

# Chapitre 5 | La résistance

---

## Essentiels

5.1	Qu'est-ce que la résistance ?	
5.2	Quelle est l'unité de la résistance ?	
5.3	Quelle est le symbole du dipôle appelée la résistance ?	
5.4	Que se passe-t-il lorsqu'on rajoute une résistance dans une branche ?	
5.5	Qu'est-ce que l'effet joule ?	
5.6	Relation de la loi d'Ohm.	

# Chapitre 5 | La résistance

---

## Essentiels

5.1	Qu'est-ce que la résistance ?	
5.2	Quelle est l'unité de la résistance ?	
5.3	Quelle est le symbole du dipôle appelée la résistance ?	
5.4	Que se passe-t-il lorsqu'on rajoute une résistance dans une branche ?	
5.5	Qu'est-ce que l'effet joule ?	
5.6	Relation de la loi d'Ohm.	

1. Schématiser le circuit dans le cadre ci-contre.

- ▶ Mesurer les valeurs des 4 résistances, et les noter dans la première ligne du tableau.
- ▶ En gardant le générateur éteint, réaliser un circuit en série comprenant un générateur, une lampe, une résistance, et un ampèremètre.

**Faire valider par le professeur**

- ▶ En utilisant les différentes résistances. Mesurer les courants dans la boucle, et les noter dans le tableau.

2. Compléter le tableau

Résistance	∅	1	2	3	4
Valeur mesurée de la résistance ( $\Omega$ )	0 $\Omega$				
Intensité du courant (mA)					

3. Au vu des résultats, que pouvez-vous dire du rôle d'une résistance dans un circuit ?

1. Schématiser le circuit dans le cadre ci-contre.

- ▶ Mesurer les valeurs des 4 résistances, et les noter dans la première ligne du tableau.
- ▶ En gardant le générateur éteint, réaliser un circuit en série comprenant un générateur, une lampe, une résistance, et un ampèremètre.

**Faire valider par le professeur**

- ▶ En utilisant les différentes résistances. Mesurer les courants dans la boucle, et les noter dans le tableau.

2. Compléter le tableau

Résistance	∅	1	2	3	4
Valeur mesurée de la résistance ( $\Omega$ )	0 $\Omega$				
Intensité du courant (mA)					

3. Au vu des résultats, que pouvez-vous dire du rôle d'une résistance dans un circuit ?

1. Schématiser le circuit dans le cadre ci-contre.

- ▶ Mesurer les valeurs des 4 résistances, et les noter dans la première ligne du tableau.
- ▶ En gardant le générateur éteint, réaliser un circuit en série comprenant un générateur, une lampe, une résistance, et un ampèremètre.

**Faire valider par le professeur**

- ▶ En utilisant les différentes résistances. Mesurer les courants dans la boucle, et les noter dans le tableau.

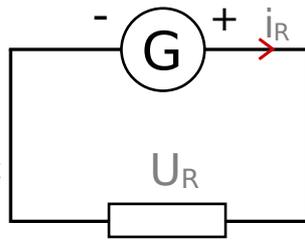
2. Compléter le tableau

Résistance	∅	1	2	3	4
Valeur mesurée de la résistance ( $\Omega$ )	0 $\Omega$				
Intensité du courant (mA)					

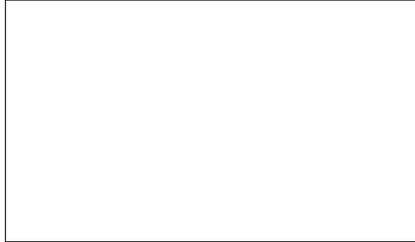
3. Au vu des résultats, que pouvez-vous dire du rôle d'une résistance dans un circuit ?

### A Circuit

Dans le circuit ci-contre, on souhaite mesurer le courant  $i_r$  traversant la résistance tout en faisant varier la tension  $U_R$ .



1. Refaire le schéma en plaçant un ampèremètre pour mesurer le courant  $i_r$ .



### B Mesures

2. Compléter le tableau suivant :

U (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
i (A)						

### C Tracé du graphique

En suivant les consignes au tableau, tracer la courbe représentative de la tension en fonction du courant.

Vous pouvez vous aider du manuel p.469.

Choix de l'échelle :

- axe des abscisses : 1 carreau = .....
- axe des ordonnées : 1 carreau = .....

Faire valider par le professeur

1. Tracer les axes, les nommer et les graduer.
2. Tracer de + pour représenter les coordonnées de chaque point.
3. Tracer la courbe à main levée, ou à la règle si les points sont alignés.

