1. Calculer les valeurs de σ_{min} et σ_{max} . On notera σ_0 la valeur moyenne. et $\Delta\sigma = \sigma_{max} - \sigma_{min}$
2. Le réglage étant en coin d'air, on doit placer l'écran dans le plan conjugué des miroirs par la lentille.
3. On obtient des franges rectilignes
4. Pour une faible bande spectrale, on peut assimiler la source correspondante à une source monochromatique et appliquer la formule de Fresnel. On a alors

$$d\mathcal{I}(M) = 2.A.d\sigma. (1 + \cos 2.\pi.\delta\sigma).$$
5. Les rayons issus de composantes spectrales différentes n'interfèrent pas entre eux. On a donc

$$I(M) = \int_{\sigma_{min}}^{\sigma_{max}} 2.A. (1 + \cos 2.\pi.\delta\sigma) d\sigma, \text{ ce qui donne}$$

$$I(M) = A. \left(\sigma_{max} - \sigma_{min} + \sin \frac{\pi.\delta.\Delta\sigma}{\pi.\delta} . \cos 2.\pi.\sigma_0 \right) \quad I(M) = A.\Delta\sigma. \left(1 + \sin \frac{\pi.\delta.\Delta\sigma}{\pi.\delta.\Delta\sigma} . \cos 2.\pi.\sigma_0 \right) \quad I(M) = A.\Delta\sigma. (1 + \text{sinc}(\pi.\delta.\Delta\sigma) . \cos 2.\pi.\sigma_0)$$
6. Représenter la courbe $I = f(\delta)$.
7. $\text{sinc}(\pi.\delta.\Delta\sigma)$
8. Le brouillage intervient lorsque le facteur de contraste s'annule, donc lorsque $\pi.\delta_{max}.\Delta\sigma = \pi$
9. Par le critère de brouillage, le brouillage apparaît si : $\Delta p = \delta_{max} . \left(\frac{1}{\lambda_{moy}} - \frac{1}{\lambda_{moy} + \frac{\Delta\lambda}{2}} \right) = \frac{1}{2}$ soit $\delta_{max} = \frac{\lambda_0^2}{\Delta\lambda}$

Le facteur de contraste s'annule pour $\delta_{max} = \frac{1}{\Delta\sigma}$

Or $d\sigma = \frac{-d\lambda}{\lambda^2}$, pour des bandes spectrales étroites, on peut donc considérer $\Delta\sigma \simeq \frac{\Delta\lambda}{\lambda^2}$. On retrouve bien $\delta_{max} = \frac{\lambda_0^2}{\Delta\lambda}$