

> **conducteur, trice** [adj., n.]

Tout corps qui transmet le courant électrique (ou la chaleur).

En électricité, un conducteur est un matériau qui contient des porteurs de charge électrique mobiles.

Lorsque ce conducteur n'est soumis à aucun champ électrique, les porteurs de charge sont animés d'un mouvement aléatoire, ce qui fait qu'on n'observe aucun courant électrique, on dit que le conducteur est en équilibre électrostatique.

Lorsqu'on lui applique un champ électrique, le mouvement des porteurs de charges devient partiellement ordonné, ce qui fait qu'on observe un courant électrique.

Par extension, **un conducteur est un composant électrique ou électronique de faible résistance, servant à véhiculer le courant d'un point à un autre.**

On parle aussi de conducteur pour désigner les objets suivants : **fil électrique, câble, piste, barre, strap, cordon.**



On trouve des isolateurs en particulier sur les lignes à haute tension, mais aussi sur les lignes télégraphiques ou dans les postes électriques. Ils assurent l'isolation entre les conducteurs et les pylônes.

> **isolant,e**

(adjectif)

Qui isole, qui ne conduit pas l'électricité, la chaleur.

> **isolant**

(nom masculin)

Corps qui ne conduit pas l'électricité, la chaleur.

Un isolant est un matériau qui permet d'empêcher les échanges d'énergie entre deux systèmes. On distingue : les isolants électriques, les isolants thermiques, les isolants phoniques et les isolants mécaniques. Le contraire d'un isolant est un conducteur (électricité et chaleur), ou transmetteur (mécanique et son).

En électricité comme en électronique, **un isolant est une partie d'un composant ou un organe ayant pour fonction d'interdire le passage de tout courant électrique** entre deux parties conductrices. Un isolant possède peu de charges libres, elles y sont piégées, contrairement à un matériau conducteur.

Quelques exemples d'isolants électriques

Solides

- le verre, utilisé pour faire des isolateurs de lignes haute tension ;
- la céramique, très utilisée pour les matériels des postes électriques ;
- la plupart des plastiques (utilisés pour les câbles) ;
- la bakélite, autrefois très utilisée pour l'appareillage électrique basse tension (batterie automobile) ;
- le téflon, utilisé pour certaines pièces des disjoncteurs à haute tension.

Gazeux

- l'air ;
- l'azote.

Liquides

- le pyralène, autrefois utilisé dans les transformateurs, mais qui tend à disparaître à cause de ses risques ;
- l'huile minérale, qui a remplacé le pyralène dans les transformateurs ;
- l'eau pure. *Il est à noter que si l'eau usuelle est conductrice, une eau parfaitement pure est un très bon isolant.*