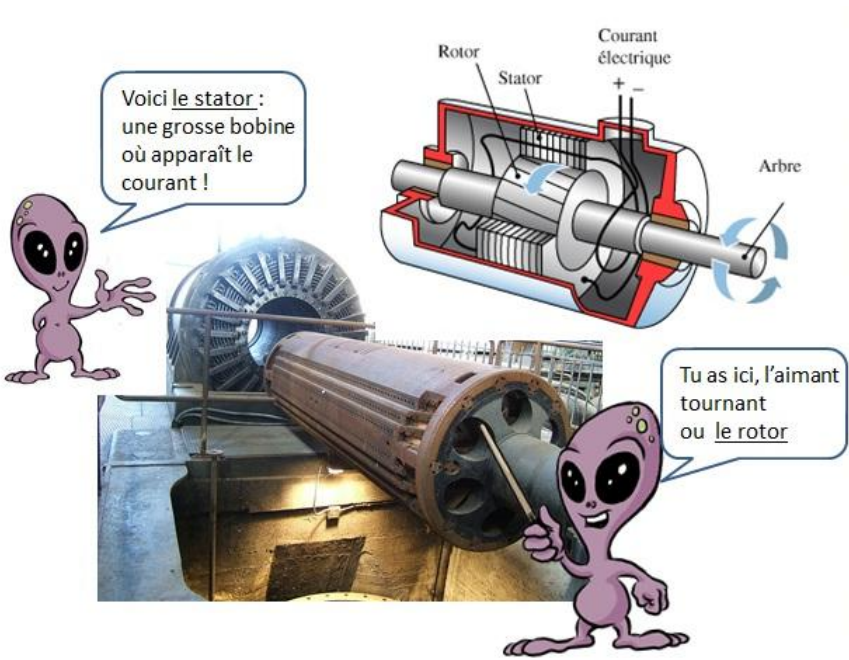


MA3 Circuit mobile dans un champ magnétique stationnaire extérieur

- I Conversion de puissance mécanique en puissance électrique 1
 - 1.) Rails de Laplace générateurs de courant:..... 1
 - 2.) Alternateur : 3
- II Conversion de puissance électrique en puissance mécanique 5
 - 1.) Rails de Laplace récepteurs : 5
 - 2.) Convertisseurs électromécaniques : Machine à courant continu : 7
 - 3.) Application : le haut-parleur électrodynamique : 9



<https://kidiscience.cafe-sciences.org/articles/comment-produit-t-on-lelectricite-partie-ii/>

I Conversion de puissance mécanique en puissance électrique

1.) Rails de Laplace générateurs de courant:

a) Mise en équation

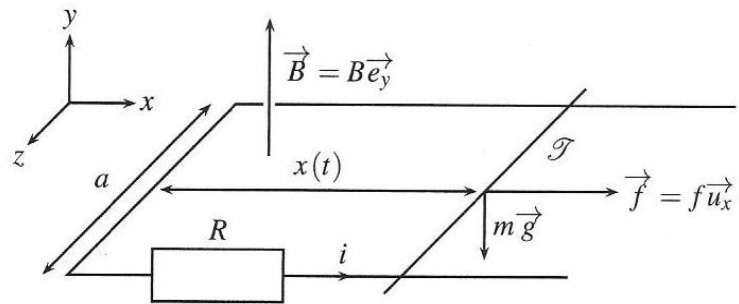


Figure 30.1 – Rails de Laplace générateurs.

Vue de dessus

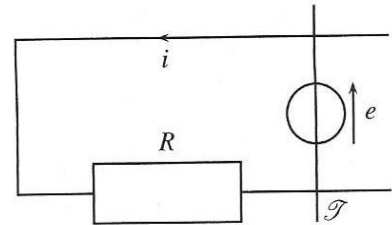
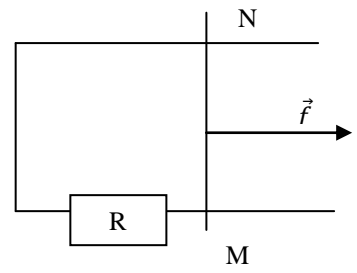


Figure 30.3 – Schéma électrique équivalent.

2.) Alternateur :

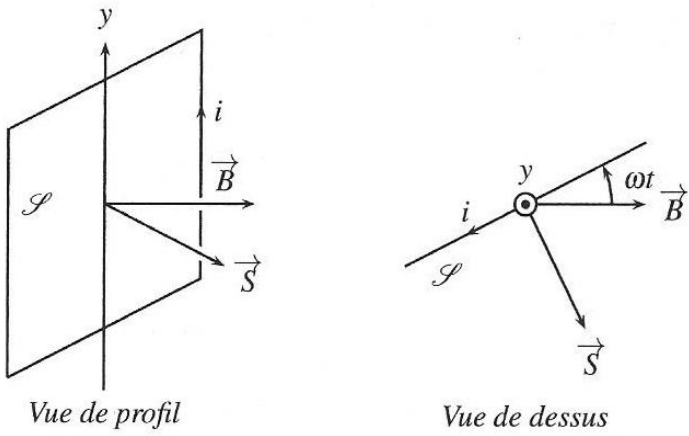


Figure 30.5 – Schéma de principe d'un alternateur.

a) Mise en équation

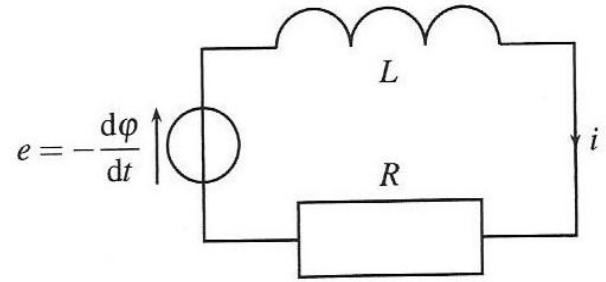
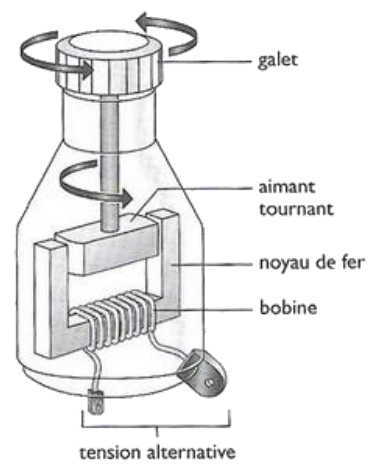


Figure 30.6 – Schéma électrique équivalent de l'alternateur.



II Conversion de puissance électrique en puissance mécanique

1.) Rails de Laplace récepteurs :

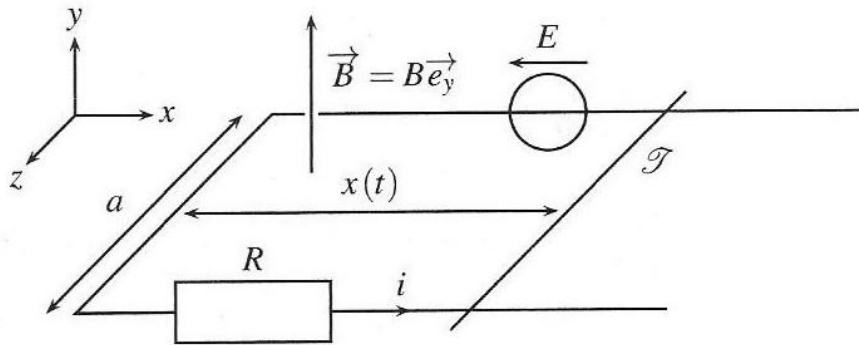


Figure 30.7 – Rails de Laplace moteurs.

a) Mise en équation

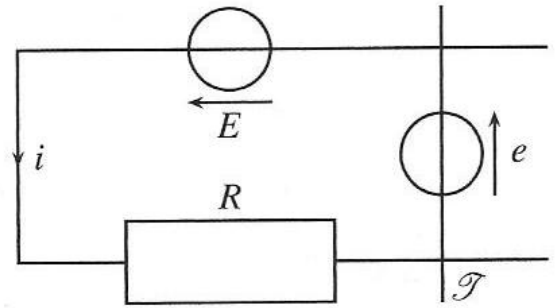


Figure 30.8 – Schéma électrique équivalent.

2.) Convertisseurs électromécaniques : Machine à courant continu :

a) Principe

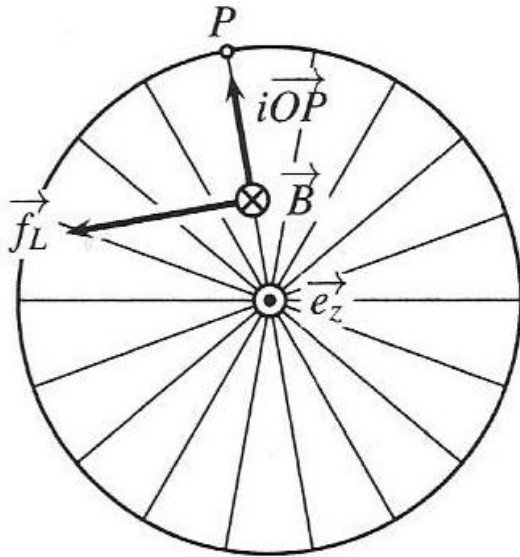


Figure 30.12 – Roue conductrice étudiée.

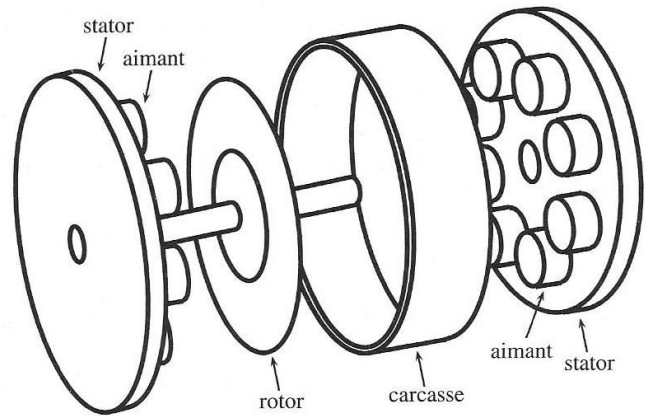
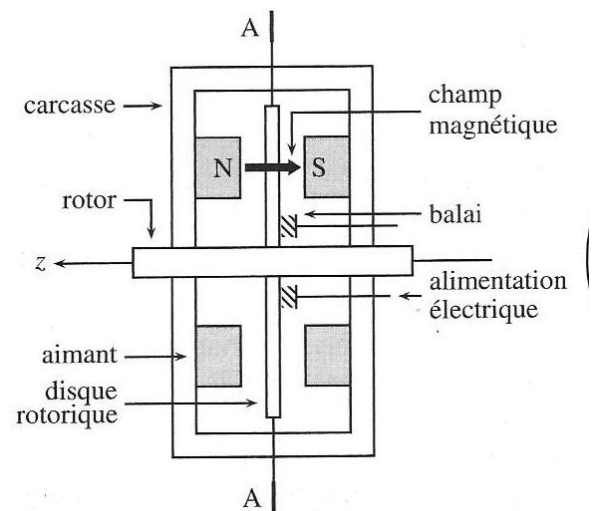


Figure 30.13 – Vue éclatée d'une MCC à entrefer plan.



3.) Application : le haut-parleur électrodynamique :

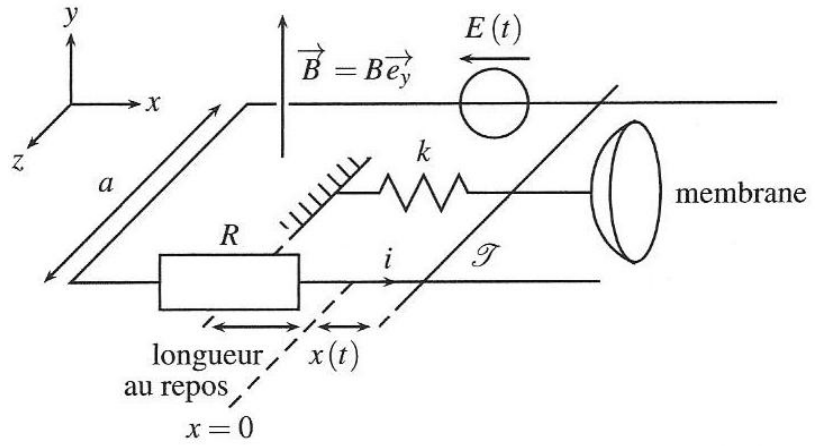
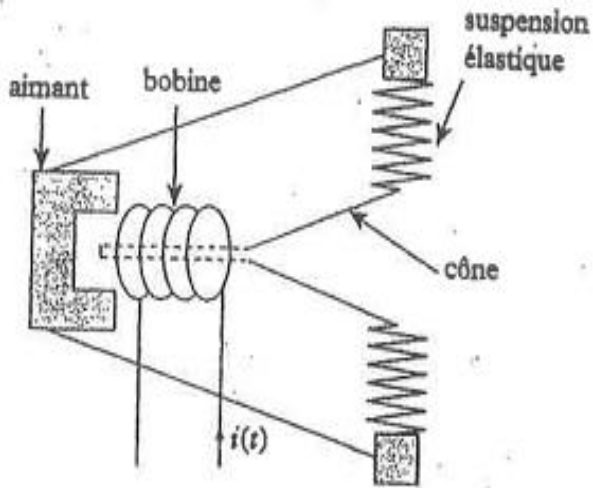


Figure 30.10 – Schéma de principe d'un haut-parleur.

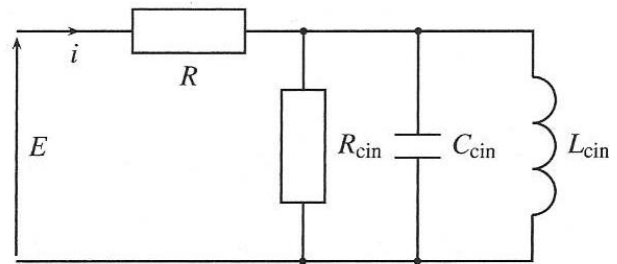
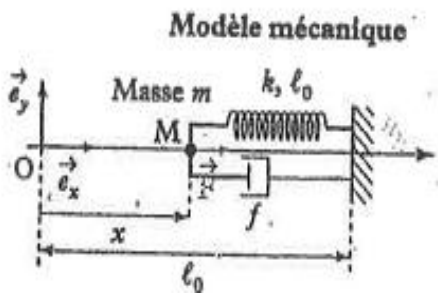


Figure 30.11 – Modèle électrique du haut-parleur.

a) Mise en équation