

Colloque du  
Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle

---

Nicolas Jozefowicz – *INSA, Toulouse, France*

**Résolution de problèmes multiobjectif: principes et nouvelles méthodes**

**Résumé :**

Dans une première partie de cette présentation, les concepts clefs de l'optimisation multiobjectif seront présentés. Des approches existantes types seront présentées dans cette partie. Les motivations pour l'étude de problèmes multiobjectif seront aussi discutées ainsi qu'une manière d'utiliser ces méthodes pour résoudre des problèmes complexes et de grandes tailles malgré la difficulté intrinsèque des problèmes multiobjectif. Dans la seconde partie, des méthodes originales et nouvelles seront décrites. Ces méthodes illustrent les points de recherche actuels dans l'optimisation multiobjectif telle que l'optimisation basée sur la recherche d'ensembles ou la définition de méthodes exactes. Plus précisément deux méthodes seront présentées : un algorithme génétique et un algorithme de séparations et coupes.

**Abstract:**

In a first part of this presentation, the key concepts of multiobjective optimization will be presented. This part of the presentation will expose some existing approach to solve multiobjective problems. Motivations to use multiobjective problems will be discussed and a guideline to use multiobjective optimization will be exposed. In a second part, original and new methods will be presented. The goal here is to illustrate the current ideas explored in the field of multiobjective optimization such as set based optimization and multiobjective exact algorithms. More precisely, two methods will be presented: a genetic algorithm and a multiobjective branch-and-cut algorithm.

**Biosketch:** Nicolas Jozefowicz est titulaire d'un doctorat en informatique de l'Université des Sciences et Technologies de Lille (France). Depuis 2008, il est maître de conférences en informatique au département génie électrique et informatique de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Toulouse, France. Il est aussi membre du laboratoire d'architecture et d'analyse des systèmes (LAAS) du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Ses activités de recherche portent sur l'optimisation combinatoire et l'optimisation multi-objectif ainsi que leur application aux transports, notamment les problèmes de tournées de véhicules.



Mardi le 24 janvier 2012, 11h15, pavillon Aisenstadt, salle 5340

Information : Pierre L'Ecuyer, <http://www.iro.umontreal.ca/~lecuyer/>