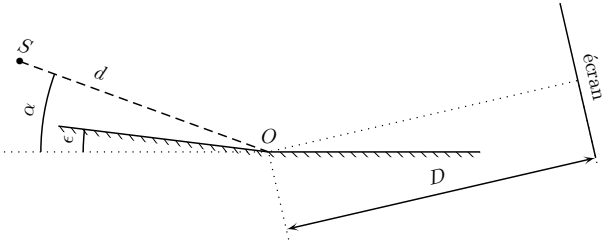


Le dispositif interférentiel des miroirs de Fresnel est formé de 2 miroirs présentant une arête commune et faisant entre eux un angle $\epsilon = 15'$ très faible. Il est éclairé par une source ponctuelle monochromatique ($\lambda = 546 \text{ nm}$) S placée à une distance $d = 25 \text{ cm}$. Un cache empêche les rayons d'aller de la source S à un point de l'écran directement. de l'arête commune, repérée par l'angle α également très faible.



1. Modéliser le système par deux sources S_1 et S_2 distantes de a dont on donnera l'expression.

On place un écran, parallèlement à l'axe des 2 sources, à une distance $D = 1,75 \text{ m}$ de l'arête commune.

2. Quelle est la forme des franges observées ? Les caractériser par leur rayon ou leur interfrange.
3. Combien observe-t-on de franges brillantes ?

Le spectre de la source au sodium contient en fait deux longueurs d'onde très voisines λ_0 et $\lambda_0 + \Delta\lambda$, avec $\Delta\lambda \ll \lambda_0$.

4. Quel est l'ordre d'interférences pour la première annulation du contraste ? Effectuer l'application numérique pour $\lambda_0 = 577 \text{ nm}$ et $\Delta\lambda = 2,1 \text{ nm}$.
5. Ce brouillage sera-t-il visible avec le système étudié ?