



4CAE1-R2


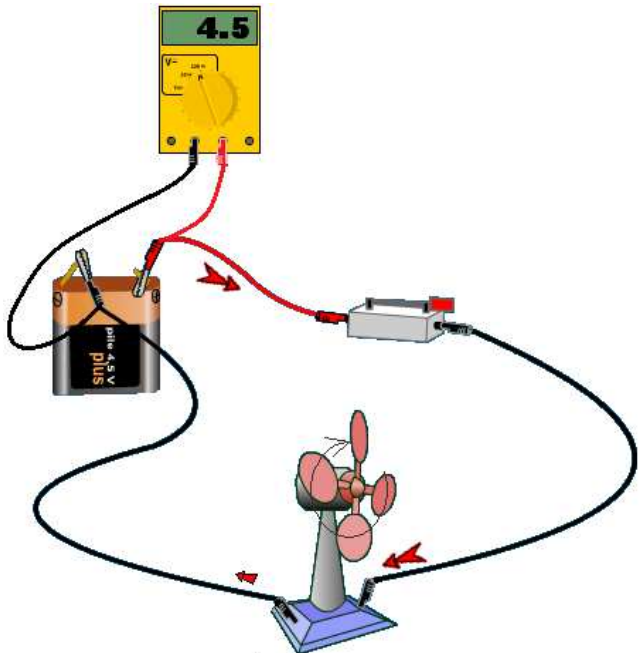
CI2 : CHOIX D'UN APPAREIL ELECTROMENAGER LAVE-LINGE / LAVE VAISSELLE / REFRIGERATEUR



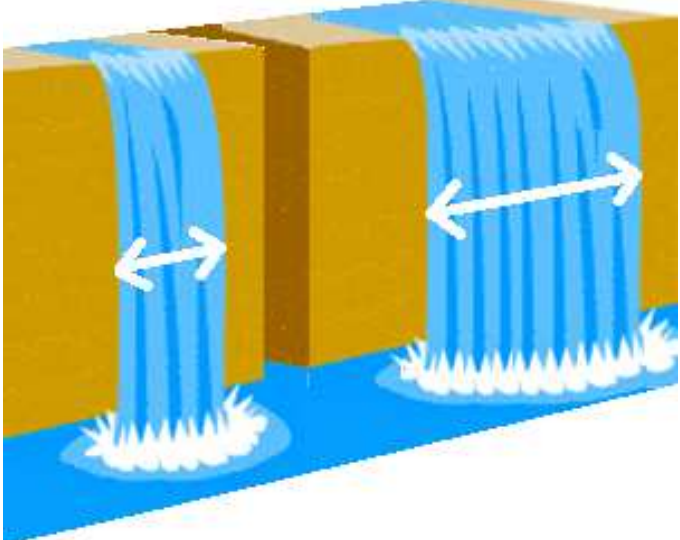
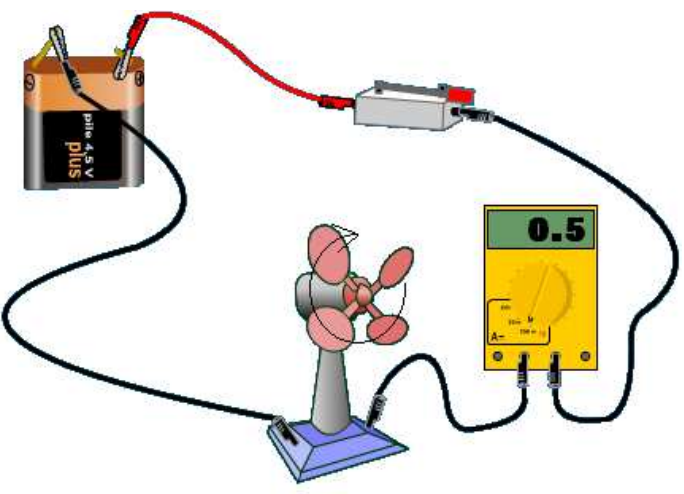
FICHE RESSOURCES 2/5

II-ENERGIE ET PUISSANCE

a) La tension :

Analogie avec l'eau	Circuit électrique
	
<p>La tension électrique peut être comparée à la hauteur d'une cascade : plus la cascade est haute, plus la pression de l'eau est forte.</p>	<p>De même, dans un générateur plus la différence de potentiel est importante, plus les électrons sont attirés de la borne « + » vers la borne « - ». Cela est mesurable grâce à un voltmètre en parallèle : C'est la tension. Son unité est le Volt (V).</p>

b) L'intensité :

Analogie avec l'eau	Circuit électrique
	
<p>L'intensité électrique peut être comparée au débit d'une cascade : plus la cascade est large, plus la quantité d'eau allant du haut vers le bas en un temps donné est importante.</p>	<p>De même, la quantité d'électricité qui traverse le ventilateur par seconde est mesurable avec un ampèremètre en série : c'est l'intensité. Son unité est l'Ampère (A).</p>



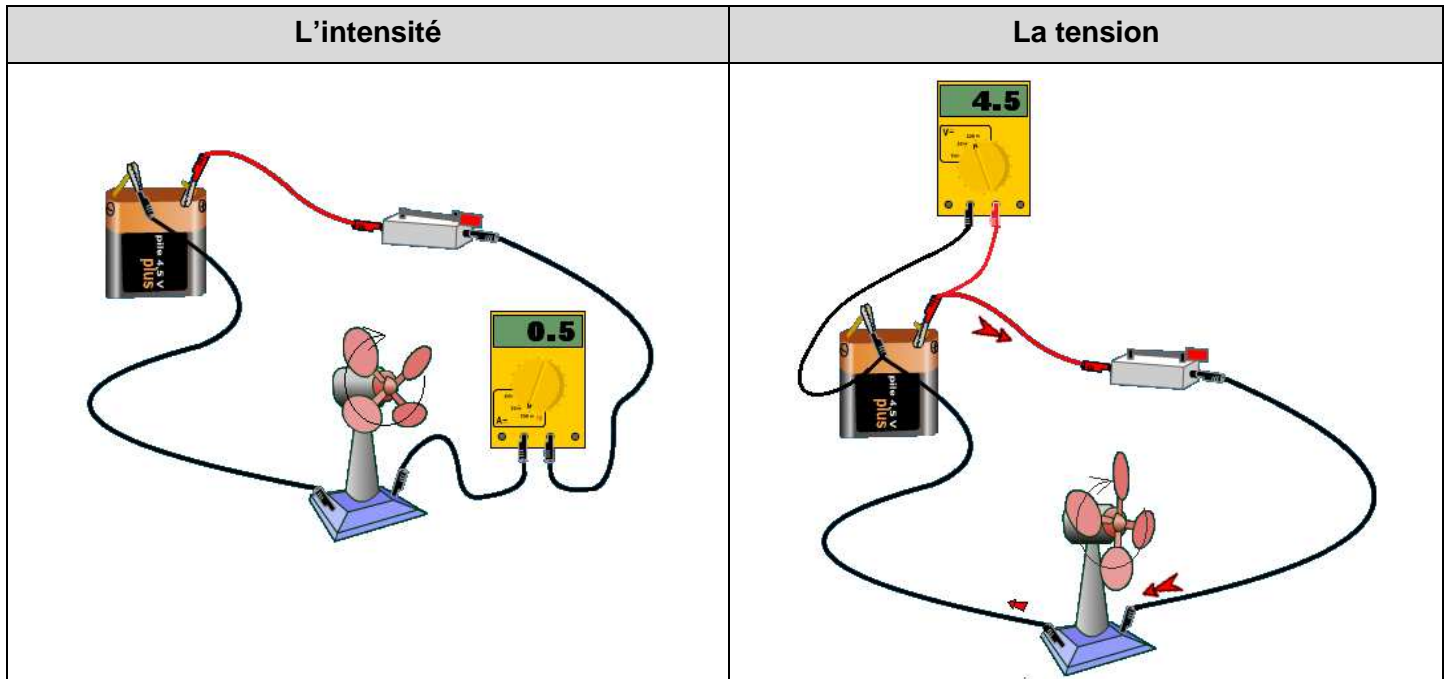
4CAE1-R3

CI2 : CHOIX D'UN APPAREIL ELECTROMENAGER LAVE-LINGE / LAVE VAISSELLE / REFRIGERATEUR



FICHE RESSOURCES 3/5

c) La puissance :



La puissance est la tension et la quantité d'énergie par seconde nécessaires au fonctionnement d'un objet technique. Son unité est le **Watt (W)**.

$$\text{Puissance (Watt)} = \text{Intensité (Ampère)} \times \text{Tension (Volt)} \quad (\text{exemple : } P = 0.5 \times 4.5 = 2.25 \text{ W})$$

d) L'énergie :

L'énergie est la **puissance consommée pendant un temps donné**.

La référence est le **kWh** (Kilowatt (1W = 0,001 kW = 10⁻³ kW) consommé en une heure)

Exemple :

- Si nous laissons notre système fonctionner une heure, nous aurons consommé 2.25×10^{-3} kWh
- Si nous laissons notre système fonctionner **20 min**, nous aurons consommé 0.75×10^{-3} kWh

$$\left(\frac{2.25 \times 10^{-3} \times 20}{60} \right)$$

* 1 heure = 60 min