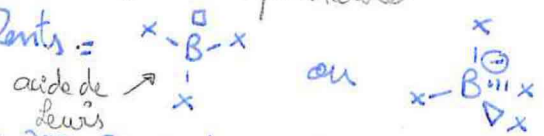


Le bore

Il a 2 isotopes stables
composés et tétravalents =

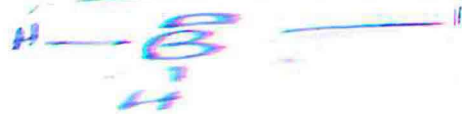


liaisons

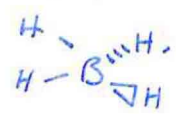
d'un B-H inversée par rapport à celle de la liaison polarisée que C-X.
force dans le cas d'une mésomérie possible

Hydrides de bore

Structure des hydrides de bore = $B_n H_m^-$



→ cambré avec des solvants de type base de Lewis.



Aggrégats en paquets grand.

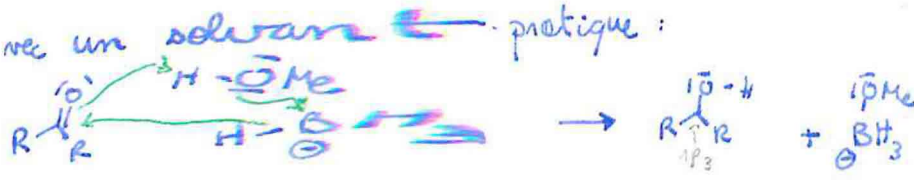
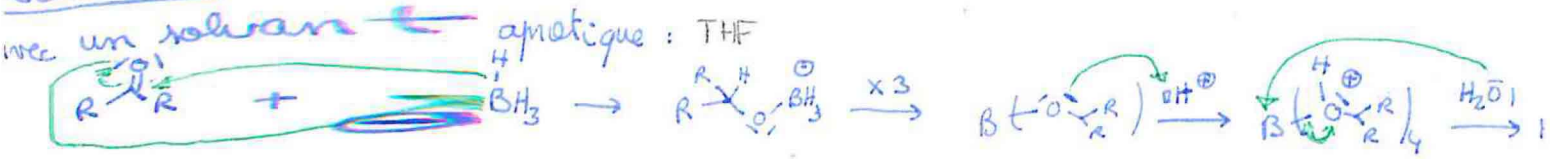
$B_n H_m^{2-}$: closo ; $B_n H_m^{4-}$: nido ; $B_n H_m^{6-}$: arachno ; $B_n H_m^{8-}$: nupt

Réactivité des hydrides de bore

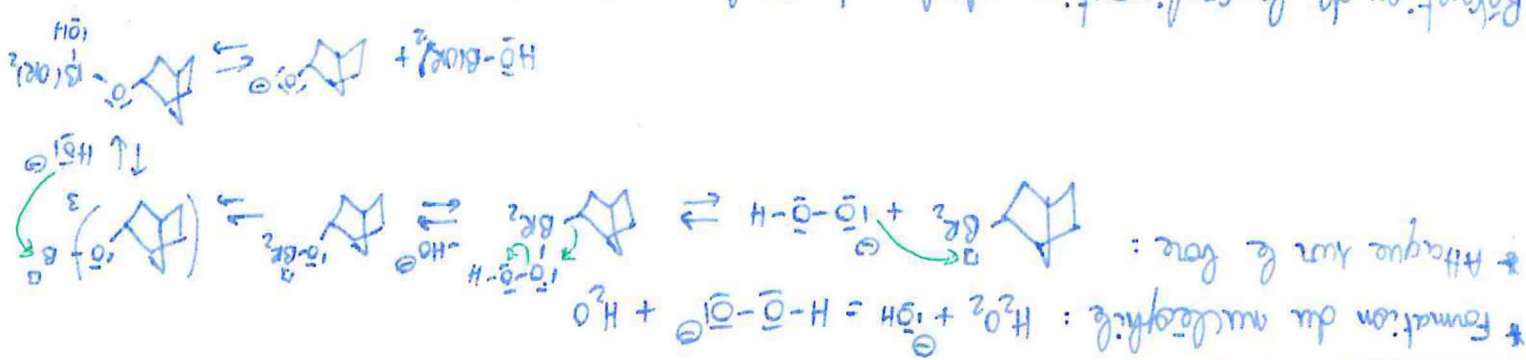
Ce sont des réducteurs

	imine	aldéhyde / cétone	alcool	amide
$NaCNBH_3$	amine	alcool lent	alcool lent	
$NaBH_4$	amine	alcool	alcool ↳ très lent	
$LiBH_4$ réactive en présence de BH_3 ou $B(C_6H_5)_3$	amine	alcool	alcool	
BH_3	amine	alcool lent	alcool lent	amine

Mécanisme

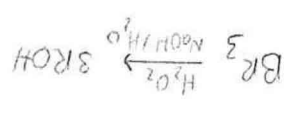


2ème étape:



Retention de la configuration absolue du carbone migrant \Rightarrow réaction **stéréospécifique**

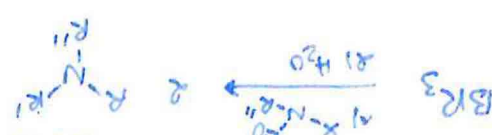
si le réactif est un trialkylborane: 3 équivalents d'alcool formés.



Amination: - X = nucléofuge (Cl, OSO₃H)

- Retention de la configuration absolue du carbone migrant

- si le réactif est un trialkylborane: seulement 2 équivalents d'amine formés.



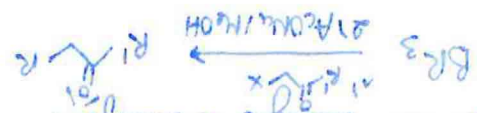
Substitution:

- réaction d'une base pour générer l'énolate (=nucléophile)

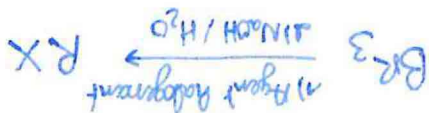
- X = nucléofuge

- Retention de la configuration de C.

- uniquement un allyle R réagit:



Halogénéation:



* Bromation avec du dihalure en présence de lumière:

sans base: rétention de configuration

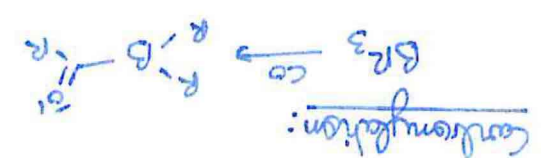
avec base: non stéréospécifique

* chloration avec dichlorure - I:

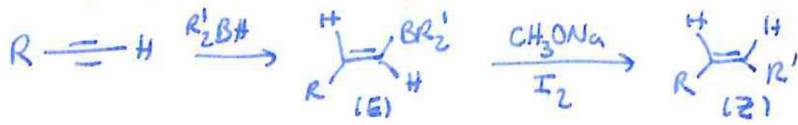
3 groupes allyle réagissent, rétention de configuration.

* Iodation avec du diiode:

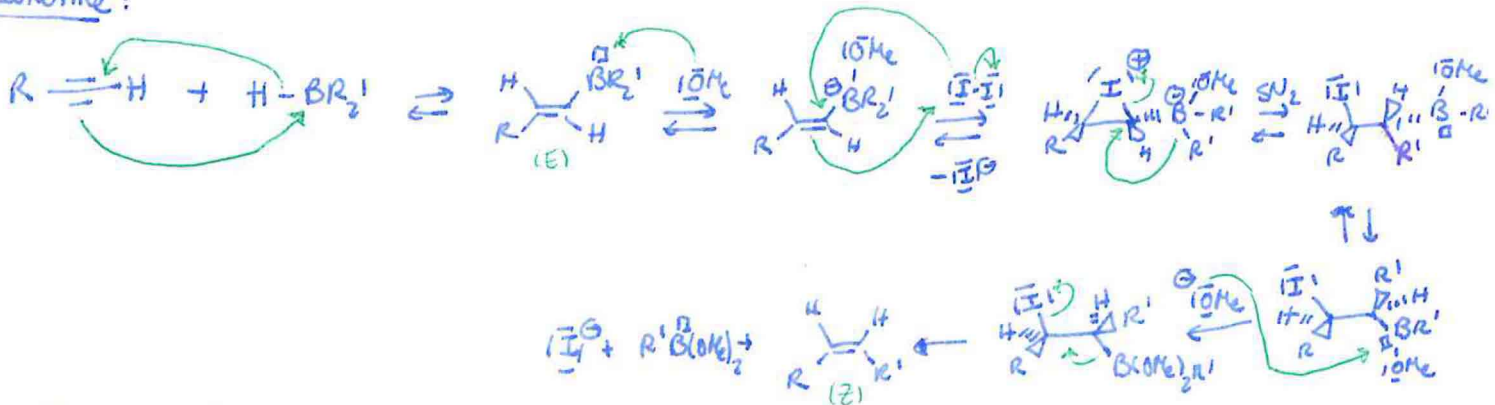
avec base: non stéréospécifique



Réactions spécifiques aux vinylboranes :



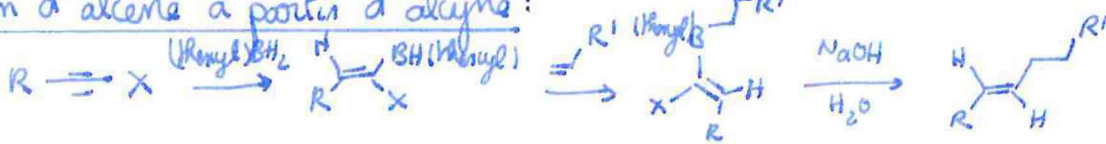
Mécanisme :



Addition du bore sur le carbone le \ominus encombré = régiosélective

Syn-addition concertée de B-H sur C=C + migration de R en anti du pont iodonium
 \Rightarrow réaction stéréosélective

Formation d'alcène à partir d'alcynes :



Formation de diène :

