

# Encyclopédie:Equipotentialité

Pour la sécurité des personnes, il est obligatoire d'assurer l'équipotentialité de tous les locaux. il s'agit de relier l'ensemble des éléments métalliques conducteurs d'électricité entre eux pour éliminer les différences de tensions et éviter les risques d'électrocution.

## Sommaire

Définition et principe

Liaison équipotentielle principale...

... Et mise à la terre

Les prises de terre

Liaison équipotentielle locale

Liens intéressants

## Définition et principe

Si une personne touche simultanément deux appareils électriques indépendants, elle risque de s'électrocuter. En effet, tous les appareils alimentés par l'électricité ont, chacun, un potentiel électrique, une charge différente. Pour éviter le risque d'électrocution, il est donc nécessaire de relier entre eux tous les appareils d'une habitation ainsi que l'ensemble des éléments métalliques de l'immeuble par un câblage. On assure ainsi l'équipotentialité du logement.

## Liaison équipotentielle principale...

Cette liaison, obligatoire, protège l'ensemble du bâtiment. Elle consiste à créer une connexion électrique entre tous les éléments métalliques de l'immeuble : conduites de ventilation et d'adduction de gaz ou d'eau, antennes, canalisations, charpentes et structures en métal... Tous ces éléments et réseaux sont reliés entre eux par un système de câblage. Aucun élément de l'habitation ne doit se retrouver isolé.

## ... Et mise à la terre

Le réseau équipotentiel de la maison est toujours relié à la terre, dont le potentiel électrique est le même en tout point. Bon conducteur électrique, la terre permet d'absorber les charges électriques qui peuvent circuler dans le réseau de la liaison équipotentielle. Lors de la construction d'un immeuble, une boucle de terre est mise en place au niveau des fondations : il s'agit d'un circuit, souvent en cuivre, qui court sous le bâtiment. La boucle de terre peut être remplacée par une électrode de terre ou un piquet de terre en cuivre ou en acier, fiché dans le sol. L'ensemble de cette installation assure une isolation et une protection électrique pour les personnes.

(Les normes NF C 14-100 et NF C 15-100 règlementent les installations électriques.)

## Les prises de terre

Elles ne font pas partie à proprement parler de la liaison équipotentielle d'un local mais elles participent à l'isolation électrique d'un bâtiment. Elles sont installées pour assurer la sécurité des personnes. Ces prises de terre permettent de relier les appareils électriques d'une habitation à la terre : réfrigérateur, sèche-linge, lave-vaisselle... En cas de défaut électrique, de surtension, elles protègent d'une possible électrisation. Le câble de terre est repérable par sa gaine de couleur jaune ou verte et jaune. Il est relié d'un côté à l'enveloppe métallique de l'appareil électrique et de l'autre à la terre. Si une fuite de courant apparaît suite à un dysfonctionnement, le circuit électrique est coupé grâce au disjoncteur différentiel qui détecte l'anomalie électrique.

## Liaison équipotentielle locale

Les salles de bains et salles de douches, comportent de nombreux éléments conducteurs (huisseries des portes et fenêtres, robinets, canalisations...) et des appareils ménagers (lave-linge, sèche-linge, ballon d'eau chaude...). Or la présence d'eau aggrave les risques d'électrocution, si une personne entre en contact simultanément avec deux appareils dont la tension électrique est différente. Pour éviter ce danger, toutes les parties métalliques et électriques des pièces d'eau doivent avoir une liaison équipotentielle supplémentaire en complément



Piquet de terre

de la liaison équipotentielle principale.

## Liens intéressants

<http://www.norme->



Prise 2 pôles + terre en applique



Connecteur équipotentiel

[electricite.com/protection/protection.html](http://electricite.com/protection/protection.html) (Détail des normes électriques)

<http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec> (Vidéos pédagogiques sur la sécurité électrique)

[http://www.stroomopwaarts.be/sites/stroomopwaarts.be/files/vormekek\\_lespakket\\_aarding\\_fr.pdf](http://www.stroomopwaarts.be/sites/stroomopwaarts.be/files/vormekek_lespakket_aarding_fr.pdf) (Schémas d'installation de liaisons équipotentielle)