

1. $\overline{F'A'} = f'_2$, or $\gamma = \frac{-\overline{F'A'}}{f'_2} = -1$

2. L'intensité dans le plan de Fourier est proportionnelle au carré des coefficients de Fourier du spectre spatial. On observe donc des intensités non nulles pour :

$$x_M = 0, x_M = \pm \lambda_0 \cdot f' \cdot \frac{1}{a}$$

3. Le filtre supprime donc la tâche centrale, associée à la fréquence spatiale nulle. Le spectre restant correspond à une évolution sinusoïdale.

Le rayon doit être tel que $R < \lambda_0 \cdot f' \cdot \frac{1}{a}$ avec $a = 10.1,5 \text{ mm}$, soit $R < 0,3 \text{ mm}$

4. La distance entre deux noeuds est égale à $\frac{\lambda}{2}$. On a donc $a = \frac{\lambda}{2}$, avec $\lambda = \frac{v}{f}$, ce qui donne $v = 1480 \text{ m.s}^{-1}$