

Structure de l'installation électrique d'un bâtiment

1 Présentation

- Une installation électrique est l'**ensemble des circuits et appareils électriques** d'un bâtiment.
- Elle garantit la **protection des biens et des personnes** contre les risques d'origine électrique (→ fiche 24).

4 parties principales

- Alimentation
- Comptage
- Protections
- Circuit

2 Alimentation électrique

- Le réseau de distribution public BT distribue une tension alternative triphasée de 400 V - 50 Hz (3 phases et 1 neutre) (→ fiche 40).
- Il délivre aux utilisateurs une **tension triphasée de 400 V** ou une **tension monophasée de 230 V** (1 phase et 1 neutre) en fonction de l'abonnement souscrit au fournisseur.

Élément	Fonction
Réseau souterrain ou aérien 	Distribuer l'énergie électrique aux utilisateurs

3 Comptage

Il est effectué par un compteur électronique (→ fiche 71).

Élément	Fonctions
Compteur Linky 	• Mesurer la quantité d'énergie consommée par l'installation • Assurer la gestion des options tarifaires et les relevés des consommations

4 Protections

Afin d'appliquer les règles de sécurité de la norme NF C15-100, il existe trois types de protections (→ fiche 67).

● Protection au point de livraison

Une protection générale est assurée par un disjoncteur de branchement (DB) appelé aussi disjoncteur d'abonné ou appareil général de coupure primaire (AGCP).

Élément	Fonctions
Disjoncteur de branchement 	- Assurer la coupure de l'ensemble de l'installation en cas de consommation supérieure à celle souscrite dans l'abonnement - Assurer la protection et la coupure de l'ensemble de l'installation

● Protection différentielle au tableau électrique

Elle est assurée par un ou plusieurs interrupteurs différentiels dans le tableau de répartition.

Élément	Fonctions
Interrupteur différentiel 	Protéger les personnes et les animaux domestiques contre toute électrisation en cas de fuite de courant causée par un défaut d'isolement (→ fiche 24)

● Protection contre les surintensités dans le tableau électrique

Chaque circuit électrique est protégé par son propre disjoncteur.

Élément	Fonctions
Disjoncteur magnétothermique 	Protéger un circuit défini contre les surintensités : courts-circuits et surcharges (→ fiche 88)

⚠ Dans les constructions neuves ou les rénovations totales, seuls les disjoncteurs sont autorisés.

5 Circuit électrique

Il distribue dans le bâtiment l'énergie électrique à **partir du tableau de répartition jusqu'aux récepteurs** qui doivent être commandés : circuit d'éclairage, circuit des prises de courant, circuit de chauffage, etc.

● Conduits et canalisations

Élément	Fonctions
Conduit, par exemple gaine ICTA (isolant cintrable transversalement annelé) 	Assurer le passage et la protection des câbles ou des conducteurs

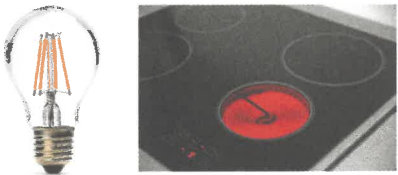
● Appareils de commande

Un interrupteur, un bouton-poussoir ou un détecteur automatique est implanté dans un mur ou une cloison.

Éléments	Fonctions
Bouton-poussoir et détecteur de présence 	Commander les récepteurs

● Récepteurs

Un récepteur électrique transforme l'énergie électrique en une autre forme d'énergie.

Éléments	Fonction
Ampoule, plaque à induction, convecteur, moteur, etc. 	Transformer l'énergie électrique en lumière, chaleur ou force motrice

L'essentiel

» L'installation électrique d'un bâtiment peut être structurée en 4 parties :

1. l'alimentation électrique fournie par le réseau de distribution ;
2. le comptage effectué et géré par le fournisseur d'énergie ;
3. les protections : disjoncteur d'abonné + interrupteur différentiel + disjoncteur ;
4. le circuit électrique composé de canalisations (câbles ou conducteurs protégés par un conduit), d'appareils de commande et leurs récepteurs associés.

hachette-dic.fr/23elec07



Exercice interactif