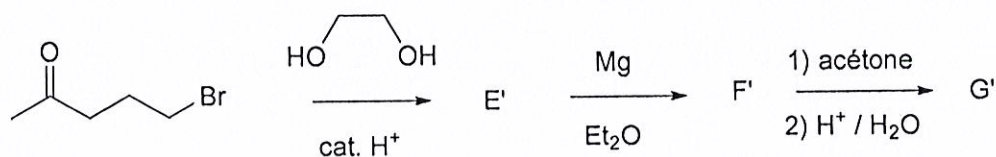
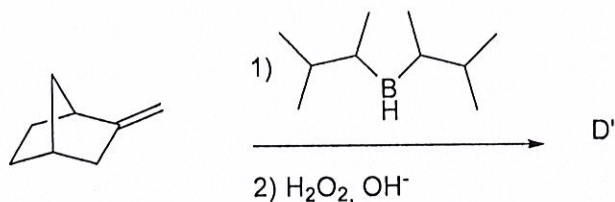
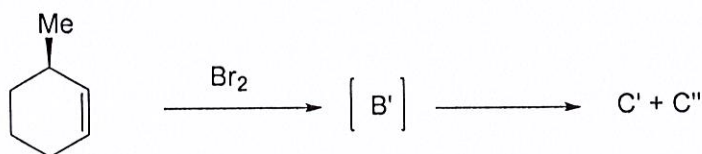
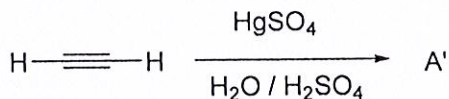


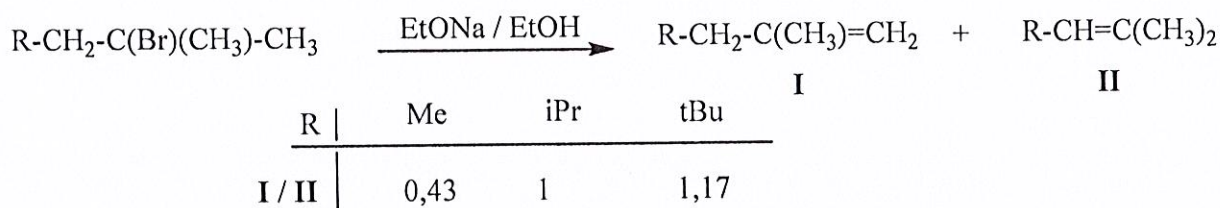
Examen de Synthèse Organique 2<sup>e</sup> session : 19 juin 2023  
Durée 2h. Aucun document autorisé

Problème 1. Synthèse organique (4 points)

Donner les structures des composés A'-G' sans donner les mécanismes.



Problème 2. Réactivité des dérivés halogénés (2 points)



2.1) A quelle classe appartient la réaction proposée ?

2.2) Expliquer la régiosélectivité observée en fonction de la nature de R pour la réaction.

Problème 3. Synthèse et réactivité du butan-1-ol (4 points)

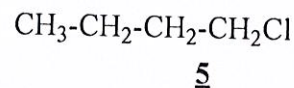
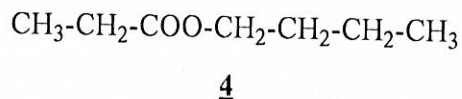
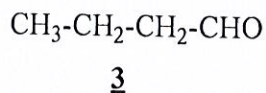
**Synthèse du butan-1-ol :** L'une des méthodes de préparation industrielle du butan-1-ol consiste à faire réagir d'abord de l'éthanal ( $\text{CH}_3\text{CHO}$ ) avec de la soude diluée à température ambiante. Après quelques heures, on obtient un composé organique 1 de formule brute  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ . 1 est ensuite déshydraté en milieu acide pour conduire à 2 qui sera ensuite transformé en butan-1-ol.

3.1) Donner la structure des composés 1 et 2 et décrire le mécanisme de la réaction.

3.2) Proposer une méthode de synthèse pour préparer le butan-1-ol à partir de 2.

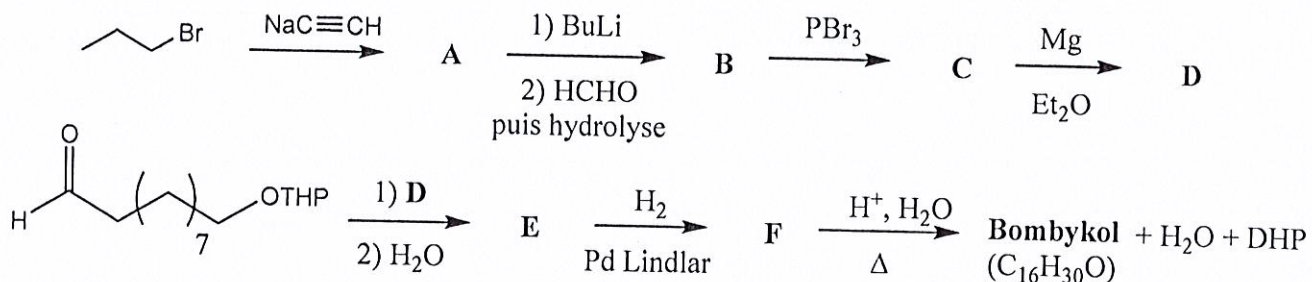
### Réactivité du butan-1-ol :

3.3) Proposer une suite de réactions pour préparer 3, 4 et 5 à partir du butan-1-ol.



### Problème 4. Synthèse du Bombykol (3 points)

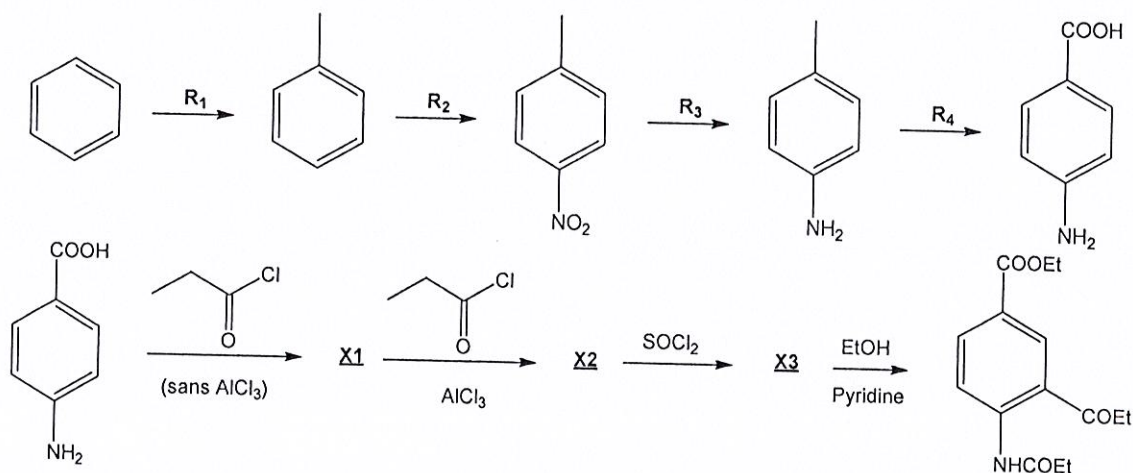
Le Bombykol (hexadéca-10,12-diéno) est une phéromone dont la synthèse est décrite selon le schéma ci-dessous. Donner la structure des composés A à F en justifiant les réponses.



N.B : THP est un groupement protecteur d'une fonction alcool qui est relargué sous forme de DHP par hydrolyse acide lors de la dernière étape de synthèse.

### Problème 5. Chimie des aromatiques (7 points)

5.1) Compléter la suite réactionnelle ci-dessous (réactifs **R** ou produits formés **X**) en expliquant les réponses et en précisant le type de réaction à chaque étape (sans détailler les mécanismes)



5.2) Proposer un mécanisme pour la réaction suivante :

