

Étude des systèmes fermés

PC Lycée Dupuy de Lôme

Tout transfert est défini par rapport au système

- positivement si le système reçoit de l'énergie
- négativement si le système fournit de l'énergie à l'ext.

Le système "reçoit" de l'énergie sous forme

- de transfert thermique Q (*Transferts lents*)
- de travail des forces de pression W (*Transferts rapides*)
- Autre W_u (*Résistance électrique, hélice ...*)

Travail des forces de pression

Pour un déplacement dV d'une surface soumise à $\overrightarrow{R_{ext}}$



$$\begin{cases} \delta W = -p_{ext} \cdot dV \\ W_{A \rightarrow B} = - \int_{A \rightarrow B} p_{ext} \cdot dV \end{cases}$$

avec

$$p_{ext} = \frac{|\overrightarrow{R_{ext}}|}{S}$$