

On considère un faisceau de lumière issu d'une source ponctuelle à l'infini et arrivant avec un angle d'incidence i par rapport à la normale à la lame d'épaisseur e et d'indice n . L'air a un indice égal à 1.

On se place en un point A dans l'air de l'autre côté de la lame par rapport à la source.

1. Représenter le rayon issu de la source S et passant par A en rouge en présence de la lame et en bleu dans le cas où la lame serait absente.
2. On définit $\delta = (SA)_{aveclame} - (SA)_{sanslame}$ la différence des chemins optique de S vers A avec et sans lame. En notant trois point I, J, K et H sur le schéma, exprimer δ en fonction de chemins optiques faisant intervenir K, I, J et H .
3. Exprimer cette différence de marche en fonction de n, e et i .
4. Donner l'expression approchée pour des angles d'incidence faibles.

