

CHAPITRE 2 : ELECTROMAGNETISME

CORRIGE DE L'EXERCICE 5

1) L'aimant en U est placé horizontalement, c'est-à-dire on met sur le plan le pôle Sud, et la tige MN entre les deux pôles.

2) Dans le générateur, le sens du courant dans le circuit, a le même que le E c'est-à-dire de M vers N. Son intensité est de $i = \frac{E}{R} = \frac{5}{5} = 1 \text{ A}$.

3) La force de Laplace agissant sur la barre MN s'applique sur le milieu de MN, horizontale, normale à la tige MN et se dirige vers la gauche.

4) La barre MN se déplace (à vitesse considérée constante) dans le champ magnétique sur une longueur de 6 cm dans le sens impliqué par la force de Laplace.

Le flux coupé par la barre :

$$\Phi = B \times S = 0,1 \times 0,12 \times 0,06 = 7,2 \times 10^{-4} \text{ Wb}$$

$\Phi = 7,2 \times 10^{-4} \text{ Wb}$
--

5) D'après la loi de Lenz, la force électromotrice induite tend par ses effets à s'opposer les causes qui lui donne naissance. Le courant tend à ralentir le mouvement de MN.