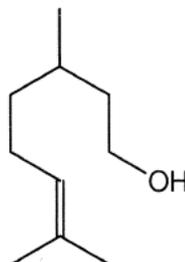


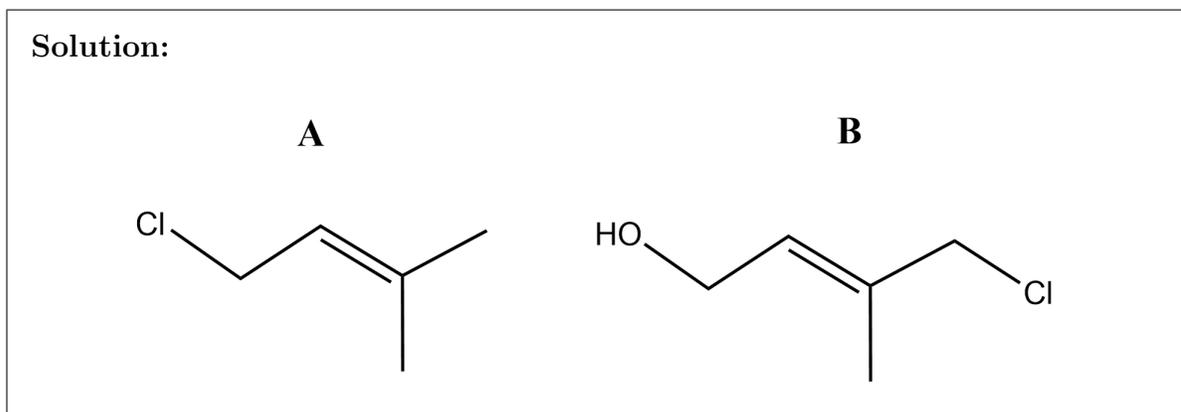
I) Etude de différents alcools

Le citronellol peut présenter la conformation suivante :



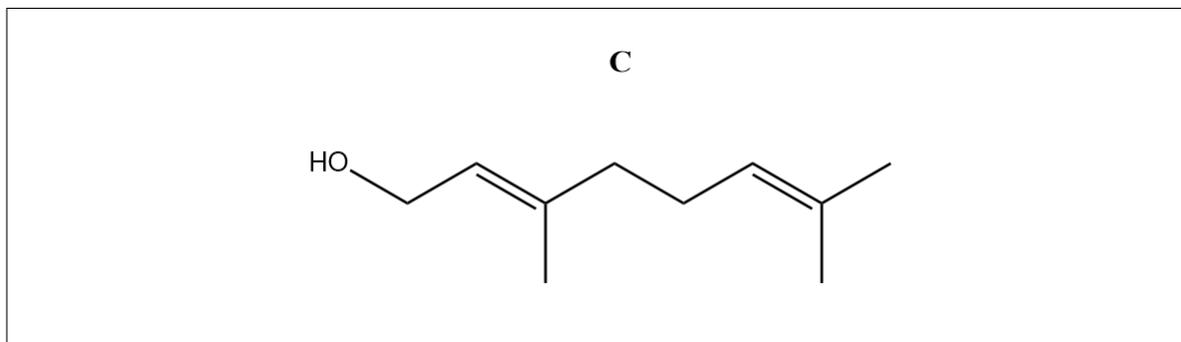
Des alcools, isomères entre eux, se distinguent du citronellol par la présence d'une seconde double liaison mais avec le même squelette : le géranol de configuration (E), le nérol de configuration (Z) et enfin le linalol qui est un isomère de position du nérol qui porte un groupe méthyle et un groupe hydroxyle en position 3. On se propose d'étudier ces trois alcools monoterpéniques issus du raisin et responsables, avec le citronellol, de l'arôme caractéristique des Muscats et du Riesling. Une des multiples synthèses du géranol part du 1-chloro-3-méthylbut-2-ène noté (A). Le magnésien de (A) réagit avec le 4-chloro-3-méthyl-but-2-èn-1-ol (B) selon une réaction de duplication de Würtz. On obtient un produit (C).

1. Donner les formules des composés (A) et (B).



2. La réaction de Würtz, qui est généralement une réaction parasite dans la formation d'un magnésien, est ici utile pour former (C) à partir de (A) et (B). Le géranol est le stéréoisomère de (C) de configuration E. Donner la structure du géranol.

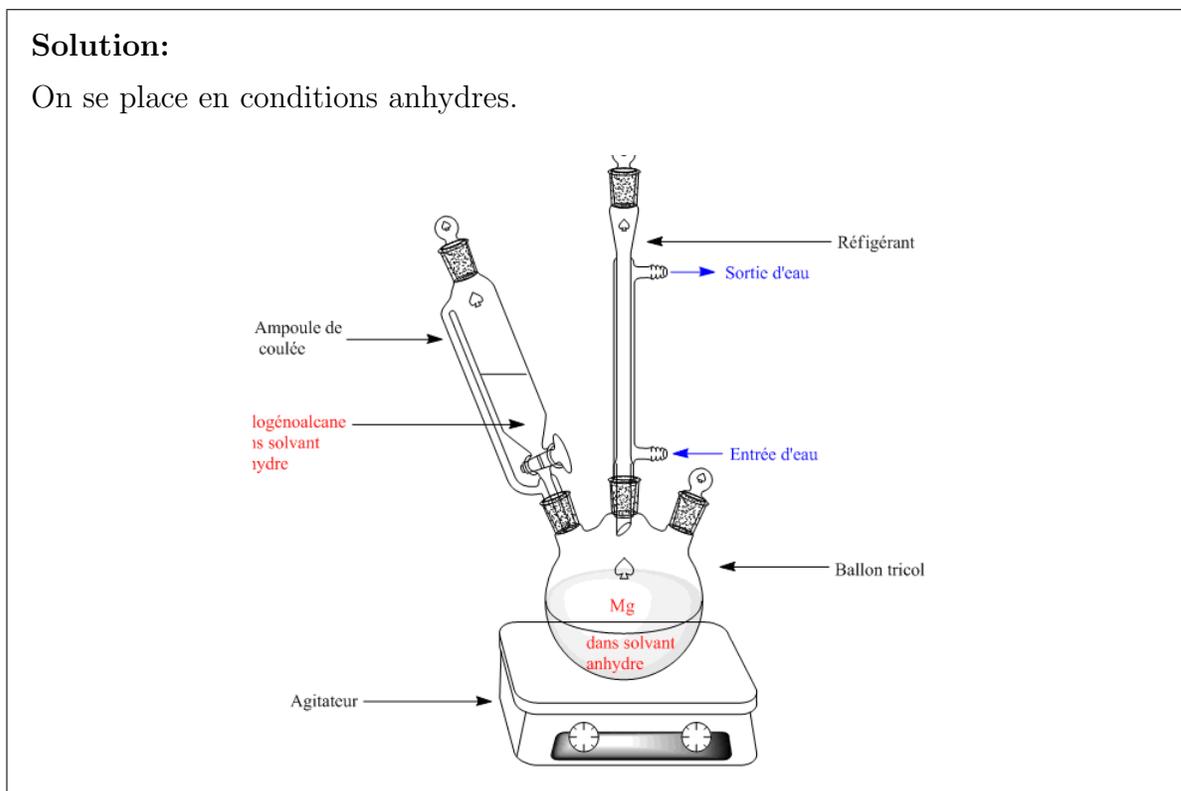
Solution: En notant le magnésien, issu de A, $R-Mg-X$ et le dérivé halogéné (B) $R'-Cl$, on forme alors le composé C de structure $R-R'$.



3. Donner le schéma expérimental du montage utilisé lors de la synthèse d'un organomagnésien en indiquant les précautions à prendre.

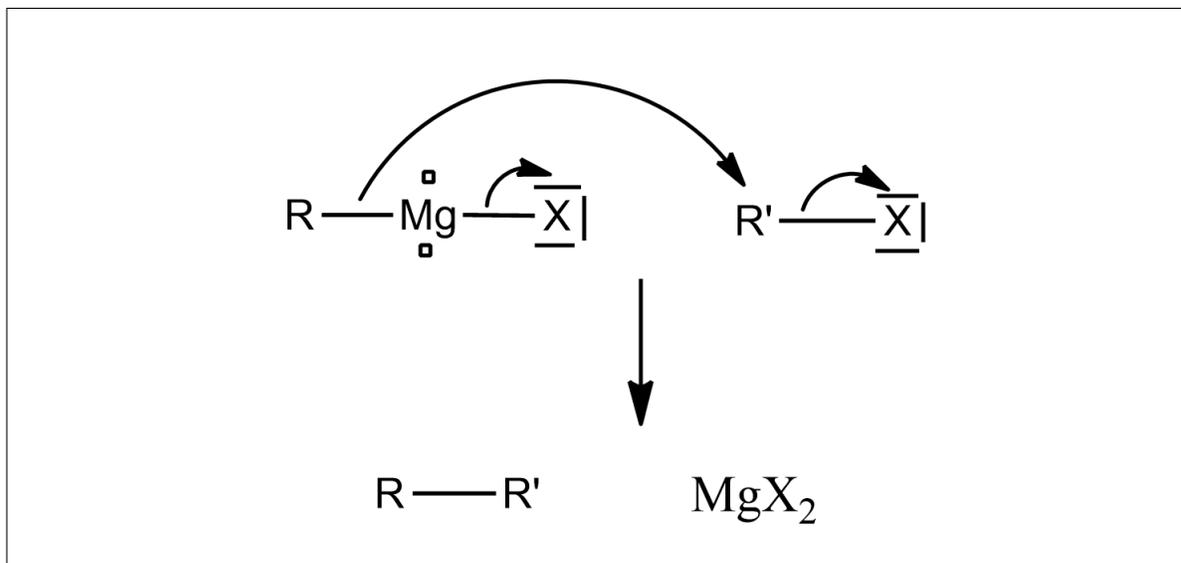
Solution:

On se place en conditions anhydres.



4. Ecrire le mécanisme de la réaction entre le magnésien de (A) et (B).

Solution:



5. Le géraniol étant un liquide dont la température d'ébullition sous pression atmosphérique est de 230 °C, indiquer les opérations pratiques qui vont permettre d'isoler le géraniol du milieu réactionnel.

Solution: On sèche la phase organique et on évapore le solvant avec un évaporateur rotatif sous pression réduite.

6. Combien de stéréoisomères présente le composé (C).

Solution: C possède 2 diastéréoisomères Z et E.