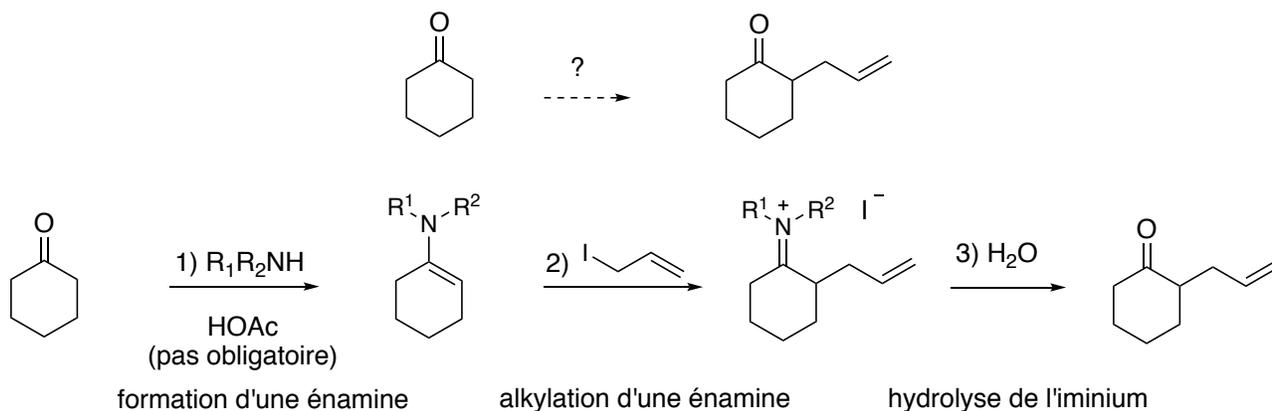


**CHIMIE ORGANIQUE II (CHM-2000) – Professeur Thierry Ollevier**  
**Corrigé–Examen partiel n°1 – mercredi 14 février 2018 (15h30–17h20)**

Cet examen est d'une durée de 110 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 30 % de la note globale du cours. Le questionnaire ne doit pas être rendu.

1. Question de connaissances (10 points)

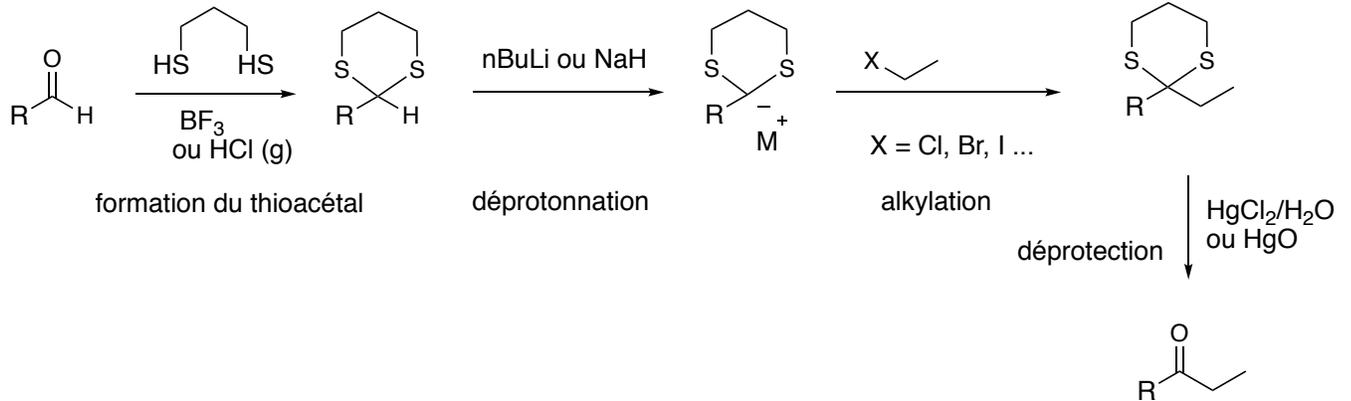
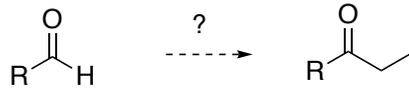
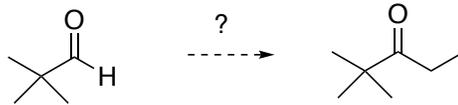
Expliquez de manière détaillée comment vous effectueriez la transformation suivante par la méthode des énamines. Dessinez la structure de tous les réactifs et de tous les produits impliqués dans la transformation (10 points). Indiquez clairement toutes les étapes nécessaires et nommez-les. Les mécanismes ne sont pas demandés !



$R^1$  et  $R^2$  doivent être des « vrais » groupements.

2. Question de connaissances (10 points)

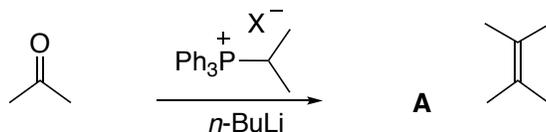
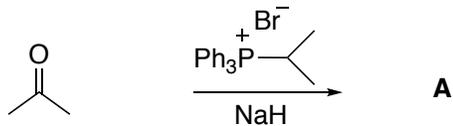
Expliquez de manière détaillée comment vous effectuerez la transformation suivante par la méthode des thioacétals. Dessinez la structure de tous les réactifs et de tous les produits impliqués dans la transformation (10 points). Indiquez clairement toutes les étapes nécessaires et nommez-les. Les mécanismes ne sont pas demandés !



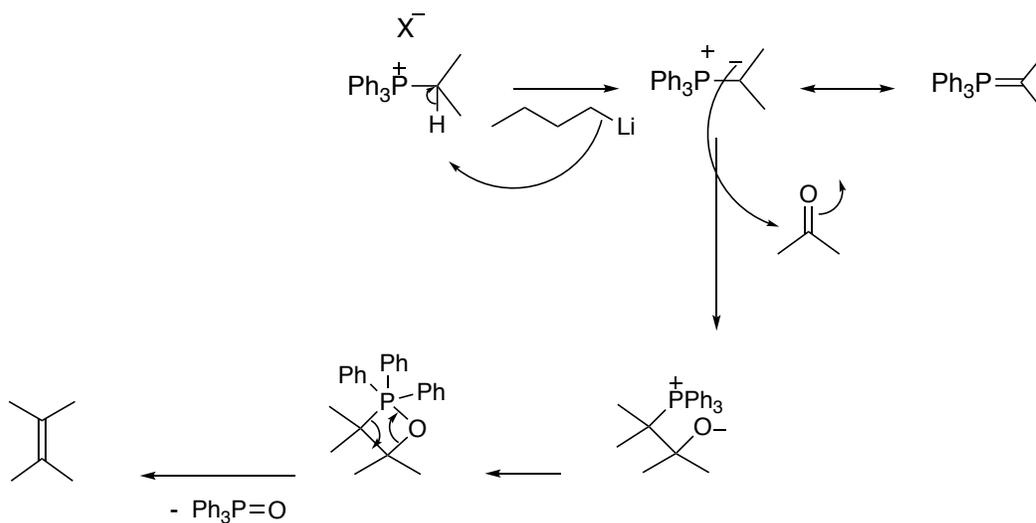
3. Question de connaissances (10 points)

Dessinez la structure du produit **A** (1 point). Donnez le nom de la réaction (1 point).

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



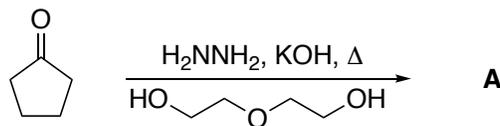
Réaction de Wittig



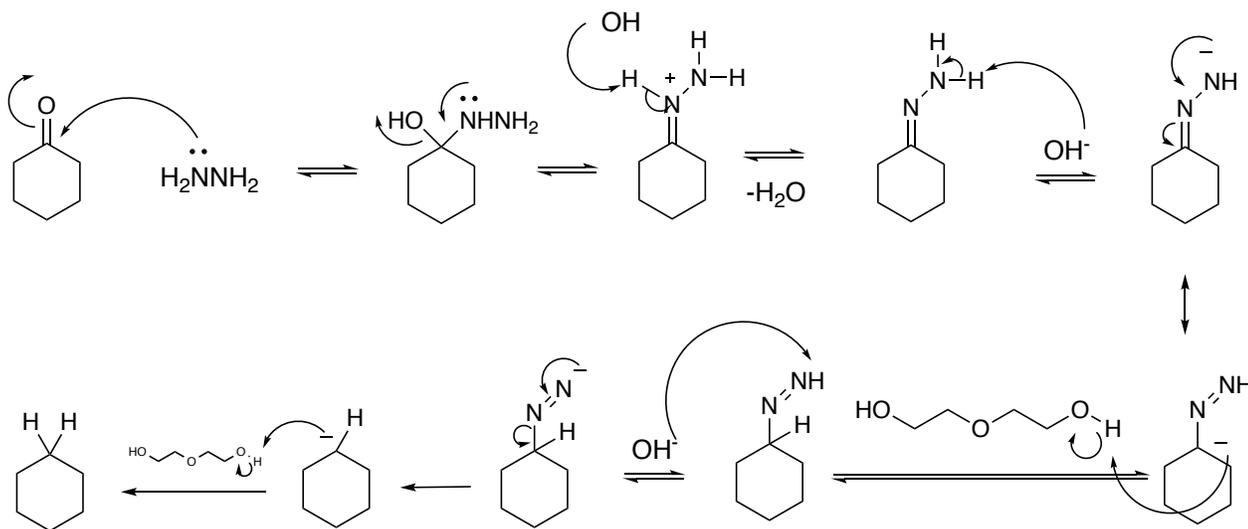
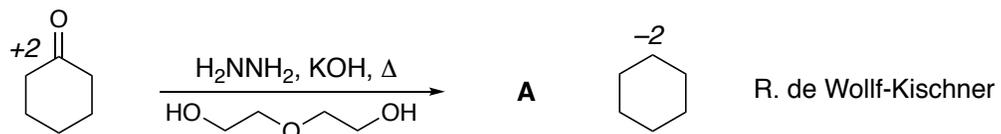
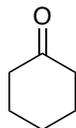
4. Question de connaissances (10 points)

Dessinez la structure du produit **A** (1 point). Donnez le nom de la réaction (1 point) et calculez le degré d'oxydation du carbone impliqué dans le produit de départ et dans le produit d'arrivée (2 points).

Écrivez tous les mécanismes à partir de la cétone de départ de la manière la plus détaillée possible (6 points).

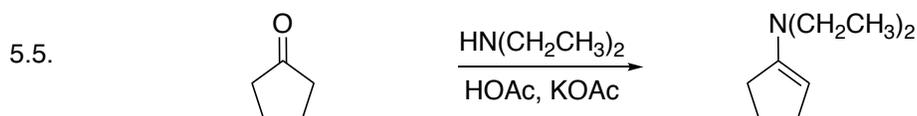
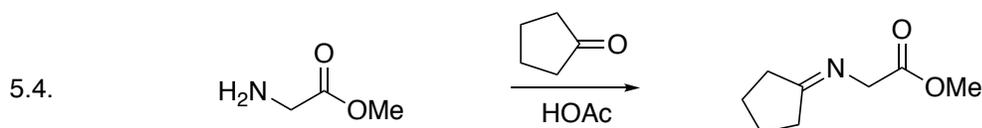
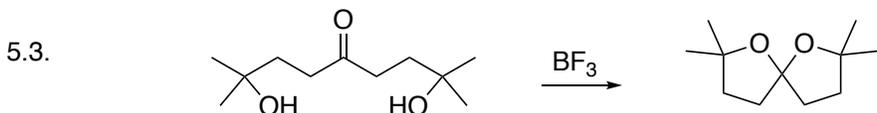
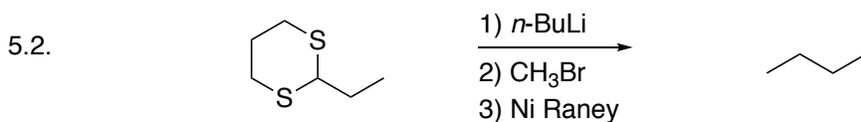
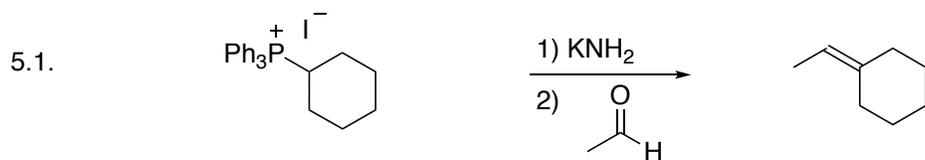


! Mécanisme écrit au départ de :



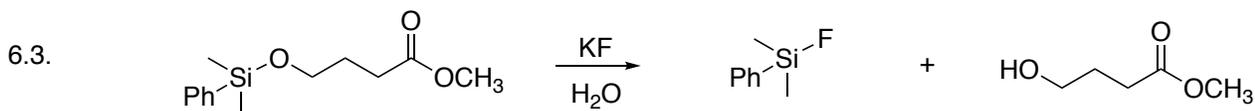
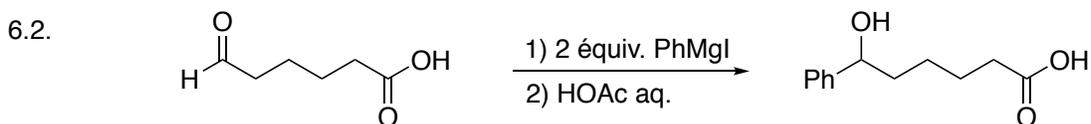
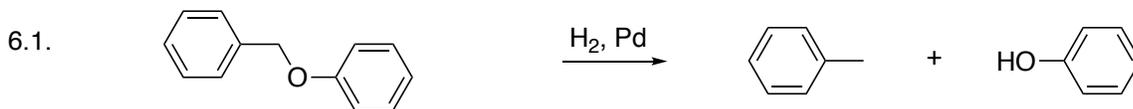
5. Question d'exercices (10 points)

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



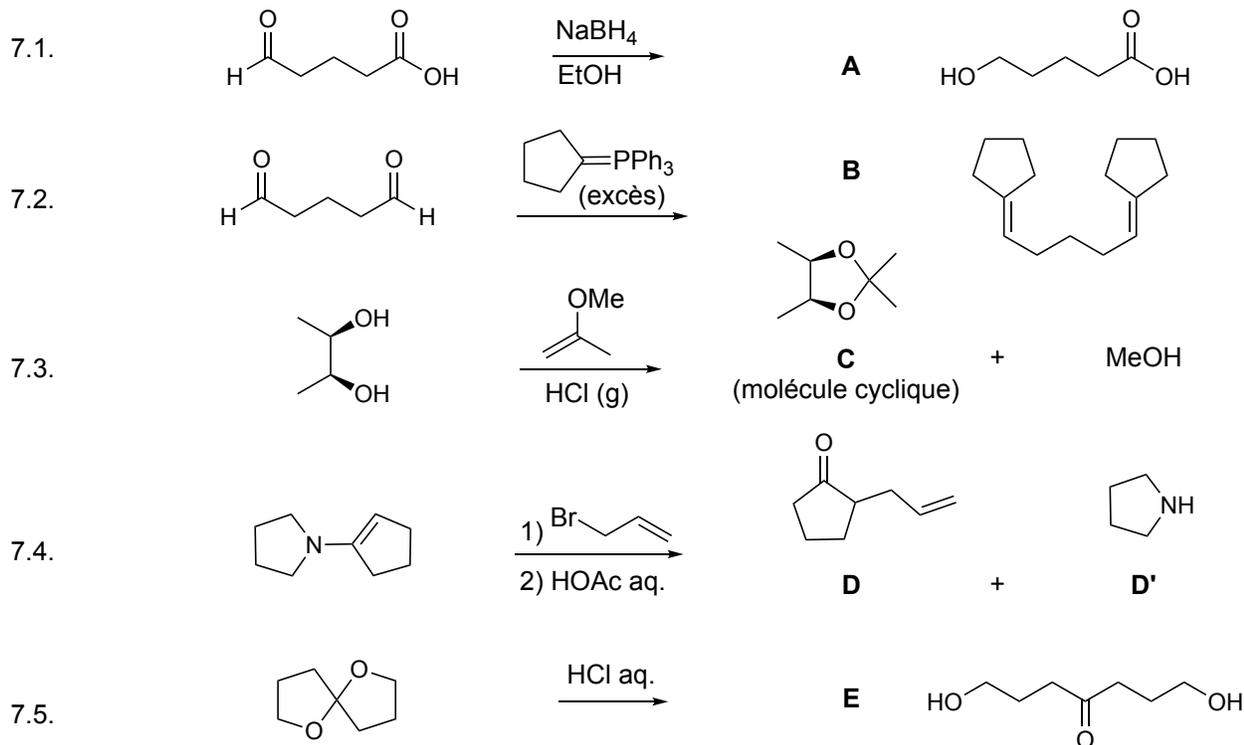
6. Question d'exercices (10 points)

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)

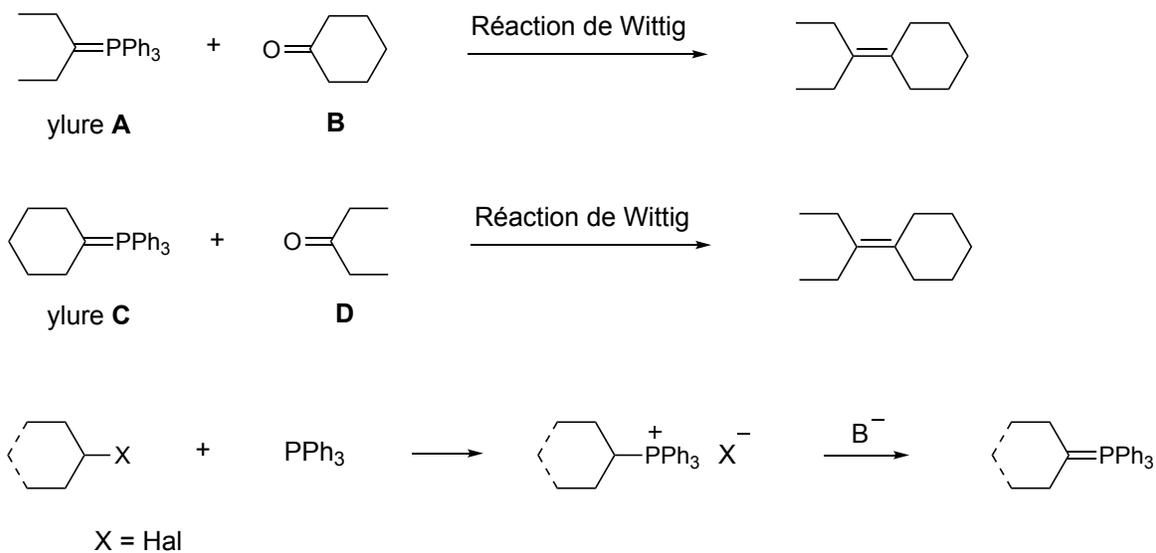
Donnez la structure des produits manquants (**A** à **E**) (2 points par sous-question) des réactions suivantes. Les mécanismes ne sont pas demandés.



8. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits manquants (**A** à **D**) (2 points par réponse) de la réaction de Wittig suivante, le même alcène pouvant être préparé par deux réactions de Wittig impliquant des réactifs différents.

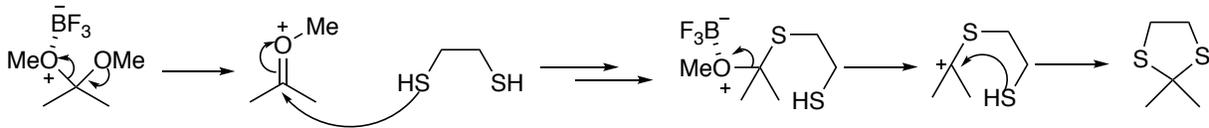
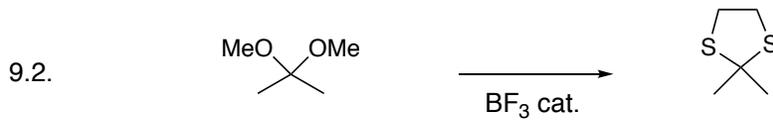
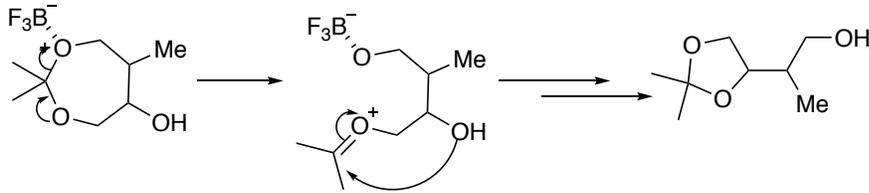
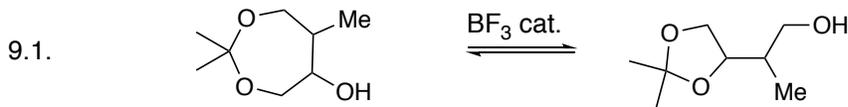
Expliquez la préparation d'un des deux ylures (**A** ou **C**, au choix) au départ du dérivé halogéné (RX) correspondant (2 points). Les mécanismes ne sont pas demandés.



9. Question de raisonnement (10 points)

Écrivez un mécanisme détaillé pour les réactions suivantes (5 points pour 9.1., 5 points pour 9.2.).

Dessinez toutes les structures.

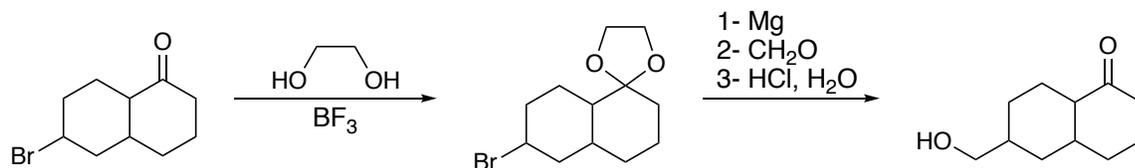
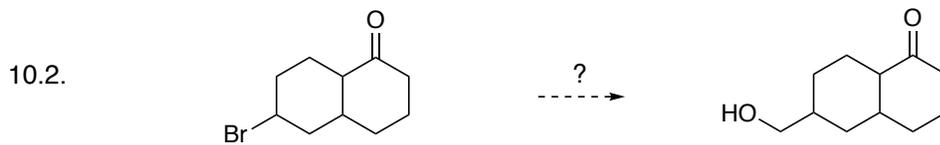
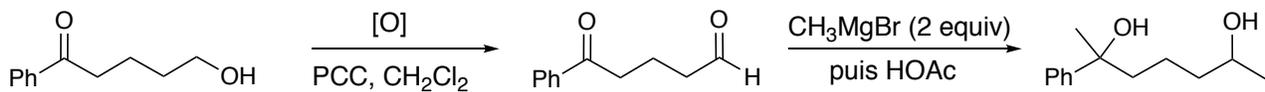


10. Question de raisonnement (10 points)

Décrivez comment il serait possible de préparer les composés suivants (5 points pour 10.1., 5 points pour 10.2.).

Écrivez toutes les réactions (plusieurs étapes peuvent être nécessaires) pour préparer le produit et mentionnez de manière très précise (en les nommant) tous les réactifs à utiliser (par exemple : "étape de réduction de Clemmensen : réduction d'une cétone en alcane, réactifs : Zn(Hg), HCl"). Dessinez toutes les structures.

Les mécanismes ne sont pas demandés et ne seront pas notés.



11. Bonus (2 points)

Dessinez la structure du produit final **A** (2 points) obtenu après les réactions suivantes.

