



LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE : que signifie la valeur exprimée en watts (W), indiquée sur chaque appareil électrique ?

I) La puissance électrique

On mesure la puissance électrique P en **watt** à l'aide d'un **wattmètre**.

Un wattmètre comporte quatre bornes. Il indique les valeurs de la tension et de l'intensité.

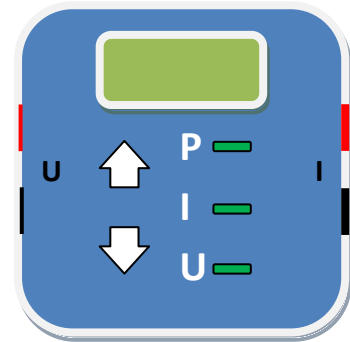
En courant continu, la puissance électrique d'un appareil soumis à une tension U et parcouru par un courant d'intensité I est donnée par :

$$P = U \times I \text{ avec } P \text{ en watt (W) ; } U \text{ en volt (V) et } I \text{ en ampère (A)}$$

En courant alternatif, la relation précédente reste applicable pour les conducteurs ohmiques et les lampes à incandescence. U et I sont alors des grandeurs efficaces.

Dans le cas d'un appareil comme un moteur électrique, la relation n'est plus applicable.

La puissance prévue par le constructeur pour obtenir le bon fonctionnement de l'appareil est inscrite sur une plaque signalétique généralement située au dos de l'appareil. Cette valeur correspond à la **puissance nominale**.

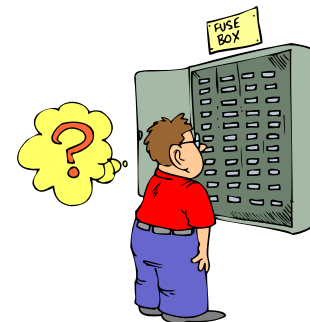


II) Les coupe-circuit

Un **coupe-circuit** permet de protéger une installation électrique des **surintensités** qui peuvent être dues à un court-circuit ou à une surcharge.

Parmi ceux-ci, on distingue deux types de coupe-circuit (ils protègent le matériel mais pas les utilisateurs contre une éventuelle électrocution) :

- Le **fusible**, dont l'enveloppe centrale est constituée de verre ou de céramique, contient un fil métallique qui fond quand l'intensité du courant électrique qui le traverse dépasse la valeur indiquée.



- Le **disjoncteur divisionnaire**, en cas de surintensité, ouvre automatiquement le circuit électrique.

