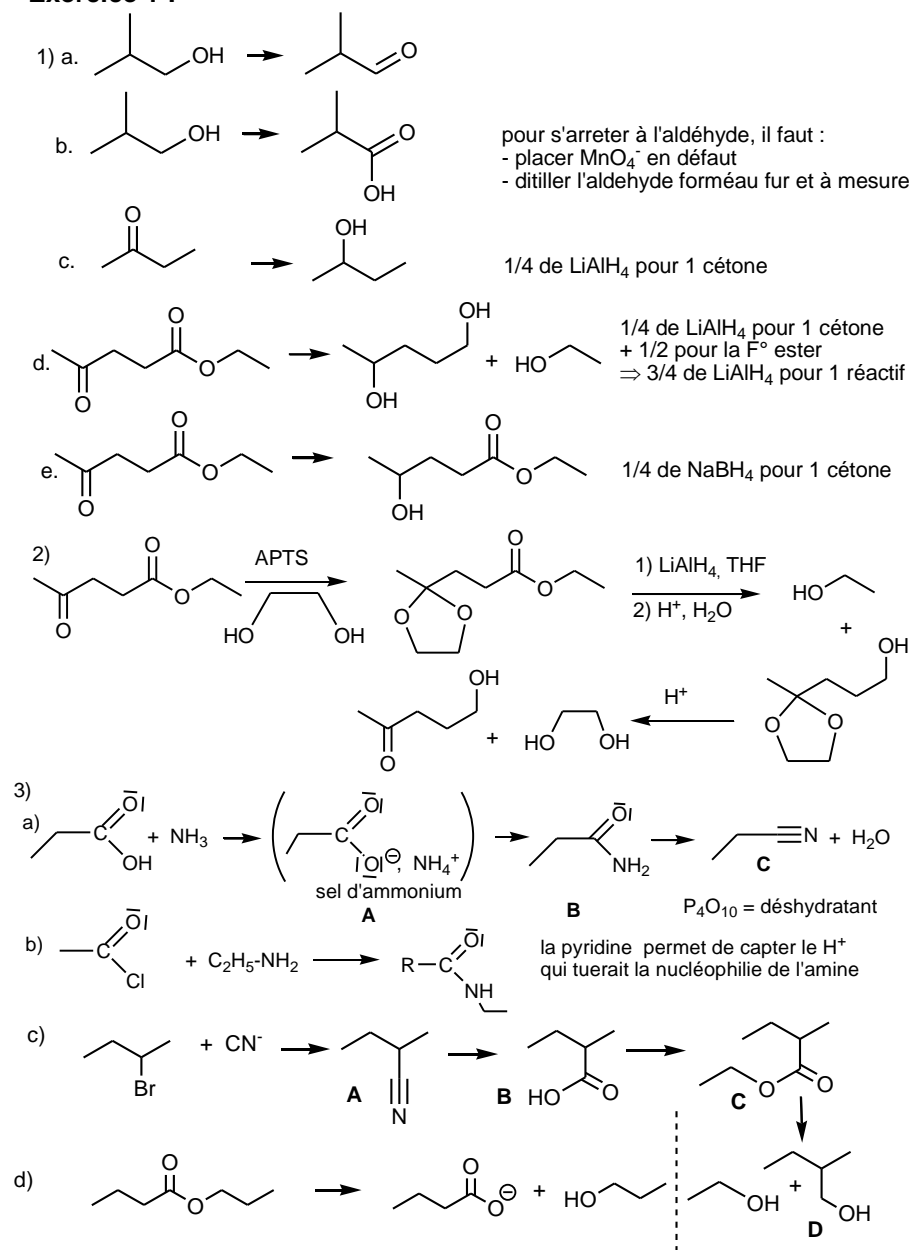


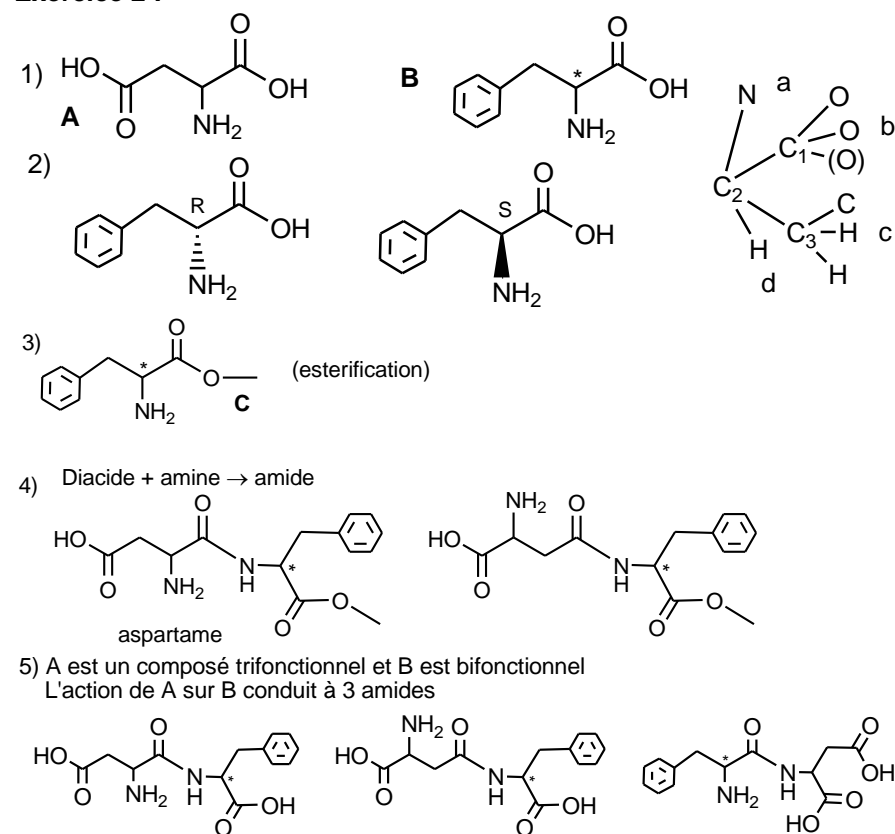
Exercice 1 :



4)

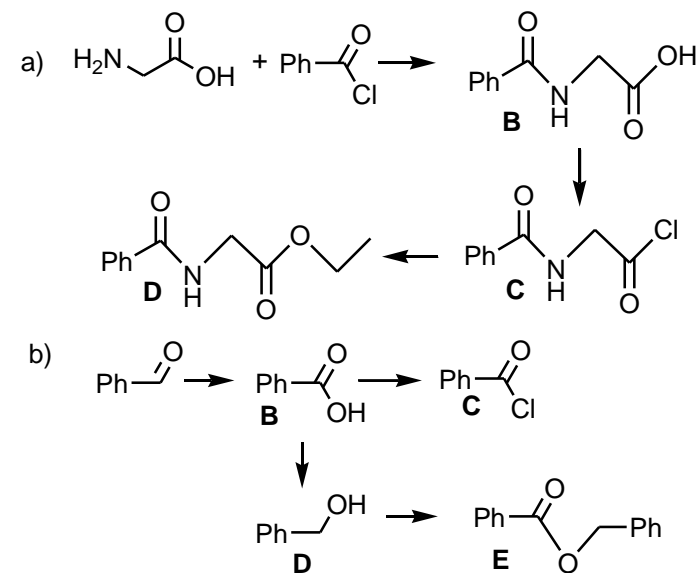
A	B	C	D
<chem>c1ccccc1O</chem>	<chem>CC(O)CCC(=O)O</chem> <chem>CC(O)CCC(=O)Cl</chem>	<chem>CC=CC(=O)Cl</chem>	<chem>CC(C)N</chem>

Exercice 2 :



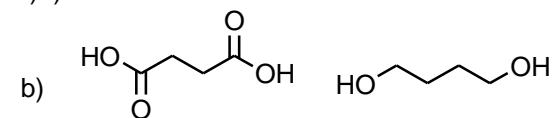
Ensuite l'estérification de ces 3 amides conduit à 6 monoesters différents car chaque amide possède 2 fonctions acides. On a donc un mélange de 6 composés, alors qu'avec la séquence précédente seuls 2 produits sont formés. L'étape B \rightarrow C, permet de « protéger » une fonction acide.

Exercise 3 :



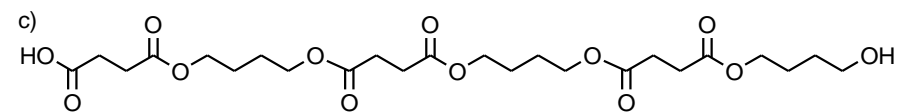
Exercice 4 :

1)a) Fonction ester.



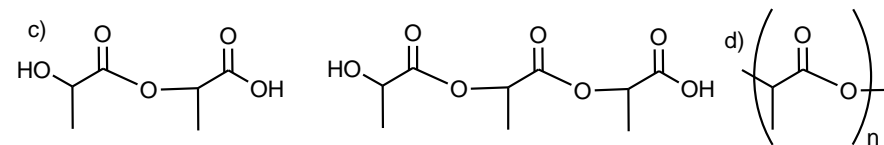
acide butandioïque

butan-(1,4)diol

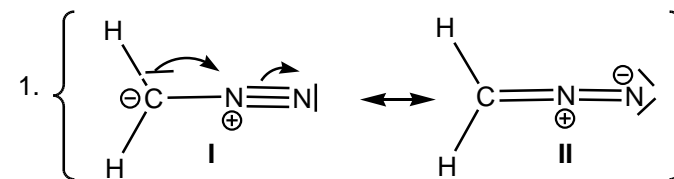


2a) L'acide lactique possède 1 C*, donc 2 stéréoisomères de configuration : le R et le S.

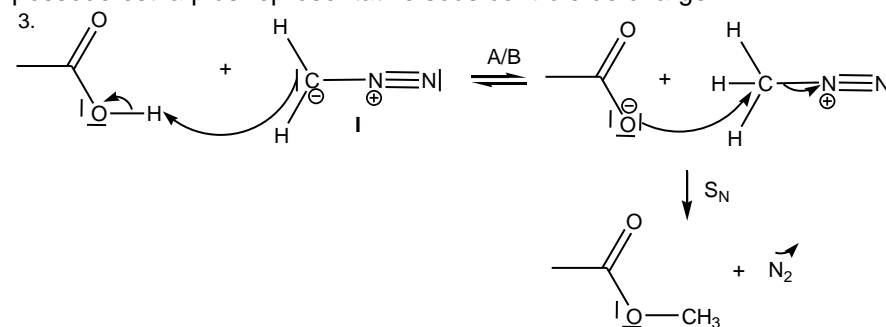
b) L'acide lactique possède 1 fonction alcool et une fonction AC. Ces 2 fonctions sont mises en jeu dans l'estérification formant donc une fonction ester.



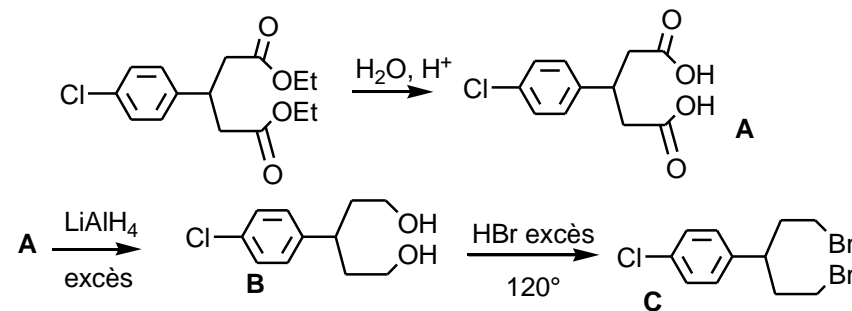
Exercise 5 :

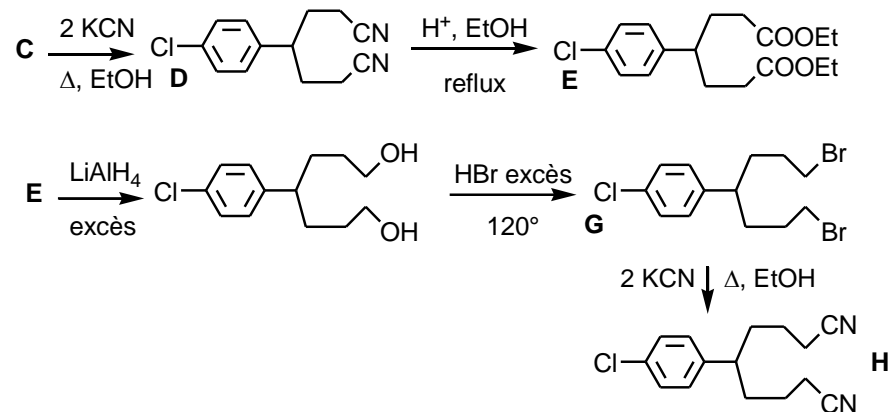


2. D'après les 2 formes mésomères, le C et le N terminal sont basiques.
D'après la répartition des charges c'est le C qui est le plus $\delta^- \Rightarrow$ La forme I possède est la plus représentative sous contrôle de charge.



Exercice 6 :





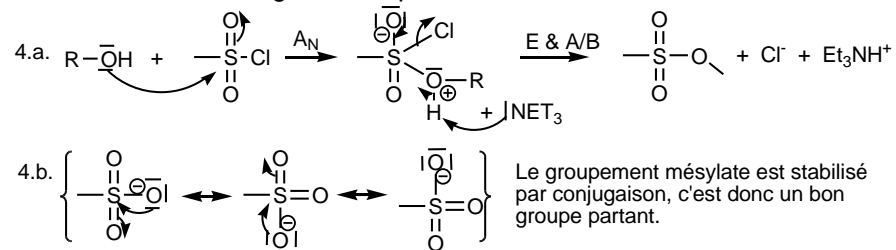
Exercice 7 :

1.

2.

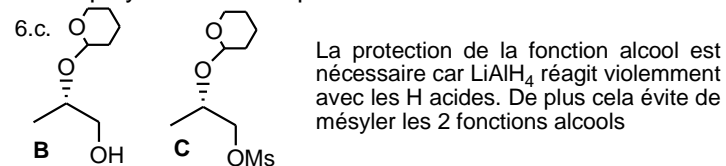
	nbr H couplés	multiplet	I
H ^b	1 H ^d	doublet	2
H ^c	1 H ^d	doublet	3
H ^c	2 H ^b + 3 H ^c	triplet de quadruplet	1

3. Pour former un époxyde, on peut utiliser un peracide sur un alcène. On obtient alors un mélange racémique.



6.a. estérification : cf. cours pour Cop et méca

6.b. cf poly fonctions de protection



6.d. 1) H⁺, H₂O pour déprotéger l'alcool puis 2) NaH pour former l'alcoolate et favoriser la réaction de Williamson.

