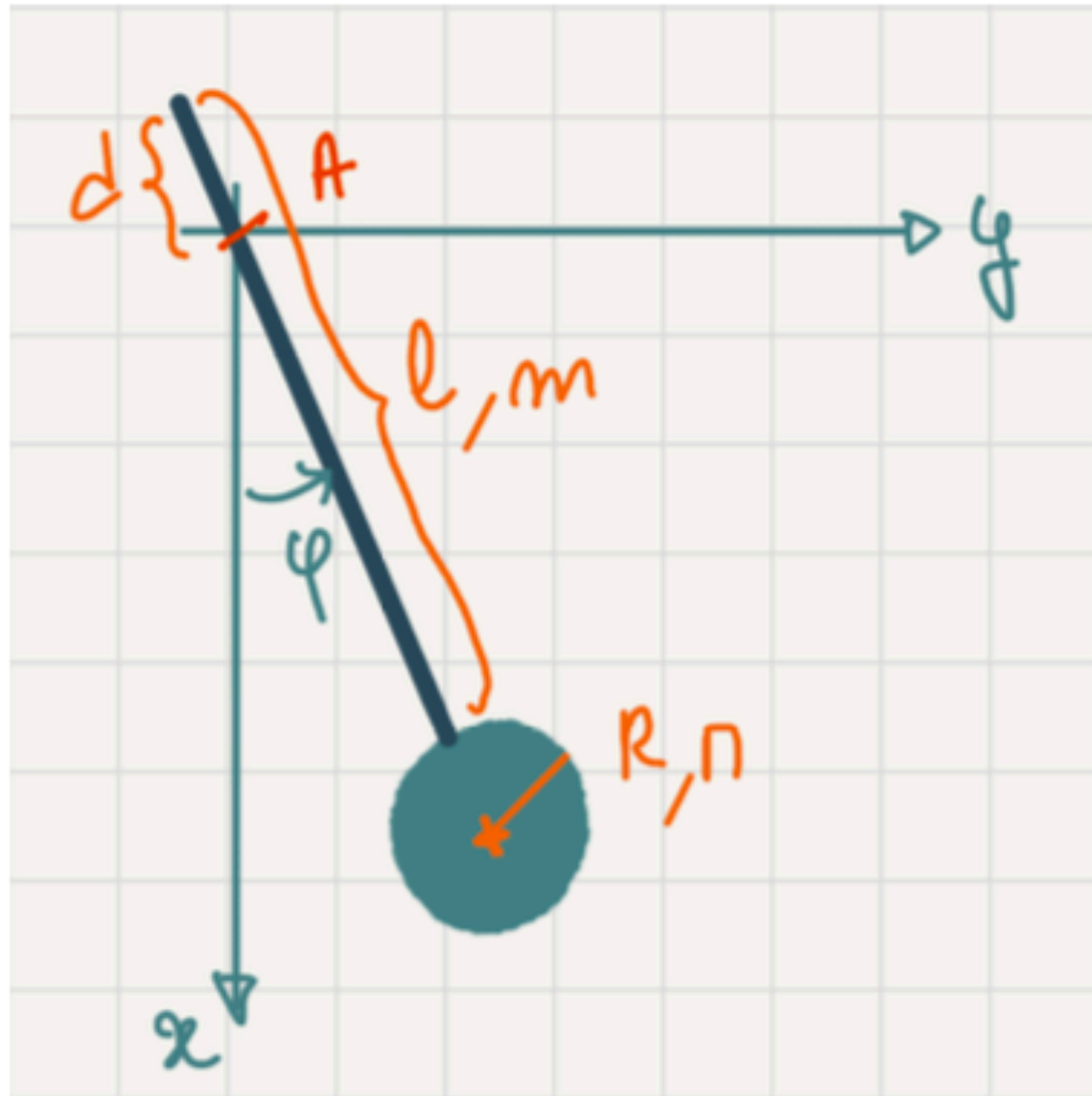


# Solide : pendule pesant



Un pendule pesant est constitué d'une barre de masse  $m$  et de longueur  $l$  accrochée par une de ses extrémités à un pivot, et avec à l'autre extrémité un disque de rayon  $R$  et de masse  $M$ . L'attache du pivot est à la distance  $d$  du bord de la barre. A  $t = 0$  on l'écarte d'un angle  $\alpha$  de sa position d'équilibre et on le lâche sans vitesse initiale.

Etablir l'équation différentielle du mouvement et la résoudre dans le cas de petites oscillations.