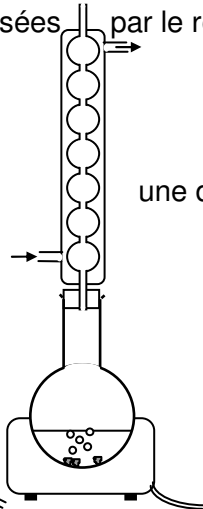
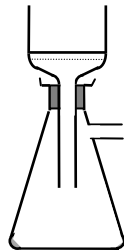
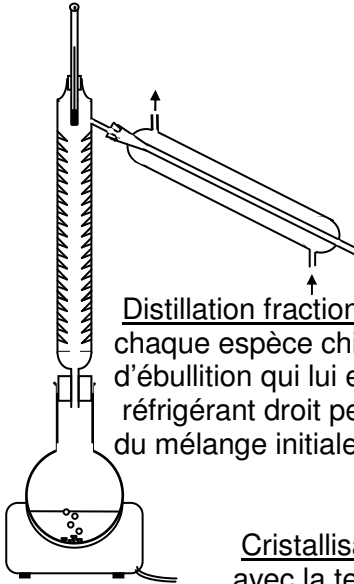
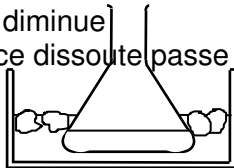


**Chimie Partie D « Comment le chimiste contrôle-t-il les transformations de la matière ? »**

**2. Des exemples de contrôle de l'évolution de systèmes chimiques pris dans l'industrie chimiques et dans les sciences de la vie**

© <http://labolycee.org>

PROGRAMME	CONNAITRE	SAVOIR FAIRE
Calculer le rendement d'une transformation.	$\eta = \frac{m_{\text{exp}}}{m_{\text{théo}}}$ , avec $m_{\text{exp}}$ masse de produit obtenue expérimentalement et $m_{\text{théo}}$ masse théorique de produit	
Mettre en œuvre au laboratoire, en justifiant le choix du matériel à utiliser: chauffage à reflux, distillation fractionnée, cristallisation, filtration sous vide, chromatographie sur couche mince.	<p><u>Chauffage à reflux</u> : augmente la vitesse de réaction, sans perte de matière (vapeurs condensées par le réfrigérant à boules)</p> 	<p>CCM : Savoir que, pour un éluant donné et une même plaque, chaque espèce chimique possède un <math>R_F</math> qui la caractérise.</p> <p>Savoir calculer le rapport frontal <math>R_F</math>.</p>
Respecter les consignes de sécurité.	<p><u>Filtration sur büchner</u> : La trompe à vide crée une dépression dans la fiole à vide et ainsi accélère la filtration</p> 	<p>Port des lunettes, flacons rebouchés après usage, pas de prélèvement directement dans le flacon, manipulation sous hotte</p>
Justifier les étapes d'un protocole.	<p><u>Distillation fractionnée</u> : chaque espèce chimique possède une température d'ébullition qui lui est propre, la colonne de vigreux et le réfrigérant droit permettent de séparer les constituants du mélange initialement dans le ballon.</p>  <p><u>Cristallisation</u> : la solubilité diminue avec la température, l'espèce dissoute passe à l'état solide (elle cristallise)</p> 	<p>Pierre ponce : permet d'homogénéiser l'ébullition.</p> <p>Relargage : pour le savon, la solubilité de celui-ci diminue dans l'eau salée. Ainsi il précipite.</p> <p>Savoir légender les schémas ci-contre</p>

