

REFLEXION ET REFRACTION DE LA LUMIERE (mise en évidence)

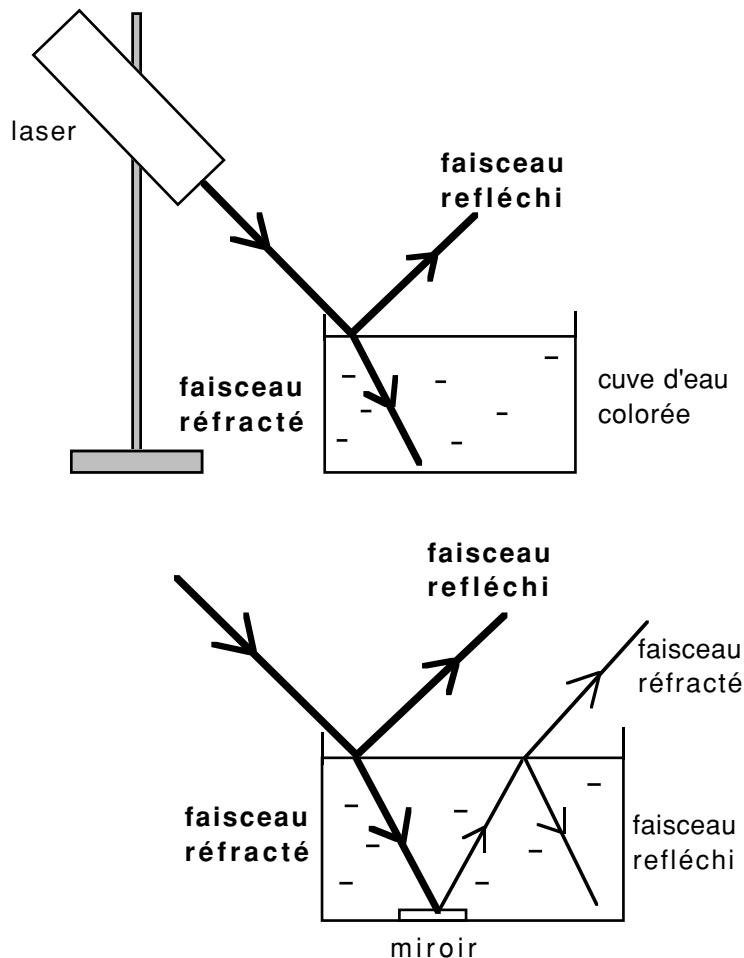
BUT: mettre en évidence les deux phénomènes qui accompagnent le passage de la lumière d'un milieu dans un autre. Montrer qu'en général ce passage s'accompagne d'un changement de direction des rayons lumineux.

L'expérience peut se faire en deux temps:

- le faisceau de rayons lumineux passe de l'air dans l'eau,
- le faisceau de rayons lumineux passe de l'eau dans l'air: faisceau issu d'un miroir immergé.

SECURITE: expérience professeur uniquement. Celui-ci disposera les élèves de telle sorte que le **faisceau lumineux ne puisse pas être dirigé vers les yeux.**

SCHEMA:

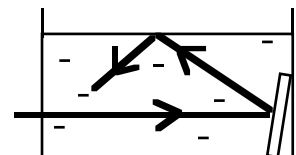


LISTE DU MATERIEL:

- laser (He-Ne, 2 mW par exemple),
- support avec pince 4 doigts,
- miroir,
- récipient:
 - petit aquarium
 - ou
 - grand cristalliseur,
- eau colorée
 - avec de la fluorescéine (coloration jaune-vert)
 - ou
 - avec de la fuschine (coloration rouge)
 - ou autre,
- fumées provenant de la combustion de papier d'Arménie par exemple.

MODE OPERATOIRE:

- Réaliser le montage ci-dessus. Faire l'obscurité et régler la position des différents éléments. Observer les rayons au travers des parois du récipient.
- On peut aussi montrer le phénomène de réflexion totale sur la surface de séparation entre l'air et l'eau (l'eau est un milieu plus réfringent que l'air)



REMARQUES:

- **SECURITÉ:** emploi des dispositifs laser voir note ministérielle du 12/10/99.
- Remplir suffisamment la cuve pour ne pas être gêné par les parois.
- Le faisceau lumineux de ce laser n'est pas visible dans l'air d'où la nécessité de l'emploi de fumées (papier d'Arménie brûlé).