

# PROGRAMME DE COLLE n°10

**Semaine du 01/12 au 05/12**

## Diagrammes binaires liquide-vapeur

Notions et contenus	Capacités exigibles
<p>Corps pur, mélange, système binaire, fractions molaire et massique.</p> <p>Miscibilité totale, partielle ou nulle.</p>	<p>Convertir des fractions molaires en fractions massiques dans le cas de systèmes binaires et inversement.</p> <p>Interpréter la miscibilité à l'échelle microscopique par les interactions entre entités.</p> <p>Citer la température comme facteur d'influence de la miscibilité.</p>
<p>Diagrammes isobares d'équilibre liquide-vapeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avec miscibilité totale à l'état liquide,</li> <li>- avec miscibilité nulle à l'état liquide,</li> <li>- avec miscibilité partielle à l'état liquide.</li> </ul> <p>Théorème des moments chimiques.</p>	<p>Construire un diagramme isobare d'équilibre entre phases d'un mélange binaire à partir d'informations relatives aux courbes d'analyse thermique.</p> <p>Décrire les caractéristiques des mélanges homoazéotropes, hétéroazéotropes.</p> <p>Exploiter les diagrammes isobares d'équilibre entre phases, pour une composition en fraction molaire ou massique donnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tracer l'allure de la courbe d'analyse thermique en indiquant le nombre de degrés de liberté du système sur chaque partie de la courbe ;</li> <li>- déterminer les températures de début et de fin de changement d'état ;</li> <li>- déterminer la composition des phases en présence à une température fixée ainsi que les quantités de matière ou les masses dans chaque phase.</li> </ul> <p>Déterminer la solubilité d'une des espèces chimiques du système binaire dans l'autre à partir du diagramme binaire.</p>
<p>Distillations.</p>	<p>Interpréter une distillation simple, une hydrodistillation, une distillation fractionnée, à l'aide des diagrammes isobares d'équilibre liquide-vapeur.</p> <p><b>Mettre en œuvre une distillation fractionnée ou une hydrodistillation à la pression atmosphérique.</b></p>