

Alain-Jérôme FOUGERES
8, rue du Clos du Fort
90160 BESSONCOURT
Tel. 03 84 29 99 20
alain-jerome.fougeres@utbm.fr
né le 13 janvier 1962 à Paris
marié, 3 enfants



Docteur en Informatique – UTC (1997)

« Aide à la rédaction de spécifications formelles à partir des spécifications rédigées en langage naturel. Application aux spécifications de services de France Télécom. »

Habilité à Diriger des Recherches – UTC (2010)

« Vers un système de médiation pour les systèmes coopératifs »

Mots-clés : intelligence artificielle, communication homme-machine, CSCW, médiation pour la coopération, systèmes à base d'agents, micro-outils, conception participative (centrée utilisateur)

1) THEMES DE RECHERCHE DÉVELOPPÉS

Mon activité de recherche est l'expression d'une réelle mobilité thématique.

Avant mon arrivée au laboratoire M3M (janvier 2003), mon activité scientifique portait sur la modélisation cognitive d'agents logiciels, notamment sur les aspects architecture, interaction, communication et coopération, des agents cognitifs. Les principaux résultats de ces travaux concernent l'intégration du paradigme agent dans des domaines connexes à mes activités antérieures : l'ingénierie des connaissances et la communication (naturelle, artificielle et homme-machine).

En parallèle, j'ai initié un travail sur les innovations pédagogiques, qui s'est concrétisé par le développement de l'outil *iPédagogique* et par la modélisation d'activités coopératives induites lors de la gestion de projets d'étudiants.

Depuis, le cadre applicatif de mes travaux s'est orienté sur les dispositifs mis en œuvre dans le travail coopératif, et plus particulièrement dans la co-conception d'objets mécaniques (domaine de l'ingénierie collaborative). Trois actions de recherche en sont issues :

- la conception de la plate-forme PLACID (**P**late-forme **L**ogicielle d'**A**ide à la **C**onception **I**nnovante et **D**istribuée) : plate-forme à base d'agents susceptible de supporter des micro-outils logiciels (μ -outils) [1, 10] ;
- la définition d'un processus de conception de μ -outils d'aide à la conception collaborative intégrant l'analyse de l'activité, ainsi que tous les acteurs de la conception [1, 8] ;
- la conception de micro-outils coopératifs (MOC), extension coopérative du concept de μ -outil [1].

L'application à la conception distribuée du paradigme agent et du traitement du langage naturel, a fait également l'objet d'actions de recherche distinctes. 2 projets ont ainsi été définis : 1) l'analyse des interactions dans le processus de conception [9], et 2) l'assistance à la configuration de produits à base d'agents flous [2, 6].

La convergence de cet ensemble de travaux prend cohérence sous la forme d'une proposition de méthodologie de conception de systèmes de médiation adaptés aux systèmes coopératifs [3,4]. Ces travaux sont à l'origine de la thèse de Victoria Ospina, que j'ai co-encadrée avec Manuel Zacklad, Directeur du Laboratoire Tech-CICO de l'UTT. L'amélioration de la coopération pour les utilisateurs de ces systèmes coopératifs passe aussi par un meilleur partage de leurs contextes de travail. Il est nécessaire alors de vérifier l'intérêt de l'information partagée en calculant sa pertinence pour les différents rôles joués par les

collaborateurs ; c'est l'objet des travaux de thèse de Jing Peng, que je co-encadre avec Samuel Deniaud et Michel Ferney, depuis octobre 2007 [5].

2) POINTS FORTS DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Mes activités de recherche s'inscrivent sur les deux axes, recherche et transfert.

Recherche : 1) modélisation cognitive d'agents artificiels pour l'assistance aux activités coopératives - modélisation cognitive par le fait qu'elle intègre les connaissances, la communication et la coopération (Cf. l'espace accordé aux "TIC intelligents" dans le 7^{ème} PCRD), 2) méthodologie de développement de système de médiation pour l'usage des systèmes collaboratifs, et 3) instrumentation participative d'activités coopératives à base de μ -outils.

Transfert : 1) méthodologie de conception pluridisciplinaire de μ -outils, 2) développement de plates-formes pour supporter les μ -outils (PLACID et MO-WEB), et 3) développement de μ -outils d'activités coopératives et innovantes (AF, TRIZ, Evaluation de Performance).

Un point fort de mes activités, concerne mon intégration dans l'équipe « Conception Innovante et Distribuée » du laboratoire Mécatronique M3M. Cette intégration m'a permis de développer des actions de recherches originales, à l'interface de l'Informatique et des Sciences de la Conception (avec une dimension collaborative).

3) PRINCIPALES PUBLICATIONS de ces quatre dernières années

Depuis 1996, je suis l'auteur ou le co-auteur d'une soixantaine de communications, dont : 8 articles dans des revues, 1 ouvrage et 3 chapitres d'ouvrages collectifs. La liste suivante propose 10 publications parmi les plus significatives en termes d'orientation de recherche au laboratoire M3M sur les quatre dernières années.

- [1] J.-P. Micaëlli, **A.-J. Fougères** (2007), *L'Évaluation créative*, Presses de l'UTBM, 297p.
- [2] E. Ostrosi, **A.-J. Fougères** « Fuzzy Agents for Product Configuration in Collaborative and Distributed Design Process », *Applied Soft Computing*, (revised manuscrit 31-07-09).
- [3] V. Ospina, **A.-J. Fougères** (2009), « Agent-based Mediation System to Facilitate Cooperation in Distributed Design », *WSEAS Transactions on Computers*, 6(8): 937-948.
- [4] V. Ospina, **A.-J. Fougères** (2009), « Aide à la conception collaborative : un système de médiation pour l'usage de micro-outils logiciels », *In Cognito – Cahiers Romains de Sciences Cognitives*, 3(3) : 89-122.
- [5] J. Peng, **A.-J. Fougères**, S. Deniaud, M. Ferney (2010), « Dynamic Shared Context Processing in an E-Collaborative Learning Environment », *Int. Journal of Computer Science Issues*, 7(5), September.
- [6] E. Ostrosi E, **A.-J. Fougères**, M. Ferney, D. Klein (2009), « Distributed Fuzzy Product Configuration Using a Multi-Agent Approach », *Proceedings of the 13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing*, (INCOM '09), Moscow, Russia, June 3-5.
- [7] V. Ospina, **A.-J. Fougères** (2007), « The mediator: an artificial actor integrated in a cooperative design system », *Proceedings of the 5th IEEE International Conference on Computational Cybernetics*, (ICCC'2007), p. 151-159, Gammarth, Tunisia, October 19-21.
- [8] **A.-J. Fougères** (2006), « Assistance to agent-based μ -tools development for a co-operative design platform », *Proceedings of Virtual Concept 2006*, Springer Verlag, Playa Del Carmen, Mexico, november 26th-december 1st.
- [9] **A.-J. Fougères**, E. Ostrosi, R. Movahed-Khah, M. Ferney (2006), « An intelligent system for the interactions analysis in a collaborative design process », *Proceedings of Virtual Concept 2006*, Springer Verlag, Playa Del Carmen, Mexico, november 26th-december 1st.

- [10] **A.-J. Fougères** (2010), « Agent-Based μ -Tools Integrated into a Co-Design Platform », *Int. J. of Computer Science Issues*, 7(3-8):1-10.

4) PRINCIPALES RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES

- Co-encadrement de la thèse de Victoria Ospina (soutenue le 19 décembre 2007), sous la direction de Manuel Zacklad, directeur du laboratoire Tech-Cico de l'UTT. Cette thèse intitulée « Vers une méthodologie de conception de système de médiation adaptée au travail coopératif » a été financée pendant un an par une allocation de l'Université de Bogota puis par un contrat de recherche PRéCI, géré par Egide. Victoria Ospina a été qualifiée aux fonctions de Maître de Conférences, section 27.
- Co-encadrement de la thèse de Jing Peng (commencée en octobre 2007) avec Samuel Deniaud (CID-M3M), sous la direction de Michel Ferney, responsable de l'équipe CID-M3M. Cette thèse intitulée « La collaboration dans l'activité d'architecture système : concepts, modèles et application », est financée par une allocation de recherche MESR.
- Autres encadrements en laboratoire : 1 DEA, 1 DESS, 6 Mémoires CNAM, 5 stages d'Ingénieurs UTBM.
- Animateur du thème « Coopération et intégration » de l'équipe CID du laboratoire M3M et coordinateur de l'équipe pour la rédaction du projet de contrat quadriennal 2008-11.
- Membre du Conseil du Laboratoire M3M (2006-08).

5) COOPÉRATIONS INDUSTRIELLES ET VALORISATION

- Responsable du projet "Développement de micro-outil". Ce projet a d'abord été soutenu par le PRéCI dans le cadre de son plan d'actions R&D. Il est financé pour l'année 2006 par l'ANR, au titre du programme "2006-CPER-Franche-Comté" sous l'intitulé : "Action PrécI via UTBM – Anticiper les besoins des PME-PMI en matière de conception et d'innovation". 5 chantiers de développement de micro-outils sont lancés : Analyse Fonctionnelle, Méthode TRIZ, Evaluation de Performance, Maintenance et Management du Processus de Conception.
- Pilote du projet inter-UT ACCID (Aide à la Coopération en Conception Innovante et Distribuée) en partenariat des chercheurs du laboratoire Tech-Cico de l'UTT et du laboratoire Heudiasyc de l'UTC. Analyse des actes de communication (échanges verbaux) et des actes de conception (production d'objets intermédiaires ou finaux) dans un environnement virtuel de conception collaborative.
- Participation au projet A2P-NUM (*Architecture Process Produit dans un environnement collaboratif & NUMérique*), labellisé par le pôle de compétitivité « Véhicule du futur », piloté par Jean-Pierre Micaëlli du laboratoire RECITS de l'UTBM. Cette participation porte sur la dimension collaborative de l'activité d'architecte Produit/Process. Une thèse (allocation MESR) a démarré au 1er octobre 2007.
- Participant au projet « Configuration de famille de produits », avec notamment la responsabilité du développement de la plate-forme APIC (*Agents for Product Integrated Configuration*).

6) ACTIVITÉS DE RECHERCHE NATIONALES ET INTERNATIONALES

- Membre de l'IIIS (International Institute of Informatics and Systemics).

- Membre de l'AFIA (Association Française pour l'Intelligence Artificielle), participation à l'écriture du bulletin spécial « IA et Santé »
- Membre de l'ASTI (Association des Sciences et Technologies de l'Information).
- Membre depuis 2005 du Comité scientifique de la conférence annuelle SOIC - Orlando, Florida, USA.
- Evalueur pour les revues *Integrated Computer-Aided Engineering (ICAE)*, IOS Press, Amsterdam, *IJNS (International Journal of Neural Systems)*, World Scientific Publishing, et *JEIC (Journal of Education, Informatics and Cybernetics)*.
- Evalueur depuis 2005 pour les conférences annuelles, *EISTA (Education and Information Systems: Technologies and Applications)*, *SOIC (Social and Organizational Informatics and Cybernetics)* et *EEET (Engineering Education and Educational Technologies)*, organisées dans le cadre des *IMSCI (International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics)* – Orlando (Floride).
- Evalueur pour la 39th International Conference on Computers & Industrial Engineering (CIE39), UTT, Troyes, July 6-8, 2009, ainsi que pour le 13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (INCOM'09), Moscow, June 3-5, 2009.
- Membre du jury de thèse de Gilson Yukio Sato, intitulée « Contribution à la réalisation des outils pour la coordination de communautés de pratique distribuées » et soutenue à l'UTC le 24 juillet 2008. Composition du jury : R. Mandiau, M. Zaclad, H. de Azevedo (Rapporteurs), P. Trigano (Président), J.-P. Barthès et A.-J Fougères (examineurs).

7) ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

Principaux services d'enseignements depuis 1990 :

- 2008-10 : Responsable des formations Informatiques (Licence et titre RNCP) par alternance du CNAM de Franche-Comté (300h Cours et 125h TD par an). Responsable de la filière Informatique du CNAM de Franche-Comté depuis 2005.
- 1998-07 : Enseignant-Chercheur Contractuel à l'UTBM – Belfort (288 UTP par an)
- 1999-07 : Vacataire au CNAM de Belfort (1 à 2 UV par an, 25h Cours et 25h TD)
- 1997-98 : ATER de l'Université Rennes 1 à l'ENSSAT – Lannion (service complet)
- 1996-97 : ATER de l'Université Rennes 1 à l'IUT de Lannion (service complet)
- 1993-96 : Vacataire à l'IUT de Lannion (quota maximum de 60h TD par an)
- 1990-93 : Maître Auxiliaire en mathématiques, Rectorat de Picardie (service complet)

Liste des enseignements en Informatique :

Unités de valeur	Etabl ^{nt}	Niveau	Intervention	Période	Q ^{té} h
<i>Architecture et systèmes d'exploitation</i>	UTBM	Licence	Responsable	1999-07	648
<i>Programmation objet</i>	UTBM	Licence	TP/TD	1999-00	34
<i>Programmation logique</i>	UTBM	Licence	TP	1999-01	40
<i>Génie Logiciel</i>	UTBM	Master	Cours/TD/TP	1999-02	100
<i>Systèmes à base de connaissances</i>	UTBM	Master	Responsable	1998-07	543
<i>Interface Homme-Machine</i>	UTBM	Master	Cours/TD	1998-05	156

<i>Intelligence Artificielle pour la Production</i>	UTBM	Master	Responsable	2004-07	78
<i>Méthodes de programmation systèmes</i>	CNAM	Licence	Responsable	1999-10	250
<i>Architecture des Systèmes Informatiques</i>	CNAM	Licence	Responsable	2005-09	100
<i>Réseaux et Télécoms</i>	CNAM	Licence	Responsable	2008-10	112
<i>Conduite de Projets Informatiques</i>	CNAM	Licence	Responsable	2008-10	112
<i>Génie Logiciel</i>	CNAM	Master	Responsable	2000-08	150
<i>Systèmes et Applications Répartis</i>	CNAM	Master	Responsable	2005-10	100
<i>Architecture et urbanisation des SI</i>	CNAM	Master	Responsable	2009-10	56
<i>Intelligence artificielle</i>	ESTA	Master	Séminaire	2000-05	16
<i>KM & Innovation</i>	ECP	Master	Cours/TD	2010	6
<i>Systèmes d'exploitation, Base de données, Programmation objet et logique, IA, Algo. Distribués, Conception IHM, Réseaux</i>	ENSSAT	Master	TD/TP	1997-08	192
<i>Systèmes d'exploitation, Algorithmique, Base de données, Réseaux, Génie logiciel</i>	IUT - Lannion	Licence (L1, L2)	Cours/TD/TP	1996-07	192
<i>Systèmes d'exploitation, Langage C</i>	IUT-Lannion	Licence (L1)	TD/TP	1994-96	94

Enseignements auxquels s'ajoute le suivi d'étudiants à l'UTBM : tuteur de 70 étudiants en stage en entreprise et encadrant de 25 étudiants en projet de « Travaux de laboratoire ».