

Chapitre 7

PUISSANCE ELECTRIQUE

I – Unités

L'unité de puissance électrique est le **watt** de symbole **W**.

Les multiples et sous-multiples utilisés sont :

- le **kilowatt**, de symbole **kW** : $1 \text{ kW} = 10^3 \text{ W}$
- le **milliwatt**, de symbole **mW** : $1 \text{ mW} = 10^{-3} \text{ W}$

II – Puissance nominale

La **puissance nominale** est la puissance inscrite sur un appareil électrique (condition pour qu'un appareil fonctionne normalement).

Alimentée sous sa tension nominale, une lampe éclaire d'autant mieux que sa puissance nominale est élevée.

III – Puissance reçue par un appareil

La **puissance reçue par un appareil** est définie par la relation :

$$P = U \cdot I \quad \text{avec} \quad \left\{ \begin{array}{l} U : \text{tension en volt (V)} \\ I : \text{intensité en ampère (A)} \\ P : \text{puissance reçue en watt (W)} \end{array} \right.$$

Autres formules : $U = \frac{P}{I}$ $I = \frac{P}{U}$

IV – Le coupe-circuit

Plus on branche d'appareils en dérivation, plus l'intensité du courant dans la branche principale augmente.

Il faut donc **protéger les installations des surintensités** avec un **coupe-circuit** (ex : fusible, disjoncteur...).