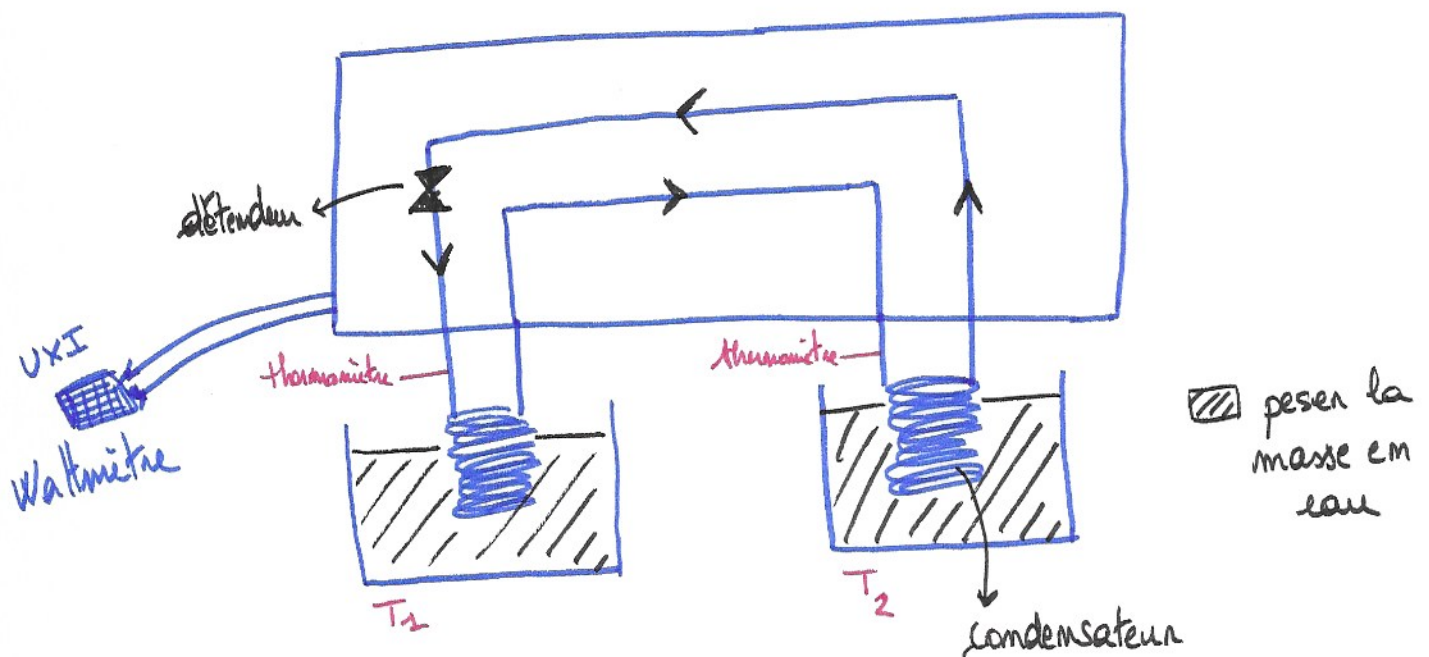


Pompe à chaleur

→ se référer à la notice de la pompe à chaleur

On souhaite déterminer l'efficacité de la pompe à chaleur en effectuant le rapport de la puissance thermique fournie par rapport à la puissance électrique apportée au système.

Montage :



On mesure une différence de température ΔT pendant une durée Δt . On en déduit la puissance thermique P_{th} fournie.

On mesure au wattmètre la puissance électrique apportée au système P_{elec} sur cette durée Δt .

On regarde le rapport :

$$\frac{P_{th}}{P_{elec}} = \eta$$

$$P_{th} = \frac{m_{eau} \cdot C_{eau} \Delta T}{\Delta t}$$

$$C_{eau} = 4185 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$$

$$P_{elec.} = \frac{W_{elec.}}{\Delta t}$$