

Optimisation multiobjectifs

ECTS : 3

Volume horaire : 15

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours vise à présenter les principaux concepts, résultats et méthodes en optimisation multiobjectifs en général et en optimisation combinatoire multiobjectifs en particulier. On s'intéresse à déterminer, de façon exacte ou approchée, soit l'ensemble des solutions efficaces, soit une solution de meilleur compromis selon les préférences d'un décideur.

Motivation, Concepts fondamentaux (espace des décisions et espace des critères, solutions efficaces, points non dominés...), Intérêt et limites des fonctions d'agrégation classiques pour déterminer une solution de meilleur compromis (Somme pondérée, Tchebychev, point de référence,...)

Optimisation combinatoire multiobjectifs – Difficultés spécifiques (intraitabilité..)

Méthodes exactes d'énumération de l'ensemble des solutions efficaces (méthodes génériques, méthodes spécifiques)

Méthodes approchées avec garantie

Approches générales pour la détermination d'une solution de meilleur compromis

Compétence à acquérir :

- Maîtriser les concepts et algorithmes principaux en optimisation multiobjectif

Bibliographie, lectures recommandées :

Bibliographie

M. Ehrgott, Multicriteria Optimization, Springer, 2005, 2nd edition.

Steuer, R. 1985. Multiple Criteria Optimization: Theory, Computation and Application. New York: John Wiley and Sons.

Vanderpooten, D. Multiobjective Programming: Basic Concepts and Approaches. In R. Slowinski and J. Teghem, editors, Stochastic versus Fuzzy Approaches to Multiobjective Mathematical Programming under Uncertainty, pages 7-22, 1990. Kluwer Academic, Dordrecht.

Document susceptible de mise à jour - 10/02/2026

Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16