

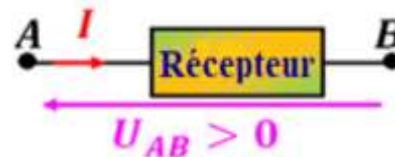
Transfert d'énergie au niveau d'un :

Définition

Récepteur électrique

Convention récepteur

Le **récepteur électrique** est un **dipôle** qui **reçoit** de l'énergie électrique et qui **la transforme** en une autre forme d'énergie.



Energie électrique reçue

Puissance électrique reçue

$$W_e = U_{AB} \cdot I \cdot \Delta t$$

Annotations: J (under W_e), V (under U_{AB}), A (under I), s (under Δt)

$$\mathcal{P}_e = \frac{W_e}{\Delta t} = U_{AB} \cdot I$$

Annotations: W (under W_e), s (under Δt), V (under U_{AB}), A (under I)

N.B: $1 \text{ kWh} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ J}$

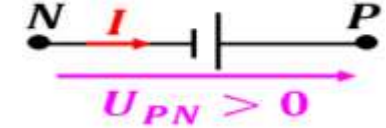
$1 \text{ W} = 1 \text{ J} \cdot \text{s}^{-1} = 1 \text{ V} \cdot \text{A}$

Définition

Générateur électrique

Convention générateur

Le **générateur électrique** est un **dipôle actif** qui est capable de **convertir** une **forme** d'énergie en **énergie électrique**.



Energie électrique fournie

Puissance électrique fournie

$$W_e = U_{PN} \cdot I \cdot \Delta t$$

Annotations: J (under W_e), V (under U_{PN}), A (under I), s (under Δt)

$$\mathcal{P}_e = \frac{W_e}{\Delta t} = U_{PN} \cdot I$$

Annotations: W (under W_e), s (under Δt), V (under U_{PN}), A (under I)

La puissance électrique $\mathcal{P}_e$ est la vitesse de transfert d'énergie.

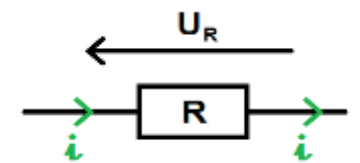
loi de Joule

L'**effet de Joule** est l'**effet thermique** qui **accompagne** le **passage** du **courant électrique** dans les **conducteurs électriques**.

L'énergie électrique reçue

= dissipée (**énergie thermique**)

$$W_d = W_{th} = R \cdot I^2 \cdot \Delta t$$



la loi d'ohm: $U_R = R \cdot i$