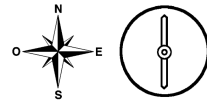


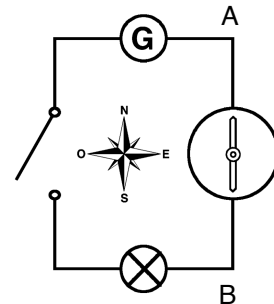
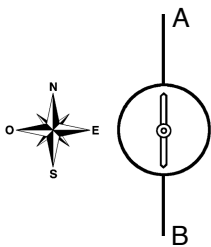
# Electricité et magnétisme

Nous réalisons un circuit électrique en fixant les deux extrémités d'un fil aux deux pôles d'une pile 4,5 V. Lorsque nous approchons ce fil parcouru par le courant, l'aiguille de la boussole dévie: l'électricité a un effet magnétique. Pour mieux comprendre cet effet, faisons l'expérience de Hans Christian Ørsted (1820):

1. Nous posons une boussole sur la table: elle se place dans un axe Nord-Sud.

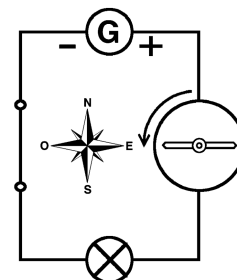
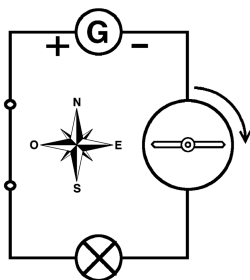


2. Nous réalisons un circuit électrique dont l'un des tronçons (A-B) est dans l'axe nord-sud (N-S). Une boussole posée sur le fil indique bien la direction du Nord.

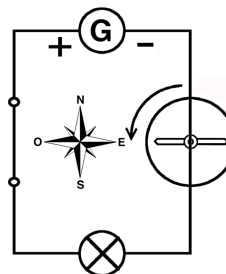
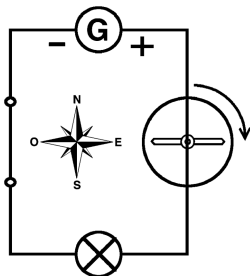


3. Lorsque nous fermons le circuit au moyen d'un interrupteur, le courant passe et l'aiguille dévie vers l'Est (E).

4. Nous changeons les pôles de la pile: l'aiguille dévie vers l'Ouest (O).



5. Si nous plaçons la boussole sous le fil: la déviations encore inversée !



Le passage d'un courant électrique dans un fil de cuivre crée autour de lui un champ magnétique. Notre expérience montre que le sens de déviation de la boussole dépend:

- du sens du courant électrique dans le fil (inversion des pôles de la pile),
- de la position de la boussole par rapport au fil (au-dessus ou au-dessous).