

Remarque : Les conducteurs d'alimentation (fils électriques) des récepteurs (résistances) ont une **résistance électrique**.

Cette résistance au passage du flux électrique dépend de :

La **longueur** du fil en mètres

L m

La **section** du fil en mm²

S mm²

De la **résistivité** du métal constituant le fil en Ω

ρ Ω mm² / m (lettre Grecque **rho**)

Formule permettant de déterminer la valeur de la résistance en ohm d'un conducteur en cuivre de 10 m et de 2,5 mm² de section :

$$R = \rho \times L / S$$

soit pour un conducteur en cuivre de $\rho = 0,0171 \Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$ $R = 0,0171 \times 10 / 2,5 = \mathbf{0,000684 \Omega}$

DÉFINITION : La **résistivité** d'un matériau (**ρ**) représente sa capacité à s'opposer à la circulation du courant dans un fil électrique.

Elle correspond à la **résistance** d'un tronçon de matériau de 1 mètre de longueur et de 1 mètre carré de section et s'exprime en Ohms-mètre.

En pratique on utilise l' Ohm-mètre par millimètre carré (**ρ** m / mm²)