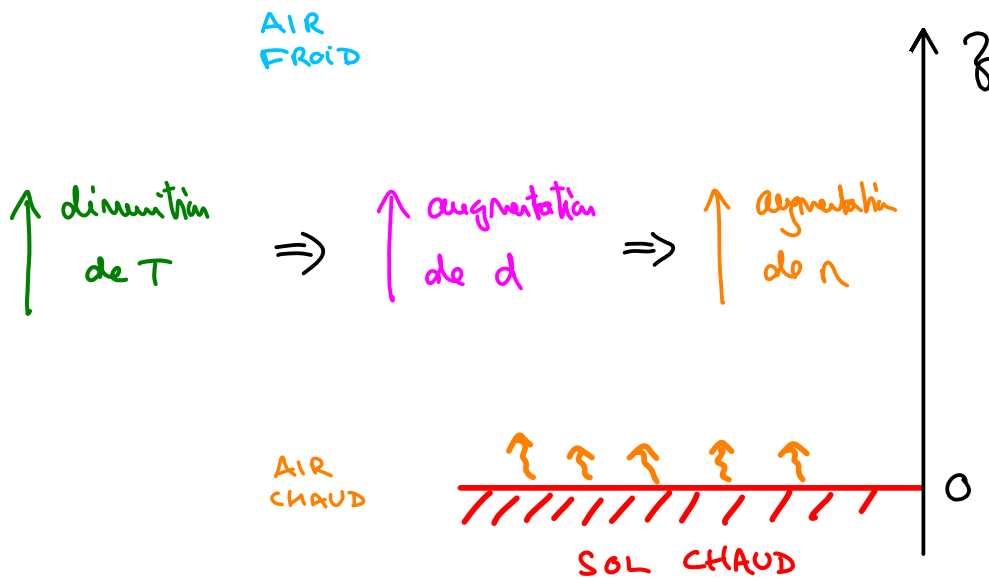


Mirages

Notons $\left\{ \begin{array}{l} T : \text{température} \\ d : \text{densité de l'air} \\ n : \text{indice de l'air} \end{array} \right.$

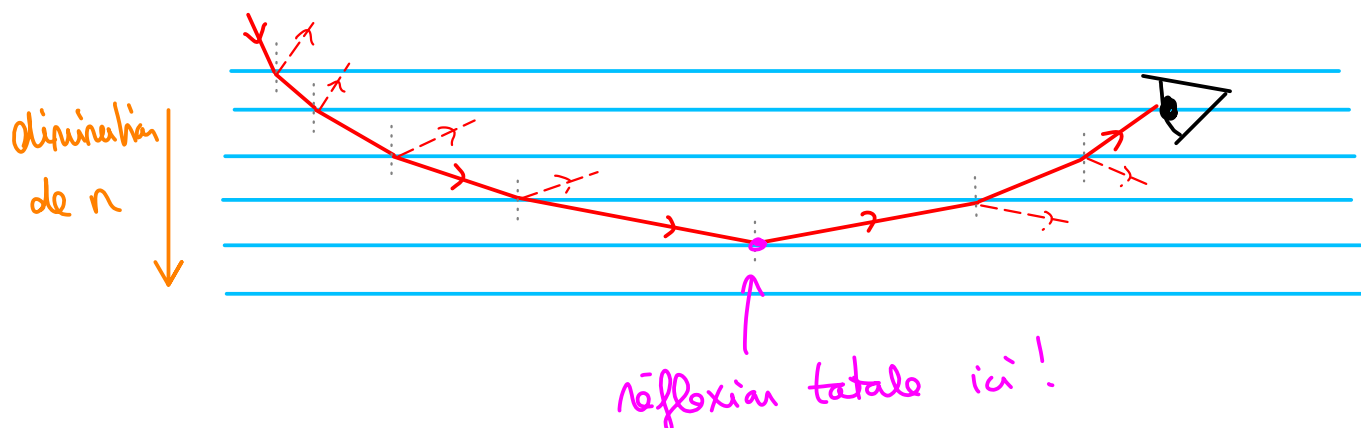
D'après les informations de l'énoncé :



$n(z)$ est une fonction croissante de z .

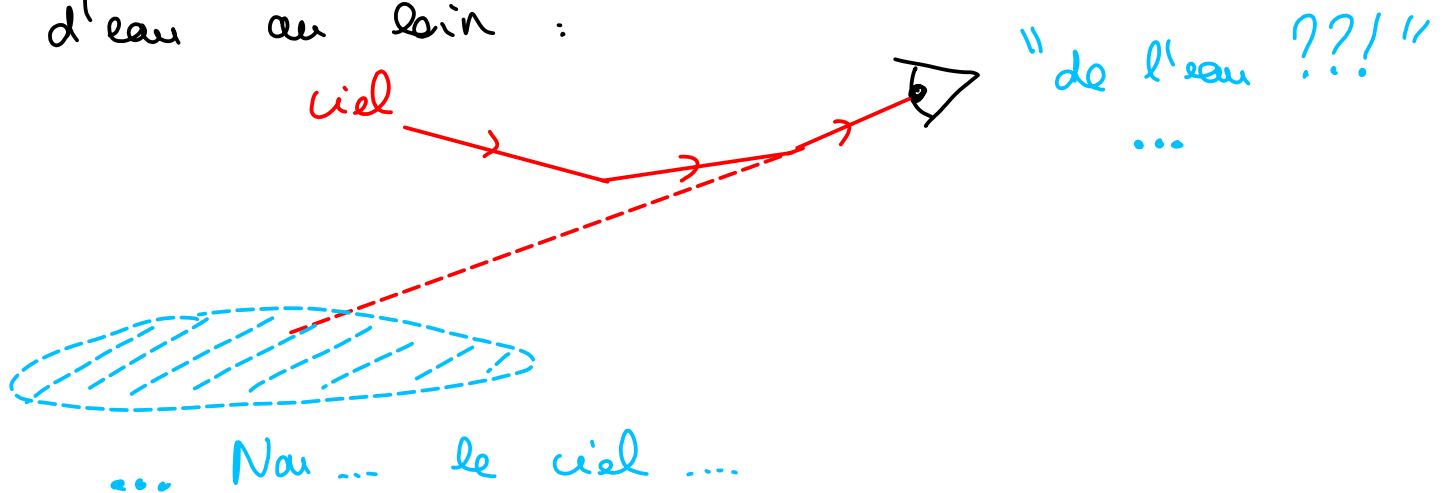
(plus z est élevée, plus l'indice optique est fort)

Le reflet du ciel observé est dû à un phénomène de réflexion totale. Pour cela, on découpe pour la pensée l'air en différentes strates :



À chaque passage à une nouvelle strate, n diminue.
 Le rayon s'écarte donc de plus en plus de la normale jusqu'à atteindre un angle d'incidence suffisamment grand pour satisfaire la condition de réflexion totale.

L'observateur étant habitué à interpréter les images en pensant que les rayons se propagent en ligne droite croit ainsi voir une étendue d'eau au loin :



2. Mêmes explications mais désormais, l'évolution de la température avec z est inversée.

Ainsi $n(z)$ est une fonction décroissante de z :

