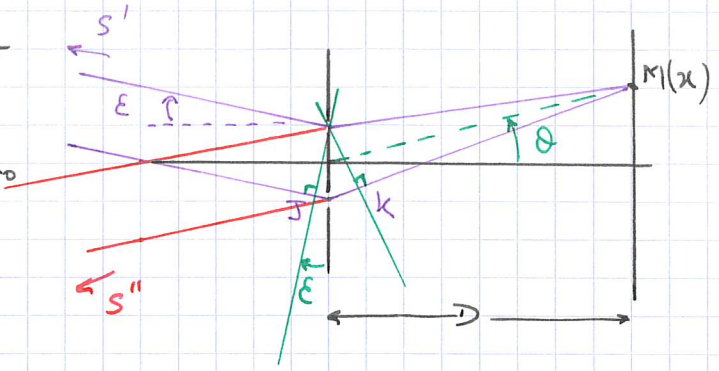
OP 214 - Méthode de Michelson-Pease



1 - $p'(M) = \frac{\delta'(M)}{\lambda_0} = (a \sin\varepsilon + a \sin\theta)/\lambda_0$

où $\sin\varepsilon \simeq \varepsilon$ car $\varepsilon \ll 1$

$\sin\theta \simeq \tan\theta \simeq \theta \simeq \frac{x}{D}$

$\rightarrow \boxed{p'(M) = \frac{a}{\lambda_0}\left(\varepsilon + \frac{x}{D}\right)}$

2 - $p''(M) = \frac{a}{\lambda_0}\left(-\varepsilon + \frac{x}{D}\right)$

Critère de brouillage par perte de cohérence spatiale pour une source bi-ponctuelle :

$|\Delta p| = m + \frac{1}{2} \rightarrow \frac{2a\varepsilon}{\lambda_0} = m + \frac{1}{2} \rightarrow \boxed{a_m = \frac{\lambda_0}{2\varepsilon}\left(m + \frac{1}{2}\right)}$

$m \in \mathbb{N}$.

3 - $a_0 = \frac{\lambda_0}{4\varepsilon} \rightarrow \boxed{\varepsilon = \frac{\lambda_0}{4a_0}}$ $\varepsilon = 1{,}36\,10^{-7}$ rad $= (0{,}78\,10^{-5})°$

$\varepsilon = 0{,}028''$