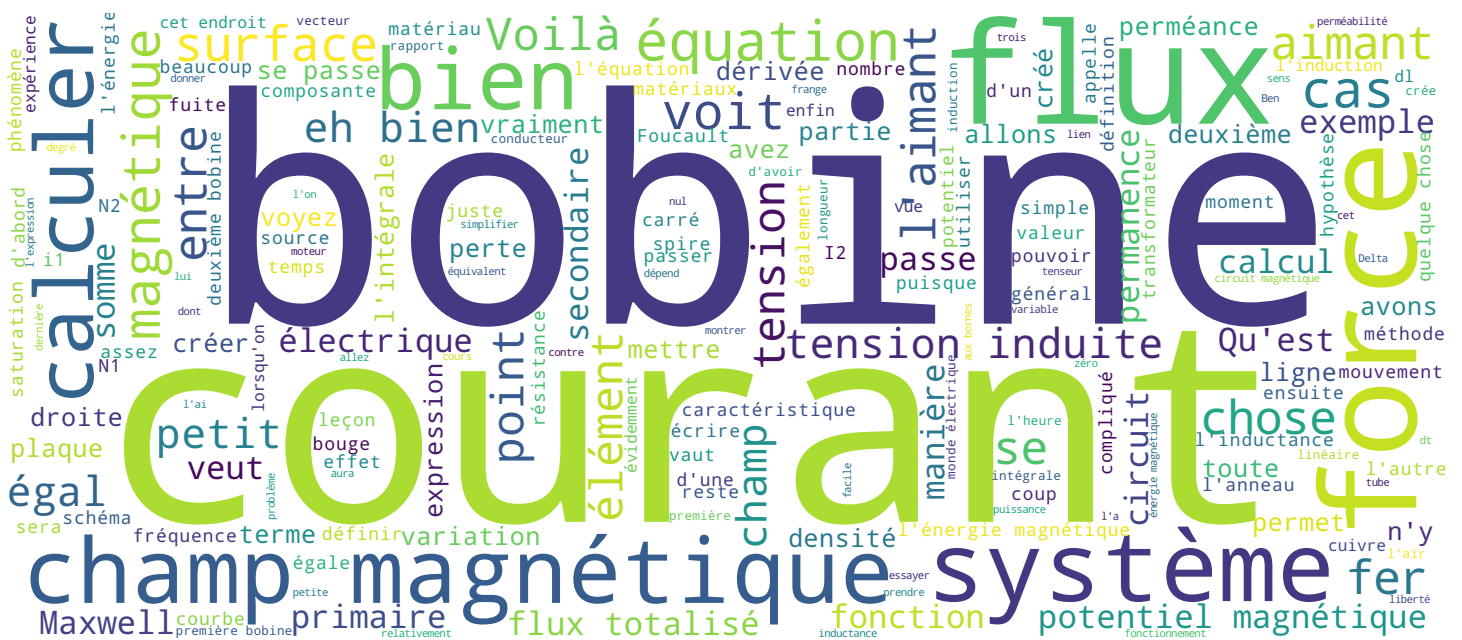


Équations de Maxwell: signification pratique

Conversion électromécanique

Prof. Perriard & Dr Koechli



[Search MOOC](#)



[Video](#)





Abscisse: 100 ms/division
Ordonnée: 50 mV/division

> Tension induite aux bornes de la bobine

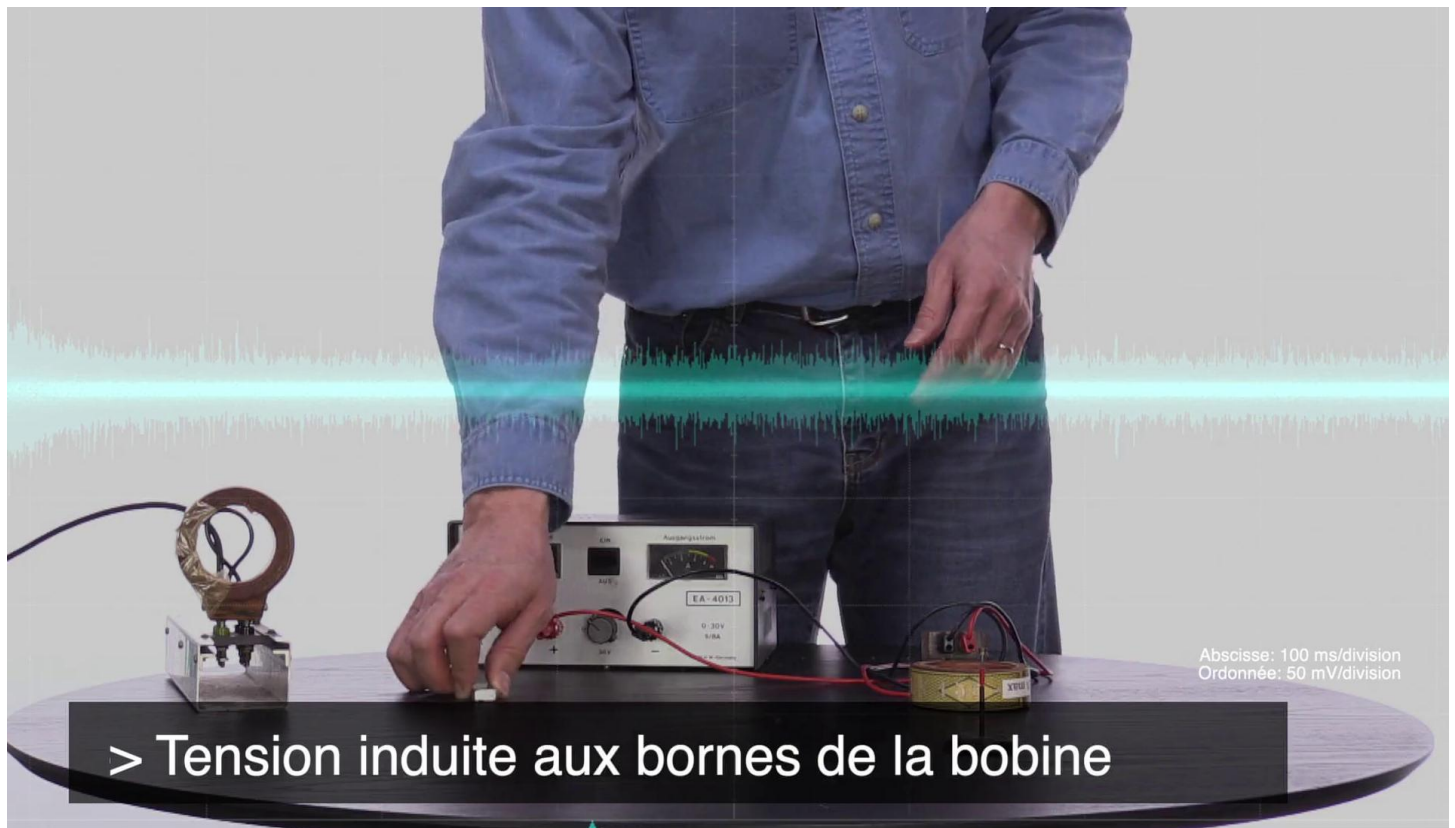
Bonjour, aujourd'hui, nous allons faire une petite démonstration pour illustrer les équations de Maxwell. D'un point de vue un peu plus pratique pour que vous ayez une idée, un feeling de ce que ça modélise pratiquement. Pour ça, je vous ai amené deux bobines, une première bobine ici, que j'avais alimentée avec du courant à l'aide de cette source. Et puis, on va voir que ça a pour effet de créer un champ magnétique. Alors, si j'amène la bobine près de la boussole sans qu'elle soit alimentée, on voit que ça n'a aucun effet. Depuis maintenant, je l'alimente et hop! On voit que ce coup là, on a créé un champ magnétique, donc. Le passage du courant électrique dans une bobine crée du champ magnétique, comme on peut le voir avec ce mouvement de la boussole. Ça, c'est notre première équations de Maxwell. Et puis la deuxième, c'est de dire que la variation d'un champ magnétique peut créer une tension induite. Et donc là, on a une deuxième bobine qui est connectée à un oscilloscope. Et puis, je vais prendre un aimant. C'est un petit aimant. Il est assez fort. Puis on envoie que si je le laisse dans cette bobine, ça bouge un petit peu. Mais si je bouge pas les mains, il n'y a pas de tension.

Notes

Summary



0m 04s



Puis, dès que je commence à bouger l'aimant, eh bien, on voit qu'il y a apparition d'une tension aux bornes de cette Popi. Donc, c'est la réciproque de tout à l'heure. Si un courant crée un champ magnétique, un champ magnétique variable va créer une tension. C'est les deux phénomènes que les équations de Maxwell modélisent.

Notes

Summary



1m 43s