

Loi de Hubble

- Il mesure la vitesse de ces étoiles par décalage Doppler

$$z = \frac{\lambda' - \lambda_0}{\lambda_0} = \frac{v_r}{c}$$

où v_r est la vitesse radiale d'éloignement c'est-à-dire la vitesse de la source projetée sur la ligne de visée. Plus les étoiles s'éloignent plus le spectre stellaire se décale vers le rouge (*redshift*).

- Hubble trouve une relation linéaire entre vitesse et distance

$$v = H_0 d \quad \text{avec} \quad H_0 = 400 \text{ km.s}^{-1}.\text{Mpc}$$

À l'époque la constante de Hubble est mal estimée car les étoiles observées sont trop proches. A l'heure actuelle on estime la constante de Hubble à

$$H_0 = 72 \pm 8 \text{ km.s}^{-1}.\text{Mpc}^{-1}$$

avec $1 \text{ Mpc} = 1 \text{ Mégaparsec} = 3,26.10^6 \text{ al}$.

- La loi de Hubble exprime que l'univers est en expansion, ce qui laisse penser qu'il a eu une origine qu'on appelle le big-bang.

Notes



