

## Optimisation algorithmique

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

### **Contenu de la matière :**

1. Rappels et compléments d'algèbre linéaire numérique :
  - factorisation LU et Cholesky pour systèmes linéaires ;
  - décomposition en valeurs singulières ;
  - résolution de systèmes au sens des moindres carrées ;
2. Algorithmes de minimisation sans contrainte :
  - méthodes de descente, vitesse de convergence, minimisation en 1D ;
  - cas particuliers :
    - méthode de descente du gradient,
    - méthode de Newton et quasi-Newton,
    - méthode du gradient conjugué,
    - méthode de Gauss-Newton,
    - méthode de Levenberg-Marquardt,