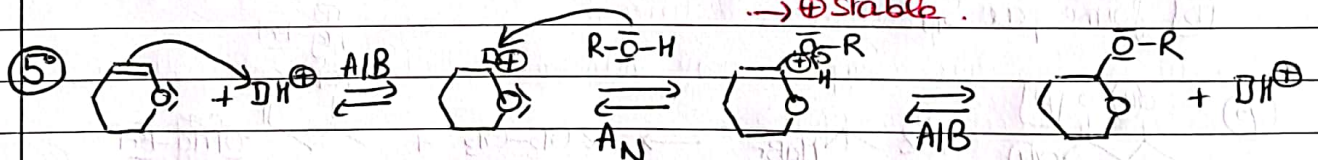
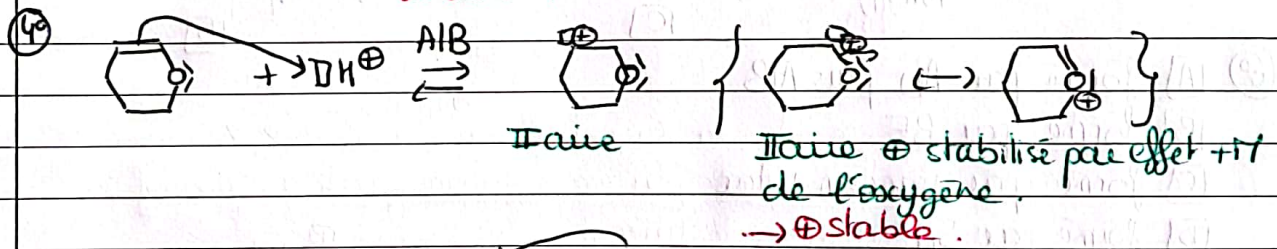
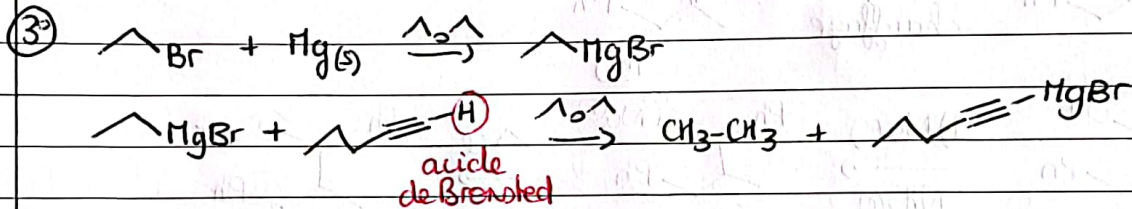
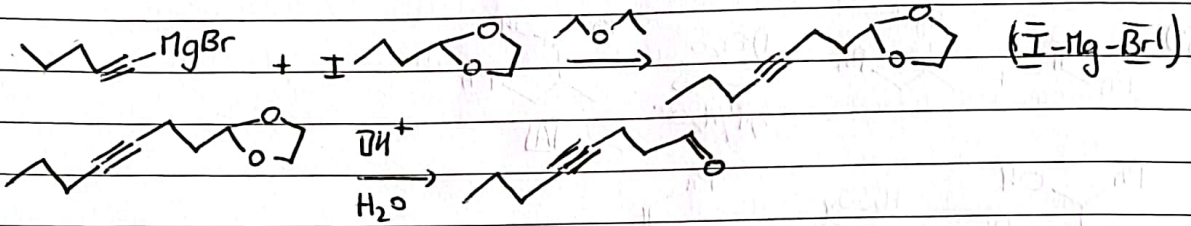
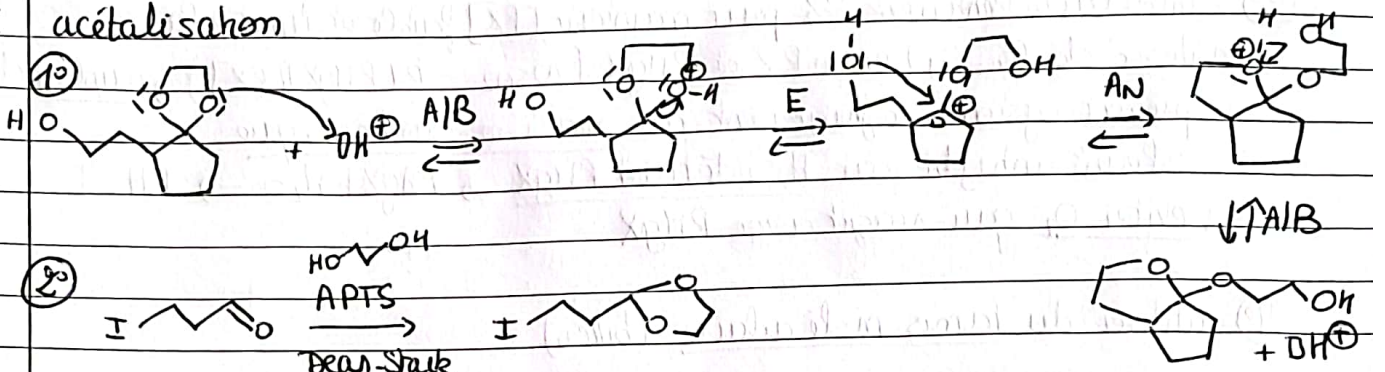


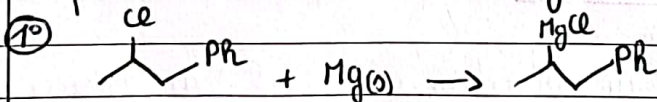
TD révison - Chimie organique PCSI

ex 5 acétalisation



alcool régénéré par hydrolyse acide

ex 6 séquences réactionnelles avec organomagnésiens.

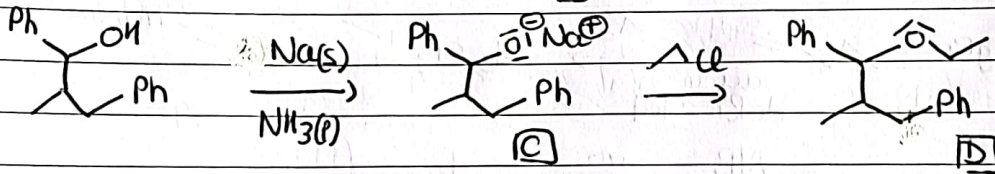
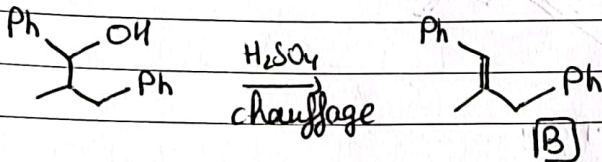
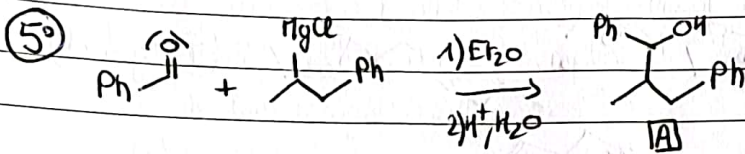


selvant: stabilise $R[Mg]X$
 - non électrophile
 - non acide - aprotique } sinon réagit avec $R[Mg]X$.

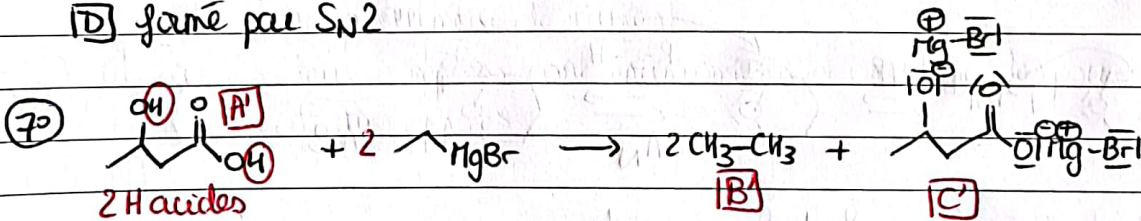
(2°) décaper le magnésium pour retirer la couche de $Mg(OH)_2$ formée en surface (soit mécaniquement - broyage soit avec $I_2(s)$) et ou chauffer (matériellement)

- ③ - introduire lentement RX pour maintenir [RX] faible et limiter la vitesse de la SN2 entre RX et RMgX ($v_{SN2} = k[RMgX][RX]$) → couplage de Wurtz
- prévoir système réfrigérant car réaction exothermique
 - solvant anhydre car H₂O détruit RMgX → $RMgX + H_2O \Rightarrow RH$
 - éviter O₂ qui réagit avec RMgX

④ utiliser du tamis moléculaire (billes)



- ⑥ [A] formé par A_N puis A_{1B}
 [B] formé par B_E
 [C] formé par réaction rédox
 [D] formé par S_N2



↳ on obtient 2 moles de gaz éthane.

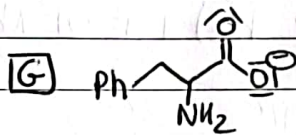
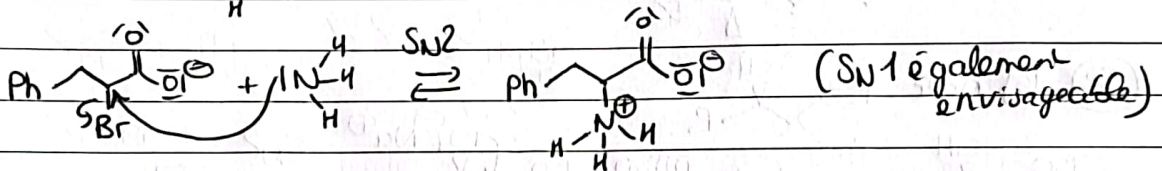
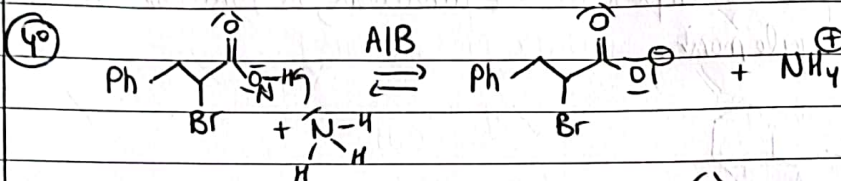
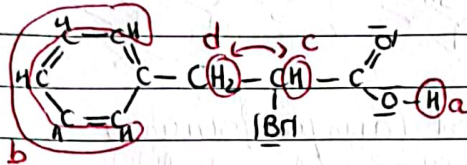
$$V = V_m \times n \quad \text{AN: } V = 24 \times 2 = 48L$$

ex7: synthèse de la phénylalanine

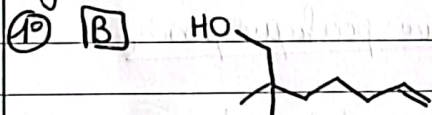
- ① [A] $Ph-CH_2-Mg-Br$ formé avec Mg(s) dans \triangle/\wedge
 ② [B] $Ph-CH_2-CH_2-OH$ [C] $Ph-CH_2-CH_2-Br$ [D] $Ph-CH_2-CH_2-Mg-Br$
 [E] $Ph-CH_2-CH_2-COOH$

③ $n_{\text{mins}} = \frac{2 \times 9 + 2 \times 9 - 1}{2} = 5$ IR : bande large $3430 \text{ cm}^{-1} \Rightarrow O-H$
 bande intense $1722 \text{ cm}^{-1} \Rightarrow C=O$

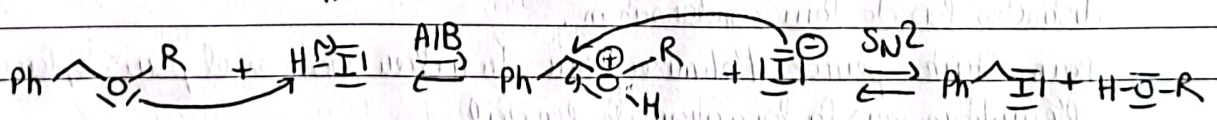
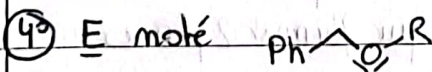
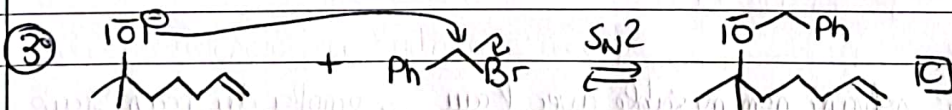
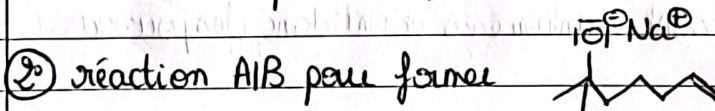
RMN	δ (ppm)	int	mult	H couplés	attribution
	10	1	s	-	- COOH (a)
	7	5	m	-	- Ph (b)
	43	1	t	2H	- CH-CH ₂ (c)
	29	2	d	1H	- (CH ₂)-CH (d)



ex8 synthèse ménoitol



1 mole de NaBH₄ réduit 4 moles de A

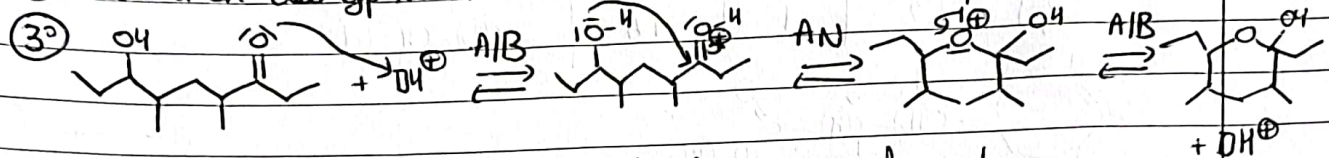


PhCH₂Br a permis de protéger la fonction alcool

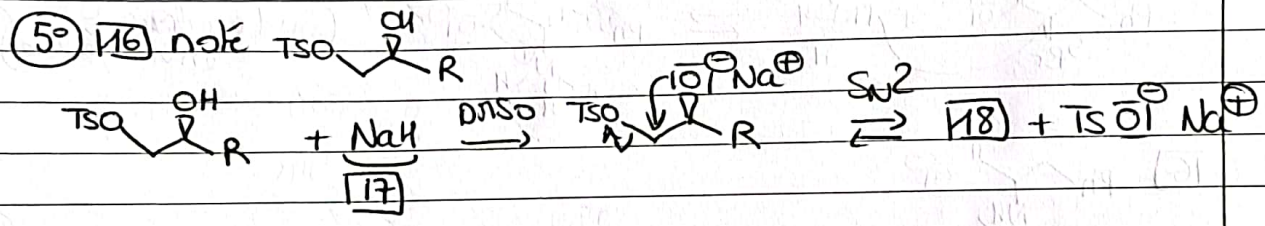
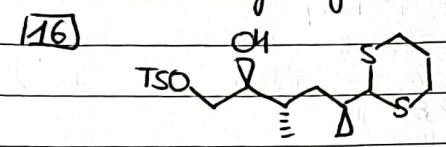
ex 9 autour de la seucornine

- ①° forme cyclique → hémiacétal
forme linéaire → alcool tertiaire ⊕ cétone

②° classement des gp selon CIP: $-OH > -CH(CH_3)R > -CH_2CH_3 > -H \Rightarrow [5]$



- ④° TsCl permet d'activer la fonction alcool tertiaire par formation d'un ester sulfonique. si emploi de 2 équivalents, le fonction alcool tertiaire ⊕ encombrée réagit également.

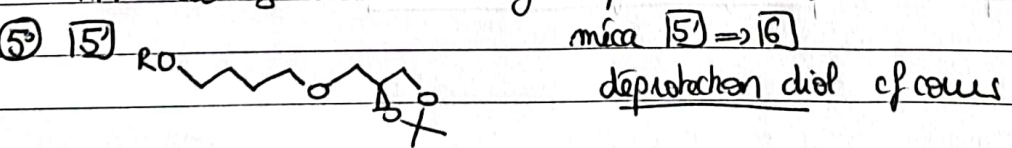


exo 10 étapes de la synthèse de la (+)-brétonine B.

- ①° (+) composé dextrogyre puvoir rotatoire spécifique positif.
↳ emploi d'un polarimètre de Laurent
- ②° eux car les deux composés sont énantiomères et ont donc des pouvoirs rotatoires spécifiques opposés.
- ③° [4]

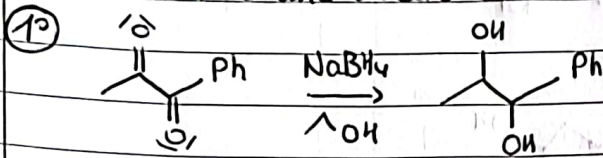
- ④° cyclohexane solvant non miscible avec l'eau → emploi du Dean-Stark permet de vaporiser le cyclohexane et l'eau qui forment 2 phases distinctes lors de leur condensation.

Dean-Stark permet d'éliminer l'eau du milieu réactionnel pour déplacer l'équilibre vers la formation de l'acétal.
APTS catalyseur acide organique solide fournit H⁺ sans apport d'eau.

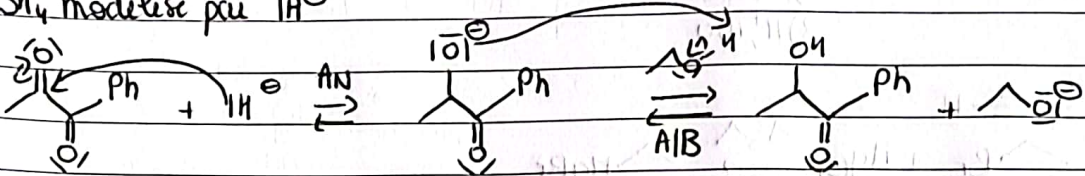


ex11

réduction d'une dicéto



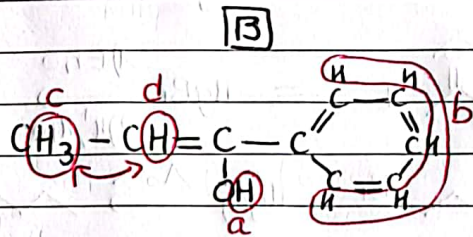
NaBH₄ modélisé par H[⊖]



de même sur l'autre fonction céto

2°

δ(ppm)	int	mult	H couplés
a 9,5	1	s	0
b 7,2	5	s	0
c 1,4	3	d	1
d 3,6	1	q	3



ex12

retrosynthèses

