

Encyclopédie: Court-circuit

Le court-circuit est un dysfonctionnement d'un circuit électrique. Il survient lorsque deux points d'un circuit entrent en contact de manière accidentelle. Un court-circuit peut provoquer des arcs électriques et entraîner des incendies.

Sommaire

Origines des courts-circuits

Protection des circuits, l'isolation

Protection des circuits : fusibles et disjoncteurs

Eviter les courts-circuits

Liens intéressants

Origines des courts-circuits

Le court-circuit est un défaut. Il apparaît quand deux conducteurs entrent en contact suite à un problème d'isolation (dégradation de l'enveloppe isolante d'un fil, coupure accidentelle d'un câble...). Il peut être également consécutif à une surtension dans le circuit due, par exemple, à un coup de foudre. Si un court-circuit se produit sur un réseau démuné de système de sécurité, il y a un fort risque d'électrocution ou d'incendie.

Protection des circuits, l'isolation

Un réseau électrique doit être protégé par plusieurs systèmes d'isolation. Les câbles électriques doivent être individuellement emprisonnés dans une gaine. Pour repérer la nature des câbles et éviter les mauvais branchements, un code couleur est en vigueur : rouge, marron ou noir pour la phase (arrivée du courant) ; bleu pour le neutre (répartition du courant) ; jaune ou jaune et vert pour la mise à la terre. Lors d'une construction ou une réhabilitation, les faisceaux de câbles sont isolés dans des gaines en plastique. Il existe deux types de gaines : les gaines ICTA, encastrées dans les murs, renferment les câbles électriques pour la distribution au sein d'un appartement ; les gaines techniques de logement, souvent à l'extérieur des appartements, regroupent les câbles d'arrivée d'électricité.

Protection des circuits : fusibles et disjoncteurs

Les fusibles sont des systèmes de protection des circuits et des appareils électriques. Ils sont composés d'un filament dont le niveau de résistance est adapté à la ligne électrique qu'il doit protéger (2 A, 10 A, 20 A...). En cas de surtension, le filament brûle ou fond et coupe le circuit. Au sein des appartements, les fusibles sont peu à peu remplacés par des disjoncteurs. Le principe reste le même : le disjoncteur coupe le courant en cas de court-circuit.

Eviter les courts-circuits

L'entretien des réseaux et des appareils est la première protection contre les courts-circuits. Il est également impératif de respecter les règles d'usage des lignes électriques : ne pas brancher d'appareil à forte consommation (chauffage, four...) sur des circuits prévus pour des utilisations de moindre puissance (éclairage...). Il ne faut jamais mêler eau et électricité. Enfin, il est préférable d'utiliser des multiprises protégées par un fusible et ne pas empiler les appareils sur une même prise électrique. L'installation d'un parafoudre n'est pas obligatoire mais fortement conseillée dans certaines régions où les orages sont fréquents (montagnes...)

Liens intéressants

<http://www.norme-electricite.com/protection/protection.html> (Sur la protection des circuits)

<http://www.ameli-sante.fr/electrification-et-electrocution/electrification-et-electrocution-definition-effets-et-symptomes.html> (information sur l'électrocution et l'électrification)