Frédéric LABROSSE

Adresse professionnelle :
École Polytechnique
GRPR - DGEGI
Boite Postale 6079, Succursale Centre-ville
Montréal, (Québec) CANADA
H3C 3A7
Tel : (514) 340-4711 poste 5783
Fax : (514) 340-5802
E-mail : `labrosse@ai.polymtl.ca`
WWW : `http://www.ai.polymtl.ca/labrosse/`

Adresse personnelle :
2745 Place Darlington #34
Montréal (Québec) CANADA
H3S 1L4
Tel : (514) 735-5841

Né en France (Annemasse (74)) le 5 novembre 1967.
Marié, un enfant (3 ans).

Diplômes

Ph.D. en génie informatique, soutenance prévue avant la fin de l'année 1997, École Polytechnique de Montréal (Canada).

Diplôme d'Études Approfondies en Électronique (option Systèmes de Traitement de l'Information et Structure des Ordinateurs), 1991, Université Paris XI (France).

Maîtrise en Électronique, Électrotechnique et Automatique (spécialité Électronique), 1990, Université Paris XI (France), mention Bien.

Certificat d'Informatique Appliquée, 1990, Université Paris XI (France), mention Bien.

Licence en Électronique, Électrotechnique et Automatique, 1989, Université Paris XI (France), mention Assez bien.

Diplôme d'Études Universitaires Générales (Sciences des Structures et de la Matière), 1988, Université Paris XI (France), mention Assez bien.

Travail en cours

Je termine actuellement mon **Ph.D.** dans le *Groupe de Recherche en Perception et Robotique* de l'École Polytechnique de Montréal sous la direction des Professeurs Paul Cohen et Jean-Yves Hervé. Ma thèse s'intitule « Modélisation de l'Objet et application à ses représentations ». Ici, le terme *Objet* est a prendre au sens de *système complexe*. Dans le contexte de ma thèse, je me suis plus spécifiquement intéressé à la modélisation d'environnements de robots mobiles. À titre d'exemple d'application, et dans le contexte de la **chaire industrielle CRSNG-Noranda en Automatisation Minière** dont le Professeur Paul Cohen est le titulaire, j'ai étudié le cas des mines souterraines et du traitement et de l'interprétation de données d'arpentage pour la construction de représentations. Ces représentations servent à construire des mines virtuelles utilisées pour étudier des problèmes de navigation.

Publications

Frédéric Labrosse, Philippe Debanné, Jean-Yves Hervé et Paul Cohen. Virtual underground mines for studying navigational problems. Soumis à : *Centennial Meeting of the Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum/XVIth Congress of the Council of Mining and Metallurgical Institutions*, mai 1998.

Frédéric Labrosse, Jean-Yves Hervé et Paul Cohen. Constructing virtual mines for navigation. À paraître dans : *Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*, octobre 1997.

Frédéric Labrosse, Jean-Yves Hervé et Paul Cohen. GNOMine: An application of the generic GNOME model to the representation of mines. Rapport technique GRPR-RT-9611, Groupe de Recherche en Perception et Robotique, École Polytechnique, Montréal, QC, Canada, octobre 1996.

Frédéric Labrosse, Jean-Yves Hervé et Paul Cohen. Modélisation de mines avec un modèle générique d'objets. Dans *Proceedings of the Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering*, Calgary, AB, Canada, mai 1996.

Frédéric Labrosse. Modélisation de l'objet et application à ses représentations. Dans *Actes du 64^e congrès de l'ACFAS*, Montréal, QC, Canada, mai 1996.

Frédéric Labrosse, Jean-Yves Hervé et Paul Cohen. GNOME : un modèle générique d'objets. Rapport technique GRPR-RT-9608, Groupe de Recherche en Perception et Robotique, École Polytechnique, Montréal, QC, Canada, février 1996.

Frédéric Labrosse. Modélisation de l'Objet et application à ses représentations. Rapport Technique GRPR-RT-9507, Groupe de Recherche en Perception et Robotique, École Polytechnique, Montréal, QC, Canada, octobre 1995.

Robert Laganière, Frédéric Labrosse et Paul Cohen. A parallel network for the computation of structure from long-range motion. Dans *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks*, volume 3, Baltimore, MD, USA, juin 1992.

Intérêts de recherche

Modélisation et représentation (graphique) d'objets, en particulier d'environnements de robots.

Robotique (navigation autonome).

Vision tridimensionnelle.

Vision qualitative (mouvement, forme).

Réseau de neurones.

Expérience d'enseignement

Assistant d'enseignement chargé de laboratoire pour les cours *Algorithmes et structures de données* en C et *Algorithmes et programmation à objets* en C++ pour des étudiants en seconde année d'école d'ingénieur (environ 40 étudiants).

Élaboration d'un cours de LaTeX pour les étudiants à la maîtrise et au doctorat de l'École Polytechnique de Montréal (Canada).

Cours d'introduction à la programmation (BASIC) en lycée (environ 10 étudiants).

Expérience de supervision

Un étudiant en Maîtrise en Sciences Appliquées dont le sujet est l'exploration et l'arpentage automatique de mines souterraines.

Un étudiant en Maîtrise en Sciences Appliquées pour l'implantation d'un filtre de Kalman pour la poursuite en temps réel de robots mobiles dans une séquence d'image.

Une stagiaire en quatrième année d'école d'ingénieur pour développer un environnement de mine virtuelle pour étudier des problèmes de navigation.

Deux stagiaires en cinquième année d'école d'ingénieur pour construire une interface graphique pour superviser et contrôler de multiples robots mobiles.

Expérience dans le développement et l'administration de systèmes

Développement :

- participation à la conception et au développement d'un banc d'essai pour étudier la coopération entre robots mobiles au **GRPR**, Canada,
- applications financières avec le SGBD DbaseIV pour la **MCAC** de Conakry, République de Guinée,
- programme de synthèse d'images perspectives pour l'**ETIS**, France,
- applications de gestion du courrier et des personnes invitées avec le SGBDR Paradox pour **Arianespace**, France,
- reconstruction tridimensionnelle à partir de séquences d'images à l'aide de réseaux neuronaux dans le **Laboratoire de Vision Informatique** de l'École Polytechnique de Montréal, Canada.

Administration :

- installation de logiciels sur un réseau de station de travail Sun au **GRPR**, Canada,
- installation et maintient de logiciels et maintenance et réparation d'un parc de micro-ordinateurs (compatibles IBM) à la **MCAC** de Conakry, République de Guinée,
- gestion d'un réseau de VAX pour le **Laboratoire Pharmaceutique Leurquin**, France.

Environnements de programmation et langages

Unix (SunOS, Solaris, Linux), DOS, Windows.

Langages structurés et/ou orientés objets.

Librairies graphiques : Motif, Open Inventor.

Assembleur.

Emplois

Depuis septembre 1993, **Assistant de recherche et d'enseignement**, Groupe de Recherche en Perception et Robotique, École Polytechnique, Montréal, Canada.

1992–93, **Ingénieur informatique**, Mission Française de Coopération et d'Action Culturelle, Conakry, République de Guinée. Cet emploi était dans le cadre de mon service national au titre de la coopération.

1991–92, **Ingénieur informatique**, Équipe de Traitement des Images et du Signal à l'*École Nationale Supérieure de l'Électronique et de ces Applications*, Université de Cergy, France.

1991–92, **Gestionnaire de réseau local**, Laboratoire Pharmaceutique Leurquin, Neuilly-Plaisance, France.

Janvier–mai 1991, **Stagiaire**, Laboratoire de Vision Informatique, École Polytechnique, Montréal, Canada.

Mars–juillet 1990, **Stagiaire**, Arianespace, Évry, France.

Références

Directeur :
Professeur **Paul Cohen**, Titulaire
Chaire CRSNG-Noranda en Automatisation Minière
École Polytechnique
GRPR - DGEGI
Case Postale 6079, Succursale Centre-ville
Montréal (Québec) CANADA H3C 3A7
Tel : (514) 340-4711 poste 4549
Fax : (514) 340-5802
E-mail : `cohen@ai.polymtl.ca`

Codirecteur :
Professeur **Jean-Yves Hervé**
École Polytechnique
GRPR - DGEGI
Case Postale 6079, Succursale Centre-ville
Montréal (Québec) CANADA H3C 3A7
Tel : (514) 340-4711 poste 5785
Fax : (514) 340-5802
E-mail : `jyh@ai.polymtl.ca`

Professeur **Robert Laganière**
Dept. of Computer Science University of Ottawa
150 Louis Pasteur, MacDonald Hall
P.O. Box 450, Station A
Ottawa (Ontario) CANADA K1N 6N5
Tel : (613) 562-5800 poste 6707
Fax : (613) 562-5187
E-mail : `laganier@csi.uottawa.ca`