

**Matière : Programmation Linéaire    Crédit: 4    Coefficient: 2**

**Unité d'Enseignement : 02F11**

**Année : Licence 2    Semestre : 4    CM : 1.5h    TD : 1.5h**

**Examen final: 67%    Contrôle Continu: 33%**

### Objectifs de l'enseignement :

Ce cours dresse un panorama des techniques de modélisation utilisées en programmation linéaire, il permet le développement d'applications industrielles en optimisation.

### Contenu de la matière :

- **Rappels Mathématiques (Algèbre linéaire)**
  - Espace vectoriel
  - Dimension, base
  - Matrice, déterminant d'une matrice, inverse d'une matrice ...
- **Introduction et propriétés de la programmation linéaire**
  - Forme générale d'un programme linéaire, forme canonique, standard et mixte.
  - Résolution graphique, notion de polyèdre.
  - Résolution analytique.
- **Méthode du simplexe**
  - Introduction de la méthode, algorithme du simplexe, tableau du simplexe
  - Méthodes particulières : méthode des pénalités, méthode des deux phases
  - Forme révisée du simplexe
- **Dualité**
  - Introduction, règles de passage du primal au dual
  - Algorithme dual du simplexe
- **Problème du transport**
  - Introduction du problème, graphe associé au tableau du transport
  - Algorithme du transport
  - Algorithme dual du transport

