

SUIS-JE AU POINT ?

Chapitre 28 : Lois de l'induction électromagnétique



Une notion à bien comprendre, un point à retenir.



Une définition/formule à connaître PAR CŒUR.



Un savoir-faire à acquérir.



Un exercice du TD pour s'entraîner.

1 Introduction

1.1 Mise en évidence expérimentale



On met en mouvement un aimant à proximité d'une bobine fixe. Expliquer ce qu'il se produit. Comment s'appelle le phénomène mis en évidence (*induction de Neumann*).



On met en mouvement une bobine à proximité d'un aimant fixe. Expliquer ce qu'il se produit. Comment s'appelle le phénomène mis en évidence (*induction de Lorentz*).

1.2 Flux de champ magnétique



Donner l'expression du flux de champ magnétique à travers un contour orienté plan plongé dans un champ magnétique uniforme.

1.3 Orientation des surfaces planes



Déterminer la direction et le sens du vecteur surface d'un contour plan orienté arbitrairement.

2 Lois de l'induction

2.1 Loi de Faraday



Énoncer la loi de Faraday et rappeler la convention d'orientation de la fem (*convention **générateur** dans le circuit équivalent*).

2.2 Loi de Lenz



Énoncer la loi de Lenz.



Mettre en œuvre la loi de Lenz pour prévoir le sens d'un phénomène d'induction (vu en cours : sens du courant dans une bobine fixe située à proximité d'un aimant mobile). Appliquer la loi de Lenz dans le cas où l'aimant s'approche ou s'éloigne de la bobine, dans le cas où il présente son pôle nord, ou sud, à la bobine.