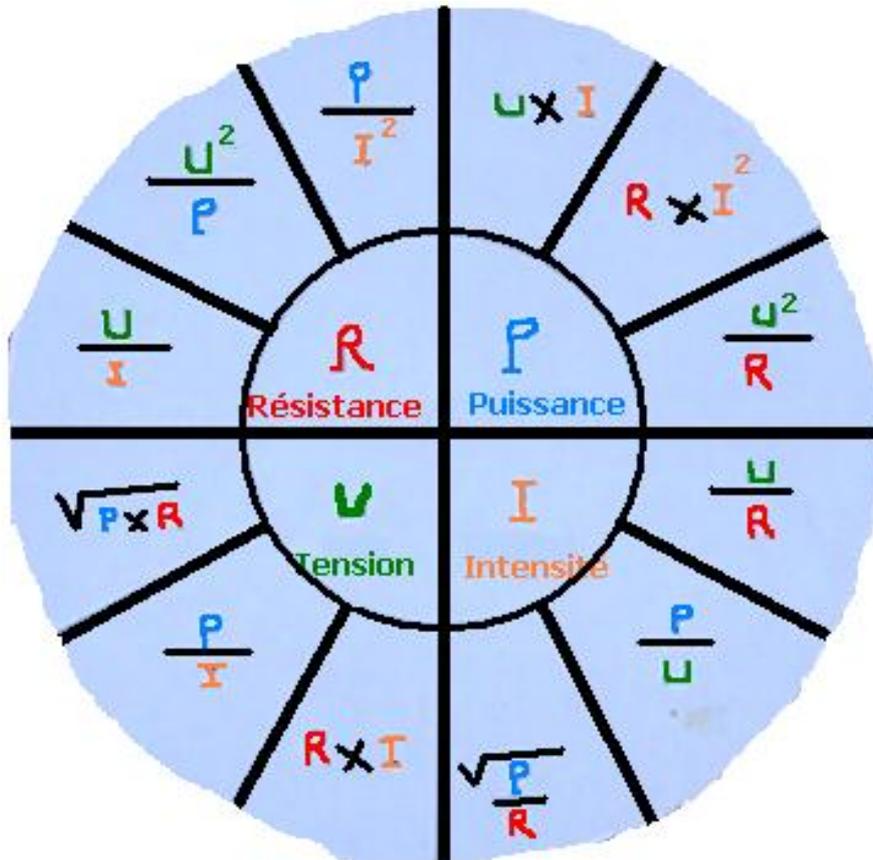


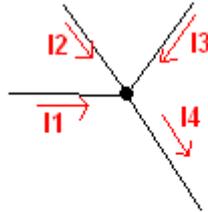
## LES FORMULES ET LES LOIS

La loi d'ohm



### La loi des nœuds

La somme des intensités qui vont à un point est égale à la somme des intensités qui partent de ce point :

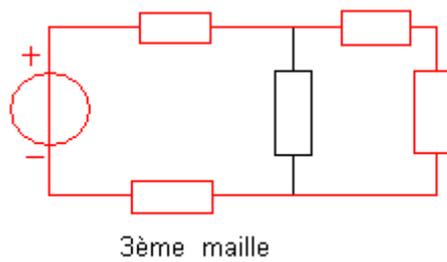
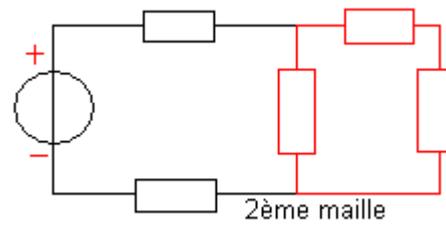
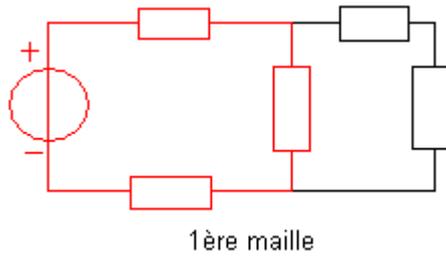


On peut écrire la relation suivante:

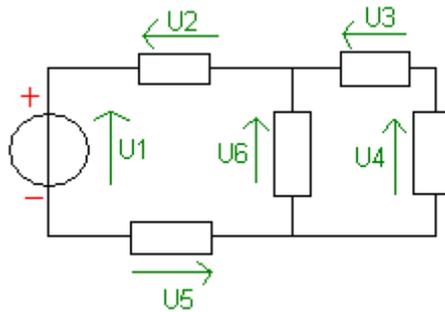
$$I1 + I2 + I3 = I4$$

## La loi des mailles

Une maille, c'est une « boucle » :



La loi des mailles consiste à calculer les différentes tensions dans une seule maille pour trouver toujours 0V.



Dans le cas ci-dessus, je part d'un point quelconque du circuit puis je fait le tour d'une maille pour revenir à ce même point. Les flèches (les flèches toujours pointées vers la borne positive donc le sens de déplacement des électrons) que je croisent dans le même sens j'additionne et les flèches dans le sens inverse je soustrais.

Par exemple, je part de U1 je vais vers U2, je passe à U6 ensuite part U5 et je reviens à U1. Donc  $U1 - U2 - U6 - U5 = 0$

Autre exemple, je part de U1 pour aller à U5 en passant par U4, U3, U2 et je reviens à U1.

Donc,  $-U1 + U5 + U4 + U3 + U2 = 0$

## La loi de Joule

L'effet joule d'un conducteur ohmique (fil, résistance...) c'est son échauffement causé par le courant électrique qui traverse ce conducteur. Il y a tout de même une formule qui permet de trouver l'effet joule du conducteur :

$$J = R \times I \times I \times T$$

J en Joule

I en Ampère

T en Seconde

R en Ohm