



10 kpc

>1 milliard d'objets  
à magnitude  $I = 20$

20 kpc

Plus de 20 amas globulaires  
Des milliers de Céphéïdes et de RR Lyrae

Mouvements propres  
plus précis que 1 km/s

Masse de la galaxie d'après la  
courbe de rotation à 15 kpc

Soleil

30 amas ouverts  
à moins de 500 pc

Mesure de la matière noire dans le disque à  
partir des distances/mouvements des géantes K

Détection de planètes  
comme Jupiter (200 pc)

Mouvements propres des étoiles  
des nuages de Magellan à 2-3 km/s

Cinématique du disque,  
des bras spiraux et du bulbe

Distances plus  
précises que 10%

Mesure de la courbure relativiste de la lumière précise à  $10^{-6}$

1 microarcsec/an = 300 km/s à  $z = 0.03$   
(raccordement direct à un référentiel inertiel)