

$$P = U \times I$$

P : puissance en watt (W) .....  
 U : tension en volt (V) .....  
 I : courant en ampère (A) .....

$$I = \frac{P}{U}$$

$$U = \frac{P}{I}$$

$$W = P \times t$$

W : énergie en watt.heure .....  
 P : puissance en watt .....  
 t : temps en heure .....

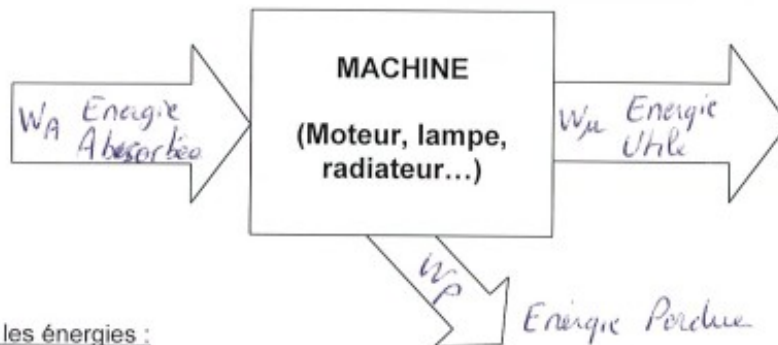
$$1 \text{ Wh} = 3600 \text{ J}$$

W = P \* T (en h) = wattheur  
 W = P \* T (en s) = joule

Autres écritures possibles :

$$P = \frac{W}{t}$$

$$t = \frac{W}{P}$$



Relation sur les énergies :

$$W_a = W_u + W_p$$

Wa : énergie absorbée .....  
 Wu : énergie utile .....  
 Wp : énergie perdue .....

Relation sur les puissances :

$$P_a = P_u + P_p$$

Pa : puissance absorbée .....  
 Pu : puissance utile .....  
 Pp : puissance perdue .....

$$\eta = \frac{W_u}{W_a}$$

Wu : énergie utile  
 Wa : énergie absorbée  
 η : rendement

$$\eta = \frac{P_u}{P_a}$$

Pu : puissance utile  
 Pa : puissance absorbée  
 η : rendement

Le rendement est en %  
 (1 max)



$$U = R \times I$$

U : tension en volt. (V)  
 I : courant en ampère (A)  
 R : résistance (Ω)

Autres écritures possibles :

$$R = \frac{U}{I}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

I est = intensité

A partir de la relation  $P=U \times I$  et de la loi d'ohm  $U=R \times I$  on obtient :

LA LOI DE JOULE

$$P = R \times I^2$$

P : Puissance en watt (W)  
R : Résistance en ohm ( $\Omega$ )  
I : courant en ampère (A)

Autres écritures possibles :

$$I = \sqrt{\frac{P}{R}}$$

$$R = \frac{P}{I^2}$$

Autre relation possible :

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$$R = \frac{U^2}{P}$$

$$U = \sqrt{P \times R}$$

$$1A=1000ma$$

$$60ma=0,006A$$