

Une source lumineuse située dans l'air émet sur l'ensemble du spectre visible. On place devant cette source un filtre monochromatique de longueur d'onde $\lambda_0 = 633 \text{ nm}$.

1. Déterminer la pulsation associée aux rayons lumineux dans l'air.
2. Quelle est la couleur perçue par un observateur situé dans l'air ?
3. Le faisceau de lumière est réfracté dans l'eau d'indice $n = 1,33$. Déterminer la pulsation et la longueur d'onde associées aux rayons lumineux dans l'eau.
4. Quelle est la couleur perçue par un observateur situé dans l'eau ?