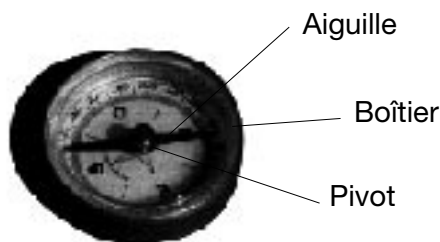
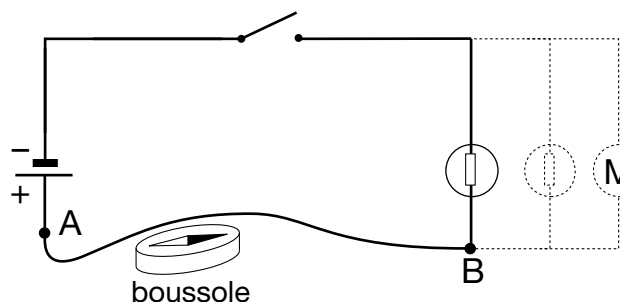


LE COURANT ÉLECTRIQUE FAIT RÉAGIR UNE BOUSSOLE

Une boussole est, avant tout, un petit aimant en forme d'aiguille, rendu très mobile sur un pivot : L'ensemble est logé dans un boîtier circulaire.



1. Prépare l'expérience et fais les essais proposés :

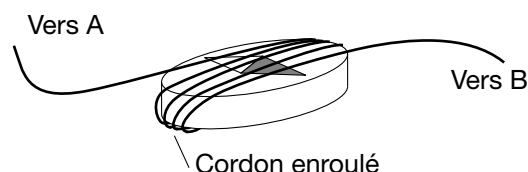


- La boussole est posée bien à plat ; attends que l'aiguille aimantée se stabilise.
- Tends une partie du cordon AB juste au-dessus de l'aiguille, contre le couvercle transparent du boîtier.
- Ferme l'interrupteur. Est-ce que l'aiguille a bougé ?

2. Ajoute une deuxième lampe en dérivation. Décris tes nouvelles observations :

3. Ajoute aussi le moteur en dérivation sur les 2 lampes. Pourquoi l'aiguille dévie t-elle toujours plus ?

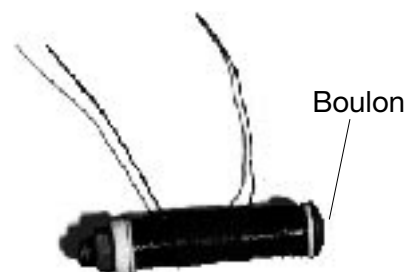
4. Reviens au montage du début, avec une seule lampe. Enroule 3 fois le cordon AB autour du boîtier de la boussole, comme sur le dessin. Maintiens le tout bien à plat. Qu'est-ce que tu constates ?



5. Connais-tu un autre moyen de faire dévier l'aiguille aimantée enfermée dans le boîtier, sans utiliser le courant électrique ? Qu'est-ce que tu peux en déduire ?

6. Allons plus loin. Enroule du fil en cuivre fin verni sur une ancienne bobine de fil à coudre. Fais beaucoup de tours : 100, 200 si tu peux.

- Introduis cette bobine de fil conducteur dans le circuit précédent, entre A et B. Utilise d'abord une lampe, puis 2 lampes, puis le moteur, aussi, en dérivation. Approche à chaque fois la boussole d'une extrémité de la bobine :



- Introduit, dans le trou de la bobine, un gros clou ou un boulon. Approche un trombone de l'extrémité du clou ou du boulon, puis ferme l'interrupteur : Qu'est-ce que tu viens de fabriquer ?