

Charles-Edmond BICHOT
28, rue Pharaon
31 000 Toulouse

Tel. : 06 61 00 65 83

E-mail : charles.edmond.bichot@gmail.com

E-mail pro. : bichot@recherche.enac.fr



Né le 20 novembre 1981 à Lyon
Célibataire

Curriculum Vitae

Situation actuelle

Dernière année de thèse sur l'*optimisation du découpage de l'espace aérien européen en blocs fonctionnels au moyen de métaheuristiques et de diverses méthodes de partitionnement de graphe*, au sein du Laboratoire d'Optimisation Globale (LOG) de la Direction des Services de la Navigation Aérienne (DSNA, ex-CENA) et de l'École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC), sous la direction de MM. Nicolas Durand et Jean-Marc Alliot.

Agent contractuel de l'État auprès de l'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT). Chargé de travaux dirigés à l'ENAC.

Sujets de recherche

- Étude de problèmes stochastiques :
 - Modélisation du problème du découpage de l'espace aérien européen en blocs fonctionnels ;
 - Partitionnement de données et particulièrement le partitionnement de graphe contraint et relaxé ;
 - Problème de la segmentation d'image.
- Métaheuristiques :
 - Création d'une nouvelle métaheuristique nommée fusion fission qui s'inspire des mécanismes de fusion et de fission nucléaire ;
 - Utilisation de plusieurs métaheuristiques classiques : recuit simulé, colonies de fourmis, algorithmes évolutionnaires.
- Partitionnement de graphe :
 - Méthodes basées sur l'algorithme de Kernighan-Lin ;
 - Méthodes multi-niveaux ;
 - Bibliothèques de partitionnement : METIS, CHACO, JOSTLE, SCOTCH, GRACLUS, PARTY.

Formation et diplômes

- 2004–2007** Doctorant de l'École Doctorale Informatique et Télécommunications (EDIT), université Toulouse 3 Paul Sabatier.
- 2005–2006** Master en sciences politiques, spécialité géopolitique et relations internationales (mention assez bien), à Sciences-po Toulouse
- 2003–2004** Master de recherche en informatique, spécialité systèmes informatiques (mention bien) à l'École Doctorale Systèmes (EDSYS) : LAAS du CNRS — université Toulouse 3.
- 2001–2004** Élève Ingénieur de l'ENAC, spécialité informatique et trafic aérien, option réseaux et télécommunications.
- 1999–2001** Math Sup MPSI puis Math Spé PSI au lycée « Aux Lazaristes » à Lyon.
- Juillet 1999** Baccalauréat Série S option STI.

Publications

Articles dans des revues avec comité de lecture

- [1] Charles-Edmond Bichot. A combined fusion fission and multilevel metaheuristic for graph partitioning. *European Journal of Operational Research (EJOR)*, 2007. in submission process.
- [2] Charles-Edmond Bichot. A new method, the fusion fission, for the relaxed k -way graph partitioning problem, and comparisons with some multilevel algorithms. *Journal of Mathematical Modelling and Algorithms (JMMA)*, 2007. accepted for publication the 1st December 2006.
- [3] Charles-Edmond Bichot, Jean-Marc Alliot, Nicolas Durand, and Pascal Brisset. Optimisation par fusion et fission. application au problème du découpage aérien européen. *Journal Européen des Systèmes Automatisés (JESA)*, 38(9-10) :1141–1173, 2004.

Communications à des conférences internationales avec actes

- [4] Charles-Edmond Bichot. The fusion fission metaheuristic. In *Proceedings of the 9th IEEE Congress on Evolutionary Computation*, September 2007. in submission process.
- [5] Charles-Edmond Bichot. Application of fusion fission to document clustering. In *Proceedings of the 13th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, August 2007. in submission process.
- [6] Charles-Edmond Bichot and Nicolas Durand. A tool to design functional airspace blocks. In *Proceedings of the 7th Air Traffic Management seminar (ATM)*, July 2007. accepted.
- [7] Charles-Edmond Bichot and Nicolas Durand. Airspace block organization with metaheuristic and partitioning packages. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Research in Air Transportation (ICRAT)*, pages 103–110, June 2006.
- [8] Charles-Edmond Bichot. Metaheuristics versus spectral and multilevel methods applied on an air traffic control problem. In *Proceedings of the 12th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (INCOM)*, pages 493–498, May 2006.
- [9] Charles-Edmond Bichot. A metaheuristic based on fusion and fission for partitioning problems. In *Proceedings of the 9th International Workshop on Nature Inspired Distributed Computing (NIDISC), in conjunction with IEEE IPDPS*, April 2006.
- [10] Charles-Edmond Bichot and Jean-Marc Alliot. Optimisation par colonies de fourmis appliqué au découpage de l'espace aérien européen en zones de qualification. In *Proceedings of the 3rd International conference on Research, Innovation and Vision of the Future (RIVF)*, pages 140–145, February 2005.

Communications à des congrès sans actes

- [11] Charles-Edmond Bichot. Un nouveau problème de partitionnement, le k -partitionnement de graphe relaxé. In *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision (ROADEF)*, February 2007.
- [12] Charles-Edmond Bichot. Application de la méthode de fusion fission à la segmentation d'image. In *Workshop Métaheuristiques (META)*, November 2006.
- [13] Charles-Edmond Bichot. Métaheuristiques appliquées à un problème de k -partitionnement. In *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision (ROADEF)*, February 2006.
- [14] Charles-Edmond Bichot. Comparaison entre méthode d'optimisation par colonies de fourmis et méthode de fusion/fission pour le problème de découpage du ciel aérien européen. In *Journée évolutionnaire trimestrielle (JET)*, June 2005.
- [15] Charles-Edmond Bichot and Jean-Marc Alliot. Optimisation par colonies de fourmis appliquée au découpage de l'espace aérien européen en zones de qualifications. In *Journées du GdR MACS, pôle STP*, October 2004.

Rapports techniques

- [16] Charles-Edmond Bichot and Jean-Marc Alliot. A theoretical approach to defining the european core area. Technical report, LOG - ENAC/CENA, 2005.

Comités de lecture

- *IEEE Congress on Evolutionary Computation* (CEC 2007) ;
- *European Journal of Operational Research* (EJOR), numéro spécial de 2007 : « Metaheuristics in transportation and logistics », sous la direction de MM. Patrick Siarry et Éric Taillard ;
- *Symposium on Information Control Problems in Manufacturing* (INCOM 2006), pour la session « Metaheuristics for Combinatorial Optimization ».

Enseignement

Depuis le début de ma thèse (décembre 2004), je donne 60 heures de travaux dirigés par an.

Bac +2, niveau math spé MP

- Correcteur aux Concours Communs Polytechniques (CCP) en informatique, sessions 2006 et 2007.

Bac +3, première année d'école d'ingénieurs, ENAC

- Chargé de TD en programmation fonctionnelle, langage Caml (depuis 3 ans) ;
- Chargé de TD en algorithmique (depuis 3 ans) ;
- Chargé de TD en langage C (depuis 3 ans).

Bac +4, seconde année d'école d'ingénieurs, ENAC

- Chargé de TD en langage ADA (depuis 3 ans) ;
- Chargé de TD en langage ADA multitâche (depuis 3 ans) ;
- Chargé de TD en Java (2006).

Bac +5, troisième année d'école d'ingénieurs, ENAC

- Chargé de TD en optimisation, métaheuristiques (depuis 3 ans) ;
- Chargé de TD en communication des processus, système d'exploitation Unix, langage C (2006).

Encadrement de projets

- « Réorganisation des centres de contrôle en France », projet de quatre élèves en seconde année du cycle ingénieur ENAC, fait en ADA, de novembre 2005 à janvier 2006 ;
- « Modélisation d'une fourmilière », projet de quatre élèves en seconde année du cycle ingénieur ENAC, fait en ADA multitâche, de novembre 2006 à janvier 2007.

Expériences

2005–2006	Membre organisateur de l'édition 2006 du rallye automobile et culturel du Dauphiné ;
Fév.–Août 2004	Stage de master recherche au Laboratoire d'Optimisation Globale de la DSNA et de l'ENAC sur le découpage de l'espace aérien en Europe ;
Avril 2004	Responsable d'une formation d'une semaine pour professionnels, sur la découverte de Linux et des réseaux informatiques, au Maroc ;
2002–2003	Vice-président de l'association des élèves de l'ENAC (BDE) ;
Juin–Août 2002	Stage ingénieur chez Thales Avionics à Valence. Modifications d'une interface embarquée dans des hélicoptères, pour des banc de tests ;
Août 2001	Stage ouvrier à Airbus Toulouse. Aménagement cabine des A330 et A340.