

Rendement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et évaluer le rendement d'une pompe, la puissance électrique absorbée étant fournie.</li> </ul> <p><b>Capacités expérimentales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en œuvre un protocole permettant d'étudier l'influence d'au moins un paramètre sur les pertes d'énergie dans un écoulement.</li> </ul>
<b>Distillation et diagrammes binaires</b>	
Diagrammes binaires. Distillation. Reflux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir la fraction molaire et la fraction massique.</li> <li>- Identifier les courbes et les domaines d'un diagramme isobare d'équilibre liquide-vapeur dans le cas d'un mélange binaire homogène.</li> <li>- Exploiter un diagramme isobare d'équilibre liquide-vapeur d'un mélange binaire et reconnaître la présence d'un azéotrope.</li> <li>- Déterminer, à partir du diagramme, la température d'ébullition ou de rosée d'un mélange.</li> <li>- Dédire d'un diagramme isobare d'équilibre liquide-vapeur la composition des premières bulles de vapeur formées.</li> <li>- Prévoir la nature du distillat et du résidu d'une distillation fractionnée avec ou sans azéotrope.</li> <li>- Expliquer la différence entre une distillation simple et une distillation fractionnée.</li> <li>- Expliquer l'intérêt à réaliser une distillation sous pression réduite.</li> <li>- Réaliser un bilan de matière global et évaluer le rendement d'une distillation.</li> <li>- Identifier les paramètres agissant sur le pouvoir séparateur des colonnes en exploitant une documentation.</li> </ul> <p><b>Capacités expérimentales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir une technique de distillation et la mettre en œuvre pour séparer les constituants d'un mélange.</li> <li>- Évaluer le rendement d'une distillation.</li> </ul>
<b>Évaporation et cristallisation</b>	
Évaporation. Cristallisation. Solubilité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquer le principe de la concentration de solutions par évaporation.</li> <li>- Expliquer le principe de la cristallisation par refroidissement ou par évaporation en exploitant une documentation.</li> <li>- Utiliser une courbe de solubilité en fonction de la température pour déterminer des conditions de cristallisation.</li> <li>- Réaliser un bilan de matière global et évaluer le rendement d'une cristallisation ou d'une opération d'évaporation.</li> </ul> <p><b>Capacités expérimentales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir et mettre en œuvre un protocole permettant de récupérer des cristaux à partir d'une solution.</li> <li>- Évaluer le rendement d'une cristallisation.</li> </ul>