

Oscillateurs sur un plateau tournant

Sur un plateau horizontal de centre O et de rayon R, en rotation uniforme, une masse m glisse sans frottement attachée à 4 ressorts identiques de raideur k, et disposés en croix.

- 1) Quelle est la résultante des forces élastiques ?
- 2) Si $M(x,y)$ est voisin de 0, calculer les composantes de la résultante des forces élastiques au premier ordre.
- 3) Etablir les équations du mouvement
- 4) Résoudre ce système d'équation en prenant à $t=0$ $\dot{x} = \dot{y} = 0$ et $y=0$
- 5) Calculer $\frac{dEc}{dt}$