

Une expérience de diffraction de poche

OU

« COMMENT OBSERVER UNE FIGURE DE DIFFRACTION AVEC UNE FOURCHETTE ET UNE LAMPE DE POCHE »

A la faculté des sciences d'Oujda, toute récente, on ne disposait pas de matériel d'optique ; j'ai donc cherché une expérience simple, réalisable par tous les étudiants, chez eux, pour observer un phénomène de diffraction.

J'ai découvert cette idée d'expérience dans le livre « Ondes » de BERKELEY (1) et j'ai pensé qu'il était intéressant d'en faire profiter les collègues, notamment ceux qui enseignent en classe de première, vu l'esprit des nouveaux programmes.

Matériel nécessaire :

- une fourchette (deux dents minimum !),
- une ampoule électrique type lampe de poche (3,5 V),
- une pile électrique plate (4,5 V).

Réalisation de la source lumineuse :

On utilise un fil de cuivre rigide ; une des extrémités est enroulée autour de l'ampoule, l'autre autour d'une des languettes de la pile. Le contact à la base de l'ampoule est réalisé grâce à la souplesse de l'autre languette.

Observation du phénomène de diffraction :

Se tenir à environ un mètre de la source dans une pièce obscure et maintenir la fourchette près de l'œil ; on vise le filament de l'ampoule entre deux dents de la fourchette et on fait pivoter celle-ci pour diminuer la largeur effective de la fente ; à partir d'une certaine inclinaison (fourchette presque horizontale), on voit apparaître sur une ligne brillante (perpendiculaire aux dents) des traits sombres, qui sont les minimums d'intensité de la figure de diffraction, et un centre plus brillant. En modifiant l'orientation de la fourchette, on voit les minimums s'écarter ou se rapprocher, conformément à la loi disant que la distance

entre deux minimums est inversement proportionnelle à la largeur de la fente diffractante (2).

Luc PETIT,
(Faculté des Sciences d'Oujda - Maroc).

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BERKELEY. — *Cours de physique. Ondes* (volume 3). Edition A. Colin, page 487. (Ce livre contient une foule de petites expériences facilement réalisables chez soi).
 - (2) BERKELEY. — *Ondes* [livre cité en référence (1)], pages 486 et 487.
-