

### Chapitre 6 - La sécurité électrique

Dans une habitation, les matériels électriques et les personnes doivent être protégés.

**Activité documentaire : Quels dispositifs protègent des dangers du courant du secteur ?**

#### I-Dispositifs de protection des matériels

- Les câbles électriques résistent au passage du courant électrique et donc ils **s'échauffent** (effet Joule).
- Cet échauffement peut provoquer un incendie qui peut être causé par **deux défauts** :
  - Lorsque la tension est **supérieure** à la **tension nominale** des appareils : on parle de **surtension**.
  - Lorsque l'intensité parcourant le câble est trop **importante** : on parle de **surintensité**. Cela se produit lorsque l'on branche trop d'appareils sur une même prise ou lorsque les fils sont déformés voire écrasés.
- Les matériels et les installations électriques sont donc **protégés** par :
  - un **parasurtenseur** pour les **surtensions**.
  - des **disjoncteurs** à maximum de courant ou des **fusibles** contre les **surintensités**.

| Surtension                                                                            |                                                                                     | Surintensité                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| parasurtenseur                                                                        | disjoncteur                                                                         | fusible                                                                             |
|  |  |  |

## II-Dispositifs de protection des personnes

- Une prise électrique est reliée au réseau électrique par les fils de **phase** et de **neutre**. Le neutre est relié à la terre.



- En fonctionnement normal, l'intensité du courant électrique doit être **la même** dans le fil de phase et le fil de neutre.
- Le contact entre le fil de phase et la terre par l'intermédiaire d'une personne ou de la structure métallique d'un appareil entraîne :
  - un **courant de fuite** circulant de la phase vers la terre.
  - une **différence d'intensité** entre la phase et le neutre.
- Les personnes sont donc **protégées** par un **dispositif différentiel** (disjoncteur ou interrupteur) pour **les fuites de courant**.



## Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **3ème**, dans la catégorie : **La sécurité électrique**, ne constitue qu'**une étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

### Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours : Secondaire 3 - La sécurité électrique](#) (pdf)
- [Cours : Secondaire 3 - La sécurité électrique](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

### Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices : Secondaire 3 - La sécurité électrique](#) (pdf)
- [Exercices : Secondaire 3 - La sécurité électrique](#) (word)
- [Correction Exercices : Secondaire 3 - La sécurité électrique](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

### Étape 3. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [La sécurité électrique - Séquence complète : Secondaire 3](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)