

Capacités	Remarques
<p>Maîtriser les connaissances et savoir-faire du cours</p> <p>—————I - Plongée</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 - Connaître l'équation de la statique des fluides. ▶ 2 - Connaître l'expression de la poussée d'Archimède. L'utiliser dans un bilan des forces statique. <p>—————II - La planète Terre</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 et 5 - Connaître et utiliser le diagramme p-T. ▶ 6 - Connaître la loi des gaz parfaits et les unités des grandeurs. L'utiliser pour trouver $\rho(z)$. ▶ 7 - Exprimer la masse d'une colonne d'air pour laquelle on donne $\rho(z)$. <p>—————III - Cycle du moteur à explosion</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 et 11 - Exprimer un transfert thermique lors d'une échauffement ou refroidissement isochore. ▶ 12 - Exprimer le travail lors d'un cycle en appliquant le 1^{er} principe. ▶ 13 - Définir le rendement d'un moteur. L'exprimer. ▶ 15 - Connaître et utiliser la loi de Laplace. <p>—————IV - Générateur de signaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 16 et 17 - Maîtriser les hypothèses du modèle idéal de l'ALI, savoir dans quel régime il fonctionne. ▶ 19 - Trouver la relation entrée-sortie d'un montage intégrateur. <p>Exprimer la tension de sortie d'un montage intégrateur en fonction de l'entrée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 20-23 - Fonctionnement d'un oscillateur à relaxation, exprimer T. 	

Capacités		A, B, C, D	Remarques
S'approprier	Extraire des informations d'un document ou de l'énoncé		
Analyser	Exploiter des données de l'énoncé		
Réaliser	<p>Écrire ou utiliser les données numériques (applications numériques, chiffres significatifs, unités, conversions si besoin...)</p> <p>Maîtrise des outils mathématiques (manipuler les équations, dériver, intégrer, trigo., équ. différentielles...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 et 6 - Intégrer $\frac{dp}{dz} = -\rho g$ dans le cas $\rho = \text{cst}$ et dans le cas du gaz parfait isotherme. ▶ 7 - Calculer une intégrale de $\exp(-z/H)$. ▶ 22 - Arriver à la relation $u(t) = u(t_1) - \frac{1}{RC} \int_{t_1}^t v_e(t') dt'$ 		
Valider	Avoir un regard critique sur les résultats obtenus (formules homogènes, valeurs numériques réalistes...)		
Communiquer	Clarté des raisonnements (on comprend facilement le raisonnement suivi)		