1. Figure A :La seule zone contrastée se situe autour de la frange la plus brillante correspondant à $p = 0$. C'est la caractéristique d'une bande spectrale.
   Figure B : Les zones de brouillages se retrouvent périodiquement sur la figure d'interférence. C'est la caractéristique de la présence de deux composantes spectrales (doublet)
2. Pour chacune de ces sources, la figure d'interférence fait apparaître des franges rectilignes dont on peut mesurer l'interfrange i. On assimile cette figure à la figure d'interférence obtenue avec une source monochromatique de longueur d'onde la longueur d'onde moyenne λ_0.
   Le caractère non monochromatique des sources est alors caractérisé par le brouillage de ces franges
   - ✓ Mesure de i : On mesure $\Delta x = 4,4\ cm$ pour 10 interfranges avec une incertitude évaluée $\sigma x = 1\ mm$, ce qui donne $\boxed{i = (4,4 \pm 0,1)\ mm}$
   - ✓ Pour les fentes d'Young dans les conditions de Gauss : $\delta = \dfrac{a.x}{D} = p.\lambda_0$, soit $x_p = \dfrac{p.\lambda_0.D}{a}$, donc $i = |x_{p+1} - x_p| = \dfrac{\lambda_0.D}{a}$. $\lambda_0 = \dfrac{i.a}{D}$
   - ✓ Application numérique : $\lambda_0 = (440 \pm 10)\ nm$

   Cette longueur d'onde moyenne est identique pour les deux sources.
3. **Figure A :**
   - ✓ Au centre de la figure, $p = 0 \forall \lambda$. On notera en M : p_0 l'ordre d'interférence associé à λ_0 et p_1 l'ordre d'interférence associé à $\lambda_0 + \dfrac{\Delta\lambda}{2}$
   - ✓ La limite du brouillage est défini par $|p_1 - p_0| = \dfrac{1}{2}$. Cette limite est associée aux points sur la figure x_{min} et x_{max} tels que $x_{max} - x_{min} = (3 \pm 0,5)\ cm$. Or ces deux points doivent être symétriques par rapport à la frange d'ordre d'interférence p_0, donc $x_{max} = (1,50 \pm 0,25)\ cm$
   - ✓ On a donc $\dfrac{a.x_{max}}{D}.\left|\dfrac{1}{\lambda_0 + \frac{\Delta\lambda}{2}} - \dfrac{1}{\lambda_0}\right| = \dfrac{1}{2}$

     En considérant $\Delta\lambda << \lambda_0$, un développement limité au premier ordre donne :
     $\dfrac{a.x_{max}}{D.\lambda_0}.\left|\dfrac{1}{1 + \frac{\Delta\lambda}{2.\lambda_0}} - 1\right| = \dfrac{1}{2} \equiv \dfrac{a.x_{max}.\Delta\lambda_0}{2.D.\lambda_0^2}$.

     Soit $\boxed{\Delta\lambda = \dfrac{D.\lambda_0^2}{a.x_{max}} = 130\ nm}$

     On remarque qu'ici notre hypothèse pour effectuer le développement limité est un peu grossière...

   Figure B : La méthode est similaire.