

PP17 : POSITIONS EXTRÊMES À MOUVEMENT DONNÉ

Énoncé : On vous fournit dans un module annexe une fonction $E_p(\mathbf{x})$ représentative de l'énergie potentielle d'un système conservatif ainsi que la position initiale \mathbf{x}_0 , la vitesse initiale \mathbf{v}_0 et la masse m de la particule. Le but est de déterminer les positions extrêmes \mathbf{x}_{\min} et \mathbf{x}_{\max} du mouvement, sachant qu'on certifie qu'il va rester dans l'intervalle $[-100; 100]$ et que l'amplitude du mouvement est d'au moins une unité. Attention néanmoins : rien ne dit qu'il ne peut pas y avoir une autre vallée au-delà d'une certaine barrière de potentiel qui, pourtant, ne serait pas accessible à la particule.