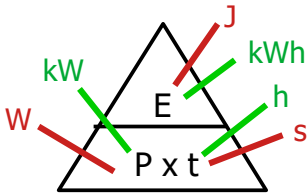


## Synthèse PC4-A2 : Puissance et énergie

- Plus la bouilloire est **puissante**, et plus l'énergie thermique est apportée rapidement à l'eau, la puissance est le **critère de performance** !
- Les **unités** principalement utilisées pour l'**énergie** sont : le kilowattheure (kWh) et le Joule (J).



- E : Energie en kW.h (en J)
- P : Puissance électrique en kW (en W)
- t : durée de fonctionnement en h (en s)

- Une énergie d'un kilowattheure (kWh), correspond à l'utilisation d'une puissance d'un kilowatt pendant une heure soit :  $E = P \times t = \underline{1000W} \times \underline{3600s} = 3\,600\,000\,J = 1kWh$   
 $1kW \times 1h = 1 kWh$

### Pour information (ne pas recopier !)

- L'énergie dépend de l'action (la transformation) à réaliser.  
Exemple : chauffer de l'eau de 20°C à 100 °C, courir le cross du collège, courir un marathon, amener des astronautes sur à bord de l'ISS, recharger son téléphone, mettre les élèves au travail !!!
- La puissance, va elle déterminer la rapidité avec laquelle la transformation est réalisée !

kW			W
1	0	0	0

1 kW = 1000 W

1 heure ⇒ 60 minutes ⇒ 3 600 secondes

1 h ⇒ 60 min ⇒ 3 600 s