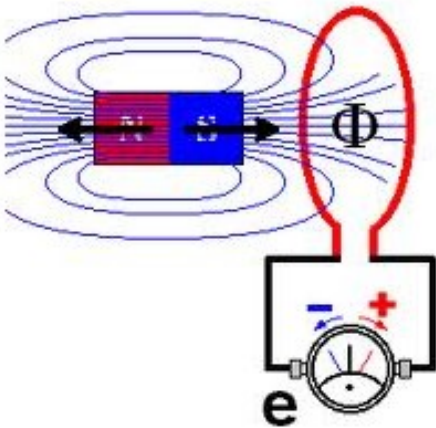


Induction Électromagnétique

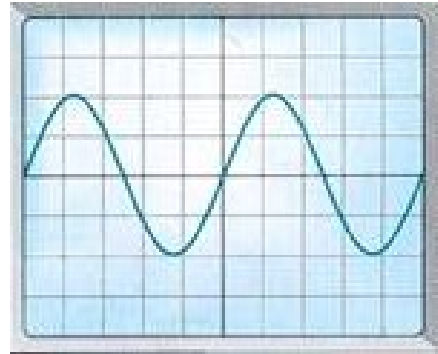
A savoir

L'induction électromagnétique.

Quand on fait varier un champ magnétique au voisinage d'un circuit électrique, il fait apparaître un courant dans le circuit. Ce phénomène est nommé induction électromagnétique et est à l'origine de la majorité de la production électrique industrielle.

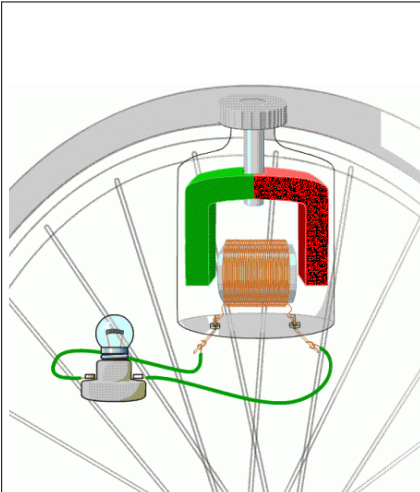


Si le mouvement est un mouvement de rotation uniforme, le courant obtenu est sinusoïdal.



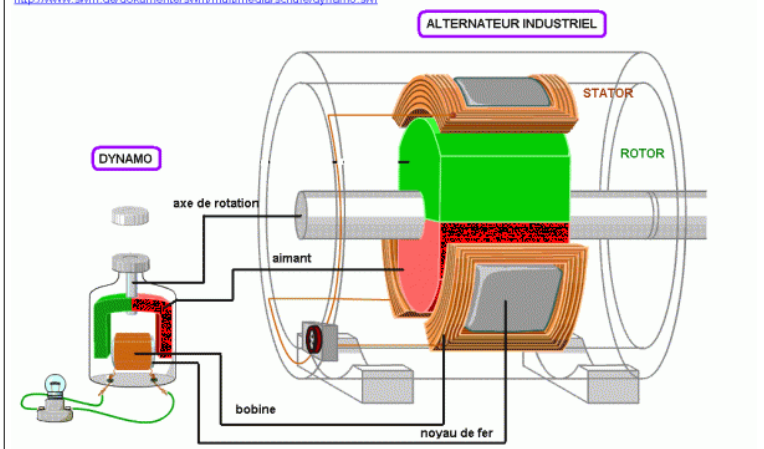
L'alternateur.

Le principe de l'alternateur consiste à tirer partie de l'énergie mécanique de la rotation d'un axe pour créer grâce à l'induction électromagnétique un courant alternatif sinusoïdal.



Les alternateurs industriels permettent d'obtenir des tensions de l'ordre de 20kV et de puissance de l'ordre de 16 000 MW

<http://www.svm.de/dokumente/svm/multimedia/schule/dynamo.swf>

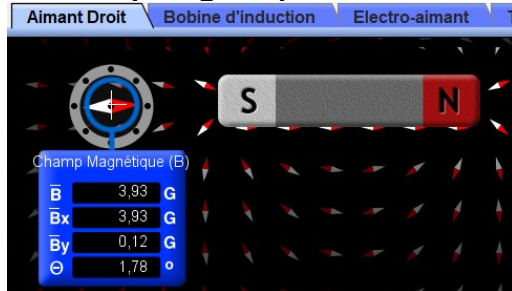


Ouvrir le fichier :



generator_fr

Le Champ Magnétique.

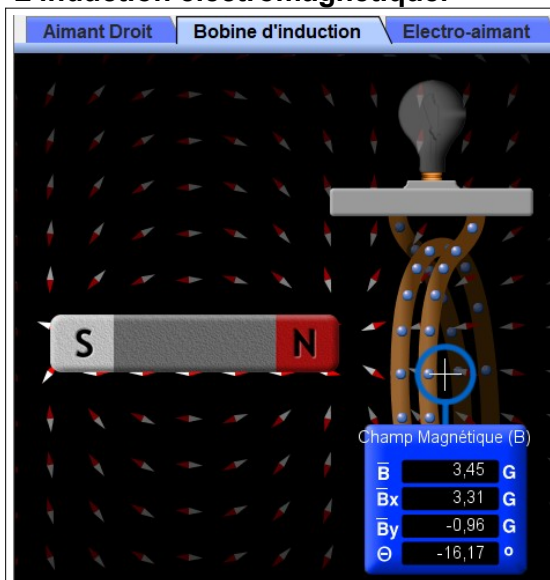


Que produit l'aimant droit?

Comment le mesure-t-on? Quelle est son unité?

Comment peut-on faire varier le champ B en un point donné?

L'induction électromagnétique.



Comment produit-on le courant dans la bobine?

La présence du champ magnétique suffit-elle à produire un courant dans le bobinage?

Induction Électromagnétique

Que doit-on faire pour augmenter l'intensité ?

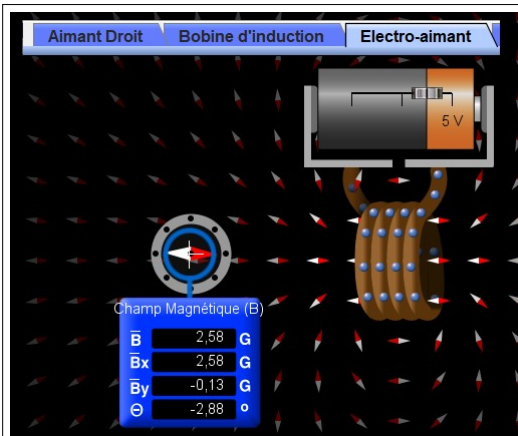
Comment nomme-t-on le courant qui apparaît?

À savoir

La partie du dispositif chargée de **produire le champ magnétique** est appelé **inducteur**.

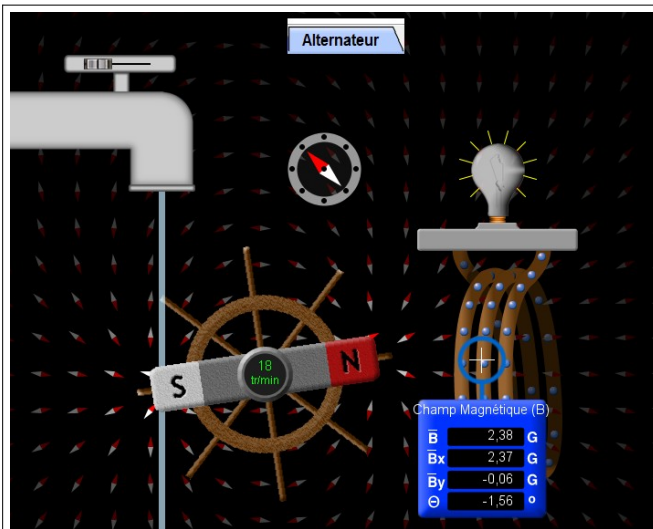
La partie qui est le siège **du courant produit** est appelé **induit**.

L'électroaimant.



Quels sont les avantages de l'électroaimant par rapport à un aimant?

L'alternateur.



Dans le dispositif ci-dessus identifier le circuit de l'inducteur et celui de l'induit:

Induction Électromagnétique

Quelle est la nature du courant produit:

Expliquez pourquoi l'aimant qui produit un champ magnétique constant arrive à produire un courant induit dans la bobine?

Peut-on lier la fréquence de rotation de l'inducteur et la fréquence du courant dans l'induit?

Pourquoi L'amplitude de la tension est plus forte quand la vitesse augmente?