

Banc d'épreuve hydraulique ★

B2-07

Pas de corrigé pour cet exercice.

Question 1 Dédurre de la relation précédente l'équation reliant $Z(p)$, $P_e(p)$, $P_h(p)$, et $\text{Poids}(p) = Mg/p$, transformées de Laplace de $z(t)$, $P_e(t)$, $P_h(t)$ et du poids perçu comme une perturbation. Les conditions initiales sont supposées nulles.

$$Mp^2 Z(p) = S_h P_h(p) - S_e P_e(p) - \frac{Mg}{p} - fp Z(p)$$

Question 2 En déduire, en tenant compte de l'équation du débit, deux équations liant $L(p)$, $P_e(p)$ et $Q_e(p)$, transformées de Laplace de $L(t)$, $P_e(t)$ et $Q_e(t)$. Les conditions initiales sont supposées nulles.

$$Q_e(p) = (S_a - S_b)pL(p) + \frac{V_t}{B_e} p P_e(p) \text{ et } mp^2 L(p) = -rL(p) + (S_a - S_b)P_e(p) - f'pL(p).$$

Question 3 Compléter le schéma-blocs de l'ensemble (sans le distributeur hydraulique), l'entrée étant la pression d'huile régulée $P_r(p)$ et la sortie la pression d'épreuve dans le tube $P_e(p)$.

