

## ESCOFFIER Bruno

Né le 17-04-1979 à Montélimar (Drôme). Marié, sans enfant.

Maître de Conférences (classe normale), section 27, Université Paris Dauphine.

*Adresse professionnelle* : LAMSADE, Université Paris Dauphine

Place du Maréchal de Lattre de Tassigny

75775 Paris Cédex 16

*Adresse e-mail* : [escoffier@lamsade.dauphine.fr](mailto:escoffier@lamsade.dauphine.fr)

*Page personnelle* : <http://www.lamsade.dauphine.fr/~escoffier/>

### Formation et situation actuelle

- **Formation :**

- 2005 : **Doctorat en informatique**, thèse intitulée « Approximation polynomiale de problèmes d'optimisation : aspects structurels et opérationnels », effectuée au Lamsade (Université Paris Dauphine) et encadrée par Vangelis Th. Paschos, soutenue le 4 novembre 2005.
- 2002 : **Diplôme d'Etudes Approfondies** « Informatique et Recherche Opérationnelle », Université Paris VI (mention Très Bien, major de promotion).
- 2001 : **Diplôme d'ingénieur** de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris.

- **Parcours professionnel :**

- Depuis 2006 : **Maître de Conférences** en informatique à l'Université Paris Dauphine. Titularisé le 01/09/2007.
- 2005-2006 : **ATER** en informatique (demi-poste) à l'Université Paris Dauphine.
- 2002-2005 : **Allocataire - moniteur** en informatique à l'Université Paris Dauphine.

### Activités de recherche

- **Domaine de recherche :** optimisation combinatoire, recherche opérationnelle, informatique théorique. Plus précisément :
  - Complexité algorithmique.
  - Algorithmes exacts ou approchés pour les problèmes d'optimisation difficiles.
  - Problèmes dynamiques (réoptimisation, problème *on-line*, optimisation probabiliste, *data stream*).
  - Théorie des jeux algorithmique
  - Algorithmique pour l'aide à la décision (robustesse en optimisation, vote combinatoire).
- **Mobilité et collaborations internationales :**
  - **chercheur invité au DIS** (*Dipartimento d'Informatica e Sistemistica*) par Giorgio Ausiello (15 jours), *Università La Sapienza*, Rome, Italie, 2007.
  - **chercheur invité au DIS** (*Dipartimento d'Informatica e Sistemistica*) par Giorgio Ausiello (3 mois), *Università La Sapienza*, Rome, Italie, 2005.
  - **chercheur invité à Rutcor** (*Rutgers Center for Operations Research*) par Peter L. Hammer (une semaine), *Rutgers University*, Etats-Unis, 2005.

- **chercheur invité au DIMACS** (*Center for Discrete Mathematics and Theoretical Computer*) par Fred Roberts (deux mois), *Rutgers University*, Etats-Unis, 2005.
- **Coauteurs**: P. L. Hammer, M. Kaminski (*Rutgers University*, Etats-Unis), F. Della Croce (*Politecnico di Torino*, Italie), D. de Werra (*EPFL*, Lausanne, Suisse), G. Ausiello, V. Bonifaci, C. Demetrescu, A. Ribichini, (*Università La Sapienza*, Rome, Italie), J.M.M Van Rooij (*Utrecht University*, Pays-Bas), M. Milanic (*Universitaet Bielefeld*, Allemagne), G. Lucarelli (*Athens University*, Grèce), G. Moruz (*University of Aarhus*, Danemark), M. Demange (*ESSEC*), O. Spanjaard (*Université P. et M. Curie*), C. Bazgan, N. Bourgeois, L. Gourvès, J. Lang, J. Monnot, C. Murat, M. Oztürk, V. Paschos (*Université Paris-Dauphine*).
- **Participation à des projets :**
  - **Projet ANR TODO** (*Time Versus Optimality in Discrete Optimization*) 2009 – 2013, programme Défis. Responsable de l’axe “Exact computation with provably time complexity upper bounds” du projet.  
Partenaires : Lamsade (*Université Paris Dauphine*), Ibisc (*Université d’Evry*), ESSEC Business School, Limos (*Université Blaise Pascal*, Clermont-Ferrand)
  - **Projet ANR COMSOC** (*Computational Social Choice*) 2009-2012, programme blanc.  
Partenaires principaux : Lamsade (*Université Paris Dauphine*), Cril (*Université d’Artois*), CREM (*Ecole Polytechnique*), PREG (*Université de Caen*).
  - **Projet ANR COCA** (*Combinatorial Optimization with Competing Agents*), 2009-2013, programme jeune chercheur.  
Partenaires : Lamsade (*Université Paris Dauphine*), LIP6 (*Université Paris VI*).
  - **Projet du GDR-RO : CREPE** (*Complexité et Résolution Exacte ou approchée de problèmes de Partage Équitable*), 2009.
  - **Groupe de travail du GDR-RO : AGAPE** (*Algorithmique à garanties de performances*).
- **Membre de comités :**
  - **Conseil de laboratoire du Lamsade** (depuis 2009).
  - **Commission Consultative Représentative de l’informatique** à l’Université Paris Dauphine (depuis 2009).
  - **Comité d’organisation de CSDT**, Workshop international “Computer science and Decision Theory”, Université Paris Dauphine, Paris, 27-29 octobre 2004. [http://www.lamsade.dauphine.fr/dimacs/dimacs\\_2004/](http://www.lamsade.dauphine.fr/dimacs/dimacs_2004/)
  - **Comité d’organisation des JFRO** (*Journées Franciliennes de Recherche Opérationnelle*), sur la période 2006-2009. <http://www-desir.lip6.fr/~fouilhox/JFRO/>
- **Arbitrage**
  - Pour l’Agence Nationale de la Recherche.
  - Pour l’Israël Science Foundation.
  - Pour des revues : ACM Transactions on Algorithms, Algorithmica, Theoretical Computer Science, Discrete Applied Mathematics, Annals of Operations Research,...

- Pour des conférences : SODA, ISAAC, ESA, WG, WAOA, MFCS, WEA, FCT,...

### Encadrement

- **Co-encadrement (avec Vangelis Th. Paschos) de la thèse d’Emeric Tourniaire**, effectuée au laboratoire Lamsade et débutée en septembre 2010.
- **Co-encadrement (avec Vangelis Th. Paschos) de la thèse de Nicolas Bourgeois** intitulée « Résolution exacte et approchée de problèmes NP-difficiles par des algorithmes exponentiels », effectuée au laboratoire Lamsade et soutenue le 2 juillet 2010.
- **Co-encadrement (avec Vangelis Th. Paschos) du stage de M2-R de Nicolas Bourgeois** intitulé « Coloration probabiliste de graphes parfaits » effectué dans le cadre du Master MODO de l’Université Paris Dauphine pendant la période avril – septembre 2007.

### Enseignement

- **Responsable de la licence 3 Informatique** de l’Université Paris Dauphine (depuis 2009)
- **Enseignements** effectués principalement en programmation, recherche opérationnelle, bases de données, théorie des langages.
- **Responsable de cours** : actuellement « Optimisation combinatoire et métaheuristiques » en M2, « Graphes : modélisation et algorithmiques » en L3, et par le passé « algorithmes exponentiels pour la résolution de problèmes NP-difficiles » en M2, « Combinatoire et algorithmique de graphes » en L3, « Outils en informatique » en L1, « Informatique » en L1 (promotion d’environ 750 étudiants).

## Publications

### Livres

- [1] *Objectif prépa, cours et exercices corrigés de mathématiques*, B. Escoffier. Editions Ellipses, 2001. 2<sup>ème</sup> édition parue en 2009.

### Chapitres de livres

- [2] G. Ausiello, V. Bonifaci et B. Escoffier. Complexity and Approximation in Reoptimization. Chapitre du livre *Computability in Context: Computation and Logic in the Real World*, S.B. Cooper and A. Sorbi Editors, Imperial College Press (à paraître), 2010.
- [3] F. Della Croce, B. Escoffier, M. Kaminski et V. Th. Paschos. Worst-case Complexity. Chapitre 8 du livre *Combinatorial optimization - Theoretical Computer Science: Interfaces and Perspectives*, Editions Iste - Wiley and Sons, pages 203-240, 2008.
- [4] M. Demange, B. Escoffier, J. Monnot, V. Th. Paschos et D. de Werra. Min Weighted Node Coloring Problem. Chapitre 10 du livre *Combinatorial optimization - Theoretical Computer Science: Interfaces and Perspectives*, Editions Iste - Wiley and Sons, pages 259-290, 2008
- [5] M. Demange, B. Escoffier, G. Lucarelli, J. Monnot, V. Th. Paschos et D. de Werra. Weighted Edge Coloring. Chapitre 11 du livre *Optimisation Combinatorial optimization - Theoretical Computer Science: Interfaces and Perspectives*, Editions Iste - Wiley and Sons, pages 291-318, 2008.
- [6] B. Escoffier et O. Spanjaard. Programmation dynamique. Chapitre 4 du livre *Optimisation Combinatoire : concepts fondamentaux (vol1)*, Editions Hermes Science, pages 95-124, 2005. Version anglaise parue dans *Concepts of combinatorial optimization*, John Wiley & Sons, 2010.

### Revue internationale

- [7] Algorithms for Max Independent Set, N. Bourgeois, B. Escoffier, V. Th. Paschos and J.M.M Van Rooij, *Algorithmica* (accepted, to appear).
- [8] Adapting parallel algorithms to the W-Stream model, with applications to graph problems, C. Demetrescu, B. Escoffier, G. Moruz and A. Ribichini, *Theoretical Computer Science* (accepted, to appear).
- [9] Two-stage stochastic matching and spanning tree problems: polynomial instances and approximation, B. Escoffier, L. Gourvès, J. Monnot and O. Spanjaard, *European Journal of Operations Research* 205:19-30, 2010.
- [10] A survey on the structure of approximation classes, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *Computer Science Review* 4(1):19-40, 2010.
- [11] Complexity and approximation results for the connected vertex cover problem in graphs and hypergraphs, B. Escoffier, L. Gourvès and J. Monnot, *Journal of Discrete Algorithms* 8(1):36-49, 2010.
- [12] Reoptimization of minimum and maximum traveling salesman's tours, G. Ausiello, B. Escoffier, J. Monnot and V. Th. Paschos, *Journal of Discrete Algorithms* 7(4):453-463, 2009.
- [13] Simple and Fast Reoptimizations for the Steiner Tree Problem, B. Escoffier, M. Milanic and V. Th. Paschos, *Algorithmic Operations Research* 4(2): 86-94, 2009.

- [14] Approximation of Min Coloring by moderately exponential algorithms, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *Information Processing Letters* 109(16): 950-954, 2009.
- [15] Efficient approximation of Min Set Cover by moderately exponential algorithms, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *Theoretical Computer Science* 410(21-23): 2184-2195, 2009.
- [16] Weighted coloring on planar, bipartite and split graphs: complexity and approximation, D. de Werra, M. Demange, B. Escoffier J. Monnot and V. Th. Paschos, *Discrete Applied Mathematics* 157(4): 819-832, 2009.
- [17] Probabilistic graph-coloring in bipartite and split graphs, N. Bourgeois, F. Della Croce, B. Escoffier, C. Murat et V. Th. Paschos. *Journal of Combinatorial Optimization* 17: 274-311, 2009.
- [18] A better differential approximation ratio for symmetric TSP, B. Escoffier and J. Monnot. *Theoretical Computer Science* 396(1-3): 63-70, 2008.
- [19] Some tractable instances of interval data minmax regret problems: bounded distance from triviality, B. Escoffier, J. Monnot et O. Spanjaard. *Operations Research Letters* 36: 424-429, 2008.
- [20] Approximation of the Quadratic Set Covering Problem, B. Escoffier and P. Hammer. *Discrete Optimization* 4(3-4), pages 378-386, 2007.
- [21] Improved worst-case complexity for the MIN 3-SET COVERING problem, B. Escoffier, F. Della Croce and V. Th. Paschos. *Operations Research Letters* 35(2), pages 205-210, 2007.
- [22] Differential approximation of Max SAT, Min SAT and related problems, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *European Journal of Operations Research* 181(2), pages 620-633, 2007.
- [23] Completeness in approximation classes beyond APX, B. Escoffier and V. Paschos. *Theoretical Computer Science* 359 (1-3): 369-377 (2006).
- [24] Weighted Coloring: further complexity and approximations results, B. Escoffier, J. Monnot and V. Th. Paschos. *Information Processing Letters* 97(3): 98-103 (2006).
- [25] Poly-APX- and PTAS-completeness in standard and differential approximation, C. Bazgan, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *Theoretical Computer Science* 339 (2-3): 272-292, 2005.
- [26] Proving completeness by logic, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *International Journal of Computer Mathematics*, 82 (2):151-161, 2005.

#### **Revues nationales**

- [27] On-line models and algorithms for max independent set, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *RAIRO Operations Research* 40 (2): 129-142 (2006).

#### **Conférences internationales (avec comité de lecture et actes)**

- [28] A Bottom-Up Method and Fast Algorithms for max independent set, N. Bourgeois, B. Escoffier, V. Th. Paschos and J.M.M Van Rooij, *SWAT'10, LNCS* 6139: 62-73, 2010.
- [29] Fast algorithms for min independent dominating set, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *SIROCCO'10, LNCS* 6058: 2-13, 2010.
- [30] On the impact of local taxes in a set cover game, B. Escoffier, L. Gourvès and J. Monnot, *SIROCCO'10, LNCS* 6058: 247-261, 2010.
- [31] Maximum Independent Set in Graphs of Average Degree at Most Three in  $O(1.08537^n)$ , N. Bourgeois, B. Escoffier, V. Th. Paschos and J.M.M Van Rooij, *TAMC'10, LNCS* 6108: 373-384, 2010.

- [32] Strategic Coloring of a Graph, B. Escoffier, L. Gourvès and J. Monnot, *CIAC'10, LNCS 6078*: 155-166, 2010.
- [33] Exact algorithms for dominating clique problems, N. Bourgeois, F. Della Croce, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *ISAAC'09, LNCS 5878*: 4-13, 2009.
- [34] Efficient approximation of combinatorial problems by moderately exponential algorithms, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *WADS'09, LNCS 5664*: 507-518, 2009.
- [35] Single-Peaked consistency and its complexity, B. Escoffier, J. Lang and M. Öztürk, *ECAI'08*.
- [36] An  $O^*(1.0977^n)$  exact algorithm for max independent set in sparse graphs, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *IWPEC'08, LNCS 5018*:55-65, 2008.
- [37] Some tractable instances of interval data minmax regret problems: bounded distance from triviality, B. Escoffier, J. Monnot and O. Spanjaard, *SOFSEM'08, LNCS 4910*: 280-291, 2008.
- [38] Adapting parallel algorithms to the W-Stream model, with applications to graph problems, C. Demetrescu, B. Escoffier, G. Moruz and A. Ribichini, *MFCS'07, LNCS 4708*: 194-205, 2007.
- [39] Complexity and approximation results for the connected vertex cover problem, B. Escoffier, L. Gourvès and J. Monnot, *WG'07, LNCS*: 4769: 202-213, 2007.
- [40] Reoptimization of minimum and maximum traveling salesman's tour, G. Ausiello, B. Escoffier, J. Monnot and V. Th. Paschos, *SWAT'06, LNCS 4059*, 196-207, 2006.
- [41] Weighted Coloring: further complexity and approximations results, B. Escoffier, J. Monnot and V. Th. Paschos, *ICTCS'05, LNCS 3701* : 205-214 (2005).
- [42] Probabilistic Coloring of Bipartite and Split Graphs, F. Della Croce, B. Escoffier, C. Murat and V. Th. Paschos, *ICCSA'05, LNCS 3483* : 202-211, 2005.
- [43] Differential Approximation of min sat, max sat and Related Problems, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *ICCSA'05, LNCS 3483* : 192-201, 2005.
- [44] Weighted coloring on planar, bipartite and split graphs: complexity and improved approximation, D. de Werra, M. Demange, B. Escoffier J. Monnot and V. Th. Paschos, *ISAAC'04, LNCS 3341*, 896-907, 2004.
- [45] Poly-APX- and PTAS-completeness in standard and differential approximation, C. Bazgan, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *ISAAC'04, LNCS 3341*, 124-136, 2004

### **Conférences nationales**

- [46] Algorithmes exponentiels pour des problèmes de clique dominante, N. Bourgeois, F. Della Croce, B. Escoffier and V. Th. Paschos. *ROADEF 2010*, Toulouse
- [47] Approximation et algorithmes exponentiels : le cas de la couverture minimum, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos. *ROADEF 2009*, Nancy
- [48] Approximation efficiente de problèmes d'optimisation, N. Bourgeois, B. Escoffier and V. Th. Paschos. *ROADEF 2008*, Clermont-Ferrand
- [49] Quelques aspects algorithmiques du raisonnement sur les préférences unimodales, B. Escoffier, J. Lang and M. Öztürk. *RFIA 2008*, Amiens
- [50] Réoptimisation: le cas de l'arbre de Steiner, B. Escoffier, M. Milanic and V. Th. Paschos. *ROADEF 2007*, Grenoble

- [51] Complexité au pire des cas pour 3-Dominating Set, F. Della Croce, B. Escoffier and V. Th. Paschos. *ROADEF 2006*, Lille
- [52] Complétude dans les classes d'approximation, B. Escoffier and V. Th. Paschos. *ROADEF 2006*, Lille
- [53] Complexité du problème de coloration pondérée dans des classes de graphes triangulés, B. Escoffier, J. Monnot and V. Th. Paschos, *ROADEF 2005*, Tours
- [54] Versions on-line du problème du stable max, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *Majestic 2003*, Marseille
- [55] Etude de versions on-line du problème du stable max dans un graphe, B. Escoffier and V. Th. Paschos, *ROADEF 2003*, Avignon