

## Exemple : mouvement parabolique

On s'intéresse au mouvement d'un projectile, dont le centre de masse est noté M, lancé avec une vitesse initiale  $v_0$ , depuis une hauteur  $h$  et selon un angle  $\alpha$  avec l'horizontale. L'utilisation de la 2<sup>e</sup> loi de Newton permet d'aboutir aux équations horaires :

$$y = -\frac{g}{2 v_0^2 \cdot \cos(\alpha)^2} \cdot x^2 + \tan(\alpha) \cdot x + h$$

Cette dernière équation est l'équation de la trajectoire, correspondant à une parabole concave.

