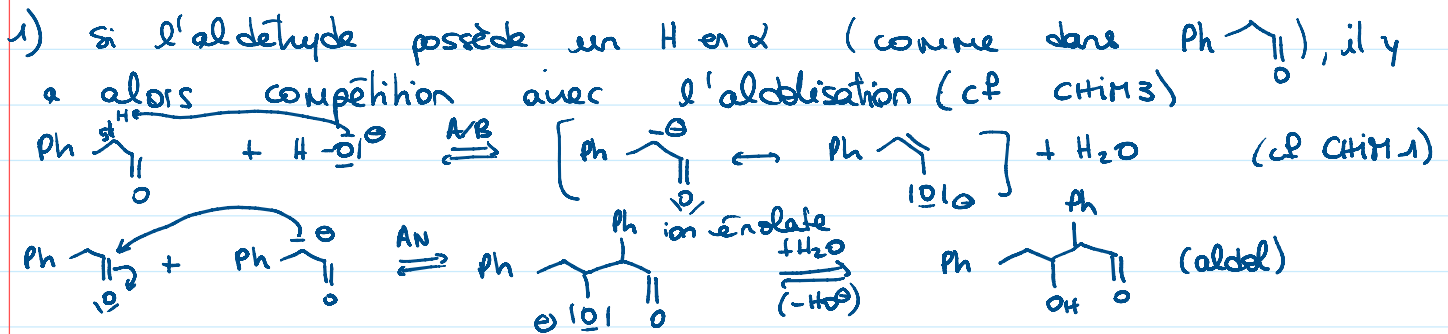
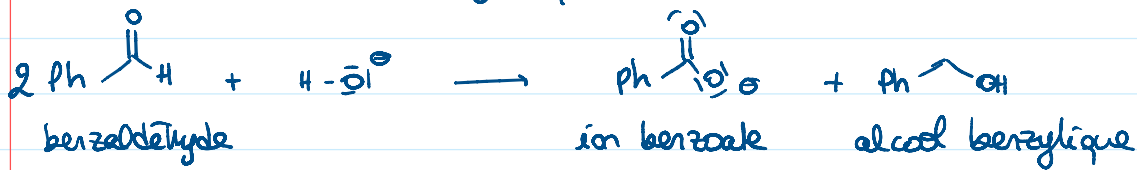
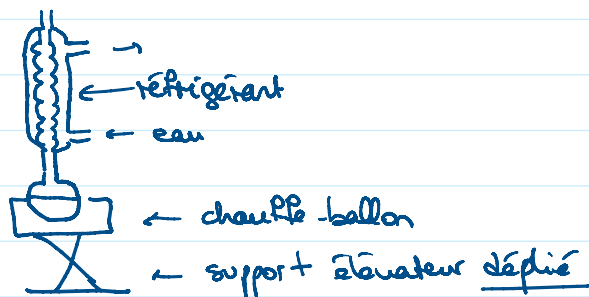


TP n°1 : Synthèse organique - la réaction de Cannizzaro



2) Montage à reflux :



Intérêt : le réfrigérant condense les vapeurs, qui retombent dans le ballon.

→ on peut donc chauffer à ébullition sans perte de matière.

3) On utilise la relation suivante :

pour une espèce pure : $n_i = \frac{m_i}{M_i} = \frac{\rho_i V_i}{M_i}$

$\rho_i V_i \leftarrow \text{mL}$
 $\rho_i \leftarrow \text{g.mL}^{-1}$
 $M_i \leftarrow \text{g.mol}^{-1}$

	V ou m introduit	M (g.mol^{-1})	ρ (g.mL^{-1})	n (mol)	équivalent
KOH	5g	$39+16+1=56$	-	0,089	1,8 $\Rightarrow$ en excès (en prop stoech si 0,5 éq)
Ph-CHO	5 mL	106	1,04	0,049	1 $\Rightarrow$ réactif limitant
H_2O	5 mL	18	1,0	0,28	5,7 $\Rightarrow$ solvant

le benzaldéhyde est le réactif limitant. On attend donc, au max,

$$n_{\text{PhCOOH}} = \frac{1}{2} n_{\text{PhCHO}} = 2,45 \cdot 10^{-2} \text{ mol.}$$

4) V_{m} en TP

5) V_{m} en TP

4) V_u en TP

5) V_u en TP

6) On peut purifier un solide en faisant une recristallisation, c'est-à-dire en le dissolvant dans un minimum de solvant, à chaud, puis en le refroidissant lentement pour provoquer une cristallisation lente.

7) On peut contrôler la pureté d'un solide en mesurant son point de fusion à l'aide d'un banc Köppler (et/ou en faisant une CCM).

8) On relève la masse obtenue d'acide benzoïque : m_{exp}
Si la réaction était totale, on aurait obtenu $m_{th} = n_{PhCOOH} \times M_{PhCOOH}$

A.N. $m_{th} = 122 \times 2,45 \cdot 10^{-2} = 2,99 \text{ g}$.

rendement : $r = \frac{m_{exp}}{m_{th}}$

⚠ si on obtient $r > 1$, ce n'est pas de la magie, c'est que le produit était mouillé quand on l'a pesé.