

OPTIQUE - 6
Déviation par une bulle

On considère une bulle d'air ($n=1$) de rayon a et baignant dans de l'eau ($n_{\text{eau}}=1,33$). Un rayon lumineux incident vient frapper la surface de la bulle en I avec un angle d'incidence i .

- Faire un schéma correct et légendé de la situation.
- A partir de quelle valeur i_0 de l'angle i le rayon est-il totalement réfléchi?
- Donner l'expression de la déviation D subie par le rayon dans le cas où $i > i_0$.
- Tracer la marche du rayon dans le cas où $i < i_0$. Le rayon émerge-t-il de la bulle?
- Donner dans ce cas l'expression de la déviation D subie par le rayon, en fonction de i dans ce cas.