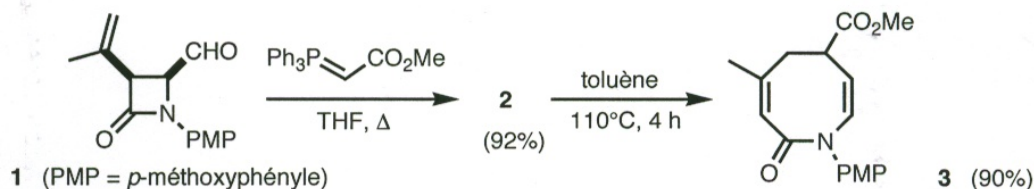


Master de chimie moléculaire et supramoléculaire – 1^{ère} année
UE Construction et aménagement des molécules organiques
Examen de la 1^{ère} session 2007-08 – Cours D. Heissler

Epreuve sans documents notée sur 12 points (72 minutes).
Rédiger sur une copie séparée.

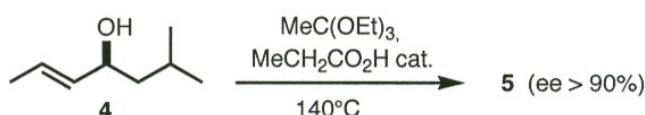
A]



Le lactame **3** a été obtenu à partir de la 2-azétidinone **1** avec un rendement global de 83%.

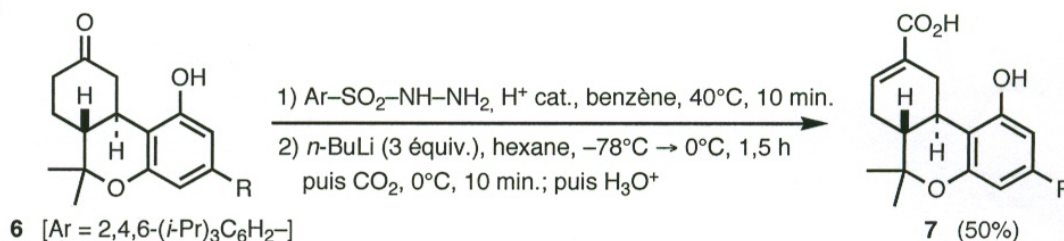
1. Dessiner le produit **2** en précisant la configuration de la partie nouvellement formée. Commenter d'une phrase. (1 pt)
2. Quelle réaction est mise en œuvre dans la 2^e étape (**2** → **3**) ? Expliquer son déroulement. Quelles remarques peut-on faire (température et stéréochimie notamment) (2 pts).

B]



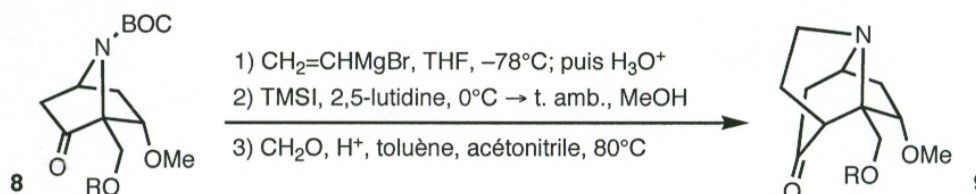
Expliquer la formation du composé **5** avec ses implications stéréochimiques. (3 pts)

C]



Des travaux dirigés vers une synthèse du tétrahydrocannabinol et de ses métabolites font appel à la séquence réactionnelle ci-dessus. Expliquer en vous aidant des mécanismes réactionnels. Il se forme également un isomère de **7**. Dire lequel. Rappeler la fonction des groupements *i*-Pr de Ar. (3 pts)

D]



Dans une synthèse de l'asparagamine A, un insecticide puissant, la séquence ci-dessus permet d'élaborer le système polycyclique. L'étape 2 sert à déprotéger l'amine (N-BOC → NH) et ne sera pas examinée. Expliquer les transformations effectuées dans les étapes 1 et 3. (3 pts)