

**Laurent
Alfandari**

**Professeur,
Département
Systèmes
d'information et de
décision**

Responsable du
Département



Contact

✉ **Mail:**
alfandari@essec.fr
✉ Avenue Bernard
Hirsch.
BP 50105
95021 Cergy Pontoise
cedex
FRANCE

Formation

International Teachers Program (ITP), Kellogg Business School, 2010

Doctorat en Recherche Opérationnelle, Université Paris-Dauphine
DEA Méthodes Scientifiques de Gestion, Université Paris-Dauphine
Diplôme ESSEC

DEUG Mathématiques et Sciences Sociales, Université Paris-Dauphine

Thèmes de recherche

Recherche Opérationnelle, Optimisation combinatoire, Planification optimale des Opérations.

Applications: management de la supply chain, transport et logistique, planification de production, localisation d'entreprise, conception de réseau.

Projets en cours

- Hybridation de méthodes de génération de colonnes et d'heuristiques d'approximation pour des problèmes de Covering Integer Programming, avec J. Sadki, A. Plateau et A. Nagih (application à la planification de ressources en transport ferroviaire et production agricole)

- Formulations de problèmes de voyageur de commerce et méthodes de Branch & Cut, avec S. Borne, L. Létocart et P. Pesneau

- Approximation de variantes du problème de set covering, avec J. Monnot

- ANR TODO (Time vs Optimality in Discrete Optimization), sous la direction de V. Paschos

- ANR MODUM (Mutualisation et Optimisation de la Distribution Urbaine de Marchandises) avec D. Feillet, J. Gonzalez-Feliu, L. Létocart, F. Meunier, R. Wolfler-Calvo

- Challenge ROADEF 2011 Planification des arrêts des centrales nucléaires EDF (équipe dirigée par R. Wolfler-Calvo)

Publications

✉ Publications académiques

Articles

"A note on the Clustered Set Covering Problem" (L. Alfandari, J. Monnot), *Discrete Applied Mathematics*, Numéro (to appear)

"A MIP flow model for crop-rotation planning in a sustainable development context." (L. Alfandari, J.L. Lemalade, A. Nagih, G. Plateau), *Annals of Operations Research*, oct. 2011, Vol. 190, Numéro 1, p. 149- 164

"Edge cover by connected bipartite subgraphs" (L. Liberti, L. Alfandari, MC. Plateau), *Annals of Operations Research*, sept. 2011, Vol. 188, Numéro 1, p. 307-329

"Improved approximation of the Soft-Capacitated facility Location Problem" (L. Alfandari), *RAIRO Operations Research*, mars 2007, Vol. 41, p. 83- 93

"The Minimum Bounded-Diameter Spanning Forest Problem Is Log-Approximable" (L. Alfandari), *Foundations of Computing and Decision Sciences*, janv. 2001, p. 123-132

"Master-slave Strategy and Polynomial Approximation" (L. Alfandari, V. Paschos), *Computational Optimization and Applications*, sept. 2000, Vol. 16, Numéro 3, p. 231-245

"Approximating Minimum Spanning Tree of Depth 2" (L. Alfandari, V. Paschos), *International Transactions in Operations Research*, juin 1999, Vol. 6, p. 607-622

Chapitres

Airline Crew Pairing Optimization. In: *Applications of Combinatorial Optimization* (avec A. Nagih). : Wiley, V. Th. Paschos. 2010, p. 1-22

Optimisation de la construction de rotations d'équipages en transport aérien. In: *Optimisation combinatoire 3. Applications (traité IC2)* (avec A. Nagih). Paris (France) : Hermes. Lavoisier, PASCHOS V.T.. 2006

A Path Relinking Algorithm for the Generalized Assignment Problem. In: *Metaheuristics Computer Decision-making* (avec A. Plateau, P. Tolla). Boston (Etats-Unis) : Kluwer Academic Publishers, Resende M.G.C., de Sousa J.P. (eds.). 2004

▮ Working Papers

"Improved Approximation of the General Soft-Capacitated Facility Location Problem" (L. Alfandari). Essec Research Center, DR-05003 mars 05.

"Choice Rules with Size Constraints for Multiple Criteria Decision Making" (L. Alfandari). Essec Research Center, DR-04002 janv. 04.

"A Path-relinking Algorithm for the Generalized Assignment Problem" (A. Plateau, P. Tolla). Essec Research Center, DR-02007 avr. 02.

▮ Autres publications

Communications publiées

"Aproximation of the Clustered Set Covering Problem", avec J. Monnot. In : *Electronic Notes in Discrete Mathematics*, ISCO 2010, Hammamet. : ISCO, 2010.

"Une approche de modélisation générique pour la gestion des locomotives fret à la SNCF", N. Marcos, D. de Almeida, D. Gauyacq, A. Nagih, G. Plateau ", avec N. Marcos, D. De Almeida, D. Gauyacq, A. Nagih, G. Plateau. In : *Proceedings Conference ROADEF 2005*, ROADEF 2005, Tours. (France) : , 2005.

"On the Approximation of Some Spanning Arborescence Problems", avec V. Paschos. In : *Advances in Computer and Information Sciences '98. 13th International Symposium on Computer and Information Sciences (ISCIS)*, Antalya (Turquie) : los Press, Ohmsha, 1998, p. 574-581.

Enseignement

▮ Enseignement à l'ESSEC

Recherche Opérationnelle et Optimisation en gestion

Management des Opérations

Théorie de la Décision

Informatique de gestion

Mathématiques pour la gestion

▮ Autres activités pédagogiques

Responsable Académique du Mastère Spécialisé Logistique et Management de la Supply Chain (2009-2011)

Responsable Académique du cycle Bachelor du programme Grande Ecole ESSEC (2006-2008)

Autres activités

▮ Activités scientifiques

Communications présentées à des conférences

International conferences :

ISCO 2012, Athens, April 19-21, 2012 : "Generalizations of Dobson approximation heuristic for Covering Integer Programs and cooperation with Column Generation", with A. Nagih, A. Plateau, J. Sadki

EURO XXIV, Lisbonne, July 2010 : "A column generation approach for scheduling nuclear power plants refueling" with R. Wolfler-Calvo, A. Rozenknop, D. Chemla, L. Létocart, G. Turri

CIRO, Marrakech, May 2010: "Hybridization of column generation and greedy schemes for transportation planning problems" with J. Sadki, A. Plateau, A. Nagih

ISCO 2010, Hammamet, mars 2010 : "Approximation of the Clustered Set Covering Problem", with J. Monnot

ISMP 2009, Chicago, August 23-28, 2009 : "A hybrid approach combining column generation and approximation heuristic for large-size Covering Integer Programs", with J. Sadki, A. Plateau, A. Nagih

IFORS 2008, Johannesburg, July 13-18, 2008 : "Approximation of generic locomotive assignment problems" J. Sadki, A. Plateau, A. Nagih

EURO XXII, Prague, July 8-11, 2007: "A greedy approximation algorithm for the soft-capacitated facility location problem"

NCP 07, Rouen, 2007: "Linear and quadratic formulations for the asymmetric traveling salesman problem" with L. Létocart, S. Borne

6th CTW Workshops on Graphs & Combinatorial Optimization, Enschede, Netherlands, May 29-31, 2007: "Edge cover by bipartite subgraphs" with M.C. Plateau and L. Liberti

EURO XXI, Reykjavik, July 3-6, 2006: "A MIP flow model for crop rotation planning in a sustainable development context", with J.L. Lemalade, A.

Nagih and G. Plateau

EURO XX, Rhodos, July 4-7, 2004: "Boolean inverse optimization problems", with M. Demange and J. Monnot

CO'02 (12th Intl Symp. on Combinatorial Opt.), Paris, Apr. 8-10, 2002: "A path-relinking metaheuristic for the Generalized Assignment Problem", with A. Plateau and P. Tolla.

MIC 2001 (Metaheuristics Intl Conf.), Porto, Jul. 16-20, 2001: "A two-phase path-relinking algorithm for the Generalized Assignment Problem", with A. Plateau and P. Tolla.

CLAIO X (10th Latin-Ibero-American Conf. on Op. Res. and Syst.), Mexico, Sept. 4-8, 2000: "Logical Definability of Covering and Partitioning Minimization Problems."

ISCIS XIII (Intl Symp. on Comp. and Inf. Sc.), Antalya, Oct. 26-28, 1998: "On the Approximation of Some Spanning-Arborescence Problems", with V. Paschos.

FRANCORO II (2è Journées Francophones de RO), Sousse, 6-8 avr. 2000 : "Une approche heuristique pour des problèmes d'affectation de personnel appliqués au transport ferroviaire", with S. Gabteni.

EURO XV/ INFORMS XXXIV, Barcelona, Jul 13-16, 1997: "Approximating the Minimum Weight Rooted Spanning Tree with Radius Less Than Two."

National conferences :

ROADEF 2008 (French OR Society), Clermont-Ferrand, february 25-27, "Approximation du problème générique d'affectation de locomotives" with J. Sadki, A. Plateau and A. Nagih.

ROADEF 2008 " Modèles linéaires et quadratiques pour le problème du voyageur de commerce assymétrique" with L. Létocart and S. Borne.

ROADEF 2006, Lille, february 6-8 2006, "Un modèle de planification des rotations culturelles dans un contexte de lutte contre la déforestation à Madagascar" with J.L. Lemalade, A. Nagih and G. Plateau

ROADEF 2005, Tours, february 2005, "Une approche de modélisation générique pour la gestion des locomotives frêt à la SNCF", N. Marcos, D. de Almeida, D. Gauyacq, A. Nagih, G. Plateau

ROADEF 2003, Avignon, 26-28 fev 2003, "Modeles de localisation pour l'Aide Multicritere a la Decision"

ROADEF II, Autrans, 12-15 jan 1999, "Une heuristique avec garantie de performance pour le problème d'arbre recouvrant euclidien de diamètre 4."

ROADEF I, Paris, 14-16 jan 1998, "Le problème de la forêt minimum de diamètre k."

MODE 5(Math. de l'Opt. et de la Déc.), Paris, 19-21 mar 1997, "Approximation du problème de l'arbre recouvrant de poids minimum de profondeur 2."

📌 Affiliations et activités académiques

Member of the French OR Society (ROADEF) Bureau.

Member of GREFELOT research group on Transportation optimization
Reviews for international journals European Journal of Operational Research, Computational Optimization and Applications, Annals of Operations Research, RAIRO Operations Research, Discrete Applied Mathematics



▣ **Conseil**

Missions de conseil en entreprise et contrats industriels (SNCF, Essec BS, Babcock-Wanson, Aid-Impact...)

▣ **Expérience professionnelle**

Professeur Associé a l'ESSEC (2000-)
Chercheur associé au LIPN, Université paris XIII (2002-)
Enseignant post-doctoral à l'ESSEC (1999-2000)
Enseignant à l'Université Paris IX Dauphine (1995-2000)
Chercheur associé au LAMSADE, Université Paris IX Dauphine (1995-2002)