



# Connaissances et capacités du chapitre B3

## Énergie et puissance électriques

### Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Lien entre puissance et énergie. Tension et intensité électrique.

### Connaissances : ce qu'il faut savoir

#### Le vocabulaire à savoir définir :

- ☐ Puissance électrique
- ☐ Puissance transportée par la lumière
- ☐ Irradianance

#### Le vocabulaire à savoir utiliser à bon escient :

- ☐ Énergie « électrique »
- ☐ Effet Joule
- ☐ Conversion photovoltaïque

#### Les grandeurs physiques à savoir définir, mesurer ou calculer :

- ☐ Puissance électrique

#### Lois et relations à connaître et à savoir exploiter :

- ☐ Puissance d'un transfert électrique fourni ou reçu
- ☐ Relation entre puissance et énergie
- ☐ Relation entre l'irradiance et la puissance lumineuse reçue par une surface  $S$ .

### Capacités : ce qu'il faut savoir faire

Capacités : ce qu'il faut savoir faire	Activités ?	Exercices ?
• Analyser les transferts d'énergie dans un circuit électrique, à partir du signe de la puissance et de la convention choisie.		
• Calculer la puissance moyenne et l'énergie électrique mises en jeu sur une durée donnée dans le cas d'un récepteur et d'un générateur électrique.		
• Calculer la puissance reçue par une surface, l'irradiance du rayonnement étant donnée		
➤ <i>Mesurer la puissance moyenne et l'énergie électrique transportée par une ligne électrique pendant une durée donnée.</i>		
➤ <i>Adopter un comportement responsable et respecter les règles de sécurité électriques lors des manipulations.</i>		
➤ <i>Utiliser un appareil pour déterminer ou mesurer une irradiance (ou éclairement énergétique, en <math>W.m^{-2}</math>), pyranomètre par exemple</i>		