

Conducteurs et isolants

Auteurs : Rodolphe Desbois(plus d'infos)

Résumé : Tous les matériaux ne laissent pas passer le courant avec la même facilité. Ceux qui laissent passer le courant électrique facilement sont considérés comme de bons conducteurs d'électricité.

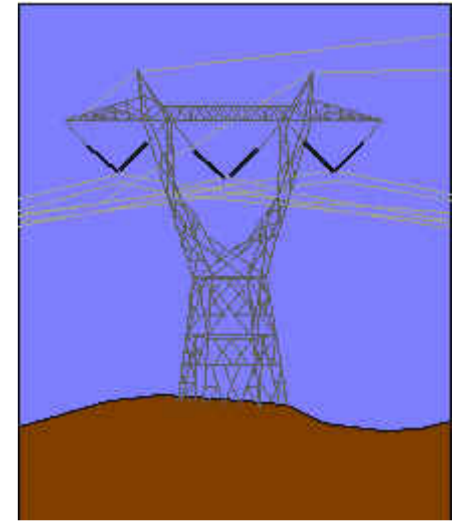
Publication : 1 Juillet 1999

Tous les matériaux ne laissent pas passer le courant avec la même facilité. Ceux qui laissent passer le courant électrique facilement sont considérés comme de bons conducteurs d'électricité. Pour l'essentiel, ce sont les métaux (le cuivre, le fer, l'aluminium). Les fils électriques et les bornes des éléments de circuit sont des éléments métalliques. Dans un métal, certains électrons sont moins fortement liés au noyau des atomes. On les appelle des électrons libres. Ils se déplacent dans le réseau d'atomes qui eux ne bougent pas. Lorsqu'on ferme le circuit électrique, il apparaît tout au long du circuit une force électrique qui met en mouvement les électrons simultanément. Ce déplacement d'électrons constitue le courant électrique.

Certains matériaux sont de mauvais conducteurs comme l'eau et le corps humain. (Attention ! ils sont quand même un peu conducteur ! voir : [les dangers de l'électricité](#)) L'eau très pure ne conduit pas le courant. Par contre, dès qu'elle contient quelques impuretés, ces dernières peuvent se déplacer dans l'eau qui devient alors conductrice. Plus l'eau contient de sels dissous et mieux elle conduit le courant.

Enfin, les matériaux comme les matières plastiques, le verre, la porcelaine, le caoutchouc, l'air sec, le bois sec sont dits isolants. Dans les conditions habituelles d'utilisation, ils ne permettent pas le passage du courant.

Au début du siècle, la partie extérieure des prises électriques était en bois ou en porcelaine, puis on utilisa la bakélite qui fut progressivement remplacée par une autre matière plastique. La céramique et le verre sont également de très bons isolants. Les bougies en forme de lampion au bout desquelles sont suspendues les lignes haute-tension sont généralement faites avec ces matériaux.



Voir Aussi

[Le circuit électrique](#)

10/03/14

[Guide 6e - De quoi est fait le monde ? Matière et matériaux](#)

26/02/13

[Electricité en cycle 3](#)

28/08/12

[De la découverte des isolants thermiques à la conception et...](#)

15/01/07

[Les propriétés de la matière](#)

01/06/99

Du même auteur

[Les propriétés de la matière](#)

01/06/99

Commentaires

Aucun commentaire