

http://www.technosciences-nancy.org/spip.php?page=article&id_article=157



La propagation de la lumière

- E.I.S.T (Sciences & Technologie) -



Date de mise en ligne : dimanche 3 février 2013

Copyright © Technosciences Nancy - Tous droits réservés

A la différence d'une démarche habituelle, ils ont rédigé leur protocole, dessiné un croquis légendé, expérimenté, par groupe avec des échanges avec le reste de la classe, et nous rappelons que nous avons repris tout de suite toutes les expériences et formalisé avec des termes techniques.

Ce qui ressort comme enseignement de leurs expériences :

[-] Un élève du groupe 5 nous a agréablement surpris car il a imaginé mesurer la luminosité d'une frange lumineuse, puis d'une frange sombre et de comparer ses valeurs. Il a fallu demander à un élève d'apporter le luxmètre. Puis on a débattu et ils ont conclu que cela n'avait pas trop de rapport avec la question de départ.

Remarque : nous les avons laissé chercher et il y a de l'idée dans sa proposition car on aurait pu mesurer de manière continue les valeurs de luminosité des franges lumineuses et sombres dans leur largeur et s'apercevoir que cette valeur change subitement à la frontière entre ses bandes. A formaliser lors de la prochaine séance.

[-] Deux groupes d'élèves ont proposé comme hypothèse que la lumière se propageait de manière conique.

Sur le coup, nous nous demandions pourquoi ils avaient émis cette hypothèse. Et c'était aussi le cas dans la classe d'à côté. **Nous pouvions à tout moment échanger en direct.**

Puis nous avons su qu'ils faisaient référence aux images ou photos de la diffusion de la lumière par un lampadaire ou de leur lampe de bureau.

On leur a demandé ensuite de mettre un obstacle devant ces franges et ils ont pu voir successivement des bandes rectilignes lumineuses et des bandes sombres.

Enfin, un groupe a imaginé de mettre en dessous du faisceau lumineux une feuille de papier et d'observer les franges lumineuses rasantes. Une très belle expérience !