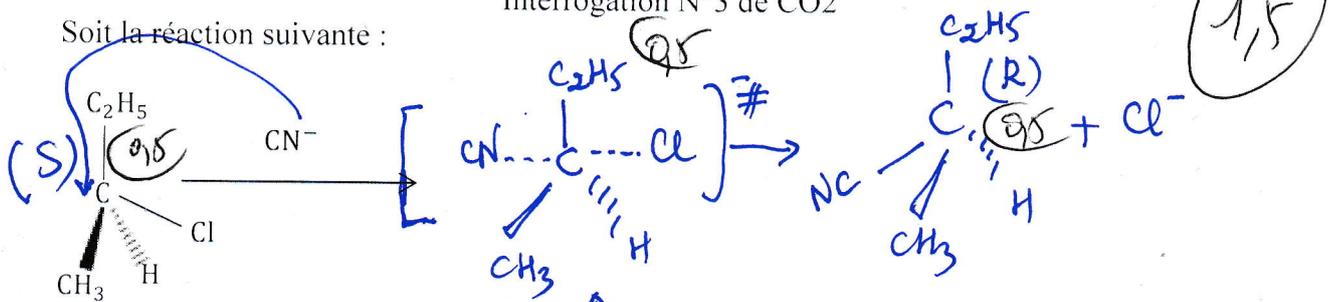




Interrogation N°3 de CO2

Soit la réaction suivante :



- 1- Donner le ou les produits de la réaction de substitution nucléophile en écrivant le mécanisme détaillé sachant que la cinétique de la réaction est d'ordre 2. Indiquer la configuration des carbones du composé de départ et du ou des produit(s) obtenu(s).

Complexe de transition

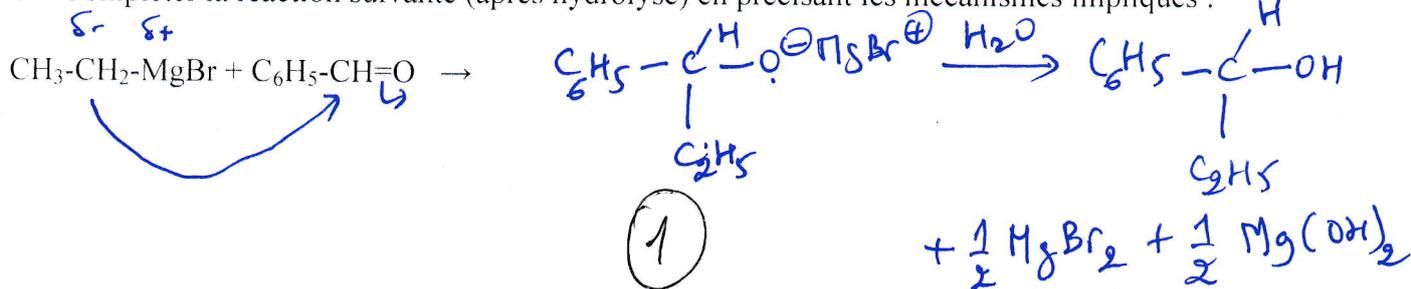
- 2- La réaction est-elle stéréospécifique ? oui car on obtient un seul stéréoisomère de configuration inverse par rapport au substrat (inversion de configuration). (0,5)
- 3- Donner l'équation de vitesse de cette réaction. (0,5)

$$v = k [R-Cl] [CN^-] \quad (0,5)$$

- 4- Quelles sont les conditions qui favorisent le mécanisme SN₂ ?

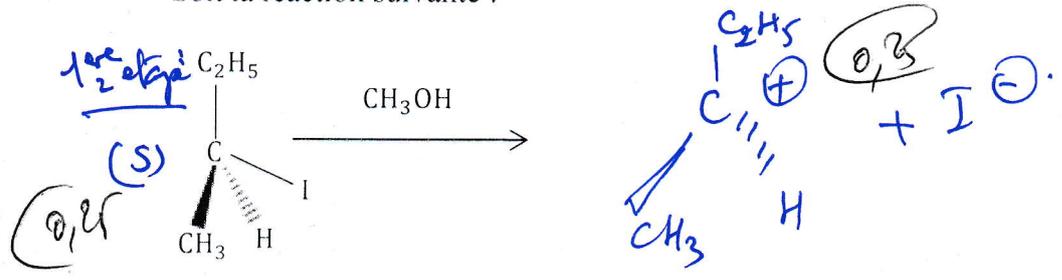
- (0,25 x 4)
- L'atome de C porteur de l'halogène est peu encombré
 - Dans des solvants polaires aprotiques
 - Nucléophile puissant et peu basique
 - Si l'halogénure est un bon spe nucléofuge (I > Br > Cl).

- 5- Compléter la réaction suivante (après hydrolyse) en précisant les mécanismes impliqués :

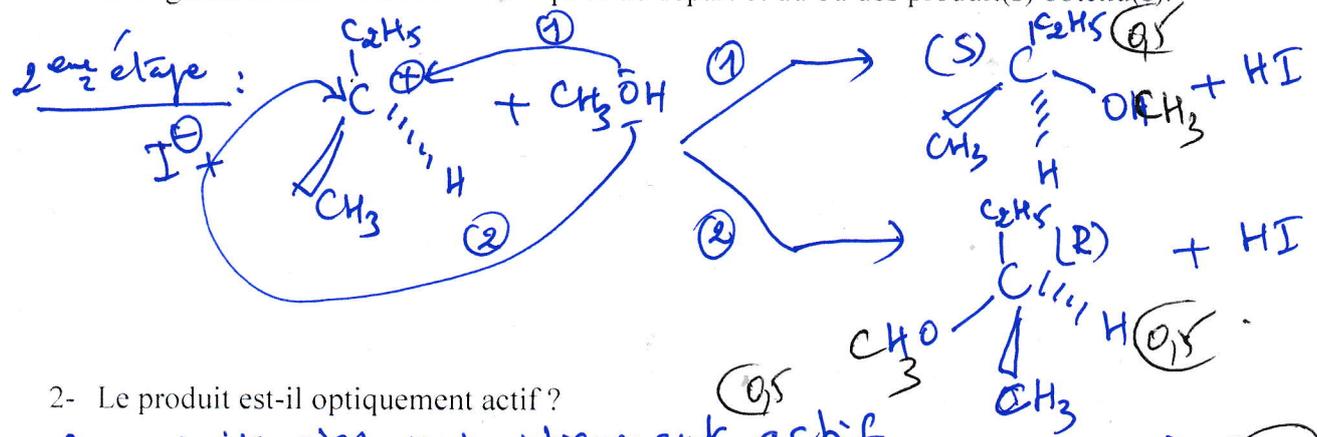


Interrogation N°3 de CO2

Soit la réaction suivante :



1- Donner le ou les produits de la réaction de substitution nucléophile en écrivant le mécanisme détaillé sachant que la cinétique de la réaction est d'ordre 1. Indiquer la configuration des carbones du composé de départ et du ou des produit(s) obtenu(s).



2- Le produit est-il optiquement actif ?

Le produit n'est pas optiquement actif car le mélange est racémique (50%, R) et (50%, S) (0,5)

3- Donner l'équation de vitesse de cette réaction.

$v = k [\text{R-I}]$ (0,5)

4- Quelles sont les conditions qui favorisent le mécanisme SN₁ ?

- Le carbocation intermédiaire est stabilisé par effet (+I) ou (+M)
- La rupture de C-X induit une décompression stérique importante
- Dans des solvants polaires protiques (H₂O, alcool).
- L'halogénure est un bon nucléofuge (I > Br > Cl).

5- Compléter la réaction suivante (après hydrolyse) en précisant les mécanismes impliqués :

