

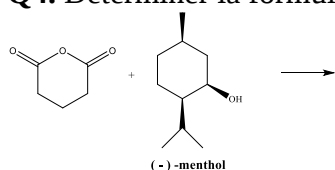
Q1 . Donner l'ordre de grandeur déplacement chimique du proton du groupe acide carboxylique .

$\delta =$

Q2. Justifier que les nitriles sont des dérivés d'acide .

Q3. Comparer les réactivités électrophiles des acides carboxyliques, chlorures d'acyle, anhydrides d'acide, esters, amides .

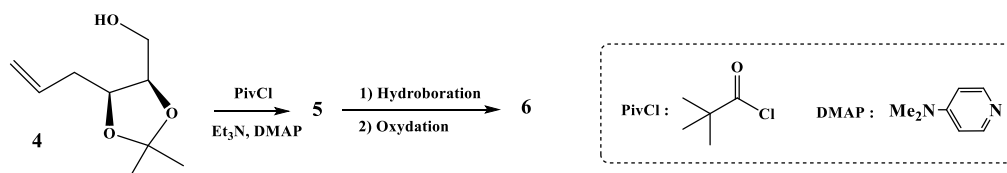
Q4. Déterminer la formule du produit obtenu selon



Q5 . Sur l'exemple de l'éthanoate de vinyle $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$, écrire l'équation bilan et le mécanisme d'une réaction de saponification .

Q6. Indiquer la formule de la glycine , le plus simple des acides α -aminés .

Q7. Le composé **4**, mis en présence de chlorure de pivaloyl (PivCl ou chlorure de 2,2-diméthylpropanoyle) avec de la triéthylamine et de la *N,N*-diméthylpyridin-4-amine (DMAP) dans le dichlorométhane, conduit à la formation du composé **5**. Ce dernier subit une séquence hydroboration-oxydation pour donner le composé **6** .



Donner la structure du composé **5** .

Donner la structure du composé **6** et préciser l'ensemble des réactifs nécessaires à l'obtention de ce dernier à partir du composé **5**. Justifier la régiosélectivité de la réaction.