

# Badge énergie

## Matériel

- 1 Kit énergie renouvelable par groupe
- Des fils de connexion
- 2 multimètres

## Ressources

- [biomasse](#)
- [Climat Vaux en beaujolais](#)
- [La pile à hydrogène](#)
- [L'énergie éolienne](#)
- [Energie solaire](#)
- [Energie hydraulique](#)
- [Tout sur l'énergie](#)

## I. Niveau watt

- Réaliser une maquette présentant l'énergie tirée au sort et mesurer la puissance restituée (bonus)
- Vous pouvez mettre en évidence l'énergie électrique produite avec une diode, un moteur ou une ampoule.
- Mesurer la puissance électrique niveau (watt PLUS)

Pour cela vous devez mesurer la tension aux bornes du générateur  $U$  et l'intensité du courant  $I$  dans le circuit.

$$P = U \times I \quad \left\{ \begin{array}{l} P: \text{puissance en watt} \\ U: \text{tension électrique en volt} \\ I \text{ intensité du courant en ampère} \end{array} \right.$$

## II. Niveau kilowatt

A l'aide du kit énergie vous devez stocker l'énergie sous forme de dihydrogène et la restituer pour faire fonctionner un moteur ou une diode. On pourra remplacer l'énergie renouvelable par des piles.

[Aide : tuto montage kilowatt production dihydrogène](#)

[Aide : tuto montage kilowatt production énergie](#)

## III. Niveau mégawatt

Mesurer l'énergie fournie par la pile à hydrogène

Il faudra mesurer la puissance livrée par la pile à hydrogène et le temps de fonctionnement du moteur ou de la diode pour calculer l'énergie restituée

$$E = U \times I \times t \quad \left\{ \begin{array}{l} U : \text{tension électrique en volt} \\ I : \text{intensité du courant en ampère} \\ E : \text{énergie électrique en joule} \\ t : \text{temps en seconde} \end{array} \right.$$

[Aide : tuto mégawatt](#)