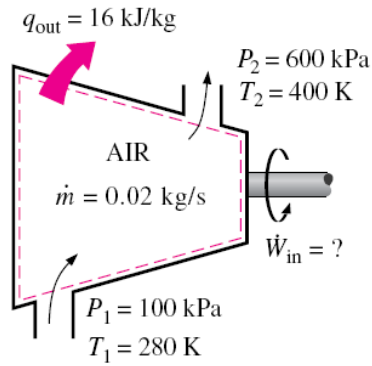


2.5 EXERCICES DE THERMODYNAMIQUE

Exercice n° 2.5.g



QUESTIONS

Question 1 :  $\dot{W}_{in}$  ?

## REPONSES

**Question 1 :** Win ?

$$\dot{E}_{\text{entrante}} = \dot{E}_{\text{sortante}}$$

$$\dot{W}_{\text{in}} + h_{\text{air,entrant}} = Q_{\text{out}} + h_{\text{air,sortant}}$$

$$\dot{W}_{\text{in}} + h_{\text{air,entrant}} = \dot{m}q_{\text{out}} + h_{\text{air,sortant}}$$

Dans ces conditions l'air est sous forme de vapeur surchauffé. On prendra donc une chaleur spécifique constante de 1,0035 kJ/kg.K. ( $h=C_p\Delta T$ ). (Table A.8)

$$\dot{W}_{\text{in}} = \dot{m}C_{\text{air}}(T_{\text{sortant}} - T_{\text{entrant}}) + \dot{m}q_{\text{out}}$$

$$\dot{W}_{\text{in}} = 0,02 (1,0035 * (400 - 280) + 16) = 2,728 \text{ kW}$$