

NOM :*Aucune démonstration n'est demandée*

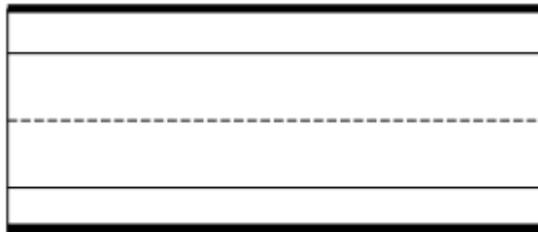
Donner deux conditions mathématiques (« formules »), l'une concernant des caractéristiques des milieux optiques, l'autre sur les angles (que l'on nommera comme on souhaite) pour que le rayon réfracté n'existe pas. On peut se dispenser de schéma ici.

- Milieux :
- Angles :

Comment s'appelle ce phénomène ?

-

Voici le schéma (coupe longitudinale) d'une fibre à saut d'indice, plongée dans l'air ; répondre aux questions posées ci-après :



- Noms des milieux constituant la fibre :
- Inégalité vérifiée par les indices optiques (+ placer les symboles des indices sur le schéma) :
- Ajouter au schéma le chemin complet d'un rayon incident, entrant dans la fibre avec une incidence non nulle.

Écrire (sans chercher à simplifier les équations) les lois de la réfraction à chaque dioptré – on marquera et nommera comme on le souhaite les angles sur le schéma.

-
-

Traduire la condition de guidage de la lumière dans la fibre sur l'une des lois, sans chercher à terminer le calcul.

-