

Capacités	Remarques
<p>Maîtriser les connaissances et savoir-faire du cours</p> <p>—————I - Machines thermiques et principes de la thermodynamique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 et 2 - Machines thermiques : sens des échanges, définition des rendements ou efficacités ▶ 3 - Appliquer les deux principes pour calculer η, e_{RF}, e_{PAC}. <p>—————II - Chauffage d'une habitation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 8.a - Tracer l'allure d'un cycle p-V, sens de parcours. ▶ 8.b - Utiliser la loi de Laplace pour déterminer une température. ▶ 8.e - Déterminer un transfert thermique en appliquant le 1^{er} ppe version isobare ; déterminer une entropie créée. <p>—————III - Étude d'un congélateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 9 - Appliquer le 1er principe version infinitésimale pour déterminer une équation différentielle sur $T(t)$ ▶ 10.a - Utiliser la loi de Laplace pour déterminer une température. ▶ 10.b - Exprimer ΔH sur un chemin fictif pour déterminer x_{vapeur}. ▶ 10.e - Définir et calculer l'efficacité. ▶ 11.a - Connaître l'équation des isenthalpes en coordonnées (T, s) pour un gaz parfait. ▶ 11.b - Construire un cycle sur un diagramme T-s. ▶ 11.d - Utiliser la règle des moments pour déterminer graphiquement un titre massique vapeur. <p>—————IV - Autour du transport par gazoduc</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I.A.1 - Connaître l'allure du diagramme p-T ▶ I.B.1 - Exprimer un débit volumique ▶ I.C.2 - Réaliser le schéma de Lewis d'une molécule 	

Capacités		Remarques
S'approprier	Extraire des informations d'un document ou de l'énoncé ▶ I.B.3 - Utiliser l'abaque de compressibilité Z ▶ I.B.6 - Utiliser les abaques de viscosité et de perte de charge	
Analyser	Exploiter des données de l'énoncé	
Réaliser	Écrire ou utiliser les données numériques (applications numériques, chiffres significatifs, unités, conversions si besoin...) Maîtrise des outils mathématiques (manipuler les équations, dériver, intégrer, trigo., équ. différentielles...) ▶ 9 - Résoudre l'équation différentielle	
Valider	Avoir un regard critique sur les résultats obtenus (formules homogènes, valeurs numériques réalistes...)	
Communiquer	Clarté des raisonnements (on comprend facilement le raisonnement suivi)	