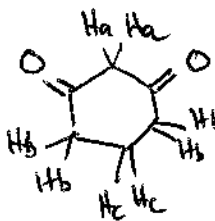
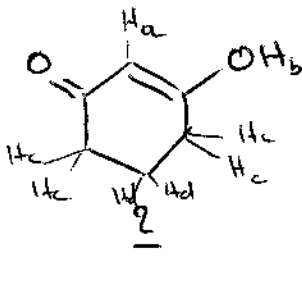


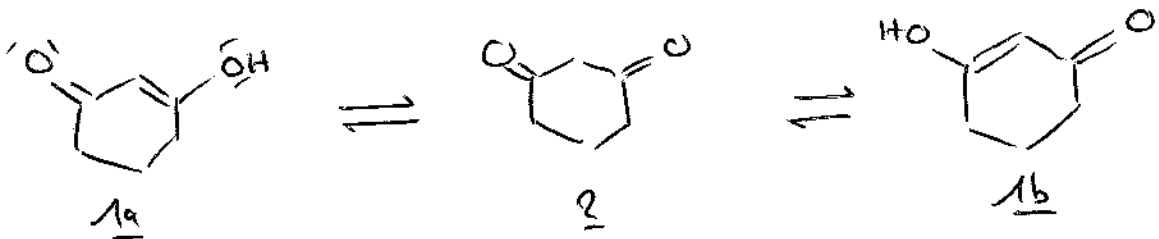
2. Etude de la synthèse du Taxol

2.1.1.  Compte tenu des symétries de la molécule, on devrait observer 3 types de protons :

- a. Singulet, 2H
- b. Triplet, 4H
- c. Quintuplet ou doublet de doublet, 2H.

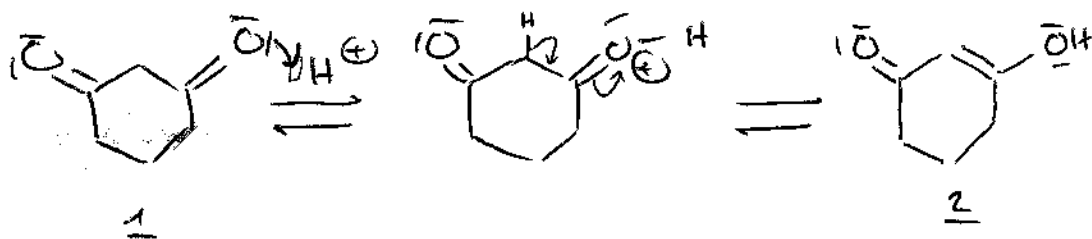
2.1.2.  a. Singulet, 1H, 5,5 ppm.
 b. Singulet, 1H, 11,3 ppm.
 c. Multiplet, 4H, 2,3-2,8 ppm.
 d. Multiplet, 2H, 2,0 ppm.

Il n'y a que 4 masses, du fait de la symétrie de la molécule par tautomérie (les Hc sont tous équivalents).



2.1.3. 2800 cm^{-1} : bande large OH comprenant les CH.
 1585 cm^{-1} : C=O doublement conjuguée (tautomérie + mésomérie)

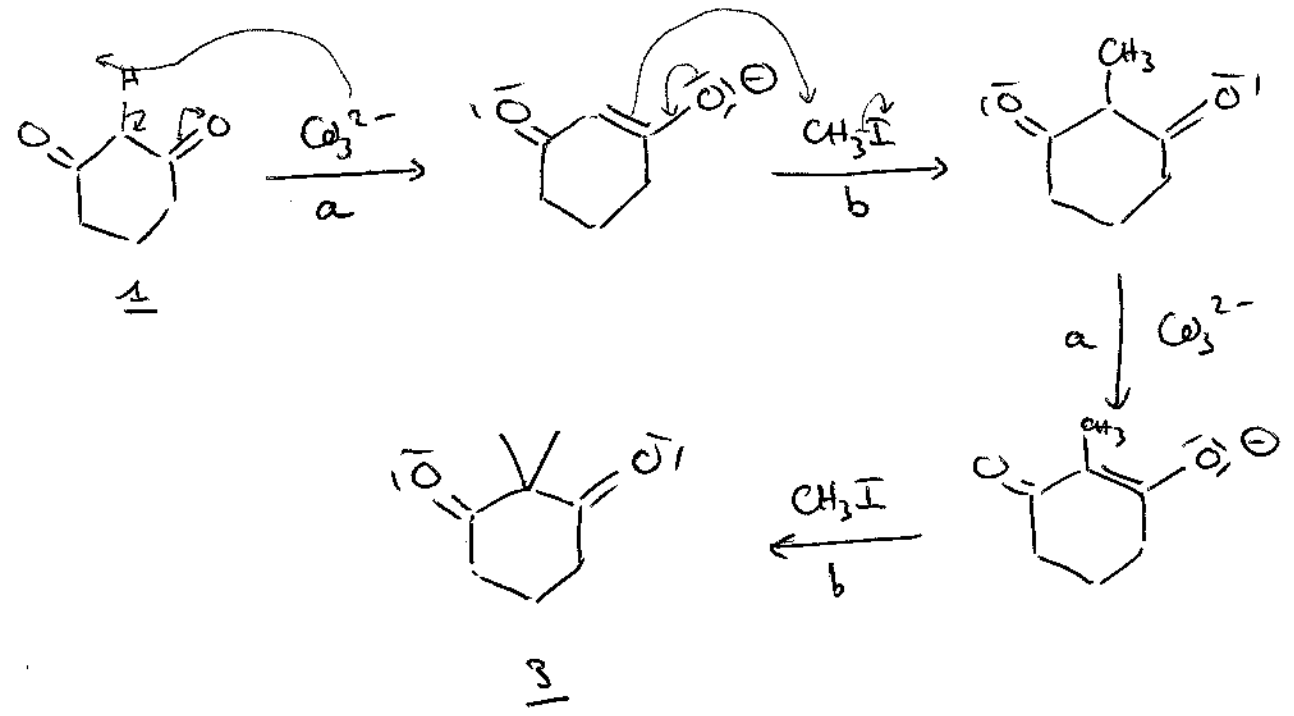
2.1.4. $1 \rightleftharpoons 2$ est un équilibre tautomérique. 2 est stabilisé par mésomérie (configuration de $\text{O}=\text{C}-\text{C}=\text{OH}^+$).



2.2.1. K_2CO_3 est une base faible. Les protons en α des deux carbonyles étant très acide (base stabilisée par mésomérie), on peut donc utiliser une base faible.

2.2.2. Cours

2.2.3. $C_8H_{12}O_2$ $II = \frac{18-12}{2} = 3$ insaturations ou cycles.

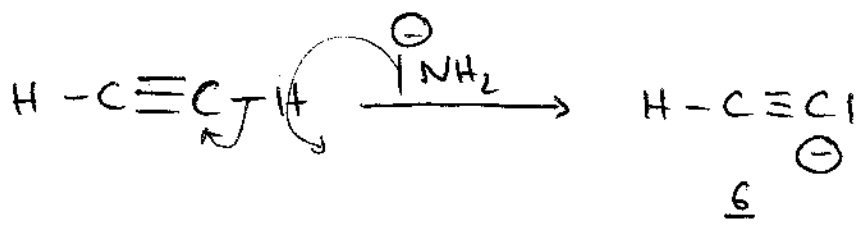


a : réactions acide-base
 b : C-alkylation

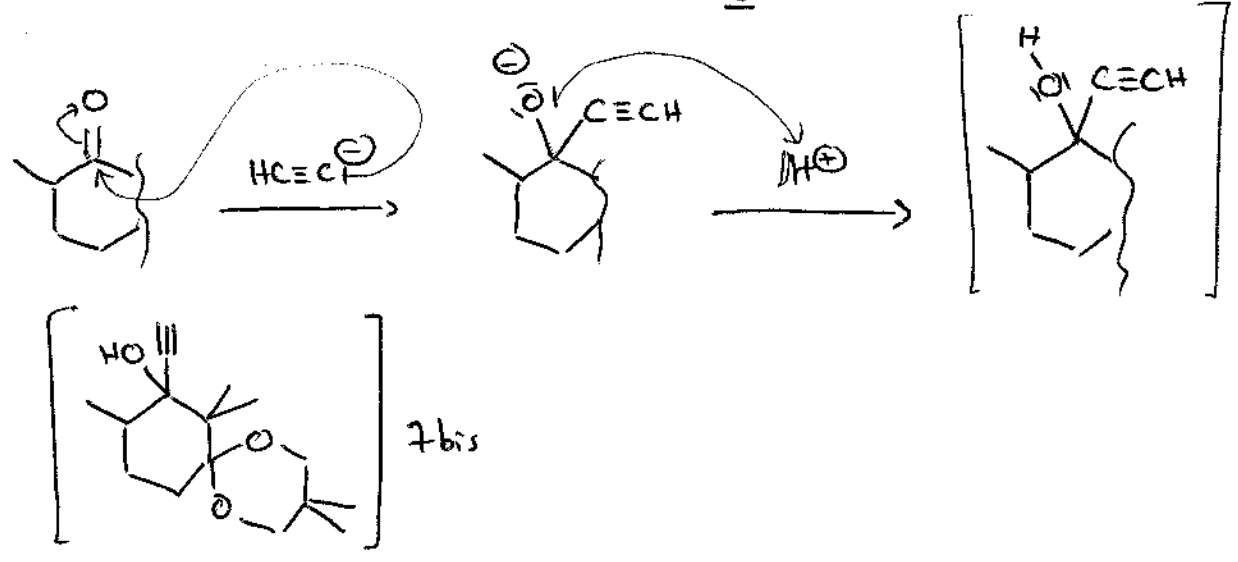
2.2.4. Recristallisation : cf cours

- 2.2.5. APTS a deux avantages importants :
- le contre-ion (l'ion sulfate) n'est pas nucléophile (contrairement à HCl (Cl^- par exemple)).
 - il n'est pas oxydant (alors que H_2K_4 oui).

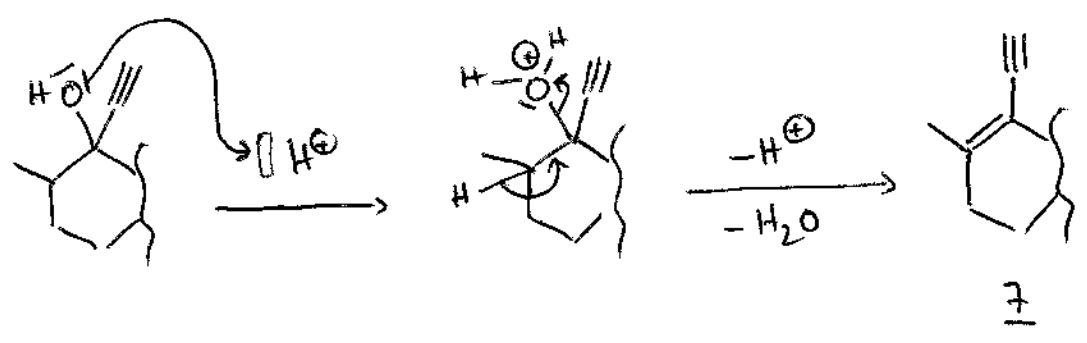
2.3.1.



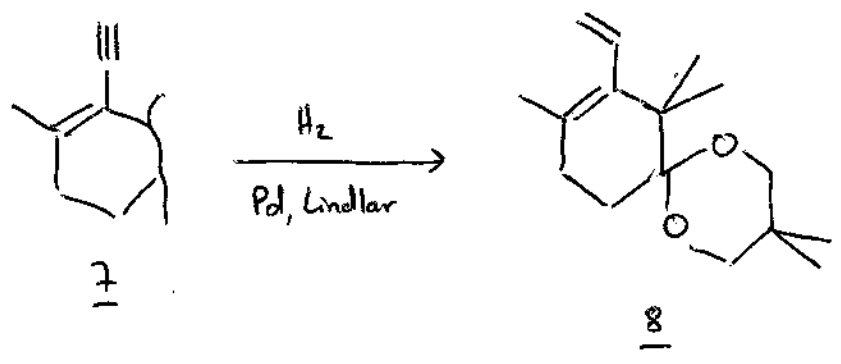
2.3.2



2.3.3. L'hydrolyse acide permet l'élimination facile de H₂O et permet d'obtenir un composé stabilisé par mésomérie :



2.3.4.

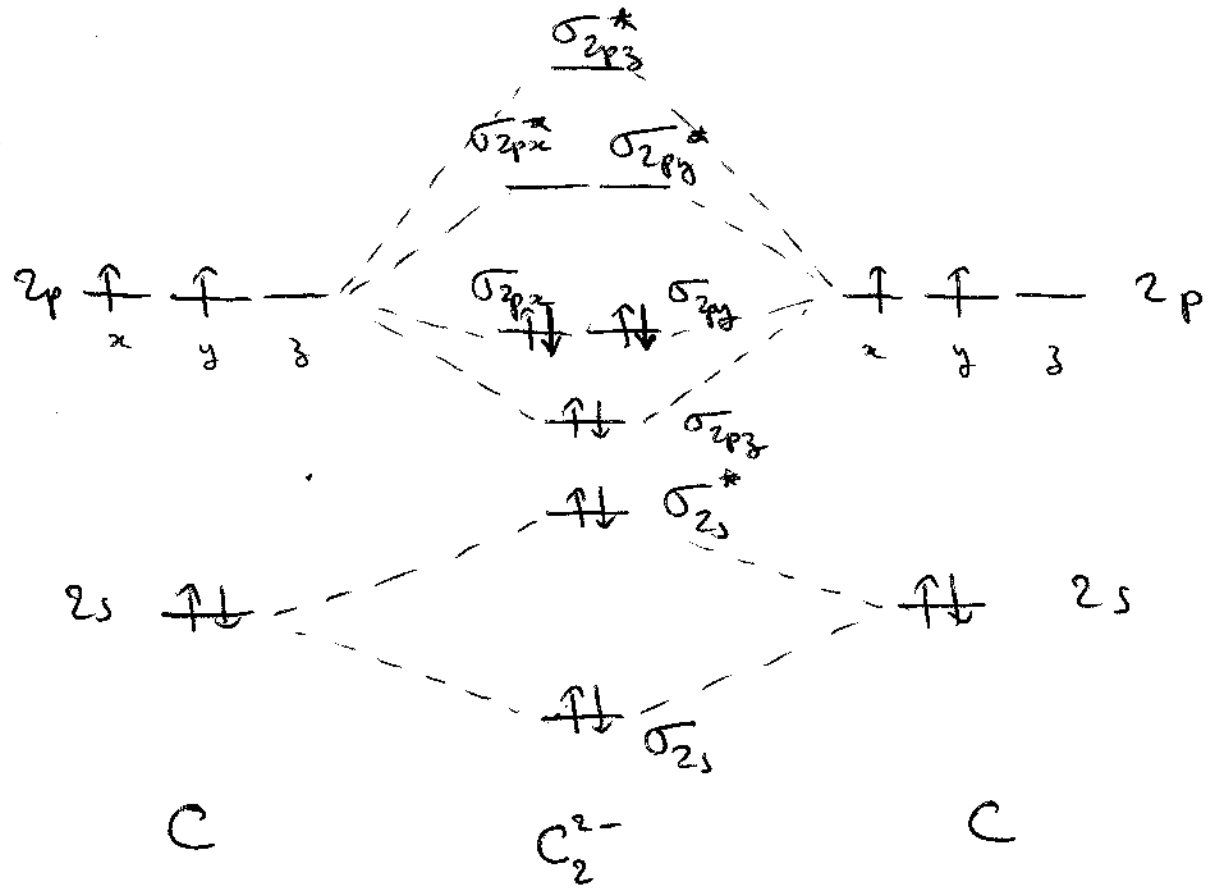


Le catalyseur de Lindlar permet de limiter la réduction des alcynes en alcènes (pas de sur-réduction en alcanes).

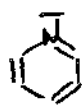
2.3.5. $\ominus \text{C} \equiv \text{C} \ominus$ anion carbure

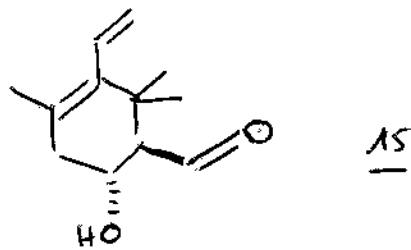
L'ion carbure permet d'obtenir l'acétylène par réaction acide-base avec n'importe quel acide. L'eau suffit pour réaliser cette réaction.

2.3.6.
2.3.7.



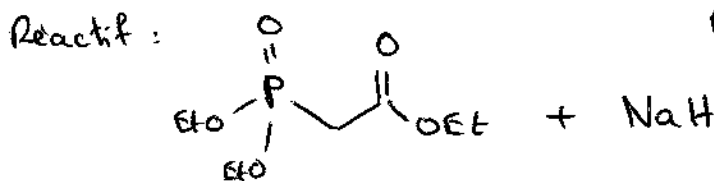
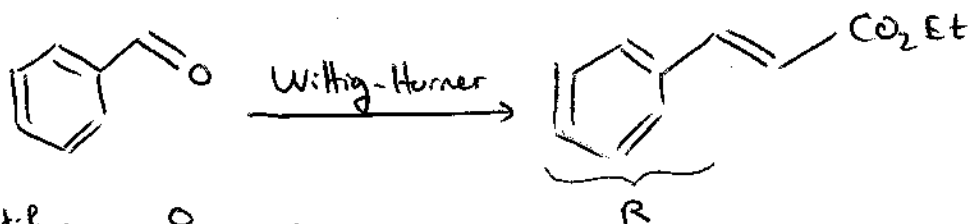
Indice de liaison = $\frac{\text{electrons liants} - \text{antiliants}}{2}$
 $= \frac{8 - 2}{2} = 3 \rightarrow$ cohérent avec

2.4.4. Réactif de Sarret : $\text{CrO}_3 +$ 

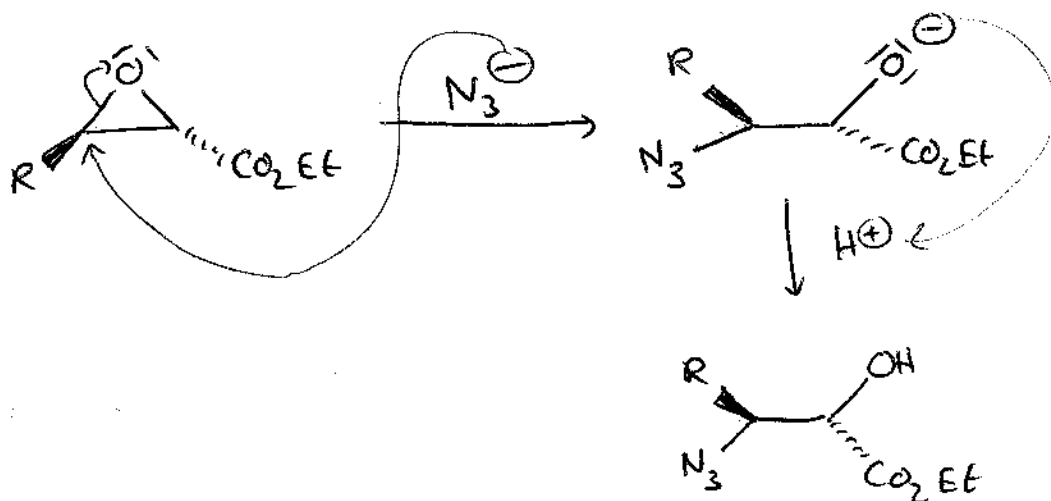
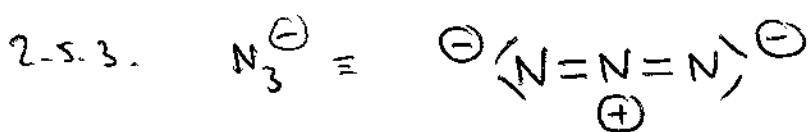
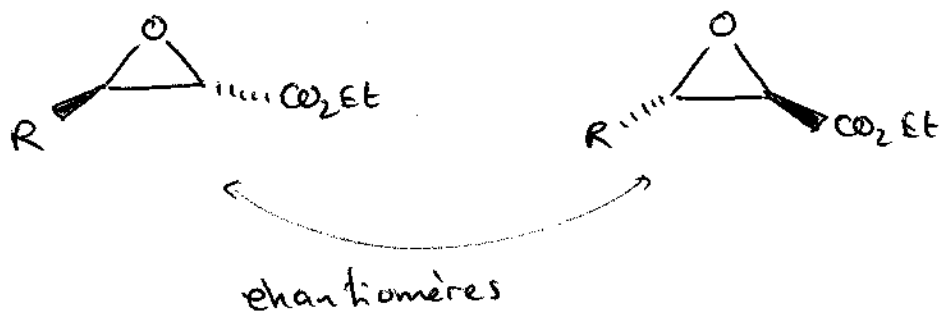


Remarque : avec Sarret simple, possibilité de suroxydation.

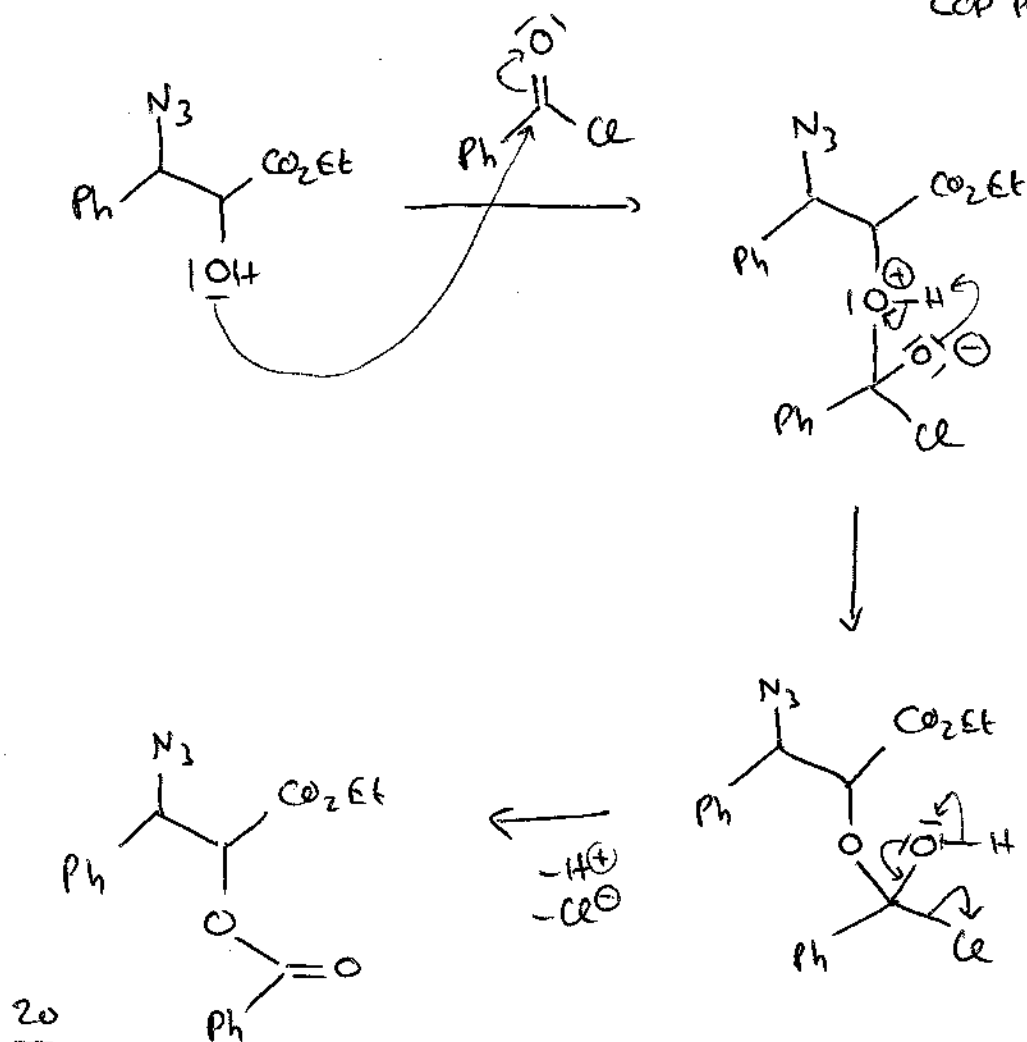
2.5.1.



2.5.2.



2.5.4.

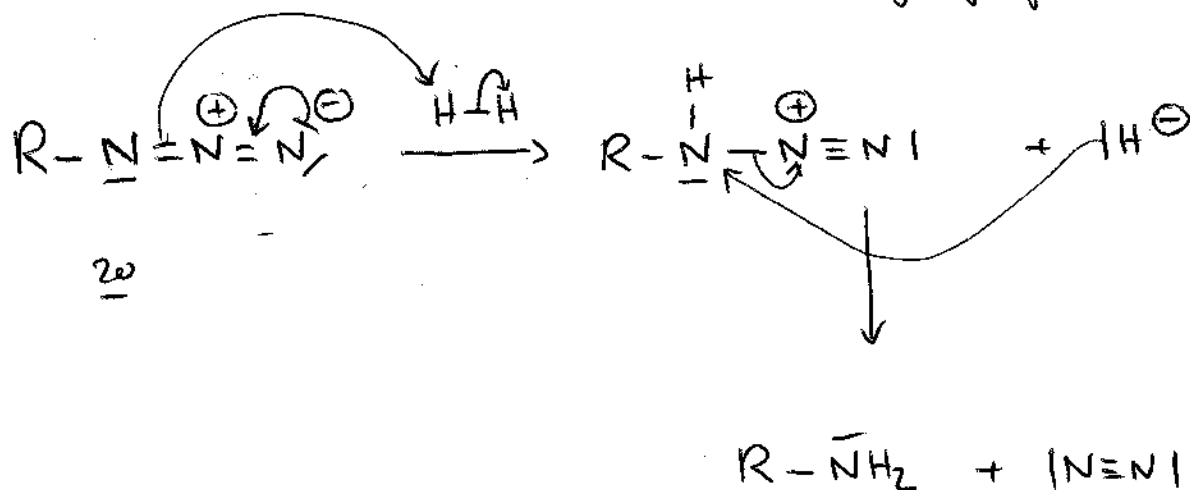


2.5.5. Catalyseur courant : Pd/C

H_2 peut réduire N_3 ou l'ester benzoïque.

C'est N_3 qui est réduit car N_2 est un très bon groupe partant.

2.5.6.



21