C_1 L'évolution de C_1 n'est pas adiabatique. C_1 reçoit du transfert thermique de la part de la résistance

$$P_1 = 3P_0 = 3 \text{ atm}$$

V_1 ? (1)

$V_{Total\ (cyl)\ (fixe)} = 2V_0 = V_1 + V_2$

$V_1 = 2V_0 - V_2$

$= 2 \cdot (1) - 0,455$

$$V_1 = 1,545$$

1,544

T_1 ? $P_0V_0 = nRT_0$ (1) $P_1V_1 = nRT_1$

$$\frac{P_0V_0}{T_0} = \frac{P_1V_1}{T_1}$$

$$\Rightarrow T_1 = \frac{P_1V_1}{P_0V_0} \cdot T_0$$

$$= \frac{3P_0 \cdot V_1}{P_0V_0} \cdot T_0$$

$$T_1 = 3\frac{V_1}{V_0} \cdot T_0$$

$$= \frac{3 \times 1,545 \cdot 273}{1}$$

$$T_1 = 1265,3\Gamma K$$

1264,53

ΔU ?

$\Delta U = n.C_v \Delta T$

n ?

$P_0V_0 = nRT_0$

$$\Rightarrow n = \frac{P_0V_0}{RT_0}$$

$$= \frac{1,013 \times 10^5 \times 10^{-3}}{8,314 \times 273}$$

$$n = 0,0446 \text{ mol}$$

$$\Delta U_1 = \frac{nR}{\gamma - 1}(T_1 - T_0)$$

$$= \frac{0,0446 \times 8,314 (373,7 - 2}{1,4 - 1}$$

$$\Delta U_1 = \frac{0,0446 \times 8,314 \left[1265 - 27\right.}{1,4 - 1}$$

(1)

$$\Delta U_1 = 919,6 \text{ J}$$

919,59