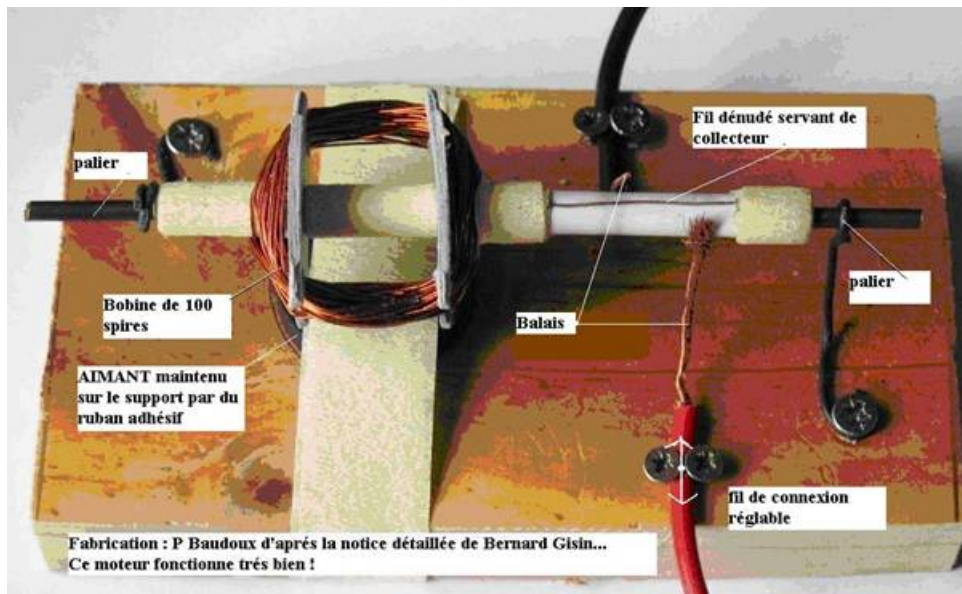


# Loi de Laplace (application), construction d'un moteur électrique de démonstration\*

## Construction d'un moteur électrique de démonstration(TP)

Source: <http://www.geneva-link.ch/bernard.gisin/physique/bricolage/moteur/moteur.html>



### But de l'expérience :

Construire un **moteur électrique** simple, expliquer son principe de fonctionnement, ainsi que le principe de fonctionnement d'une dynamo.

### Matériel à disposition :

- Du fil de cuivre vernis de  $0,4 \pm 0,1$  mm de diamètre ;
- une tige en laiton de  $125 \pm 25$  mm de longueur et  $3,0 \pm 1,0$  mm de diamètre ;
- du carton d'épaisseur  $2,0 \pm 0,5$  mm ;
- des adhésifs de tapisserie de largeurs 50 mm, 20 mm et  $5 \pm 2$  mm ;
- du fil de fer de  $2,0 \pm 0,3$  mm de diamètre ;
- un support en bois d'environ 150 mm sur 100 mm, de  $15 \pm 3$  mm d'épaisseur ;
- deux fils conducteurs, un dans une gaine noire l'autre dans une gaine rouge ;
- 4 petits clous de  $15 \pm 3$  mm de longueur et 2 petites vis de  $15 \pm 3$  mm de longueur ;
- un aimant ;

- une pile de 4,5 Volts ;
- Divers instruments tels que des pinces, des cutter, du papier de verre, etc.

## Marche à suivre pour la construction : voir document joint

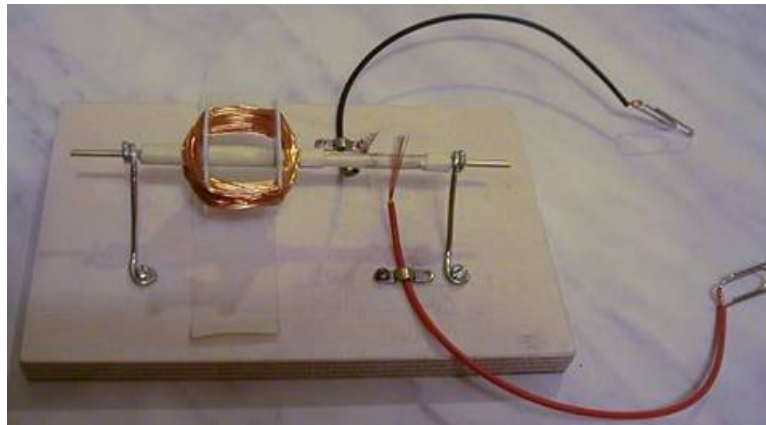
### A préparer chez vous !

**Votre rapport doit contenir** une explication personnelle du principe de fonctionnement d'un moteur et de celui d'une dynamo.

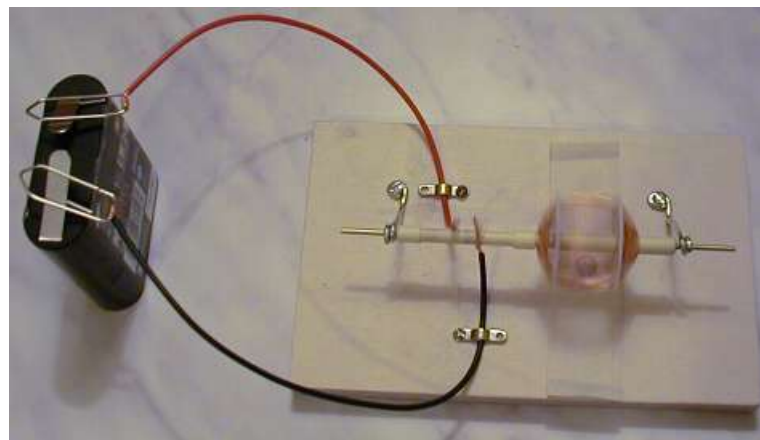
Dites entre autre quelle différence y a-t-il entre un moteur électrique et une dynamo.

Expliquez le lien entre le sens du champ magnétique, celui du courant électrique et le sens de rotation d'un moteur électrique.

*Les frotteurs déterminent le bon fonctionnement du moteur.*



*Une photo du moteur en train de tourner, avec la pile qui l'alimente.*



*(Photos de Bernard Gisin)*

*Pour voir le moteur fonctionner, et obtenir la notice de construction du moteur, cliquer sur le lien suivant :*