

Filtrage Exemples **COURS et EXERCICES**

- I) Intérêt du filtrage
- II) Ordre d'un filtre
 - 1) Définition
 - 2) Filtre du premier ordre
 - 3) Filtre du second ordre
- III) Principaux types de filtres
 - 1) Filtres passe bas
 - a) Passe bas d'ordre 1
 - b) Passe bas d'ordre 2
 - c) Exemple
 - d) Simulation numérique
 - 2) Filtre passe haut
 - a) Passe haut d'ordre 1
 - b) Passe haut d'ordre 2
 - c) Exemple
 - d) Simulation numérique
 - 3) Filtre passe bande
 - a) Passe bande d'ordre 2
 - b) Exemple
 - c) Simulations numériques
- IV) Mise en cascade de filtres

Filtres actifs **COURS et EXERCICES**

- I) Amplificateur linéaire intégré idéal
- II) Amplificateur linéaire intégré réel
- III) Montages avec ALI en régime linéaire
 - 1) Suiveur
 - 2) Amplificateur non inverseur
 - 3) Amplificateur inverseur
 - 4) Intégrateur et pseudo-intégrateur
- IV) Filtres à structure de Rauch

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

- 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