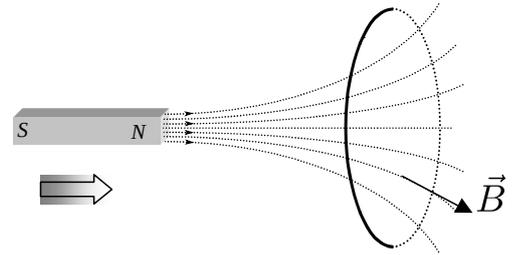


Interrogation de cours

Champ magnétique et induction, chapitre 2

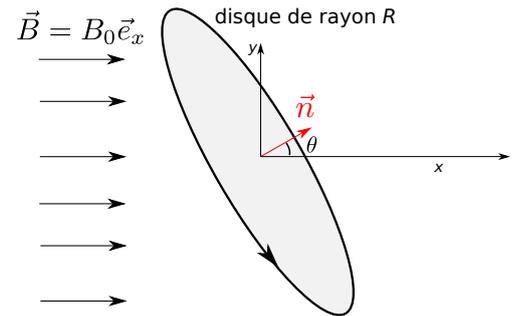
Lois de l'induction

- 1 - Dans la situation ci-contre, on approche l'aimant de la spire. Dans quel sens le courant s'établit-il ?



- 2 - Quelle est l'expression du flux du champ magnétique  $\vec{B}$  à travers une surface  $S$  de normale  $\vec{n}$  ?

Sur l'exemple ci-contre, donner l'expression du flux de  $\vec{B}$ .



- 3 - Donner l'expression de la loi de Faraday.

Sur le même exemple que précédemment, on indique que  $B_0 = A \sin(\omega t)$ . Donner l'expression de la fem induite dans le circuit électrique.

- 4 - On considère un circuit d'inductance propre  $L$ , parcouru par un courant  $i$ . Donner l'expression du flux propre du champ magnétique produit par ce circuit à travers lui-même.

- 5 - On considère les deux circuits ci-contre, couplés magnétiquement. Écrire les expressions du flux du champ magnétique total à travers le circuit 1 ( $\Phi_{\text{tot} \rightarrow 1}$ ), et du flux du champ magnétique total à travers le circuit 2 ( $\Phi_{\text{tot} \rightarrow 2}$ ).

Faire un schéma électrique équivalent qui fait apparaître les fem induites.

