

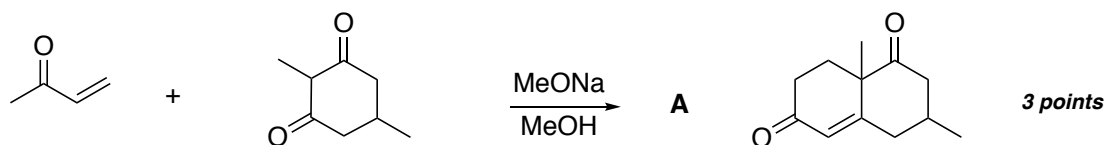
**CHIMIE ORGANIQUE II (CHM-2000) – Professeur Thierry Ollevier**  
**Examen final – Corrigé – 2017 (9h30–12h20)**

Cet examen est d'une durée de 170 minutes. Inscrivez votre nom, prénom et code d'étudiant sur chacun des cahiers d'examen que vous utilisez. Cet examen comporte 10 questions. Il est noté sur 100 points (10 points par question) et constitue 40 % de la note globale du cours. À la fin de l'examen, rendez vos cahiers et le questionnaire.

1. Question de connaissances (10 points)

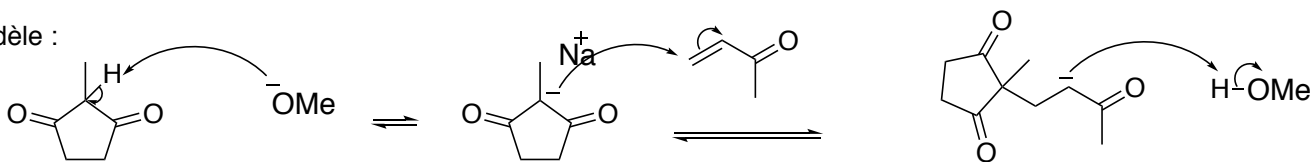
Dessinez la structure du produit **A** (3 points). Donnez le nom de la réaction (2 points).

Écrivez tous les mécanismes de la manière la plus détaillée possible (5 points).



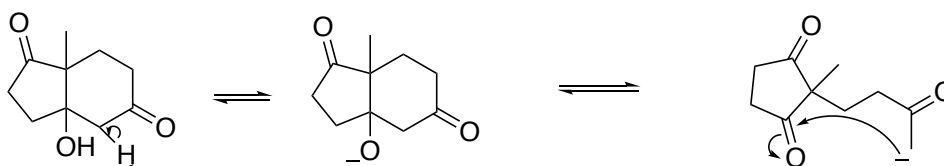
Annellation de Robinson  
**2 points**

modèle :



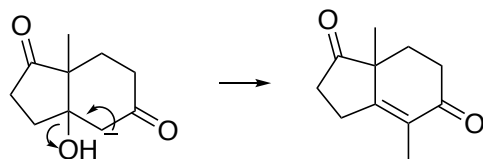
**1 point : formation de l'énolate et addition de Michael**

**1 point : formation de l'énolate régioisomère**



**1 point : aldolisation**

**1 point : formation de l'énolate**

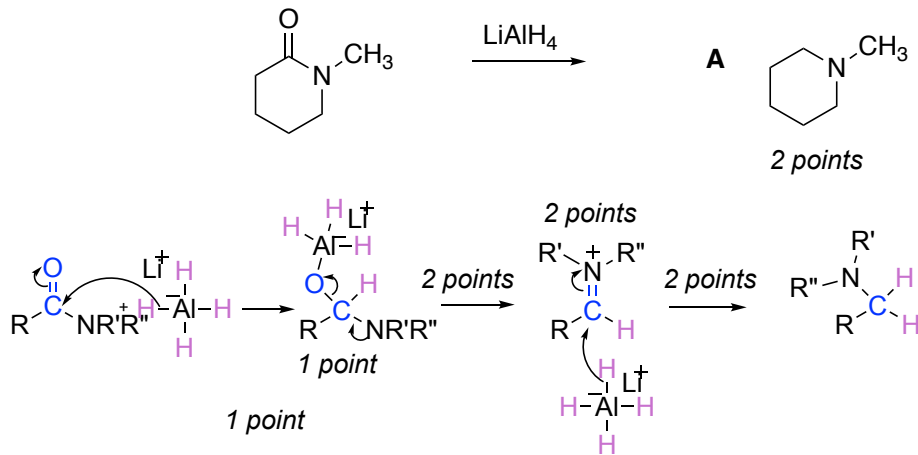


**1 point : élimination**

2. Question de connaissances (10 points)

Dessinez la structure du produit **A** (2 points).

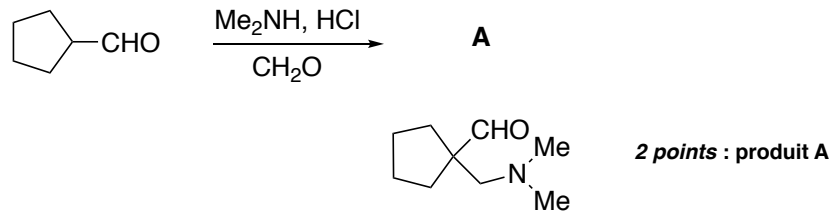
Écrivez tous les mécanismes de la manière la plus détaillée possible (8 points).



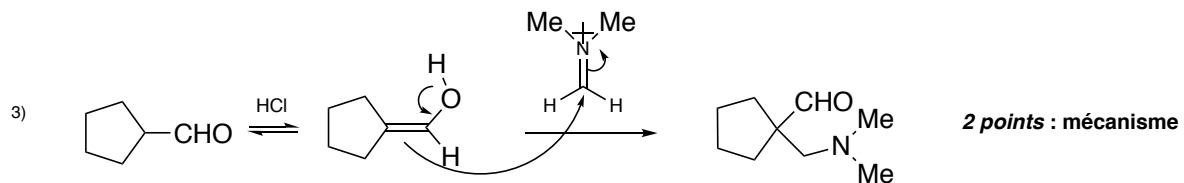
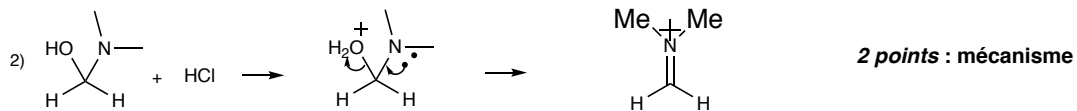
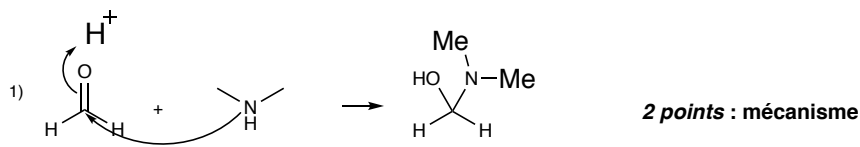
3. Question de connaissances (10 points)

Dessinez la structure du produit **A** (2 points). Donnez le nom de la réaction (2 points).

Écrivez tous les mécanismes de la manière la plus détaillée possible (6 points).

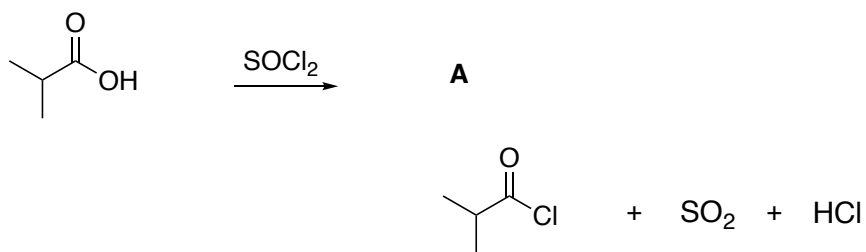


2 points : réaction de Mannich

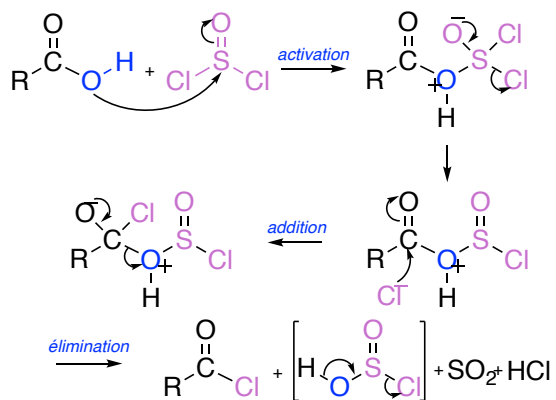


4. Question de connaissances (10 points)

Dessinez la structure du produit **A** (2 points). Écrivez tous les mécanismes de la manière la plus détaillée possible en incluant tous les produits secondaires minéraux (8 points).

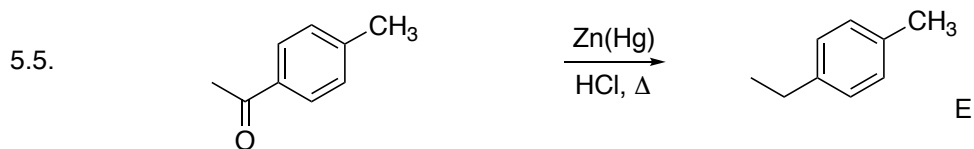
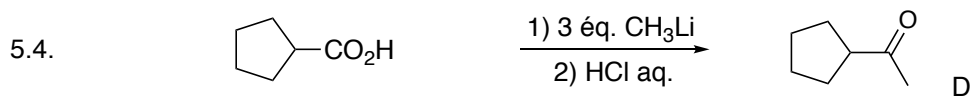
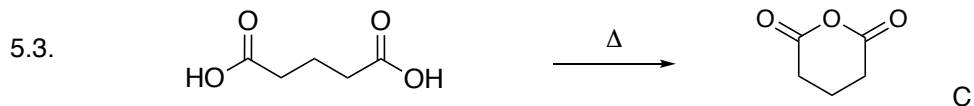


voir notes de cours



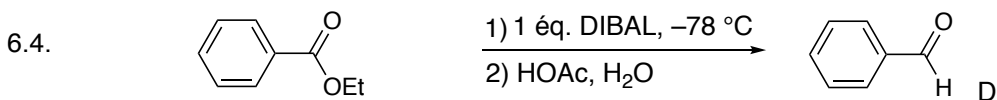
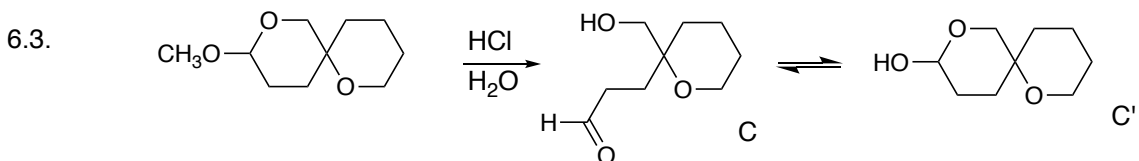
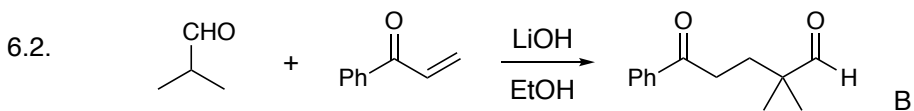
5. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits (2 points par sous-question) des réactions suivantes. Les mécanismes ne sont pas demandés.



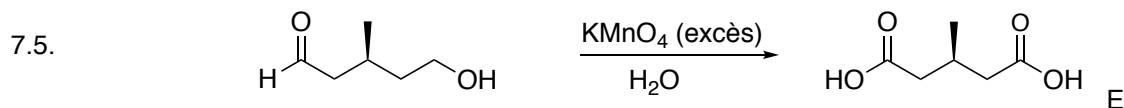
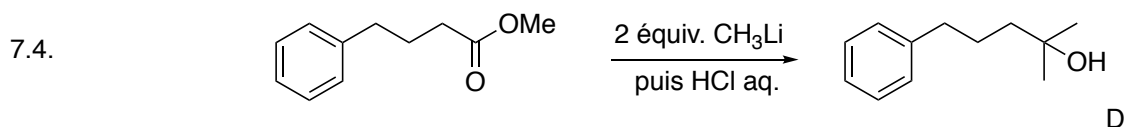
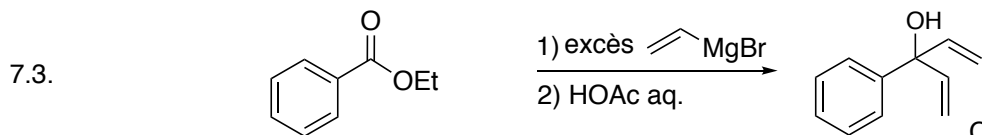
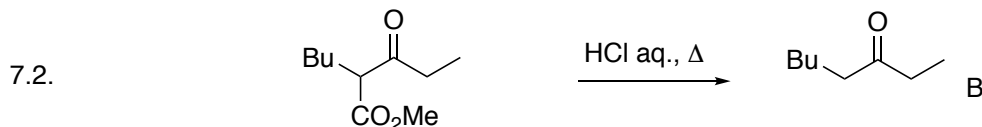
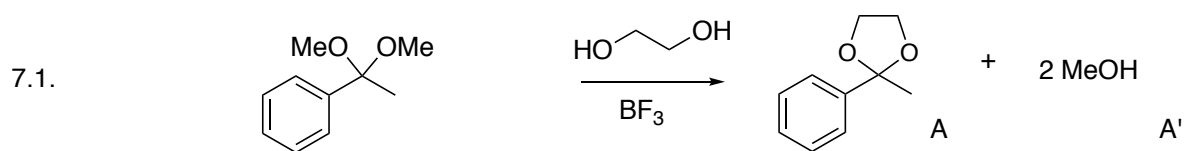
6. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits (2 points par sous-question) des réactions suivantes. Les mécanismes ne sont pas demandés.



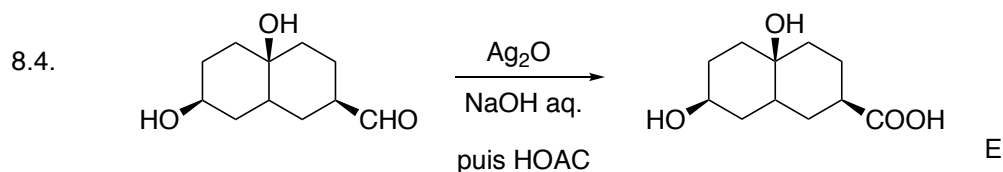
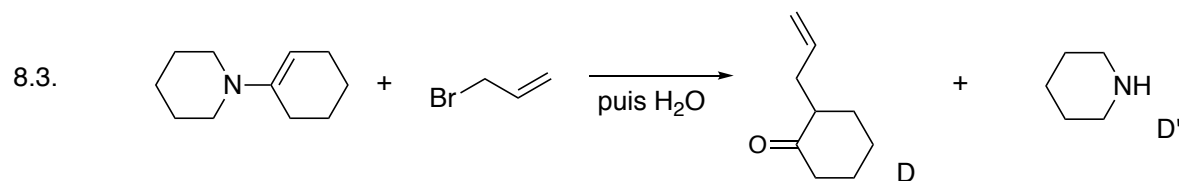
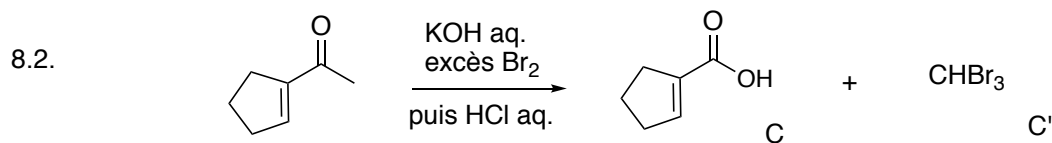
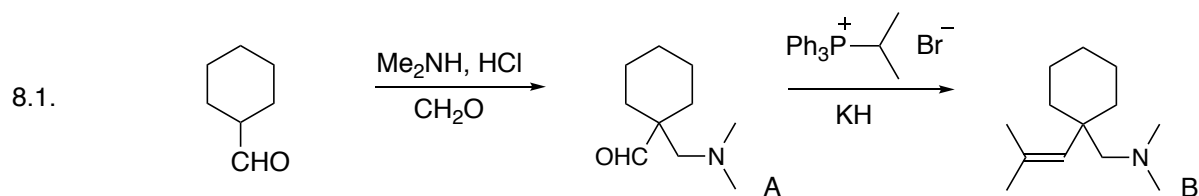
7. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits manquants (2 points par sous-question) des réactions suivantes. Les mécanismes ne sont pas demandés.



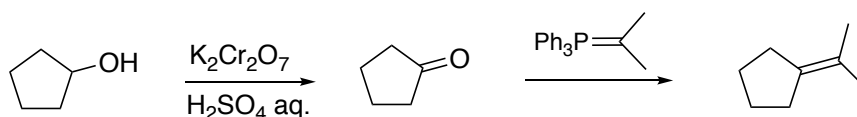
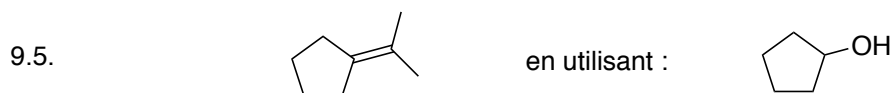
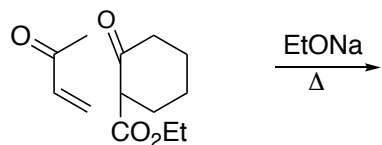
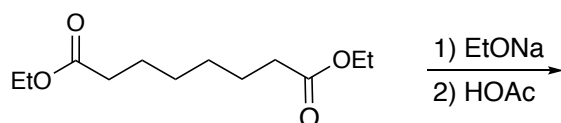
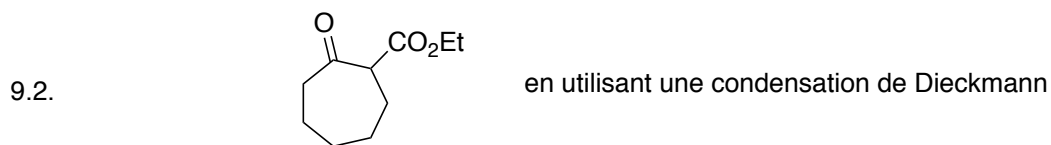
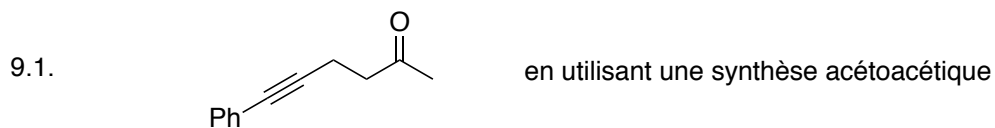
8. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits manquants (2 points par sous-question) des réactions suivantes. Les mécanismes ne sont pas demandés.



9. Question de raisonnement (10 points)

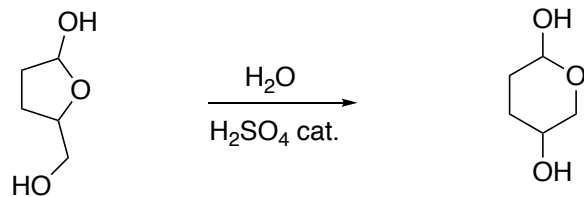
Décrivez comment il serait possible de préparer les composés suivants (2 points par structure).  
Écrivez toutes les réactions (plusieurs étapes peuvent être nécessaires) pour préparer le produit.  
Les mécanismes sont facultatifs et ne seront pas notés.



10. Question de raisonnement (10 points)

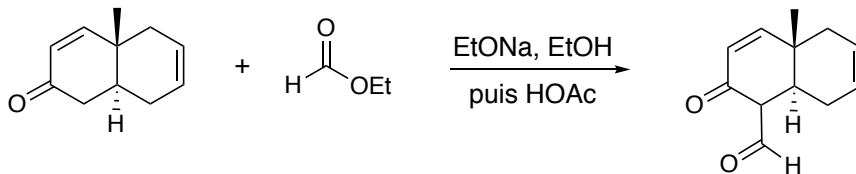
Proposez un mécanisme détaillé pour chaque équation.

10.1.



via l'ouverture de l'hémiacétal cyclique (lactol), puis attaque de l'autre alcool sur l'aldéhyde formé

10.2.



via l'attaque de l'énolate de la cétone (condensation de Claisen mixte)

11. Bonus (4 points)

Donnez la structure de **A** (2 points) et de **B** (2 points). Le mécanisme n'est pas demandé.

