

École d'été du GERAD / GERAD Summer School

Génération de colonnes / Column generation

15-19 Mai / May 2006

L'école d'été sur la génération de colonnes s'adresse prioritairement aux étudiants des cycles supérieurs et aux chercheurs désireux d'accroître leurs connaissances sur la méthode de génération de colonnes et ses champs d'applications. L'école comportera neuf exposés magistraux de trois heures chacun présentés par des scientifiques de renommée mondiale et une séance de trois heures en laboratoire informatique.

This summer school on column generation is primarily intended for graduate students and researchers wishing to enlarge their knowledge in column generation and its application fields. Nine tutorial lectures of three hours each will be given by internationally renowned scientists and one 3-hour session in a computer laboratory will be held.

Lieu / Venue

**École Polytechnique de Montréal
Campus de l'Université de Montréal
2500, chemin de Polytechnique
Montréal, H3T 1J4 Canada**

Programme scientifique / Scientific Program:

Les conférenciers seront / The lecturers will be:

José Valério de Carvalho, Universidade Do Minho
Braga, Portugal

Guy Desaulniers, GERAD & École Polytechnique
Montréal, Canada

Jacques Desrosiers, GERAD & HEC Montréal
Montréal, Canada

Éric Gélinas, Kronos Inc.
Montréal, Canada

Stefan Irnich, RWTH Aachen University
Aachen, Germany

Marco Lübbecke, Technische Universität Berlin
Berlin, Germany

Les sujets abordés seront :

Théorie de base, décomposition de Dantzig-Wolfe, génération de colonnes et contraintes d'intégrité, sous-problèmes de plus court chemin contraint, stabilisation et agrégation dynamique de contraintes dans le problème maître, stratégies d'accélération et heuristiques. Applications : problème de tournées de véhicules avec fenêtres de temps, problèmes de découpe, problèmes dans le domaine aérien.

The topics covered will be:

Basic theory, Dantzig-Wolfe decomposition, integer column generation, constrained shortest path subproblems, master problem stabilization and dynamic constraint aggregation, accelerating and heuristic strategies. Applications: vehicle routing problem with time windows, cutting stock problems, problems in the airline industry.