

p9 4.9.

③ $n_1 = 2,46$ (diamant) $n_2 = 1$ (air)

$\hat{i}' = 90^\circ$

? \hat{i}

$n_1 \sin \hat{i} = n_2 \sin \hat{i}'$

$\sin \hat{i} = \frac{n_2 \sin \hat{i}'}{n_1}$

$\hat{i} = \arcsin \frac{n_2 \sin \hat{i}'}{n_1} = \frac{1 \cdot \sin 90^\circ}{2,46} = 23,98^\circ$

Le rayon vient du diamant et ne ressort pas du tout, juste à 90° de la normale donc sur le dioptre

X

⑤ $n_1 = 1,33$ (eau)

$n_2 = 2,46$ (diamant)

$\hat{i} = 15^\circ$

? \hat{i}'

$n_1 \sin \hat{i} = n_2 \sin \hat{i}'$
 $\sin \hat{i}' = \frac{n_1 \sin \hat{i}}{n_2}$

$\hat{i}' = \arcsin \frac{n_1 \sin \hat{i}}{n_2} = \frac{1,33 \cdot \sin 15^\circ}{2,46} = 8,04^\circ$

angle refra de \hat{i} + petit car on va dans un milieu + réfringent la lumière va - vite, l'angle α s'approche de la normale.

p9 4.1. Exercices supplémentaires

① n_1 + réfringent freine + vitesse de la lumière $\rightarrow n_1 < n_2$ n_2 - réfringent freine - vitesse de la lumière $\rightarrow n_1 > n_2$
 indice de refraction \rightarrow

lumière va - vite \hat{i} + petit $\hat{i} < \hat{i}'$ lumière va + vite \hat{i}' + grand

si $\hat{i} \rightarrow$ jusqu'à \hat{i}_L \hat{i}' jusqu'à $\hat{i}' = 90^\circ$ max puis réflexion totale pas tout le temps

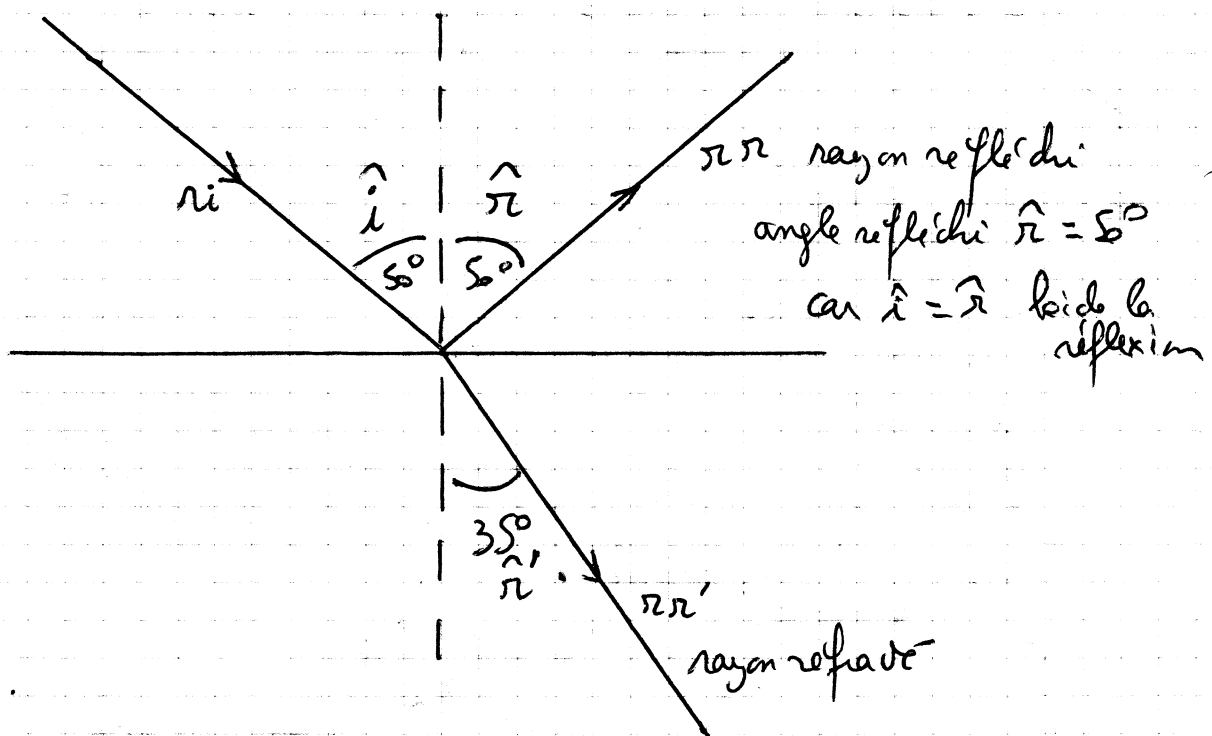
ⓓ X

② $n_1 = 1$
 $n_2 = 1,33$
 $\hat{i} = 50^\circ$

? \hat{r}' $n_1 \sin \hat{i} = n_2 \sin \hat{r}'$
 $\sin \hat{r}' = \frac{n_1 \sin \hat{i}}{n_2}$

$\hat{r}' = \arcsin \frac{n_1 \sin \hat{i}}{n_2} = \frac{1 \cdot \sin 50}{1,33} = 35,17^\circ$

rayon se rapproche de la normale car lumière va vite dans l'eau



pg 4.1.

③ $n_1 = \text{eau} = 1,33$
 $n_2 = \text{air} = 1$
 $\hat{i} = 35^\circ$

? \hat{r}'

$n_1 \sin \hat{i} = n_2 \sin \hat{r}'$
 $\sin \hat{r}' = \frac{n_1 \sin \hat{i}}{n_2}$

$\hat{r}' = \arcsin \frac{n_1 \sin \hat{i}}{n_2} = \frac{1,33 \cdot \sin 35}{1} = 49,7^\circ$

rayon s'écarte de la normale car lumière va vite dans l'air