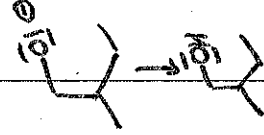
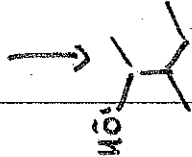
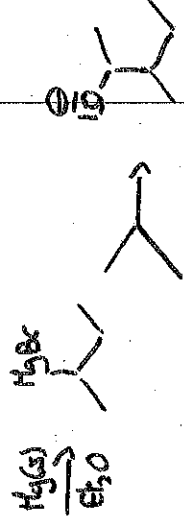
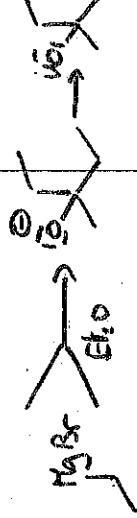
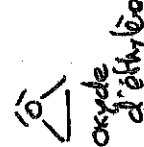
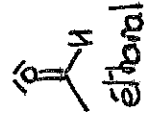
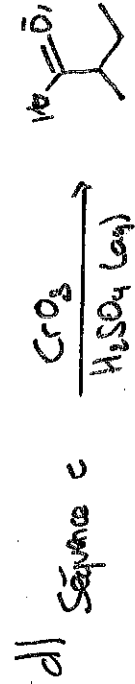
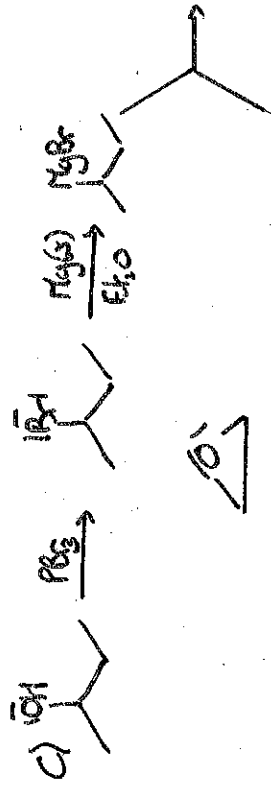
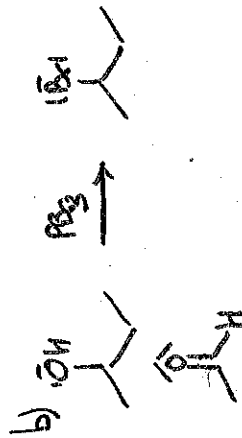
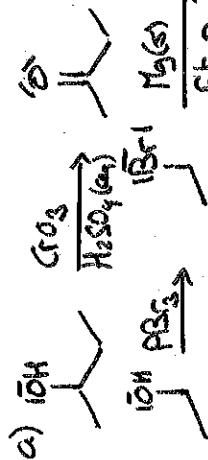
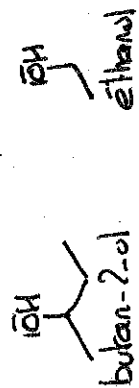


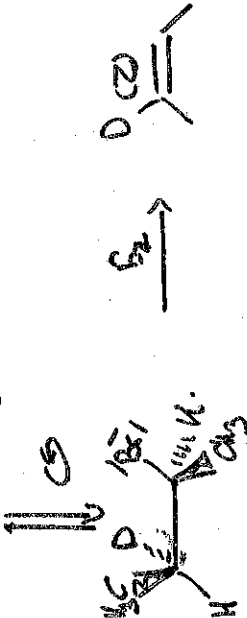
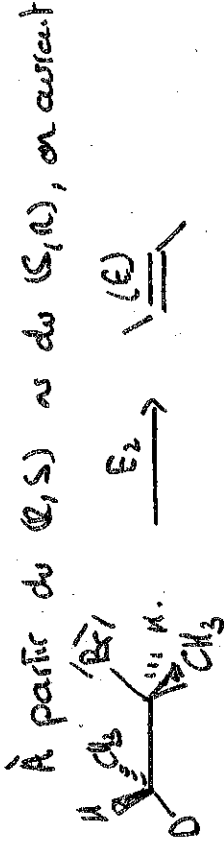
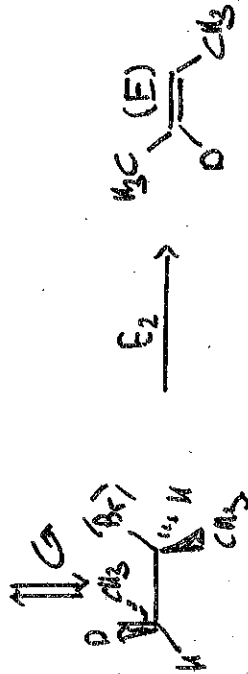
Exercise 1A

Reactifs



Exercício 2A:

1. À partir de (S, S) ou de (A, D) , on construit :



2. On en déduit que l'addition de D-Br se fait en anti du plan médian de l'alcène.

Exercice 1B

1. Equation de reaction:



2. En présence d'acide, l'organo magnésien fait une réaction A/B.



Le gaz formé est le méthane.

3. Calcul du rendement:

Si la réaction était totale, l'avancement Σ_{max} serait:

$$\Sigma_{max} = n(CH_3I) = \frac{m(CH_3I)}{M(CH_3I)}$$

$$AN: \Sigma_{max} = \frac{15.6}{141.9} = 0.11 \text{ mol}$$

L'avancement réel et final noté Σ_{∞} est:

$$\frac{\Sigma_{\infty}}{100} = \frac{V_{GP}}{V_m} = \frac{V}{RT} P$$

$$AN \Sigma_{\infty} = \frac{22.10^{-6}}{8.314 \times 10^{-8}} \times 10^5 \times 10^2 = 8.9 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

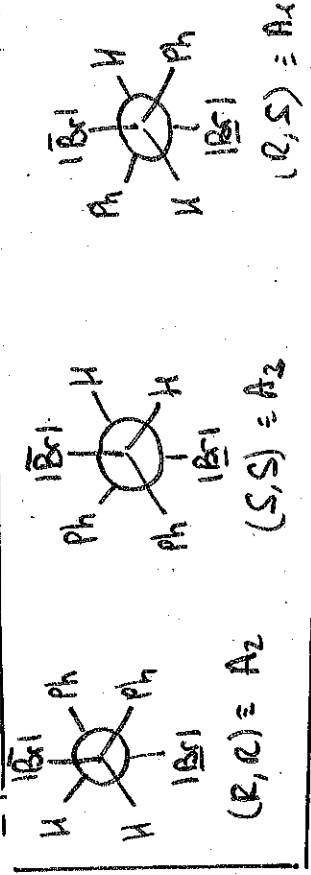
Rendement final:

$$\eta = \frac{\Sigma_{\infty}}{\Sigma_{max}} = \frac{8.9 \cdot 10^{-2}}{0.11} \approx 81\%$$

On a supposé que le gaz formé est un GP et que la réaction de titrage est totale.

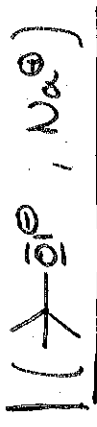
Exercice 2B

1. Représentation de Newman:

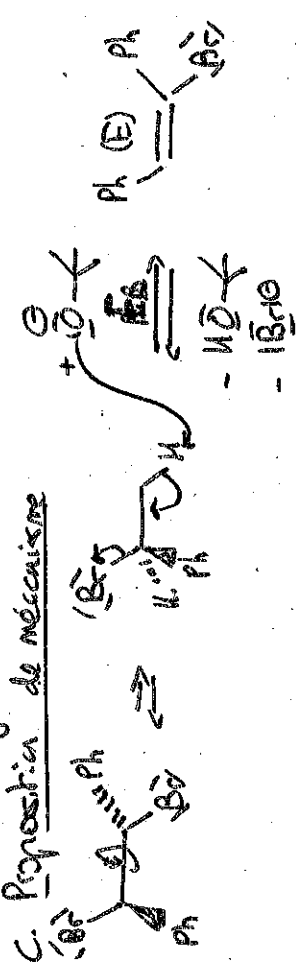


2. Diastéréoisomère 2 IE

3. a. Il faut employer une base forte enrobée. On peut proposer le tert-butoxyde de sodium



b. Les réactions d'éliminations sont favorisées par le chauffage.



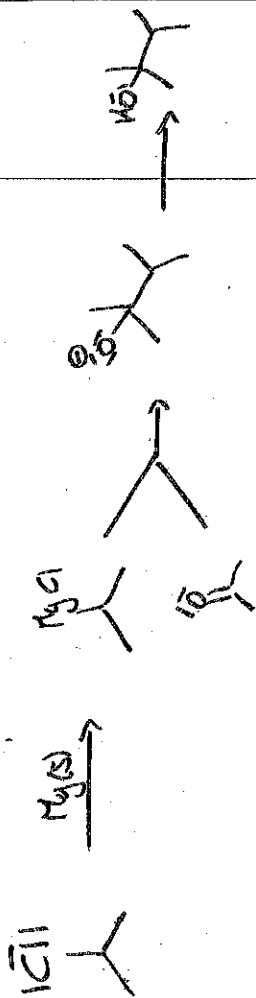
On forme le stéréoisomère de descripteur (E)

4. A partir de A₂ ou A₃, on obtiendrait le stéréoisomère de descripteur (Z) (réactions diastéréosélectives)

5. On obtient ce composé à basse température par substitution nucléophile. On peut proposer une SAH

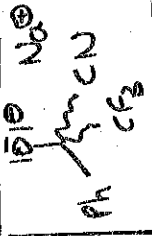
- Cos:
- solvant polaire
 - stabilisation du carbanion par résonance

Exercice 1C

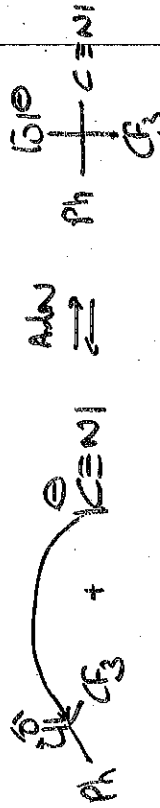


Exercice 2C

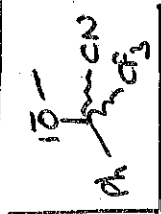
1. Structure de C:



Proposition de mécanisme:



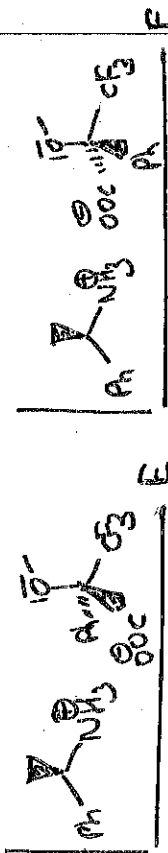
2. Structure de D



3. Lors de la formation de C, on forme un mélange racémique. Le composé A ne possède pas d'activité optique.

4. On réalise le dédoublement du mélange racémique

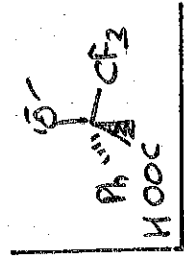
Structures



Il s'agit de sels diastéréoisomères

5. Dédoublement de racémique couple d'orientation

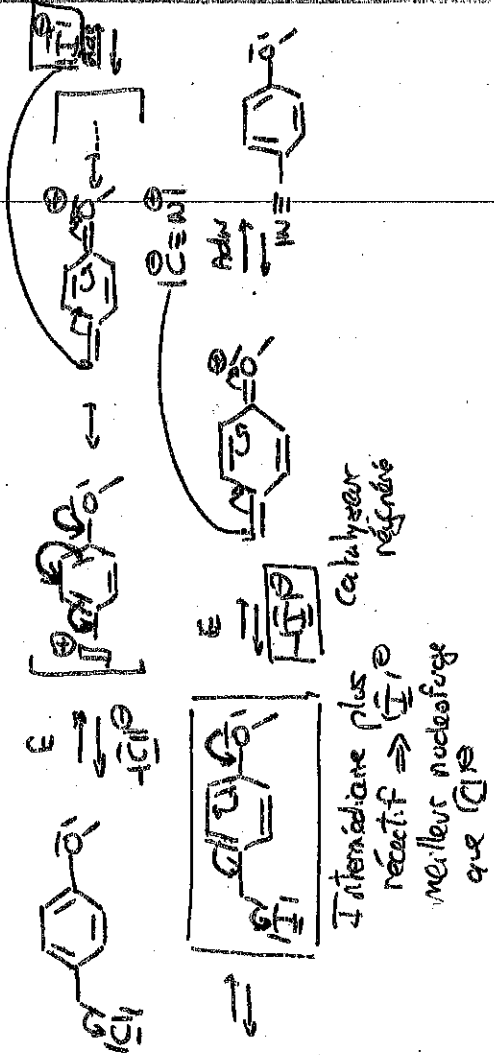
6. Il s'agit du composé versé du sel E



Exercice 2A:

1. Il s'agit d'un catalyseur.

Proposition de mécanisme:

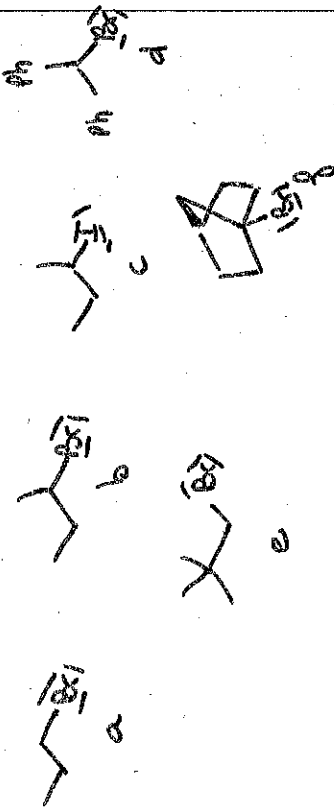


2. Phase organique: HNO_3 , H_2SO_4 (restant)

Phase aqueuse: NO_2^+ , Cl^- , H_2O , HNO_3

3. Emploi de MgSO_4 ou Na_2SO_4 - Ils permettent de sécher les molécules d'eau.

Exercice 2B:



On rajoute ici l'effet de la structure. Si on prend que:
1 - les effets mésomères donnent l'impact sur les effets inductifs

- 2 - plus le carbone est substitué, plus il est stabilisé par des effets inductifs.
- 3 - iodure est un meilleur groupe partant
- 4 - réarrangement du carbocation éventuellement



Exercice 2C:

1. En solution aqueuse, le nitrate d'argent se dissout (on parle d'électrolyte fort)



L'argent a beaucoup d'affinité pour l'iodure et forme facilement des complexes $\text{AgI}(\text{s})$ même en solution aqueuse (c'est-à-dire que AgI est peu soluble)



(on parle d'électrolyte faible).

On peut donc facilement réaliser une substitution d'ordre 1 et obtenir

