

FICHE DE PRÉPARATION

DATES :

NIVEAU : 2nde

 **THÈME :** TPP5 Lois de la réfraction

SALLE SÈCHE

MATÉRIEL PROFESSEUR :

- LASER vert (+ 1 de pointeur de rechange)
- Ballon à moitié rempli de fluorescéine, prévoir supports et pinces 3 doigts (voir schéma photocopié élèves)
- chiffon (pour faire de la poussière)
- Malette grise Ray optics demonstration set
- LASER RAYBOX avec transformateur (pour montrer encore réfraction dans rectangle de plexiglass et aussi évoquer la fibre optique avec le barreau de plexiglass)

MATÉRIEL ÉLÈVES :

9 groupes

- Ordinateur allumé
- LASER
- Plateau gradué pour l'étude de la réfraction/réflexion
- Demi-cylindre de plexiglass
- Affichette sous pochette transparente DANGER (LASER)
-

REMARQUES :

Manipulation professeur au bureau avec Laser vert et ballon. Prendre un fort angle d'incidence. D'abord repérer où arrive le rayon sur le bureau sans passer par l'eau, puis le faire passer dans l'eau et faire dire qu'il a été dévié.

Faire remarquer rayon au plafond faire dire réfléchi par eau comme par un miroir

Ensuite donner le vocabulaire en utilisant le diaporama.

Puis on enlève le diaporama pour que les élèves complètent le schéma (sans se contenter de recopier le diaporama !)

Q3. Lors appel élève, vérifier que $i_1 = 40^\circ$ alors i_2 proche de 25°

Q11. Validation professeur $i_1 = 59^\circ$

Pour les classes très rapides : activité simulation Phet (voir diaporama) <http://acver.fr/simutpp5>

SOURCES :

Physique à main levée « le rayon lumineux captif »

<https://youtu.be/oBqJuOQ-SEE>