

La puissance électrique

I – Puissance électrique d'un appareil :

1) Caractéristiques nominales inscrites sur un appareil :

La tension nominale correspond à la tension qu'il faut fournir à l'appareil pour qu'il fonctionne normalement.

2) Puissance nominale :

C'est la puissance consommée par cet appareil lorsqu'il fonctionne normalement (sous sa tension nominale). La puissance traduit la performance d'un appareil. Cette grandeur s'exprime en Watt (W).

II – Relation entre puissance, tension et intensité :

1) Puissance :

La puissance électrique P consommée par un appareil est égale au produit de la tension U entre ses bornes et de l'intensité I du courant qui le traverse :

$$P = U \times I$$

- ✓ P en watts (W).
- ✓ U est la tension efficace en volts (V).
- ✓ I est l'intensité efficace en ampère (A).

2) Puissance consommée par une installation :

La puissance totale consommée par une installation est égale à la somme des puissances des appareils fonctionnant en même temps.

III – Les surintensités :

Pour éviter un accident, on place dans les installations un coupe-circuit (fusible ou disjoncteur) de calibre adaptés qui coupent le courant en cas de surintensité.