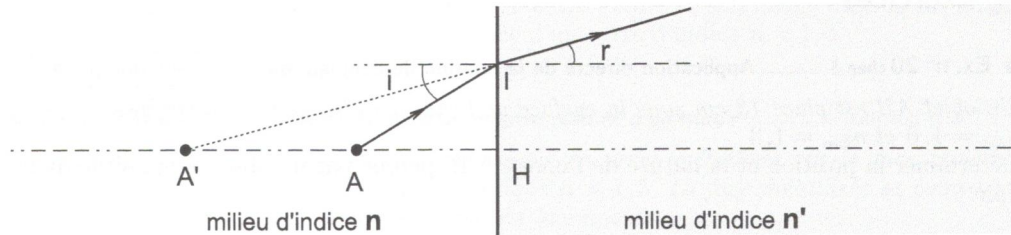


Un rayon issu d'un point lumineux A de l'axe optique aborde l'interface entre les deux milieux sous une incidence i . On note r son angle de réfraction et A' l'intersection de son prolongement avec l'axe optique. Le point A' est donc l'image (virtuelle) produite par le dioptre plan à partir du point A.



Dans le triangle (AHI), on a :

$$HA \cdot \tan i = IH$$

de même, dans le triangle (A'HI) :

$$HA' \cdot \tan r = IH$$

On obtient donc :

$$HA' = HA \frac{\tan i}{\tan r} = HA \frac{\sin i}{\sin r} \cdot \frac{\cos r}{\cos i}$$

Cette relation se simplifie partiellement en utilisant la loi de la réfraction :

$$n \cdot \sin i = n' \cdot \sin r \quad \text{donc} \quad \frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n'}{n} \quad \text{et} \quad HA' = HA \cdot \frac{n'}{n} \cdot \frac{\cos r}{\cos i} \quad (5.1)$$

La position du point A' dépend en général de l'incidence i du rayon. Le dioptre plan n'est donc pas rigoureusement stigmatique.