



# Optimisation discrète: de la modélisation à la résolution par des logiciels de programmation mathématique

- Author : Alain Billionnet
- Publisher : Dunod, 2007
- pages : 446 pages
- N° Class : 621/691

Cet ouvrage s'adresse aux scientifiques et décideurs à la recherche de méthodes efficaces pour résoudre des problèmes complexes d'optimisation discrète. Il s'adresse également aux étudiants de master, aux élèves ingénieurs et aux enseignants de mathématiques appliquées et d'informatique. De très nombreux problèmes d'optimisation relèvent de l'optimisation discrète. Dans ces problèmes, les variables de décision ne peuvent pas prendre des valeurs réelles quelconques et cette restriction les rend particulièrement difficiles. Le but de cet ouvrage est de montrer comment modéliser un vaste ensemble de problèmes difficiles de la recherche opérationnelle et des sciences de l'ingénieur pour les résoudre à l'aide de solveurs de programmes mathématiques tels que COIN-OR, CPLEX, OSL ou Xpress-MP. Les nombreuses règles générales qui sont présentées et les exemples associés aideront le lecteur à construire les bonnes formulations de problèmes d'optimisation discrète, qu'ils soient linéaires ou non linéaires. La phase cruciale de pré-traitement fait l'objet d'un chapitre à part entière. 25 problèmes, choisis dans différents domaines d'application, sont traités selon cette approche. Les temps de résolution par un solveur, sur un ordinateur personnel, sont indiqués.