|  |
| --- |
| Le flux magnétique |
| PhysiqueElectromagnétisme/ Flux magnétique | Public : Secondaire et Supérieur | Durée : < 1 min |
| Liste du matériel et des produits nécessaires : - Un support de brosse à dent électrique.- Une bobine réalisée avec quelques dizaines de tours de fil de cuivre.- Une LED. |
| Recommandations pour réaliser l’expérience : - Diverses manipulations peuvent être réalisées :  - Eloigner la bobine à l’aplomb du support. Eloigner le support par rapport à la bobine. Faire pivoter la bobine au-dessus du support pour montrer que le flux magnétique varie (et varie avec le cosinus de l’angle).Remarque : L’expérience ne présente aucun danger électrique. |
| Exploitation pédagogique :- Le support de la brosse à dent est en réalité le primaire d’un transformateur. La bobine, réalisée avec quelques tours de fil de cuivre joue le rôle du secondaire de ce transformateur un peu particulier.- Le flux magnétique et forcément la variation du flux magnétique (responsable de la tension induite) au travers de la bobine tend progressivement vers 0 lorsque la bobine pivote de 0° à 90°, conformément à l’équation : Φ = B.S.cosα(Lorsque α= 90°, cos α = 0).La capsule vidéo confirme cette relation. |
| Lien(s) vers la vidéo : - <https://oer.uclouvain.be/>- Des expériences diverses sur ce thème sont également exploitées dans les tests sur l’électromagnétisme sur <http://www.diagnosciences.be/> |