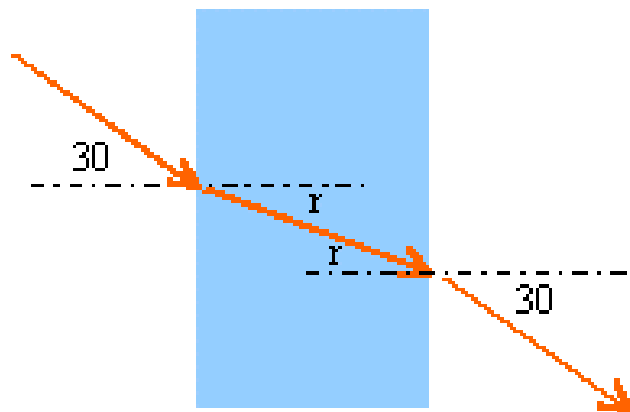


## Exercice N° 1

Un rayon monochromatique arrive sur une vitre faite de verre d'indice  $n=1,5$  et d'une épaisseur  $e = 5 \text{ mm}$ . L'angle d'incidence est  $i = 30^\circ$ .

- 1- Calculer l'angle de réfraction du rayon dans le verre puis tracer ce rayon.
- 2- Calculer l'angle d'incidence de ce rayon sur le dioptre verre/air.
- 3- Avec quel angle de réfraction le rayon émerge t il de la vitre? Tracer ce rayon émergent.
- 4- Comparer la direction du rayon qui arrive sur la vitre et celle de celui qui en sort. Cela dépend il de la valeur de l'indice  $n$ ?

### Corrigé



$$1 \sin 30 = 1,5 \sin r$$

$$\sin r = 0,333 \text{ d'où } r = 19,47^\circ$$

puis dioptre verre air :

angle d'incidence  $19,47^\circ$  (angle alterne interne)

$$1,5 \sin 19,47 = 1 \sin i'$$

$$i' = 30^\circ$$

le rayon incident et le rayon émergent ont des directions parallèles quel que soit l'indice  $n$

donc pas de dispersion de la lumière blanche par la vitre.