

# Satellites

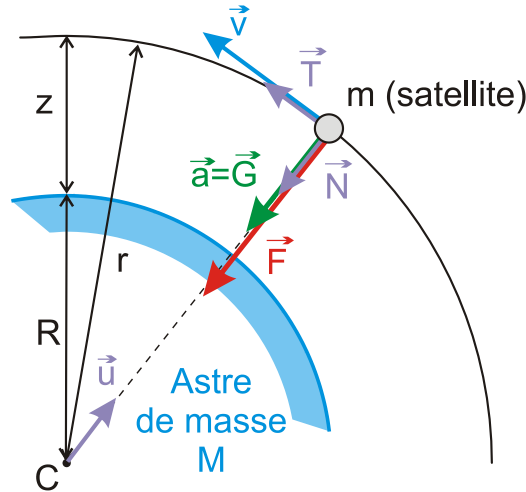


figure : M. André Mousset, [www.al.lu/physics](http://www.al.lu/physics)

$$\vec{a} = \vec{G} = -K \frac{M}{r^2} \vec{u}$$

satellite de masse  $m$  en orbite circulaire autour un astre de masse  $M$  et de rayon  $R$

$$v = \sqrt{\frac{K \cdot M}{R + z}} = R \sqrt{\frac{G_0}{R + z}}$$

vitesse linéaire du satellite

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{(R + z)^3}{K \cdot M}} = \frac{2\pi}{\sqrt{K \cdot M}} (R + z)^{\frac{3}{2}}$$

période de révolution du satellite autour de l'astre

$$\frac{T^2}{r^3} = \frac{4\pi^2}{K \cdot M}$$

3<sup>ème</sup> loi de Kepler