

Programme n°30

INDUCTION ET FORCES DE LAPLACE

BS1 Champ magnétique

Exercices

BS2 Action d'un champ magnétique

Exercices

BS3 Lois de l'induction

Cours et exercices

BS4 Circuit fixe dans un champ magnétique variable (Cours et exercices)

- ♦ Exemples d'application : les transformateurs
 - Présentation
 - Principe de fonctionnement
 - Exemples d'utilisation

BS5 circuit mobile dans un champ magnétique stationnaire (Cours uniquement)

- ♦ Les rails de Laplace
 - Description
 - Principe de fonctionnement
 - Equation électrique
 - Equation mécanique
 - Etablissement de la vitesse
 - Bilan en puissance
- ♦ Freinage par induction

1.7.5. Circuit mobile dans un champ magnétique stationnaire	
Conversion de puissance mécanique en puissance électrique Rail de Laplace. Spire rectangulaire soumise à un champ magnétique extérieur uniforme et en rotation uniforme autour d'un axe fixe orthogonal au champ magnétique.	Interpréter qualitativement les phénomènes observés. Écrire les équations électrique et mécanique en précisant les conventions de signe. Effectuer un bilan énergétique. Citer des applications dans le domaine de l'industrie ou de la vie courante.
Freinage par induction.	Expliquer l'origine des courants de Foucault et en citer des exemples d'utilisation. Mettre en évidence qualitativement les courants de Foucault.

CRISTALLOGRAPHIE

CR1 ARCHITECTURE DE LA MATIERE(Cours uniquement)

CR2 STRUCTURES CRISTALINES(Cours et exercices)

- ♦ Cristaux ioniques
 - Elaboration et remarques
 - Structure type CsCl
 - Structure type NaCl
 - Structure type blende