

## **Energie cinétique Travail d'une force Energie potentielle**

**COURS et EXERCICES**

- I) Puissance et travail d'une force d'une force
  - 1) Puissance
  - 2) Travail
- II) Théorème de la puissance cinétique-Théorème de l'énergie cinétique
- III) Energie potentielle-Exemples
- IV) Intégrale première du mouvement-Energie mécanique
- V) Interprétation graphique de la conservation de l'énergie mécanique
  - 1) Principe général
  - 2) Notion de barrière de potentiel
- VI) Condition de stabilité d'un équilibre
- VII) Exemples

## **Oscillateur harmonique**

**COURS**

- I) Oscillateur harmonique
  - 1) Mouvement au voisinage d'une position d'équilibre stable
  - 2) Exemples
    - a) Pendule élastique
    - b) Pendule simple
- II) Caractéristiques du mouvement
- III) Aspect énergétique
- IV) Analogie électromécanique
- V) Effets non linéaires
- VI) Oscillateur harmonique spatial isotrope