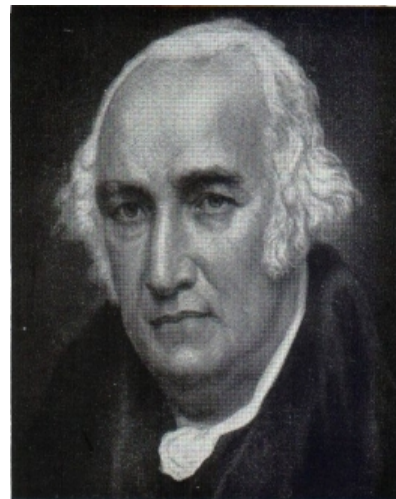


**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même **puissance** électrique. Que représentent cette nouvelle **grandeur** électrique ?



**Watt, James**  
(1736-1819),

Mathématicien et ingénieur écossais, ses améliorations de la machine à vapeur furent une étape clé dans la révolution industrielle.

**I. Puissance nominale : (Voir livre p 198)**

**Activité documentaire 1 p 194**  
**Sur le cahier de manipulation**

## 1. Définition :

La **puissance nominale** d'un appareil électrique est la puissance électrique qu'il reçoit lorsqu'il est soumis à sa **tension nominale**. Elle s'exprime en **watt** (de symbole **W**).

## 2. La puissance comme critère de comparaison :

La puissance nominale d'un appareil électrique renseigne l'utilisateur sur l'importance de l'effet produit par l'appareil (aspiration, éclairage, chauffage ...).

**Exercices 1, 2, 3, 4, 5 et 6 p 200**

## II. Puissance et intensité : deux grandeurs liées (Voir livre p 198)

### Activité documentaire 2 p 195 Sur le cahier de manipulation

Pour un **dipôle ohmique**, la puissance est proportionnelle à la tension appliquée et à l'intensité du courant, soit :

$$P = U \times I$$

En watt (W)                      En volt (V)                      En ampère (A)

où U et I sont les valeurs efficaces en régime alternatif.



**Ampère, André-Marie**

(1775-1836),

physicien et chimiste français,  
fondateur de l'électromagnétisme.



**Volta, Alessandro**

(1745-1827),

physicien italien, inventeur de la  
première pile.

**Exercices 8,9, 10 et 11 p 201 ; 12 p 202**

**III. Puissances des appareils et installations électriques :**  
**(Voir livre p 199)**

**Activité documentaire 3 p 196-197**  
**Sur le cahier de manipulation**

**1. Des lignes électriques adaptées aux appareils :**

Dans une installation électrique, les appareils de **forte puissance** (donc traversés par un courant de forte intensité) doivent être alimentés par l'intermédiaire de « **gros** »  **fils**.

## **2. Les coupe-circuit : des dispositifs de protection**

Les **coupe-circuit (fusibles et disjoncteurs)** protègent l'installation électrique et le matériel en ouvrant le circuit quand l'intensité dépasse la valeur maximale admise par l'installation.

**Exercices 13, 14 et 17 p 202 ; 20, 21 et 23 p 203**

**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même ..... électrique. Que représentent cette nouvelle ..... électrique ?



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même ..... électrique. Que représentent cette nouvelle ..... électrique ?



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même ..... électrique. Que représentent cette nouvelle ..... électrique ?



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même ..... électrique. Que représentent cette nouvelle ..... électrique ?



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même ..... électrique. Que représentent cette nouvelle ..... électrique ?



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est la puissance électrique et qu'elle se mesure en watt (W),
- ✓ le lien entre puissance, tension efficace et intensité efficace,
- ✓ le rôle du coupe-circuit.

À la maison, les lampes sont toutes alimentées sous une tension efficace de 230 V mais pourtant elles ne brillent pas de la même façon. Quelle en est la raison ?

*Réponse* : les lampes ne reçoivent pas toutes la même ..... électrique. Que représentent cette nouvelle ..... électrique ?



**Ampère, André-Marie**

(1775-1836),

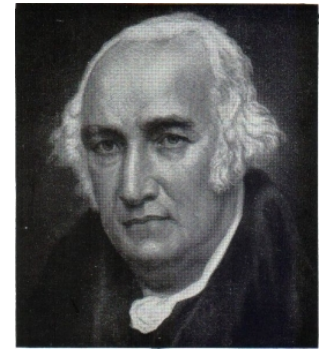
physicien et chimiste français,  
fondateur de l'[électromagnétisme](#).



**Volta, Alessandro**

(1745-1827),

physicien italien, inventeur de la  
[première pile](#).



**Watt, James**

(1736-1819),

Mathématicien et ingénieur écossais, ses  
améliorations de la [machine à vapeur](#) furent  
une étape clé dans la révolution industrielle.

✂



**Ampère, André-Marie**

(1775-1836),

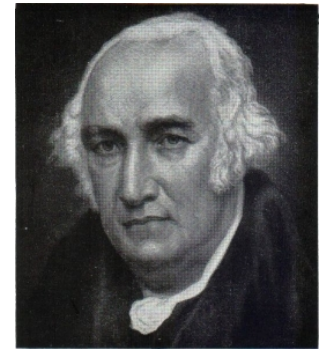
physicien et chimiste français,  
fondateur de l'[électromagnétisme](#).



**Volta, Alessandro**

(1745-1827),

physicien italien, inventeur de la  
[première pile](#).



**Watt, James**

(1736-1819),

Mathématicien et ingénieur écossais, ses  
améliorations de la [machine à vapeur](#) furent  
une étape clé dans la révolution industrielle.

✂



**Ampère, André-Marie**

(1775-1836),

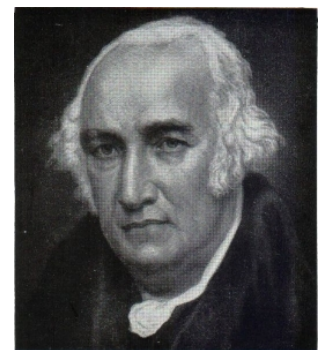
physicien et chimiste français,  
fondateur de l'[électromagnétisme](#).



**Volta, Alessandro**

(1745-1827),

physicien italien, inventeur de la  
[première pile](#).



**Watt, James**

(1736-1819),

Mathématicien et ingénieur écossais, ses  
améliorations de la [machine à vapeur](#) furent  
une étape clé dans la révolution industrielle.