



Première observation d'une exoplanète – Corrigé

- Écart angulaire entre 2M1207a et 2M1207b :

$$\alpha \approx \tan \alpha = \frac{r}{d_{\text{Terre-Etoile}}} = \frac{55 \times 1,496 \cdot 10^{11}}{230 \times 9,461 \cdot 10^{15}} = 3,8 \cdot 10^{-6} \text{ radians}$$

- Angle de diffraction de Yepun :

$$\theta_{\text{diff}} = 1,22 \frac{\lambda}{D} = 1,22 \times \frac{2,0 \cdot 10^{-6}}{8,2} = 3,0 \cdot 10^{-7} \text{ radians}$$

$\theta_{\text{diff}} < \alpha$. En appliquant le critère de Rayleigh, Yepun a bien un diamètre assez grand pour avoir détecté 2M1207b de 2M1207a.