

- ✓ Voir le cours pour déterminer $\delta = \frac{a \cdot x}{D}$ en un point $M(x)$ de l'écran
 - ✓ On utilise l'ordre d'interférence tel que $\varphi = 2 \cdot \pi \cdot p$ or ici $\varphi = \frac{2 \cdot \pi \cdot \delta}{\lambda_0}$ donc ici $\delta = p \cdot \lambda_0 = \frac{a \cdot x_p}{D}$
 - ✓ L'interfrange est telle que $i = x_{p+1} - x_p = \frac{\lambda_0 \cdot D}{a}$
 - ✓ En limite de l'écran $x = \frac{d}{2}$, ainsi $p_{max} = \frac{a \cdot d}{2 \cdot D \cdot \lambda_0} = 212,2$

2. La source comportant un doublet spectral, il y aura brouillage si $|p_{M,\lambda_2} - p_{M,\lambda_1}| = \frac{1}{2} + m$

$$\text{Or } |p_{M,\lambda_2} - p_{M,\lambda_1}| = \frac{\delta}{\lambda_0} \cdot \left| \frac{1}{1 - \frac{\Delta\lambda}{2 \cdot \lambda_0}} - \frac{1}{1 + \frac{\Delta\lambda}{2 \cdot \lambda_0}} \right|$$

Un développement limité au premier ordre donne $|p_{M,\lambda_2} - p_{M,\lambda_1}| \simeq \frac{\delta \cdot \Delta\lambda}{\lambda_0^2}$

Or $\frac{\delta}{\lambda_0} = p$ et on sait que $p_{max} = \frac{a \cdot d}{2 \cdot D \cdot \lambda_0}$ donc $|p_{M,\lambda_2} - p_{M,\lambda_1}|_{max} = p_{max} \cdot \frac{\Delta\lambda}{\lambda_0} = 0,11$

Comme $|p_{M,\lambda_2} - p_{M,\lambda_1}|_{max} < \frac{1}{2}$, on n'observera pas de brouillage sur l'écran.