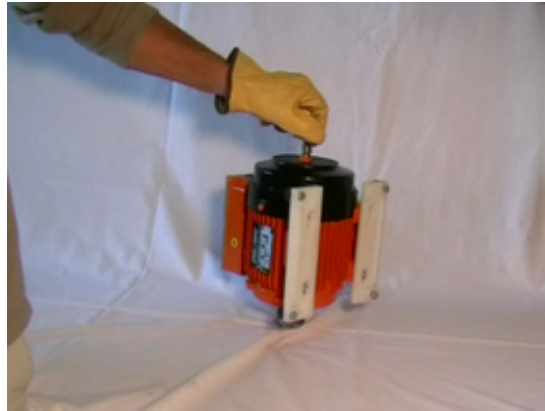


Application n° 194: Série d'expériences

Auteur: Florent Coulon, Besancon, France, florent.coulon@manipelec.com

Des expériences stupéfiantes et instructives pour des élèves

M. Coulon est professeur au lycée E. Belin de Vesoul. Il fait régulièrement des expériences avec des aimants avec ses élèves. Il en a filmé quelques-unes. Les deux premières vidéos démontrent surtout la force d'adhérence de notre plus gros disque magnétique (www.supermagnete.de/fre/S-45-30-N).



Dans la 3e et la 4e vidéo, M. Coulon a fait une expérience avec deux gros disques de cuivre et des superaimants (des disques magnétiques et des aimants parallélépipédiques Q-40-20-10-N (www.supermagnete.de/fre/Q-40-20-10-N)) qui démontre entre autres la loi de l'induction de Faraday.

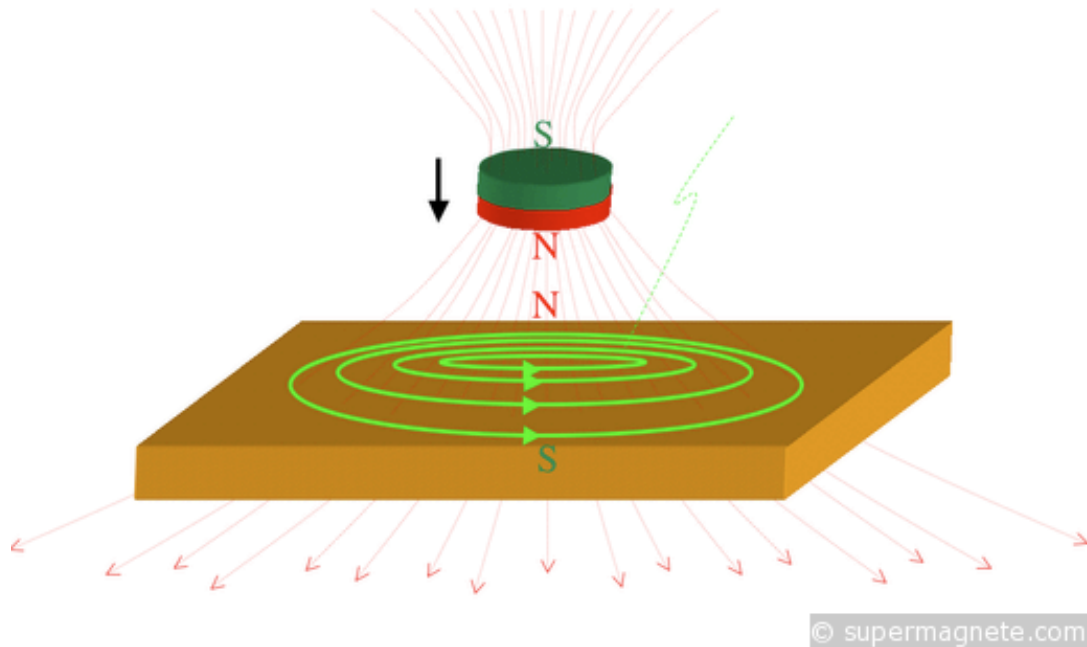


Nous espérons que vous aurez beaucoup de plaisir à voir et à faire cette expérience, mais surtout, faites-le avec des gants épais, comme M. Coulon !

Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=CcMBmEUPnJ8

Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=5KrDrBozebl

Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=eR38dhHW7Rc



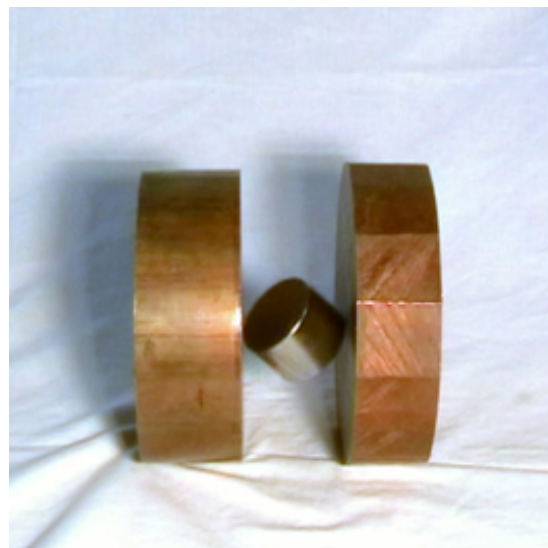
L'explication physique de cet étonnant ralentissement est la loi de l'induction de Faraday :

la chute de l'aimant provoque une modification du flux du champ magnétique dans la plaque conductrice (ici, le cuivre). Des courants circulaires sont alors induits dans le conducteur (courants de Foucault, en vert sur le schéma).

Les courants induits créent un champ magnétique opposé à celui de l'aimant qui est donc freiné dans sa chute (loi de Lenz-Faraday (fr.wikipedia.org/wiki/Loi_de_Lenz-Faraday)).

La quatrième vidéo montre le même effet :

Les courants de Foucault induits dans les disques de cuivre freinent le mouvement de l'aimant que l'on a fait tomber entre eux.



Youtube Video: www.youtube.com/watch?v=-KnfZdrONPE

Note de l'équipe de supermagnete : "ici" (www.supermagnete.de/fre/projects/induction) vous trouverez d'autres expériences au sujet de l'induction.

Articles utilisés

S-45-30-N (www.supermagnete.de/fre/S-45-30-N)

Q-40-20-10-N (www.supermagnete.de/fre/Q-40-20-10-N)

En ligne depuis: 10.03.2009

Avez-vous trouvé des applications intéressantes avec nos aimants Supermagnete ? Expliquez-nous ce que vous en avez fait! Si nous publions votre expérience, vous recevrez un **bon-Supermagnete d'une valeur de EUR 30**. Informations supplémentaires: www.supermagnete.de/fre/project_terms.php

Le droit d'auteur de tout le contenu de cette page (textes, photos, vidéos, documents, etc.) appartient à l'auteur respectivement à supermagnete.com. Sans autorisation explicite le contenu ne peut être ni copié ni utilisé ailleurs.