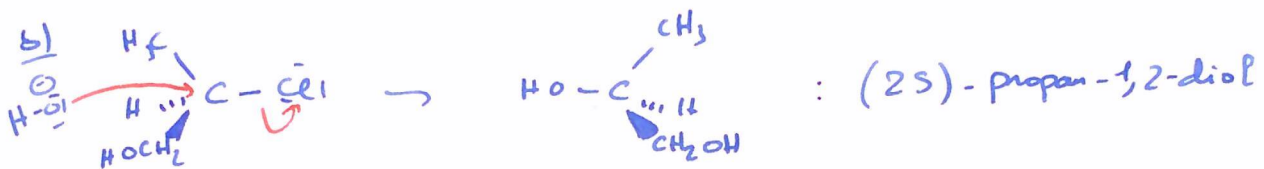
## Exercice I



2) a)  $\text{OH}^-$  est l'espèce nucléophile



3)  $\text{S}_{\text{N}}2 \rightarrow$  stéréospécifique anti (inversion de Walden)



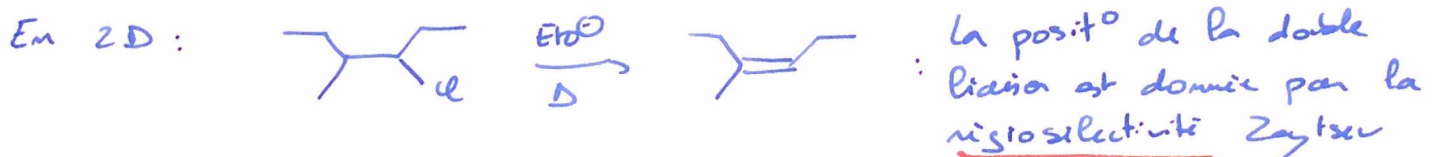
c) La molécule est chirale  $\Rightarrow$  le mélange possède une activité optique (1 atome de  $\text{C}^*$ )

4) Si  $\text{S}_{\text{N}}1 \rightarrow$  passage par un carbocation plan  $\Rightarrow$  obtention du (R) et du (S), 50/50  $\Rightarrow$  Mélange racémique

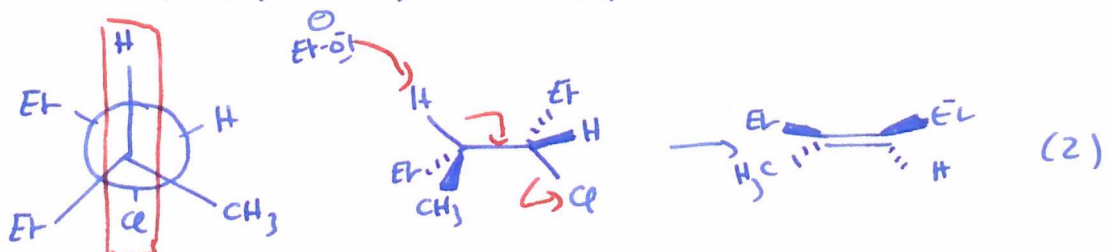
## Exercice II



2) Pour n'avoir que du (Z) suivant une élimination, il faut qu'elle soit stéréospécifique  $\Rightarrow \text{E2} \Rightarrow$  Base forte ( $\text{EtO}^-$  par exemple)



La réaction est stéréospécifique anti, donc on peut proposer :



→ Il faut donc partir du (3S;4R)-3-chloro-4-méthylhexane, ou de son énantiomère, le (3R;4S).

Rmq :

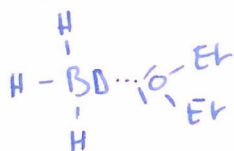


↳ P'élimination, à partir de ce dérivé halogéné, conduit à un mélange de (Z) et de (E) [La double liaison est bien localisée, mais la stéréochimie n'est pas contrôlée]

3) Lors d'une élimination, on obtient le produit le  $\oplus$  stable (régio. Zaitsev), donc on est sous contrôle thermodynamique.

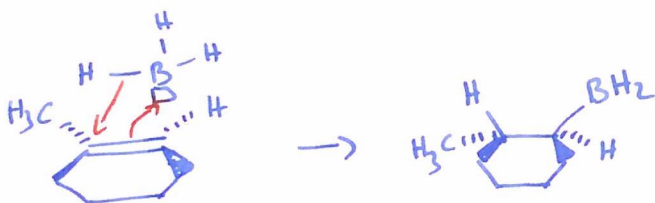
### Exercice III

1)



Le borane est stabilisé par l'effet (base de Lewis). Cela évite également la formation de dimères

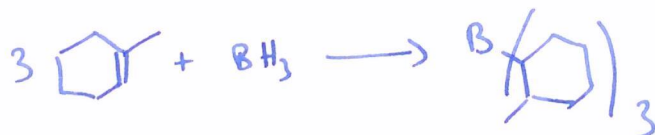
2)



Régiosélectivité : Le bore approche du côté le  $\oplus$  encombré

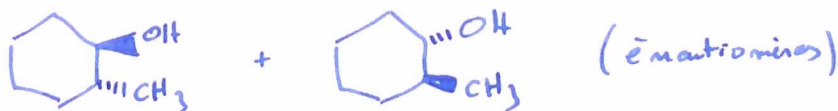
Séréosélectivité : Addition syn (H et BH<sub>2</sub> : du même côté)

3) Cette étape se déroule 3 fois :



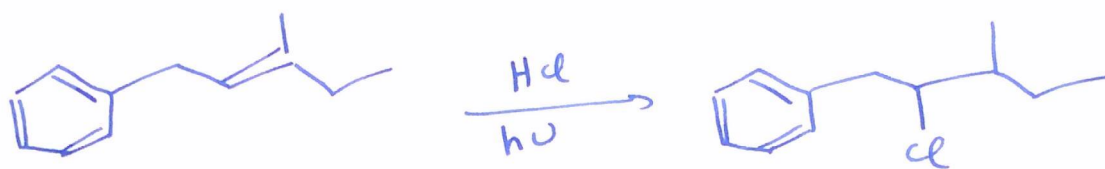
4)

Après hydrolyse, on a :

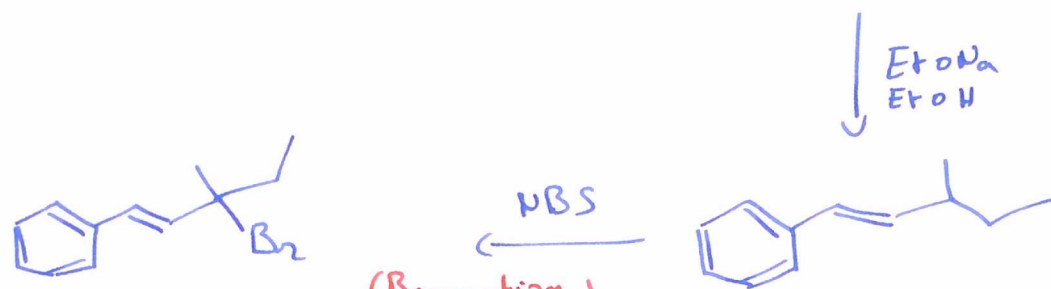


( L'ensemble de ces 2 étapes correspond à une hydratation, avec ajout de -H et -OH du même côté de la double liaison, le -OH étant sur le C le  $\oplus$  substitué  $\Rightarrow$  anti-Markovnikov )

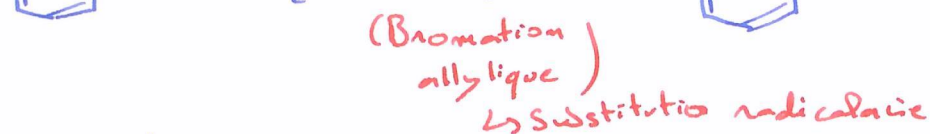
# Exercice IV



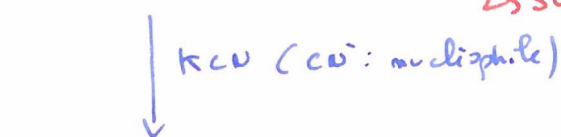
- Addition radicalaire
- Régio: Markovnikov



- Elimination
- Régio: Zaitsev (le  $\oplus$  stable car. mésonérie)

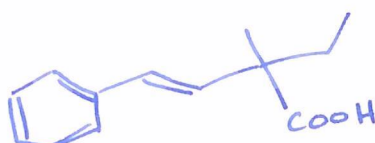
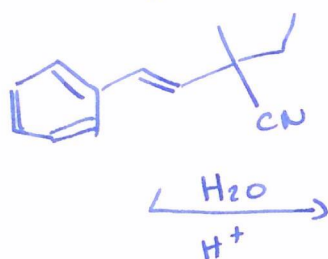


(Bromation allylique)  
 $\rightarrow$  Substitution radicalaire

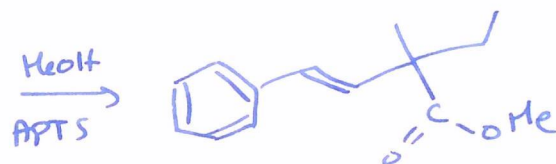


( $CN^-$ : nucléophile)

$S_N$



hydrolyse du nitrile



Esterification