

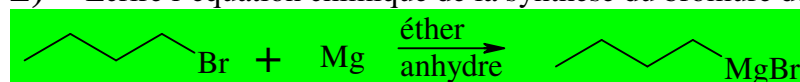
# INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE

## Corrigé

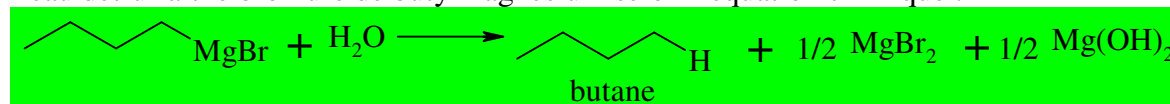
1) Les organomagnésiens mixtes sont aussi appelés réactifs de **Grignard**, du nom du chimiste qui les a mis au point, ce qui lui a valu le prix Nobel de chimie en :

1912                       1932                       1952

2) Écrire l'équation chimique de la synthèse du bromure de butylmagnésium :



3) Le milieu réactionnel doit rester parfaitement anhydre lors de cette synthèse. En effet, l'eau détruirait le bromure de butylmagnésium selon l'équation chimique :

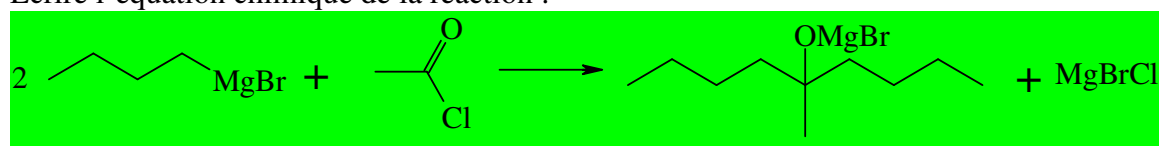


Citer les diverses précautions expérimentales permettant d'assurer un milieu anhydre lors de la synthèse d'un organomagnésien :

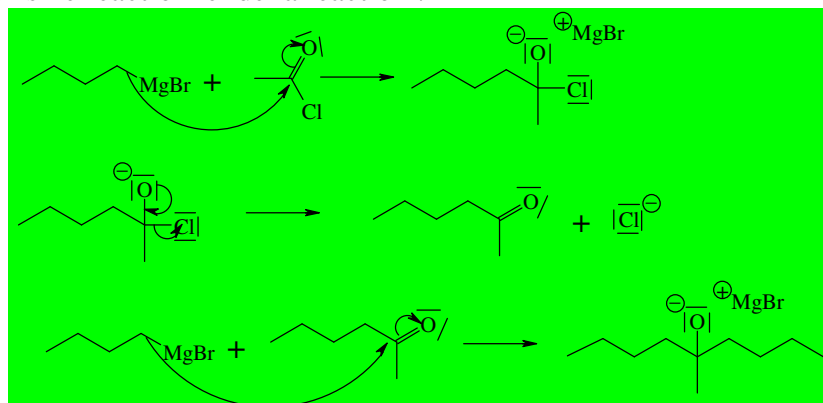
- verrerie et magnésium bien secs, chauffés préalablement à l'étuve
- solvant et halogénoalcane anhydres, conservés sur tamis moléculaire (zéolithes)
- utilisation d'une garde à  $\text{CaCl}_2$  anhydre, placée en haut du réfrigérant, pour fixer la vapeur d'eau en provenance de l'air du laboratoire.

4) Deux équivalents de bromure de butylmagnésium sont mis à réagir avec le chlorure d'éthanoyle  $\text{CH}_3\text{COCl}$  à température ambiante, dans l'éther anhydre.

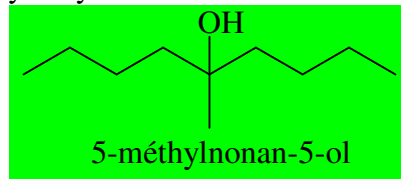
Écrire l'équation chimique de la réaction :



Écrire le mécanisme réactionnel de la réaction :



Quel produit obtient-on après hydrolyse acide ?



5) Comment est-il possible d'obtenir l'hexan-2-one avec un bon rendement par action du bromure de butylmagnésium sur le chlorure d'éthanoyle  $\text{CH}_3\text{COCl}$  ? (préciser les proportions de réactifs à introduire et les conditions opératoires).

On ajoute un seul équivalent de magnésien et on travaille à très basse température, par exemple à  $-78^\circ\text{C}$  en plaçant le tricol dans un bain acétone-carboglance.

6) Proposer une méthode de synthèse simple de l'hexan-1-ol à partir du bromure de butylmagnésium :

