

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