$$P = \frac{N^2 \alpha^2 dT^2}{4 \cdot N \cdot \rho_{TE} \cdot \frac{H}{L^2}}$$

$$P = \frac{N \alpha^2 dT^2}{4 \cdot \rho_{TE} \cdot \frac{H}{L^2}}$$

$$P = \frac{V \cdot \alpha^2 dT^2}{L^2 \cdot H \cdot 4 \cdot \rho_{TE} \cdot \frac{H}{L^2}}$$

$$P = \frac{V \alpha^2 dT^2}{4 \cdot \rho_{TE} \cdot H^2}$$

Or, on veut optimiser $\frac{\text{Puissance}}{\$}$

et on sait que le cout est proportionel au volume.

Donc, $f(X) = \frac{\alpha^2 dT^2}{4 \rho_{TE} \cdot H^2} \Longrightarrow f(X) = \frac{\alpha^2 \cdot \left(\frac{K}{K + 2K_o} \Delta T \right)^2}{4 \cdot \rho_{TE} \cdot H^2}$

On veut optimiser H, L, x

$$f(X) = \frac{\alpha^2 \left(\frac{K}{K + 2K_o} \cdot \frac{\dot{m} c_p}{\frac{K_o K}{K + K_o} + \dot{m} c_p} \right)^2}{4 \cdot \rho_{TE} \cdot H^2}$$

$$f(X) = \alpha^2 \cdot \left(\frac{K}{K + 2\left(\frac{2N k_{TE} L^2 K_p}{2N k_{TE} L^2 + K_p H} \right)} \cdot \left(\frac{\dot{m} c_p}{\left(\frac{2N K_{TE} L^2 K_p}{2N K_{TE} L^2 + K_p H} \right) K} \right)^2 \right)$$

$$\frac{}{K + \left(\frac{2N K_{TE} L^2 K_p}{2N K_{TE} L^2 + K_p H} \right) + \dot{m} c_p}$$

$$\frac{}{4 \cdot \rho_{TE} \cdot H^2}$$