Université de Bourgogne **2016-2017**

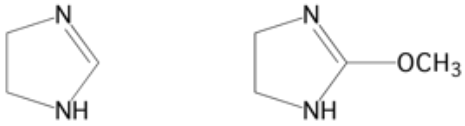
Licence Sciences de la Vie et de la Terre- L2 – Semestre 3 – UE2

Examen de Chimie Organique 1

Lundi 19 juin 2017 – 8h30-10h00
L'utilisation du téléphone portable est interdite. Aucun document n'est autorisé.

Exercice 1

1) **A** et **B** sont des bases. Dessiner les acides conjugués correspondants.

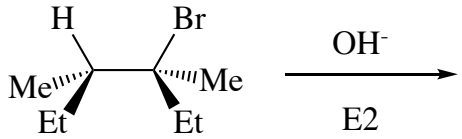


A B

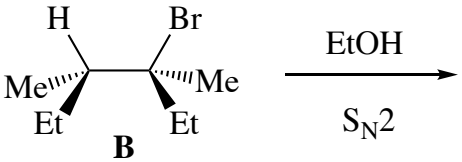
2) Parmi les deux composés **A** et **B**, quel est le plus basique ? Justifier votre réponse, notamment en écrivant les formes limites de **A** et **B**.

Exercice 2

Quels sont les produits formés dans les équations ci-dessous ?
Préciser la stéréochimie des produits formés (géométrie E/Z et/ou configuration absolue R/S).



A



B

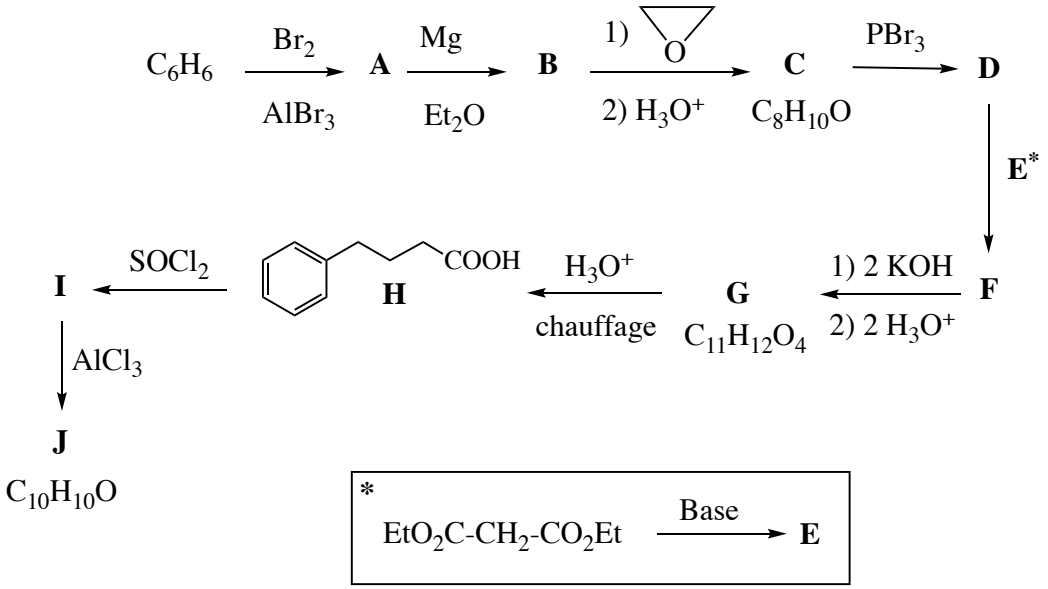
Exercice 3

Un alcool secondaire **A** de formule moléculaire $C_5H_{10}O$ porteur d'une double liaison terminale [CH_2=CHR] existe sous la forme de 2 isomères optiques. Il donne par hydratation en milieu acide très majoritairement le pentane-2,4-diol.

1) Donner la formule semi-développée de l'alcool **A**.
2) Donner l'équation bilan de la réaction d'hydratation et justifier la régiosélectivité de l'addition.
3) Représenter dans l'espace l'isomère R de **A** noté $\mathbf{A_1}$.
4) On additionne sur $\mathbf{A_1}$ (rectus) une molécule de dihydrogène en présence d'un catalyseur au palladium. Donner la formule du composé **B** formé.
5) Que peut-on dire de l'activité optique de **B** ainsi formé ?

Exercice 4

On effectue les transformations suivantes au départ du benzène :

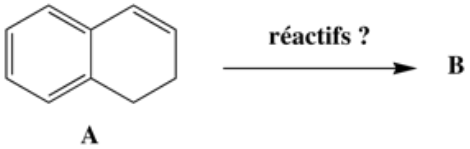


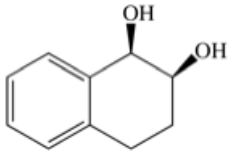
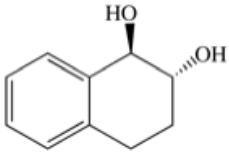
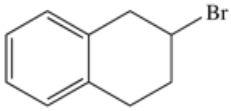
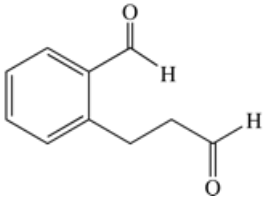
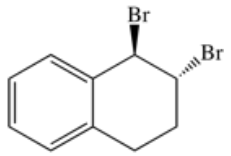
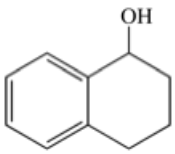
Donner les formules semi-développées des composés **A** à **G**, **I** et **J**.

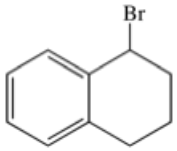
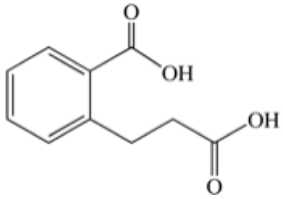
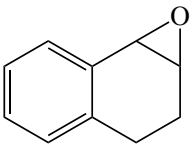
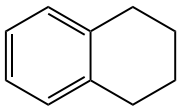
Détailler les mécanismes des réactions **B** → **C** et **I** → **J**.

Exercice 5

Indiquer dans le tableau qui suit le(s) réactif(s) nécessaire(s) pour réaliser les transformations suivantes :



Composé B	Réactifs	Composé B	Réactifs
 + énantiomère		 + énantiomère	
 majoritaire			
 + énantiomère		 majoritaire	

 majoritaire