

Exercice 3.3 : On peut répondre à la question sans passer par l'entropie :

$\dot{U}_1 = 0$ et $\dot{U}_2 = 0$ par stationnarité. De plus, on a les expressions des variations d'énergie interne du sous-système 1 et du sous-système 2 :

$$\dot{U}_1 = P_Q^{(01)} - P_Q^{(12)} = 0 \quad (1)$$

et

$$\dot{U}_2 = P_Q^{(12)} - P_Q^{(20)} = 0 \quad (2)$$

Avec les équations (1),(2) on a immédiatement ce qu'il faut démontrer.