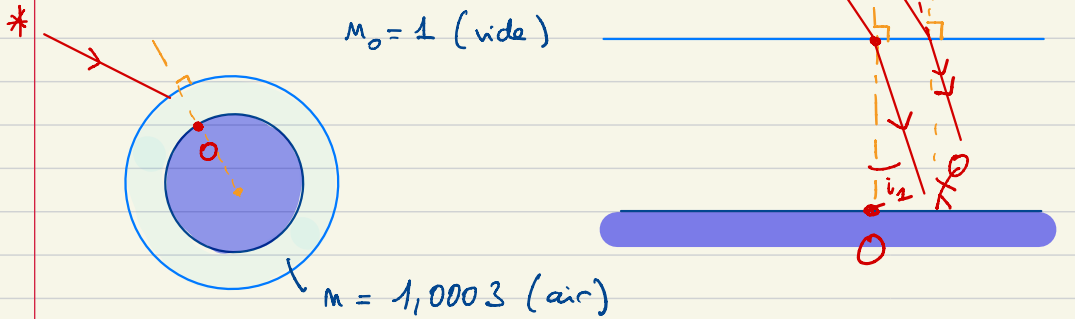
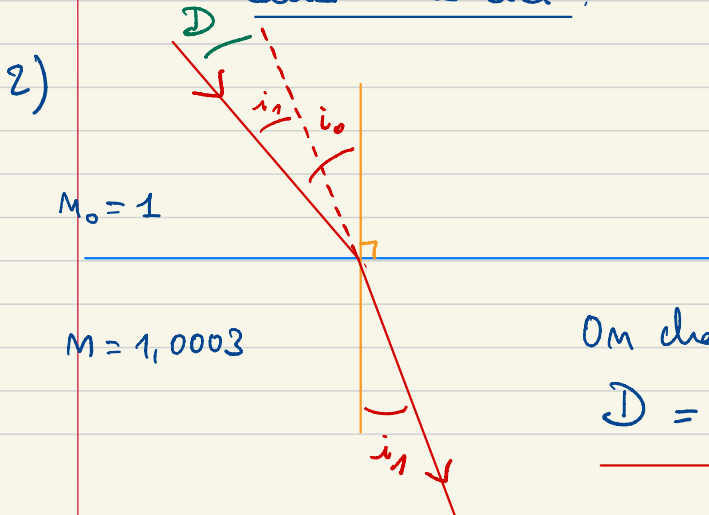


Ex 7 Atmosphère et observations



- 1) L'étoile se trouve si loin de l'atmosphère que tous les rayons émis semblent venir parallèles les uns aux autres, en faisant un angle i_0 avec la verticale du lieu d'observation.

les rayons réfractés étant rabattus vers la normale, leurs prolongements virtuels indiquent une direction plus haute dans le ciel.



On cherche à calculer

$$D = i_0 - i_1$$

$$\text{or } M \sin(i_1) = M_0 \sin(i_0)$$

$$\Rightarrow \sin(i_1) = \frac{M_0}{M} \sin(i_0)$$

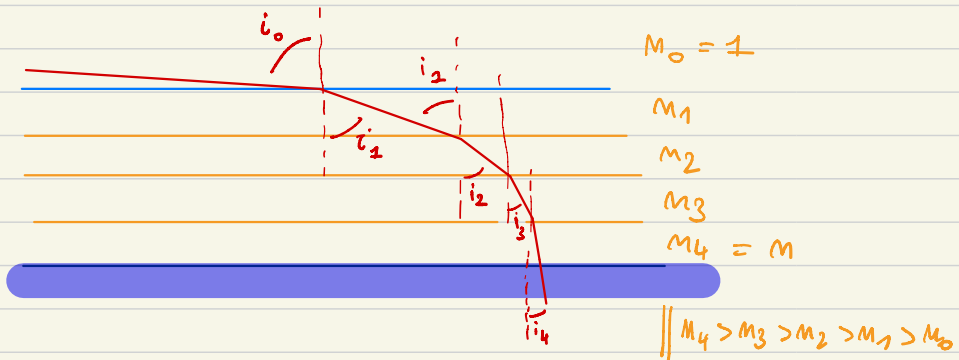
A.N. $i_1 = 59,97^\circ$

Soit une déviation $D = 0,03^\circ$
 $= \underline{1,80'}$

La déviation est petite mais observable en astronomie en étant précautionneux.

Le signe $\ominus$ indique une déviation "vers le haut" d'après le sens positif choisi pour les angles.

3) Utilisons un modèle en couche.



$$\begin{aligned}
 \text{On a } m_4 \sin(i_4) &= m_3 \sin(i_3) = m_2 \sin(i_2) \\
 &= m_1 \sin(i_1) \\
 &= m_0 \sin(i_0)
 \end{aligned}$$

Finalement l'angle final i_4 vérifie

$m_4 \sin(i_4) = m_0 \sin(i_0)$ // et
la déviation a la même valeur que
dans le modèle précédent.

