



BILAN MIS

A.	Bilan général de l'unité.....	5
A.1	Introduction	5
A.2	Structuration de l'unité.....	6
A.2.1	Équipes de recherche.....	7
A.2.2	Conseil de laboratoire.....	8
A.2.3	Commissions	8
A.3	Rappel du projet scientifique	9
A.4	Bilan général	10
A.4.1	Vie du laboratoire.....	10
A.4.2	Actions inter-équipes et actions avec le LAMFA	11
A.4.3	Publications	12
A.4.4	Activités internationales du laboratoire.....	13
A.4.5	Activités nationales du laboratoire	14
A.4.6	Activités régionales du laboratoire.....	15
A.4.7	Transfert en direction des entreprises.....	16
A.4.8	Encadrement de doctorants	16
A.4.9	Master.....	17
A.5	Budget	17
A.5.1	Les recettes.....	17
A.5.2	Politique de gestion des finances.....	19
A.6	Hygiène et Sécurité	19
B.	Equipe cos (connaissances).....	21
B.1	Présentation générale	21
B.1.1	Composition	21
B.1.2	Mots clefs	21
B.1.3	Domaine de recherche	21
B.1.4	État de la recherche	22
B.1.5	Partenaires	23
B.2	Axes de recherche	23
B.2.1	Axe Ontologie	23
B.2.2	Axe Gestion des connaissances.....	25
B.2.3	Axe EIAH.....	26
B.3	Encadrement doctoral.....	28
B.3.1	Thèses de doctorat soutenues	28
B.3.2	Thèses de doctorat en cours.....	29
B.4	Rayonnement scientifique.....	29
B.4.1	Collaborations avérées	29
B.4.2	Distinctions.....	31
B.4.3	Comités de programme	31
B.4.4	Comités éditoriaux	32
B.4.5	Comités d'organisation.....	32
B.4.6	Associations, GDR, comité de pilotage.....	33
B.4.7	Expertises, évaluations	33
B.5	Valorisation	33
B.5.1	Projet OURAL (2002-2006).....	33
B.5.2	Projet NeuroLOG (2006-2010)	33



B.5.3	Contrat avec la société Tennaxia (2006)	34
B.5.4	Projet VANUPIETS (2006-2008)	34
B.5.5	Projet PRECIP (2009-2012)	34
B.5.6	Projet PHC-UTIQUE (2010-2012)	35
B.5.7	Valorisation de MAETIC	35
B.6	Publications	35
C.	Equipe cove (commande et véhicules)	49
C.1	Présentation générale	49
C.1.1	Composition	49
C.1.2	Mots clefs	49
C.1.3	Domaine de recherche	49
C.1.4	État de la recherche	49
C.1.5	Partenaires	50
C.2	Axes de recherche	51
C.3	Encadrement doctoral	54
C.3.1	Thèses de doctorat soutenues	54
C.3.2	Thèses de doctorat en cours	55
C.4	Rayonnement scientifique	55
C.4.1	Collaborations avérées	55
C.4.2	Participation à des comités éditoriaux	57
C.4.3	Participation à des comités de programme	57
C.4.4	Participation à des comités d'organisation	58
C.4.5	Expertises, évaluations	59
C.5	Valorisation	59
C.5.1	Projets internationaux	59
C.5.2	Projets nationaux	60
C.5.3	Projets régionaux	60
C.6	Publications	61
D.	Equipe goc (Graphes, Optimisation et Contraintes)	79
D.1	Présentation générale	79
D.1.1	Composition	79
D.1.2	Mots clefs	79
D.1.3	Domaine de recherche	79
D.1.4	Etat de la recherche	80
D.1.5	Partenaires (académiques et socio-économiques)	81
D.2	Axes de recherche	81
D.2.1	Recherche fondamentale	81
D.2.2	Applications	83
D.3	Encadrement doctoral	84
D.3.1	Thèses de doctorat soutenues	84
D.3.2	Thèses de doctorat en cours	86
D.4	Rayonnement	86
D.4.1	Collaborations avérées	86
D.4.2	Distinctions	88
D.4.3	Comité éditorial	88
D.4.4	Participation à des Comités de programme	88
D.4.5	Comités d'organisation	89
D.4.6	Expertises, évaluations	90
D.4.7	Ouvrages invités	90
D.5	Valorisation	90
D.5.1	Projet « Algorithmes d'allocation de ressources et leur complexité » (2006-2009)	90
D.5.2	Projet multiple-valued logic: algorithms for SAT and Max-SAT (2007-2010)	90
D.5.3	Projet ANR UNLOC (programme Blanc) (2008-2011)	90



D.5.4	Projet Fiabilité des Réseaux de grande taille (pôle DIVA) (2004-2007)	91
D.5.5	Projet SCOOP (2007-2010)	91
D.5.6	Projet OMNISUR (2006-2009)	91
D.5.7	Projet Tolérant (2003-2006)	91
D.5.8	Projet PLAN-AIR (Planification d'emplois du temps des personnels affectés à la sûreté du transport aérien (2009-2012)	91
D.6	Publications	92
E.	Equipe PR (Perception en Robotique)	101
E.1	Présentation générale	101
E.1.1	Composition	101
E.1.2	Mots clefs	101
E.1.3	Domaine de recherche	102
E.1.4	Etat de la recherche	102
E.1.5	Partenaires	103
E.1.5.1	Partenaires académiques	103
E.1.5.2	Partenaires socio-économiques	104
E.2	Axes de recherche	104
E.2.1	Vision omnidirectionnelle	104
E.2.2	Localisation et navigation de robots mobiles	106
E.2.3	Projets internes	107
E.3	Encadrement doctoral	108
E.3.1	Tableau de synthèse	108
E.3.2	Thèses de doctorat et d'HDR soutenues	108
E.3.3	Thèses (de doctorat et d'HDR) en cours	110
E.4	Rayonnement scientifique	110
E.4.1	Précisions sur les collaborations	110
E.4.2	Participation à des comités de programmes	111
E.4.3	Organisation de manifestations scientifiques	113
E.4.4	Présidence de sessions	113
E.4.5	Expertise de programmes nationaux et européens	113
E.4.6	Jury prix de thèse AFRIF	114
E.4.7	Participation à des jurys de HDR et thèses	114
E.4.8	Reviewing	114
E.4.9	Accueil de chercheurs étrangers	115
E.4.10	Mobilité	115
E.4.11	Diffusion culture scientifique	115
E.5	Valorisation	116
E.5.1	Synthèse des projets de recherche	116
E.5.2	Projets internationaux	116
E.5.3	Projets nationaux	116
E.5.4	Logiciels en licence gpl	117
E.6	Publications	117
F.	Equipe SDMA (Systèmes Distribués, Mots et Applications)	127
F.1	Présentation générale	127
F.1.1	Composition	127
F.1.2	Mots clefs	127
F.1.3	Domaine de recherche	127
F.1.4	Etat de la recherche	128
F.1.5	Partenaires	129
F.2	Axes de recherche	129
F.2.1	Modèles et algorithmique	130
F.2.2	Réseaux	134
F.3	Encadrement doctoral	136
F.3.1	HDR soutenue	136



F.3.2	Thèses de doctorat soutenues	136
F.3.3	Thèses de doctorat en cours.....	138
F.4	Rayonnement scientifique.....	139
F.4.1	Collaborations avérées	139
F.4.2	Comités éditoriaux	140
F.4.3	Comités de programme	140
F.4.4	Comités d'organisation.....	142
F.4.5	Expertises, évaluations	142
F.4.6	Diffusion culture scientifique.....	142
F.5	Valorisation	143
F.5.1	Projet ANR SPADES (2009-2012).....	143
F.5.2	Projet ANR R-Discover (2009-2012).....	143
F.6	Publications	143
G.	Liste globale des publications	153



A. BILAN GENERAL DE L'UNITE

A.1 INTRODUCTION

Le laboratoire MIS a été créé au cours de l'année 2007, par fusion des anciens laboratoires LaRIA1 (FRE 2733) et CREA2 (EA 3299), et a été reconnu comme équipe d'accueil (EA 4290) au 1er janvier 2008. L'objectif était de fédérer l'ensemble des recherches menées à l'UPJV dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC) et de faire une demande d'association au CNRS, dans le cadre du département STIC. Cette candidature a reçu un avis favorable de la part du Comité National (section 07), lors de la session de printemps 2007, mais n'a pas été retenue par la direction du CNRS.

Le laboratoire MIS a ainsi conduit au regroupement de trois équipes d'informatique du LaRIA (qui se sont restructurées à cette occasion), une équipe d'automatique et une équipe de perception pour la robotique du CREA. L'objectif visé par la fédération des recherches en STIC était double : i) faciliter des synergies trans-disciplinaires sous la forme d'actions impliquant plusieurs équipes, et ii) permettre une meilleure exploitation et rationalisation des moyens de support à la recherche dont disposaient les deux laboratoires. L'objectif global était d'accroître l'efficacité des équipes en leur permettant d'afficher de nouvelles ambitions sur les plans national et international.

Le laboratoire est dirigé depuis le 1er janvier 2008 par Gilles Kassel, Professeur à l'Institut d'Administration des Entreprises d'Amiens. El Mustapha Mouaddib, Professeur à l'Institut Universitaire de Technologie d'Amiens, le seconde en tant que Directeur-Adjoint. Début 2010, MIS accueille plus de 80 personnes, dont une quarantaine de permanents et une trentaine de doctorants, localisées majoritairement sur Amiens (5-7 rue du Moulin Neuf) mais également - pour 5 d'entre elles - à l'INSSET3 de Saint-Quentin (48 rue Raspail). Le site web du laboratoire est : <http://www.mis.u-picardie.fr>.

Les enseignants-chercheurs de MIS effectuent leurs enseignements dans différentes composantes de l'UPJV (UFR des Sciences, IUT d'Amiens, IAE d'Amiens et INSSET à Saint-Quentin). Les collègues en poste à l'UFR des Sciences dépendent du Département d'Électronique, Électrotechnique et Automatique (E.E.A.) ou du Département d'Informatique.

¹ LaRIA : Laboratoire de Recherche en Informatique d'Amiens.

² CREA : Centre de Robotique, d'Électrotechnique et d'Automatique.

³ INSSET : INstitut Supérieur des SciencEs et Techniques.

MIS est un des laboratoires d'accueil pour le master « Sciences et Technologies de l'Information », notamment pour la spécialité à finalité recherche « Modélisation, Information et Systèmes »⁴. Les doctorants du laboratoire sont inscrits à l'École Doctorale en Sciences et Santé (EDSS)⁵ de l'UPJV.

A.2 STRUCTURATION DE L'UNITE

L'unité est structurée en 5 équipes de recherche, un secrétariat et un service technique. Le pilotage de l'unité est assuré par un Conseil de laboratoire, jouant le rôle d'organe décisionnel. Ce Conseil se réunit mensuellement⁶. Les réunions de ce Conseil sont précédées (avec un décalage d'une semaine) par une réunion des responsables d'équipe, cette dernière jouant un rôle de suivi des actions courantes et de réflexion. Par ailleurs, des commissions impliquant les différentes catégories de personnel (enseignants-chercheurs, ingénieurs et administratifs, doctorants) assurent des services d'intérêt commun.

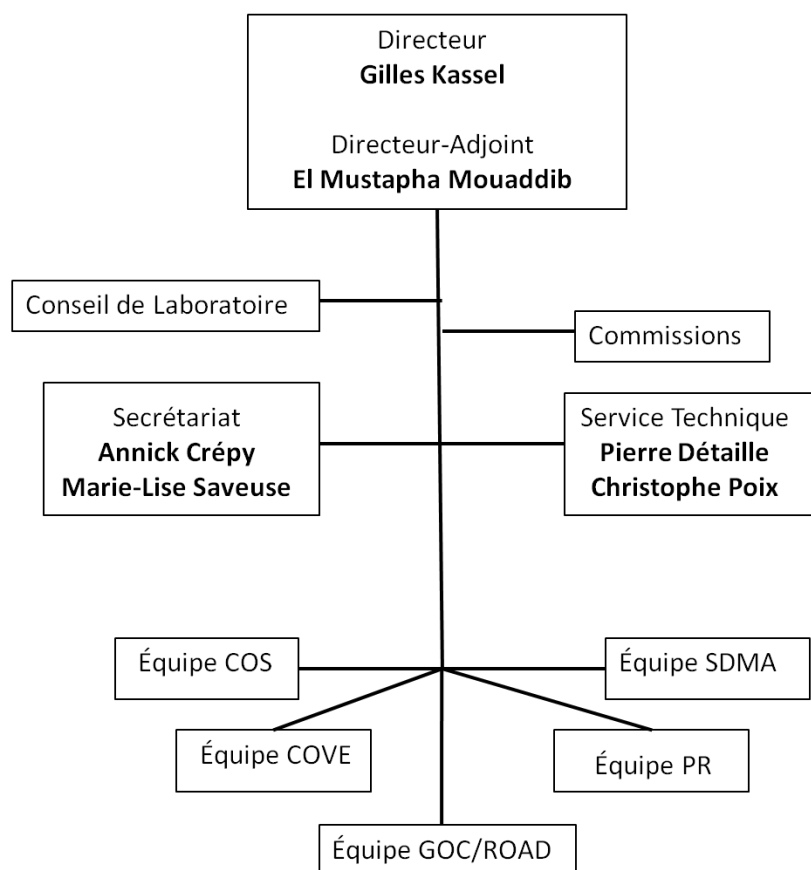


Fig.1 : organigramme du laboratoire MIS

⁴ <http://www.mis.u-picardie.fr/M2-MIS/>

⁵ http://www.u-picardie.fr/ed/sciences_sante

⁶ Le Conseil a opté pour des réunions courtes mais, du coup, plus fréquentes.

A.2.1 Équipes de recherche

Elles sont au nombre de 5 :

- équipe *COS* (Connaissances) ; resp. : PR Gilles Kassel
- équipe *COVE* (Contrôle et Véhicule) ; resp. : PR Ahmed El Hajjaji
- équipe *GOC/ROAD* (Graphes, Optimisation et Contraintes / Recherche Opérationnelle et Aide à la Décision) ; resp. PR Vassilis Giakoumakis, puis PR Chu-Min Li (GOC) et PR Mhand Hifi (ROAD)
- équipe *PR* (Perception pour la Robotique) ; resp. PR El Mustapha Mouaddib
- équipe *SDMA* (Systèmes Distribués, Mots et Applications) ; resp. PR Jean-Frédéric Myoupo, puis PR Vincent Villain

Note : l'équipe GOC/ROAD a été scindée en deux sous-équipes (GOC et ROAD) début 2010, officialisant ainsi l'existence de projets scientifiques distincts. Cette scission a permis d'améliorer l'animation scientifique et le fonctionnement des deux sous-équipes au sein du laboratoire⁷.

Les tableaux, ci-dessous, récapitulent l'évolution de l'effectif des équipes sur les quatre dernières années (et demi). Globalement, l'effectif du laboratoire est stable, mais cette stabilité résulte de deux évolutions importantes qui se compensent. L'équipe COS a vu son effectif croître suite notamment à l'intégration de 3 collègues informaticiens, membres de l'ancienne équipe Sa.So (Savoirs et Socialisation) de l'UPJV, travaillant dans le domaine des Environnements Interactifs pour l'Apprentissage Humain (EIAH). Dans le même temps, par contre, l'équipe SDMA a perdu des membres : 3 collègues Maîtres de Conférences sont partis en délégation en mars 2006, au sein de l'entreprise Ubiquitous-Storage SA qu'ils ont créée, pour valoriser un brevet sur le stockage de données pair-à-pair ; 1 collègue a été promu Professeur à l'Université de Montpellier III et 1 collègue Professeur a obtenu sa mutation pour l'Université de Paris VI.

Équipe/Unité	Effectif au 1 ^{er} janvier 2006	Effectif au 30 juin 2010
COS	4P ; 3D	8P ; 4D
COVE	4P ; 3D	5P ; 5D
GOC/ROAD	8P ; 6D	6P ; 4D / 4P ; 4D
PR	6P ; 7D	7P ; 14D
SDMA	13P ; 11D	6P ; 5D
MIS	37 P ; 30 D	36 P ; 36 D

Effectif des équipes et de l'unité (P : Permanent ; D : Doctorant)

Année	Arrivées	Départs
2006	COS : Dominique Leclet, Céline	SDMA : Sébastien Choplin,

⁷ Cette scission a également été faite pour faciliter la lecture du dossier du laboratoire, la sous-équipe ROAD ne faisant pas partie du projet de MIS pour le prochain contrat quadriennal.

	Quénu-Joiron, Inès Saad COVE : Abdelhamid Rabhi SDMA : Richard Groult	Cyril Randriamaro, Gil Utard
2007	ROAD : Hakim Akeb	
2009	COS : Marilynne Rosselle ROAD : Toufik Saadi PR : Ludovic Barrandon	SDMA : Christophe Logé, Franck Petit, Gwénaél Richomme, David Semé

Bilan des arrivées et départs de membres permanents, ventilés par équipe

Note : avec le recrutement de 5 MCF externes et 1 PR interne, le laboratoire affiche un taux de recrutement externe de 83% sur les cinq dernières années (2006-2010).

A.2.2 Conseil de laboratoire

Le conseil de laboratoire définit la politique scientifique générale (grandes orientations de recherche, composition des équipes, recrutements, contrats de recherche, partenariats nationaux et internationaux) et la politique de gestion des ressources budgétaires allouées au laboratoire. La composition du Conseil et la durée des mandats sont définies dans le règlement intérieur. Les membres actuels du Conseil sont :

- membres élus du collège des enseignants-chercheurs permanents : Mohammed Chadli, Ahmed El Hajjaji, Mhand Hifi, Florence Levé, Ouiddad Labbani-Igbida, Céline Quénu-Joiron, Pascal Vasseur, Vincent Villain
- membre élu du collège des personnels permanents IATOS : Annick Crépy
- membres élus du collège des membres non permanents : Guillaume Caron, El Hafedh Ould Ahmed Mounir
- membre nommé : Chu-Min Li

A.2.3 Commissions

En soutien des activités de recherche, des commissions prennent en charge différents services.

La commission **Documentation** (Animateur : Jérôme Bosche ; membres : Gilles Dequen, Cédric Demonceaux, Ali Ghorayeb, Céline Quénu-Joiron) s'occupe de la gestion des revues et des abonnements, mais aussi du recensement des publications des enseignants-chercheurs.

La commission **Informatique** (Animateur : Christophe Poix ; membres : Pierre Détaille, Ali Ghorayeb, Richard Groult, Pascal Vasseur) définit et élabore la politique de gestion du système d'information du laboratoire, la politique de sécurité informatique et prend en charge la gestion du parc informatique du laboratoire.

La commission **Séminaires** (Animateurs : Mohammed Chadli, Laure Devendeville, Loÿs Thimonier) gère l'organisation des séminaires (du laboratoire et des équipes).

La commission **Valorisation & Communication** (Animatrice : Dominique Leclet) assure en synergie deux missions :



- Le volet **Valorisation** (Membres : Mohammed Chadli, Marilyne Rosselle, Inès Saad) s'occupe de la promotion des résultats de recherche et stimule le développement de projets nationaux et internationaux.
- Le volet **Communication** (Membres : Annick Crépy, Pierre Détaille, Laure Devendeville, Pauline Merveilleux, Céline Quénu, Marilyne Rosselle) prend en charge les aspects promotionnels du laboratoire (événements⁸, outils de communication⁹) ainsi que la Communication Web (<http://mis.u-picardie.fr>) en animant un Comité Éditorial Web (Membres : Jérôme Bosche, Annick Crépy, Thierry Condamines, Frédéric Fürst, Ali Ghorayeb, Christophe Poix).

A.3 RAPPEL DU PROJET SCIENTIFIQUE

Le projet scientifique du laboratoire a été élaboré dans le courant de l'année 2006 et a commencé à être mis en œuvre en 2007 lors de la constitution du laboratoire (avant sa reconnaissance officielle de MIS au 1^{er} janvier 2008). Il a ensuite été affiné en tenant compte de l'évaluation menée par le Comité National du CNRS. Ce projet comportait les principaux objectifs suivants :

- Restructuration des équipes d'informatique autour de nouveaux projets.
 - ✓ L'équipe *COS* résulte de l'intégration dans l'équipe *IC* (Ingénierie des Connaissances) de membres de l'équipe *Sa.So* (Savoirs et Socialisation) de l'UPJV travaillant dans le domaine des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain.
 - ✓ L'équipe *GOC* résulte de la fusion des deux anciennes équipes : *GOC* (Graphes et Optimisation Combinatoire) et *CH* (Contraintes et Heuristiques),
 - ✓ L'équipe *SDMA* résulte de la fusion des trois anciennes équipes : *SD* (Systèmes Distribués), *Mots* et *CPRM* (Calcul Parallèle et Réseaux Mobiles).
- Lancement de projets aux interfaces entre les disciplines informatique, automatique et robotique, pour créer des synergies entre équipes. Deux tels projets ont été lancés dès 2006 :
 - ✓ Optimisation et conception de capteurs de stéréovision omnidirectionnels compacts ; équipes impliquées : *GOC* et *PR*.
 - ✓ Coopération et localisation dans les réseaux de robots mobiles ; équipes impliquées : *PR* et *SDMA*.
- Augmentation de la participation à des programmes internationaux

Le laboratoire s'inscrit par ailleurs totalement dans la politique scientifique de l'UPJV. Celle-ci est décrite par neuf thèmes de recherche, le MIS étant impliqué dans le thème « Maths STIC » et y côtoyant le LAMFA¹⁰ (UMR 6140). Deux actions communes avec le LAMFA,

⁸ Journée « grand public » dans un centre culturel, fête de la science, journées scientifiques internes et repas (Noël et fin d'année universitaire).

⁹ Logos, pictogrammes (équipes), objets promotionnels, totems (laboratoire et équipes), cartes de visite et plaquettes (accueil de visiteurs, notamment de chercheurs invités, et contacts lors de déplacements à l'extérieur).

¹⁰ LAMFA : Laboratoire de Mathématiques Fondamentales et Appliquées.

correspondant à des collaborations déjà effectives (mises en place par les laboratoires CREA et LaRIA), ont été privilégiées :

- Traitement des images omnidirectionnelles ; équipe du MIS impliquée : *PR*.
- Combinatoire des mots et systèmes dynamiques symboliques ; équipe du MIS impliquée : *SDMA*.

A.4 BILAN GENERAL

A.4.1 Vie du laboratoire

Un nouveau laboratoire étant à créer, des actions ont été entreprises pour : assurer un fonctionnement administratif de base (1) ; doter le laboratoire d'une culture commune et favoriser la cohésion (2-4) ; mettre en place une animation scientifique à l'échelle du laboratoire (5-7) :

1. Regroupement des locaux de l'administration du laboratoire (direction et secrétariat). Le laboratoire a obtenu une aide financière de 12000€, principalement de la part de la faculté de Mathématiques et d'Informatique, pour réaliser des travaux d'aménagement d'un secrétariat et de deux bureaux de direction attenants.
2. Large réaffectation des bureaux dans le bâtiment au 5 rue du Moulin Neuf permettant de regrouper les permanents et doctorants des nouvelles équipes d'informatique (cette même règle prévaut pour les 2 équipes situées au 7 rue du Moulin Neuf). Une commission temporaire sur les locaux a été mise en place pour proposer un nouveau plan d'occupation des locaux.
3. Implication de l'ensemble des équipes et des différentes catégories de personnel dans le travail des commissions.
4. Organisation en janvier 2008 de la conférence RFIA (Reconnaissances des Formes et Intelligence Artificielle) sur Amiens avec une très forte implication des membres du laboratoire dans l'organisation¹¹.
5. Mise en place d'un séminaire de laboratoire, début 2008, en complément des séminaires d'équipe. Ce séminaire ne fonctionne toutefois pas correctement. Cette forme d'animation va devoir évoluer.
6. Mise en place (en 2009) de deux journées annuelles permettant la présentation de l'ensemble des projets du laboratoire. Un des objectifs de ces journées est de favoriser le montage de nouveaux projets.
7. Mise en place, à l'initiative des doctorants, d'une Journée Jeunes Chercheurs annuelle du laboratoire. La première édition a eu lieu le 1^{er} avril 2010.

¹¹ <http://mis.u-picardie.fr/rfia2008/>

A.4.2 Actions inter-équipes et actions avec le LAMFA

Les bilans des projets d'équipe sont détaillés dans des présentations séparées. Dans cette section, nous présentons un bilan synthétique des projets inter-équipes et des actions menées avec le LAMFA.

Optimisation et conception de capteurs de stéréovision omnidirectionnels compacts (équipes impliquées *GOC* et *PR*). Les travaux ont été réalisés par trois permanents du laboratoire (L. Devendeville, G. Dequen et E. Mouaddib). En combinant des compétences d'optimisation stochastique et des compétences en stéréovision omnidirectionnelle, ils ont permis d'exhiber une configuration intéressante pour faire de la stéréovision omnidirectionnelle : un système de vision utilisant une seule caméra et quatre miroirs paraboloides. Le capteur ainsi obtenu a été validé par synthèse d'images puis réalisé. Cette collaboration a favorisé une autre collaboration avec L. Devendeville dans le projet régional OMNISUR. En outre, C. Demonceaux (membre de l'équipe *PR*) a associé L. Devendeville et G. Dequen à un projet ANR jeunes chercheurs (en cours d'évaluation) autour de réseaux de caméras.

Coopération et localisation dans les réseaux de robots mobiles (équipes impliquées : *PR* et *SDMA*). Les travaux ont été réalisés par deux permanents du laboratoire (O. Labbani-Igbida et F. Petit) et un doctorant. Ce projet a bénéficié du soutien du MIS sous forme d'une allocation. Le travail a traité de la théorie de la localisation d'un réseau de robots mobiles. Les résultats ont été publiés, notamment, à la conférence ICRA et ont été proposés pour le prix du meilleur papier. Ils viennent d'être acceptés pour publication dans l'excellente revue IEEE Robotics and Automation. Ces collègues sont actuellement acteurs dans le projet ANR R_DISCOVER coordonné par O. Labbani-Igbida, projet ayant très largement bénéficié de la synergie engagée par cette collaboration.

Traitement des images omnidirectionnelles (équipe du MIS impliquée : *PR*). Ce projet a impliqué les permanents suivants : D. Kachi (MIS), E. Mouaddib (MIS), O. Goubet (LAMFA) et S. Durand (LAMFA). La collaboration, qui dure depuis 2002, s'est poursuivie sous la forme d'un co-encadrement d'une thèse financée par la DGA. Cette collaboration s'est construite autour d'une complémentarité disciplinaire entre le traitement des images omnidirectionnelles et les mathématiques appliquées et a permis de revisiter les opérateurs bas niveau, tels que le filtrage et la détection des contours, adaptés à la géométrie de ces images.

Combinatoire des mots et systèmes dynamiques symboliques (équipe du MIS impliquée : *SDMA*). Ce projet a impliqué les permanents suivants : F. Levé (MIS), G. Richomme (MIS), F. Durand (LAMFA). Fruit d'une ancienne collaboration entre le LaRIA et le LAMFA, il a bénéficié en 2008 d'une allocation de thèse dans le cadre des actions thématiques prioritaires du ministère (thèse de J. Leroy). L'objectif du projet (et donc de la thèse en cours) est

d'étudier les mots infinis ou, de manière équivalente, les systèmes dynamiques de faible complexité (en nombre de facteurs). Signalons que ce projet prend aujourd'hui une dimension d'animation scientifique à l'échelon international, puisque le LAMFA (représenté par F. Durand) et le MIS (représenté par F. Levé et G. Richomme) organisent du 6 au 10 septembre 2010 la treizième édition des Journées Montoises d'Informatique Théorique à Amiens (<http://www.mis.u-picardie.fr/JM2010>).

A.4.3 Publications

Au cours des quatre dernières années (et demi), les membres de l'unité ont réalisé environ 520 publications, se répartissant comme suit :

- 125 articles dans des revues avec comité de lecture
- 366 communications avec actes
- 7 conférences invitées
- 20 chapitres ou directions d'ouvrages

Pour améliorer l'évaluation de la qualité des publications, certaines catégories ont été distinguées en « majeures » et « autres ». La notion de publication « majeure » correspond à une mesure qualitative des supports de publications (revues et conférences). Nous utilisons une échelle initialement proposée par l'association australienne CORE (COmputing Research and Education)¹² distinguant quatre niveaux : A+ représente les supports considérés comme faisant partie des 5% de tête, A les 15% suivant, B les 30% suivant et C les 50% restant. Nous considérons comme « majeur » un support classé A+, A ou B, autrement dit se situant dans les 50% de tête. Une publication est à son tour considérée comme « majeure » si son support est majeur et la taille de la publication est normale pour le support (nous excluons ainsi les papiers courts). Pour le classement des supports, les équipes ont croisé différentes sources : le classement proposé par l'association CORE, des classements du CNRS, des classements proposés par leur communauté scientifique.

Le tableau suivant présente la répartition des publications par équipe.

Équipe/Unité	Revues - ACL (maj. + autres)	Com. int. - ACTI (maj. + autres)	Com. nat. - ACTN	Conf. inv. - INV	Ouvrages - OS
COS	14 (9 + 5)	50 (22 + 28)	21	0	9
COVE	34 (26 + 8)	106 (83 + 23)	17	0	2
GOC	14 (13 + 1)	32 (22 + 10)	11	0	4
PR	8 (7 + 1)	50 (32 + 18)	8	5	3
ROAD	27 (27 + 0)	20	20	1	0
SDMA	29 (22 + 7)	42 (23 + 19)	2	1	2

¹² <http://www.core.edu.au/>

MIS¹³	125 (103 + 19)	289 (dont 183 maj.)	77	7	20
-------------------------	-----------------------	----------------------------	-----------	----------	-----------

Publications des équipes et de l'unité, de 2006 à juin 2010

En se limitant à une période de 4 ans (2006-2009) et par rapport à la période précédente de référence (2003-2006), on observe un nombre de revues stable et une augmentation de 40% des communications. On notera par ailleurs que les chercheurs sont sélectifs dans le choix de leur support de publication, puisque plus de 70% des publications – ACL et ACTI – sont majeures.

A.4.4 Activités internationales du laboratoire

Des efforts ont été réalisés pour étendre les collaborations internationales. Ces efforts ont abouti aux résultats suivants :

- Le laboratoire est impliqué dans 8 projets internationaux (cf. liste ci-dessous)
- 6 thèses en co-tutelle et 7 thèses en co-encadrement avec des partenaires étrangers ont été lancées au cours des quatre années passées
- Durant cette même période, 36 enseignants-chercheurs étrangers ont effectué un séjour d'une durée moyenne d'1 mois dans l'unité
- L'équipe GOC a obtenu des médailles pour ses solveurs SAT et MaxSAT lors d'évaluations internationales menées dans le cadre des conférences SAT2007 et SAT2009

Par rapport au contrat quadriennal précédent, ces chiffres témoignent d'un bond en avant réalisé à l'international par l'unité et du fait que les coopérations internationales sont devenues une réalité tangible pour l'ensemble des équipes. On notera à ce propos que les équipes participent davantage aux Comités de Programme des conférences internationales majeures dans leur domaine.

nom	type	dates	thème	Responsable MIS
Theory and practice of coordination and survivability of massive information	Gvt chinois	2006-2009	Algorithmes d'allocation de ressources et leur complexité	C. Li
TIN2007-68005-C04-02	Gvt espagnol	2007-2010	Multiple-valued logic : algorithms for SAT and Max-SAT	C. Li (porteur : Université de Lleida)

¹³ Le nombre de publications pour le laboratoire est en général inférieur à la somme des publications des équipes, du fait de publications communes.

MA/07/ 174	PAI - VOLUBILIS franco-marocain	2007-2011	Traitement et indexation de l'image et de la vidéo	E.M. Mouaddib
NOVA	PHC - STAR franco-coréen	2008-2009	Navigation basée sur la vision omnidirectionnelle pour robots aériens	P. Vasseur
CHAMP	Interreg IV	2008-2010	Low-Carbon Hybrid Advanced Motive Power	A. El Hajjaji (porteur : ESIGELEC-Rouen)
	PHC- UTIQUE franco-tunisien	2008-2011	Optimisation et gestion de l'énergie photovoltaïque	A. El Hajjaji
	PHC - UTIQUE franco-tunisien	2010-2013	Système d'aide au management des connaissances cruciales	G. Kassel
SCODECE	Interreg	2010-2013	Smart Control and Diagnosis for Economic and Clean Engines	A. El Hajjaji (porteur : HEI- Lille)

A.4.5 Activités nationales du laboratoire

Les équipes participent activement aux actions de plusieurs Groupements de Recherches du CNRS : GDR I3¹⁴ (thèmes : EIAH et IC), GDR MACS¹⁵, GDR RO¹⁶ et GDR STIC-Santé (CNRS/Inserm).

Par ailleurs, sur la période de référence, MIS participe ou a participé à 7 projets ANR, dont 1 financé par l'ADEME¹⁷.

Nom	dates	thème	Laboratoire porteur	Responsable MIS
CAVIAR	2005-2008	Vision omnidirectionnelle et robotique aérienne	MIS	P. Vasseur
NeuroLOG	2006-2010	Mutualisation de ressources en neuroimagerie	I3S (Nice)	G. Kassel
LMD (ADEME)	2007-2009	Logistique mutualisée et durable	UTT (Troyes)	M. Hifi
CIP	2008-2010	Calcul intensif pair à pair	LAAS	M. Hifi
UNLOC	2008-2011	Solutions incomplètes pour la preuve de l'inconsistance des CSPs	LRI	G. Dequen
R-Discover	2009-2012	Réseau de robots mobiles	MIS	O. Labbani-

¹⁴ Information – Interaction – Intelligence.

¹⁵ Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes Dynamiques.

¹⁶ Recherche Opérationnelle.

¹⁷ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

		pour la couverture décentralisée d'espace		Igbida
SPADES	2009-2012	Servicing Petascale Architectures and DistributEd System	LIP	V. Villain

A.4.6 Activités régionales du laboratoire

Le laboratoire est fortement soutenu dans ses actions de recherche par la Région Picardie. La Région encourage les collaborations entre universitaires picards en finançant des projets de recherche, notamment par des bourses de thèse. Depuis juin 2006, elle a mis en place un dispositif de soutien autour de deux axes « structurants » (directement liés aux deux pôles de compétitivité, à vocation mondiale, « Agro-Ressources » et « i-Trans ») et quatre axes transversaux thématiques.

Le laboratoire a été (ou est) impliqué dans 10 projets régionaux et il est principalement concerné par l'axe structurant « Intermodalité, Transport, Énergie » et l'axe transversal « Éducation, Apprentissage, Technologies ». Il a pour principal partenaire universitaire en région le laboratoire HEUDIASYC de l'Université de Technologie de Compiègne.

nom	dates	thème	Laboratoire porteur	Responsable MIS
TOLÉRANT	2003-2006	?	LAMFA	L. Devendeville
	2004-2007	Fiabilité des réseaux de grande taille	MIS	C.Lucet
VANUPIETS	2006-2008	VALorisation de NetUniversité pour des Polycopiés Interactifs dans l'Enseignement Supérieur	HEUDIASYC	D. Leclet
OMNISUR	2006-2009	Vision catadioptrique pour le diagnostic du trafic routier	MIS	E.M. Mouaddib
SCOOP	2007-2010	Somme coloration minimale et ses applications	HEUDIASYC	C.Lucet
SEDVAC	2008-2011	Système Embarqué d'Evaluation de la Dynamique du Véhicule et d'Aide à la Conduite	MIS	M. Chadli
ALTO	2008-2011	Automatic Landing and Take-Off	HEUDIASYC	C.Pégard
PRECIP	2009-2012	Pratiques d'Ecriture Interactive en Picardie	COSTECH/UTC	A. Barry

SOCHART ¹⁸	2008-2011	Solution logicielle globale de type SCM	MIS	M. Hifi
SCOTCH	2008-2011	Solution logicielle Combinée pour l'optimisation d'une chaîne logistique	MIS	S. Negre

A.4.7 Transfert en direction des entreprises

Des actions de transfert du laboratoire ont donné lieu à des contrats de recherche avec des entreprises.

Nom	nature	équipe	dates	responsable	Mon-tant
Tennaxia	Contrat stage master	COS	2006	F. Fürst	9 K€
ICTS France	Contrat convention CIFRE	GOC	2009-2012	L. Devendeville C. Lucet	16 K€
Lucky Star	Conception de progiciel	ROAD	2009	S. Negre	100 K€
ESIGELEC	Contrat convention CIFRE	PR	2006-2010	EL M.M.	12 K€

A.4.8 Encadrement de doctorants

32 thèses de doctorat et 3 thèses d'HDR ont été soutenues.

	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Doctorat	6	8	9	6	3	32
HDR	0	1	1	1	0	3
Total	6	9	10	7	3	35

Thèses soutenues dans l'unité, de 2006 à juin 2010

L'unité maintient un nombre de thèses soutenues important : 29 (période : 2006-2009), comparé à 24 (période : 2003-2006). Sur les 29 docteurs, 11 sont enseignants-chercheurs, 7 ingénieurs, 3 post-doctorants, 5 Ater et 2 sont restés sur leur poste d'enseignant dans le secondaire.

¹⁸ Labellisé par le pôle de compétitivité I-Trans, ce projet a été financé également par le FUI (Fonds Unique Interministériel) et le Conseil Régional Nord-Pas-De-Calais.

A.4.9 Master

Les membres de l'unité ont participé pour la plupart aux enseignements du master STIC, dans les spécialités professionnelles EEAI¹⁹, ISRI²⁰, MIAGE²¹ et la spécialité recherche MIS²². Ils sont fortement impliqués dans l'organisation des enseignements du master.

Responsabilité	Nom
Porteur master MIS et 2 ^{ème} année MIS (2008)	V. Villain
Département EEA et spécialité EEAI (depuis 2008)	A. El Hajjaji
Département Informatique (depuis septembre 2009)	D. Leclet
1 ^{ère} année EEAI	F. Collet
2 ^{ème} année EEAI (2006-2008)	O. Pagès
2 ^{ème} année EEAI (depuis 2008)	M. Chadli
Stages EEAI (jusqu'en 2007)	D. Kachi
Stages EEAI (depuis 2008)	J. Bosche
Apprentissage EEAI	C. Demonceaux
Spécialité ISRI et Dépt. Informatique (jusqu'en septembre 2009)	D. Lazure
1 ^{ère} année ISRI (jusqu'en 2008)	F. Levé
1 ^{ère} année ISRI (depuis 2008)	V. Giakoumakis
2 ^{ème} année ISRI (depuis 2008)	J.-F. Myoupo
Spécialité MIAGE (jusqu'en 2009), Stages/Apprentissage MIAGE et Dir. Adj. UFR Sciences (depuis décembre 2008)	C. Barry
Spécialité MIAGE (depuis 2009) et 1 ^{ère} année MIAGE	J.-L. Guérin
2 ^{ème} année MIAGE	A. Lapujade
2 ^{ème} année MIS (depuis janvier 2009)*	E. Mouaddib
2 ^{ème} année CPIC (2005-2008)	L. Devendeville

A.5 BUDGET

A.5.1 Les recettes

¹⁹ Électronique, Électrotechnique, Automatique et Informatique Industrielle.

²⁰ Ingénierie des Systèmes et Réseaux Informatiques.

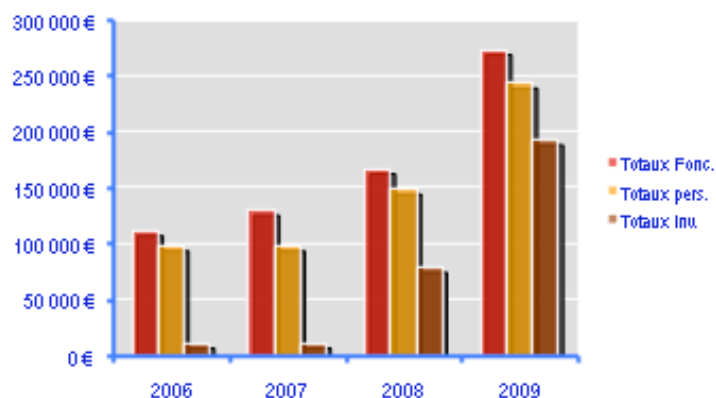
²¹ Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises.

²² Modélisation, Information et Systèmes.

*Master recherche en informatique « combinatoire, parallélisme et ingénierie des connaissances » ayant précédé la spécialité MIS.

Recettes non consolidées :

	2006	2007	2008	2009
Totaux Fonc.	111 327 €	129 812 €	166 757 €	273 153 €
Totaux pers.	97 843 €	97 843 €	148 550 €	243 261 €
Totaux Inv.	10 892 €	10 892 €	78 702 €	192 508 €

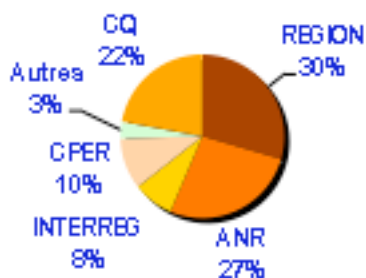


Recettes non consolidées ventilées selon trois masses : fonctionnement, Personnel contractuel et investissement

	2006			2007			2008			2009		
	Fonc	Personnel	Inv	Fonc	Personnel	Inv	Fonc	Personnel	Inv	Fonc	Personnel	Inv
REGION	6 856 €	70 000 €	8 000 €	11 591 €	70 000 €	8 000 €	25 323 €	73 049 €	26 811 €	40 723 €	82 540 €	37 808 €
ANR	29 471 €	27 843 €	2 892 €	29 471 €	27 843 €	2 892 €	42 124 €	75 501 €	2 892 €	51 631 €	82 541 €	44 700 €
INTERREG	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	47 049 €	78 180 €	0 €
CPER	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	49 000 €	0 €	0 €	110 000 €
Autres	0 €	0 €	0 €	13 750 €	0 €	0 €	24 310 €	0 €	0 €	13 750 €	0 €	0 €
CQ	75000			75000			75000			120000		

Recettes non consolidées en fonction des sources de financements :

	2006	2007	2008	2009	Totaux
REGION	84 856 €	89 591 €	125 182 €	161 071 €	460 701 €
ANR	60 206 €	60 206 €	120 516 €	178 872 €	419 800 €
INTERREG	0 €	0 €	0 €	125 229 €	125 229 €
CPER	0 €	0 €	49 000 €	110 000 €	159 000 €
Autres	0 €	13 750 €	24 310 €	13 750 €	51 810 €
CQ	75000	75000	75000	120000	345 000 €
Totaux	220 062 €	238 547 €	394 008 €	708 922 €	1 561 540 €



A.5.2 Politique de gestion des finances

Le laboratoire constitue le budget commun à partir de la dotation du CQ à laquelle s'ajoutent 10% de prélèvement sur toutes les conventions (projets et contrats). Ce budget, qui est de l'ordre de 80K€, fait l'objet, tous les ans, d'un prévisionnel qui est soumis au conseil de laboratoire. Environ 40% de ce budget, est dédié aux dépenses communes. Environ 12% est fléché sur l'investissement. Ce pourcentage est faible, parce qu'il tient compte des budgets alloués aux investissements, notamment dans le cadre du CPER, des projets et des crédits spécifiques d'équipements informatiques.

Simulation du budget prévisionnel du MIS pour l'année 2009 - Fonctionnement

		Dépenses prévisionnelles pour 2008	Dépenses réelles pour 2008	Dépenses prévisionnelles pour 2009	Dépenses réelles pour 2009	Dépenses prévisionnelles pour 2010
COMMUN	Affranchissement	1500	1500	1500	0	1500
	Fournitures Administrative	2500	3411	4000	1981	4000
	Inscriptions Collectives	200	0	200	0	1000
	(projets, montage de projets ...)	5520	1544	5000	3633	5000
	Consommable	800	3582	4000	9124	9000
	Réceptions	500	338	500	1665	1600
	Reprographie	500	328	500	376	500
	Téléphone	1600	1600	1600		1600
	Séminaires	2000	918	2000	692	2000
	Direction	500	0	500	0	500
	Thèses et HDR	3000	7753	7000	2454	7000
	Subvention M2-MIS			1000		0
	Réserve (comm, locaux, ...)			10000	7476	0
	Stages M2					8552
	Serrures					0
	Journées montoises					2000
	Total	18 620€	20 974€	37 800€	27 400€	44 252€

	Fonctionnement	Equipement
Total recettes	72 691€	8 000€
Disponible Equipes	28 439€	8 000€

Le reste est ventilé sur les équipes en tenant compte du nombre de permanents et de doctorants avec une pondération de 0,5 pour ces derniers. Les équipes gèrent ensuite cette dotation de manière autonome.

Il est à noter que le laboratoire prévoit une somme de 5000€ pour le soutien aux montages de projets d'envergure et aux projets scientifiques émergents. De même, un budget est alloué aux séminaires.

A.6 HYGIENE ET SECURITE

Le laboratoire MIS héberge ses personnels dans les locaux situés aux 5 et 7 rue du moulin neuf. La politique relative à l'hygiène et à la sécurité est celle appliquée à l'ensemble des unités de recherche de l'Université de Picardie Jules Verne. L'exposition aux risques chimiques et biologiques étant très faible voire inexistante au MIS, les principaux axes relatifs



à l'Hygiène et à la Sécurité sont guidés par les services de l'UPJV et portent principalement sur la sécurité incendie des bâtiments et sur la politique environnementale de recyclage des déchets spéciaux. Ainsi, le MIS procède périodiquement à l'évacuation de son matériel informatique obsolète. Concernant la sécurité incendie, le MIS applique les directives décidées par la nouvelle commission H&S de l'UFR des sciences concernant, entre autres, la réalisation d'exercices d'alerte incendie. Afin de parfaire sa politique H&S, le MIS doit disposer, au sein de ses personnels, d'un plus grand nombre de "Sauveteurs Secouristes du Travail", puisqu'actuellement un seul de ses membres est certifié (Pierre Détaille). Afin d'atteindre cet objectif, le MIS mènera une campagne de sensibilisation sur ce sujet et incitera ses membres à participer à l'offre de formation SST de l'UPJV. Ajouté à cela, le laboratoire a agi dans l'objectif d'une sécurisation des accès à ses bâtiments. A ce jour, une partie des accès au bâtiment du CURI se fait à l'aide de la carte professionnelle ou de la carte d'étudiant. Il sera nécessaire de mener à son terme cette politique de sécurisation des accès pour l'ensemble des bâtiments du MIS. De plus, l'un des points cruciaux sera de se conformer à la mise aux normes, se référant aux articles R.125-1, R.125-1-1, R.125-1-2, R.125-1-3 et R.125-1-4 du Code de la Construction et de l'Habitation, des ascenseurs situés aux 5 et 7 rue du moulin neuf. L'échéance la plus urgente est celle de l'article R.125-1-2 qui est fixée au 31 décembre 2010.



B. EQUIPE COS (CONNAISSANCES)

B.1 PRESENTATION GENERALE

B.1.1 Composition

Responsable : Gilles Kassel, PR (PEDR 1992/2012)

Permanents : Catherine Barry (MCF), Frédéric Fürst (MCF), Gilles Kassel (PR), Anne Lapujade (MCF), Dominique Leclet (MCF, HDR), Céline Quénu-Joiron (MCF), Marilyne Rosselle (MCF), Inès Saad (EC, Sup. de Co., Amiens)

Doctorants : Xavier Aimé*, Sandra Bringay (09/2006), Sabine Bruaux (12/2007), Ismail Hassan Djilal, Djama Mohamed Hassan, Pascal Lando (05/2010), Mohamed Turki**

Associés : Sabine Bruaux (EC, Sup. de Co., Amiens), Thierry Condamines (MCF, IUFM, Amiens), Pascal Lando (Ing. Pixmania)

* inscrit à l'Université de Nantes

** inscrit également à l'Université de Sfax (Tunisie)

B.1.2 Mots clefs

- Ontologies, ontologies fondatrices, ontologies noyaux de domaines, alignement, prototypicalité
- Systèmes de gestion des connaissances, gestion des connaissances, aide à la décision, méthodes d'évaluation des connaissances, annotations
- EIAH, modélisation, méthode de conception, apprentissage de savoir-faire

B.1.3 Domaine de recherche

Le projet de l'équipe est d'améliorer la gestion et le partage des données et des connaissances ainsi que les apprentissages, en ayant recours à des modèles de connaissances.

Modélisation. L'équipe travaille à la définition de modèles et de méthodes (au sens où l'entendent les chercheurs en systèmes d'information) permettant la conception et le développement d'outils logiciels exploitant des connaissances. Les connaissances en jeu sont des savoir-faire et/ou des connaissances conceptuelles de domaines et sont elles-mêmes modélisées. L'équipe définit ainsi des modèles *conceptuels* de connaissances (utilisés lors de la conception) et des modèles *opérationnels* (implantés comme composants dans ces outils). Elle travaille notamment à la définition et l'opérationnalisation de modèles logiques de connaissances conceptuelles de domaine, ou « ontologies ».

Information. L'information, symbolique et souvent même linguistique, est assimilée à une connaissance dans la mesure où elle est appréhendée et étudiée dans un contexte de production et d'utilisation par des acteurs dans des activités de résolution de problèmes, de prise de décision ou d'apprentissage, individuelles ou collectives.

Systèmes. L'équipe conçoit et développe notamment des systèmes de gestion de connaissances, ou « mémoires d'organisation », et des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH). Dans tous les cas, les utilisateurs, qu'il s'agisse d'individus ou de groupes, sont considérés comme composants d'un système de connaissances plus large.

B.1.4 État de la recherche

L'équipe s'est constituée au début de la période de référence : Frédéric Fürst et Anne Lapujade ont intégré l'équipe en septembre 2005 ; Thierry Condamines, Dominique Leclet, Céline Quénu-Joiron et Marilyne Rosselle, membres de l'équipe Sa.So (Savoirs et Socialisation) de l'UPJV et travaillant dans le domaine des EIAH ont rejoint l'équipe en juin 2006 ; Inès Saad, recrutée au Groupe Sup. de Co. à Amiens, a intégré l'équipe en septembre 2006. Marilyne Rosselle, initialement associée à l'équipe, est devenue membre permanente en 2009.

L'équipe a mis en œuvre son projet structuré en trois axes : Ontologies, Gestion des connaissances, EIAH. Sur chacun des axes, des résultats valorisés par des publications internationales ont été obtenus et des collaborations avec des laboratoires étrangers ont été, soit consolidées (axe Ontologies : LOA (Trento, Italie)), soit mises en place (axe EIAH : CRUD (Djibouti) ; axes Gestion des connaissances et Ontologies : MIRACL (Sfax, Tunisie)). Cette dernière collaboration se concrétise par un projet PHC-Utique.

L'équipe participe par ailleurs aux Comités de Programmes de conférences internationales majeures dans les domaines des ontologies et de la gestion des connaissances.

Publications phares

- Aimé, X., Fürst, F., Kuntz, P., Trichet F. (2010). Prototypicality Gradient and Similarity Measure: a Semiotic-based Approach dedicated to Ontology Personalization. *Journal of Intelligent Information Management*. 2(2), pp. 65-79.
- Bricon-Souf, N., Bringay, S., Hamek, S., Anceaux, F., Barry, C., Charlet, J. (2007). Informal Notes to support the Asynchronous Collaborative Activities. *International Journal of Medical Informatics (IJMI)*, 3, pp. 342-348.
- Kassel, G. (2010). A Formal Ontology of Artefacts. *Applied Ontology*, 5(3), 24 pages.
- Lando, P., Lapujade, A., Kassel, G., Fürst, F. (2009). An ontological Investigation in the Field of Computer Programs. In *Communications in Computer and Information Science*, Springer Berlin Heidelberg, 22, pp. 371-383.
- Quénu-Joiron C., Leclet D. (2010). How to Instrument a Community of Practice Dedicated to Project Based Pedagogy Tutors: a Solution Based on Case Based Reasoning. In *Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2010)*, juillet 5-7, 2010, Sousse (Tunisia), pp. 344-348.
- Quénu-Joiron, C., Condamines, T. (2009). Facilitate on-line Teacher Know-How Transfer Using Knowledge Capitalization and Case Based Reasoning. In *Proceedings of the Fourth European Conference on Technology Enhanced Learning, Lecture Notes in Computer Science*, vol. 5794/2009, pp. 273-282.

- Rosselle, M. and Leclet, D. and Talon, B. (2009). Using USB keys to promote mobile learning. *Journal International Journal of Interactive Mobile Technologies*, Volume 3, Number Special Issue, pp. 32-36.
- Saad, I. and Chakhar, S. (2009). A decision Support for identifying Crucial knowledge requiring Capitalizing Operation, *European Journal of Operational Research*, 195(3), pp. 889-904.
- Talon, B. and Leclet, D. (2008). Dispositif pédagogique pour un apprentissage de savoir-faire : Dispositif pédagogique e-mallette MAETIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 5(1), pp. 58-74.

B.1.5 Partenaires

B.1.5.1 Partenaires académiques

- Équipe COD (COonnaissances et Décision) du laboratoire LINA (CNRS et Univ. de Nantes)
- Équipe ICI (Information, Connaissance, Interaction) du laboratoire Heudiasyc (CNRS et Univ. de Technologie de Compiègne)
- Équipe ICS (Ingénierie des Connaissances en Santé) du laboratoire SPIM (INSERM et Univ. Paris 5)
- Équipe Multi-modélisation du laboratoire LISIC (Univ. du Littoral Côte d'Opale, Calais)
- Équipe NOCE (Nouveaux Outils pour la Coopération et l'Éducation) du LIFL (Univ. de Lille 1)
- Équipe VisAGeS (Vision, Action et Gestion d'Informations en Santé) INSERM-INRIA du laboratoire IRISA (CNRS et Univ. de Rennes 1)
- Laboratoire CRICM (Centre de Recherche de l'Institut du Cerveau et de la Moelle Épinière), INSERM, CNRS et Univ. Pierre et Marie Curie
- Laboratoire CRUD (Centre de Recherche de l'Université de Djibouti)
- Laboratoire GIN (Institut des Neurosciences de Grenoble), INSERM et Univ. Joseph Fourier
- Laboratoire LAMSADE (CNRS et Univ. Paris-Dauphine)
- Laboratoire LOA (Laboratory for Applied Ontology), Trento, Italie
- Laboratoire MIRACL (Multimedia InfoRmation systems Advanced Computing Laboratory) de l'Univ. de Sfax, Tunisie

B.1.5.2 Partenaires socio-économiques

- CETMEF (Centre d'Études Techniques Maritimes Et Fluviales), Compiègne
- Société Tennaxia, Paris

B.2 AXES DE RECHERCHE

B.2.1 Axe Ontologie

Les travaux dans cet axe ont conduit principalement : 1) à définir plusieurs ontologies se situant à différents niveaux d'abstraction (ontologies « fondatrices », ontologies « noyaux » de domaines), en réponse aux besoins exprimés dans le projet ANR NeuroLOG ; ces ontologies constituent en complément une contribution à la méthode OntoSpec, définie par l'équipe, dont elles viennent étoffer les ressources. 2) à définir un nouveau modèle ontologique intégrant des connaissances prototypiques et permettant notamment de personnaliser la recherche d'information. Par ailleurs, Frédéric Fürst a poursuivi sa collaboration avec l'équipe COD du LINA sur l'opérationnalisation d'ontologies lourdes.

Ontologie noyau du domaine des programmes informatiques. Dans le cadre des travaux de thèse de Pascal Lando, une ontologie noyau du domaine des programmes informatiques (COPS : Core Ontology of Programs and Software) a été conçue comme spécialisation de l'ontologie fondatrice DOLCE (définie au LOA, Trento, Italie) [ACTN14][ACTI16][OS2][AP1]. Cette ontologie a été intégrée à l'ontologie d'application du projet ANR NeuroLOG suivant une approche modulaire et multi-niveau (d'abstraction) définie dans le cadre du projet [ACTI49][ACTN9] et appliquée aux outils de traitement d'images médicales. Toujours dans le cadre du projet NeuroLOG, l'ontologie COPS est réutilisée (depuis 2008) et étendue au domaine des services Web dans le cadre de la thèse de Bacem Wali dans l'équipe VisAGeS de l'IRISA.

Chercheurs concernés : F. Fürst, G. Kassel, P. Lando et A. Lapujade

Ontologies pour le biomédical. A l'occasion du développement de l'ontologie d'application du projet NeuroLOG, des ontologies existantes dans le domaine biomédical sont réutilisées, mais des sous-domaines non encore (correctement) conceptualisés ont été identifiés. Pour combler ces manques et en tenant compte des besoins propres au projet NeuroLOG, nous avons défini une ontologie dans le domaine des images médicales et des régions d'intérêt pouvant être représentées sur les images [ACL8]. Plus récemment, avec l'objectif de corréler des données provenant des images avec des données acquises au moyen de tests et de questionnaires, nous avons défini une ontologie noyau pour modéliser des tests neurocliniques, comportementaux et neuropsychologiques [ACTI3].

Chercheur concerné : G. Kassel ; partenaires : l'équipe VisAGeS de l'IRISA (Rennes) et les laboratoires GIN (Grenoble) et CRICM (Paris)

Ontologie formelle des artefacts. Les ontologies de haut niveau aujourd'hui, soit ignorent la notion générale d'*artefact* (et les notions d'*auteur*, d'*intentionnalité* et de *fonction* qui lui sont liées), soit traitent cette notion superficiellement sans justifier les choix de modélisation. Profitant de travaux récents et nombreux en philosophie et en psychologie dédiés aux artefacts, nous définissons une ontologie noyau de ce domaine : une première ébauche en 2007 [ACTI40] a été complétée en 2009 [ACTN3] puis en 2010 [ACL1].

Chercheur concerné : G. Kassel

Ontologies lourdes et alignement. Ces travaux concernent, de manière générale, l'exploitation des ontologies lourdes, i.e. les ontologies sémantiquement riches et denses. L'opérationnalisation de ces ontologies a été étudiée et une méthode d'opérationnalisation proposée [ACL14][ACTI50], en particulier dans le cadre du modèle des Graphes Conceptuels [ACTI44]. Nous avons préconisé l'utilisation de méta-ontologies pour l'analyse des ontologies lourdes [ACTI45][ACTN12][ACTN17][ACL13]. En particulier, une méthode d'alignement d'ontologies lourdes basée sur des méta-ontologies a été proposée [ACL3] [ACTI35] [ACTI39].

Chercheur concerné : F. Fürst ; partenaire : équipe COD du LINA (Nantes)

Prototypicalité et personnalisation d'ontologies. Dans le cadre des travaux de thèse de Xavier Aimé, la notion de prototypicalité a été introduite comme outillage pour la personnalisation des ontologies et l'adaptation des systèmes d'informations sémantiques [ACTI26] [ACTN8]. Des méthodes sémiotiques de calcul des gradients de prototypicalité ont été proposées [ACTI27] [ACTI11] [ACTN1] [ACTN7]. Ces travaux se poursuivent pour définir des mesures de similarité et de proximité conceptuelles basées sur la prototypicalité [ACTI25][ACTN2][ACL10]. Enfin, une collaboration est en cours avec une équipe de l'Université de Bretagne Sud pour appliquer l'outillage conceptuel développé dans le cadre de cette thèse à l'analyse du comportement des utilisateurs d'un système d'information.

Chercheurs concernés : X. Aimé et F. Fürst ; partenaire : équipe COD du LINA (Nantes)

B.2.2 Axe Gestion des connaissances

Les travaux dans cet axe sont structurés autour de deux thématiques principales : 1) la définition d'une méthode et d'une plate forme logicielle de capitalisation de connaissances organisationnelles centrée sur l'expression de « problèmes » rencontrés dans des pratiques professionnelles ; 2) la définition d'une méthode et d'un système d'aide à la décision permettant d'identifier les connaissances « cruciales » à capitaliser en priorité.

Par ailleurs, les travaux de thèse de Sandra Bringay portant sur la définition de fonctionnalités d'annotation de documents numériques pour favoriser le partage de connaissances et la collaboration dans des organisations ont été valorisés par des publications [OS9][ACTI22][ACTI21][ACTI43][AFF2][ACTN10][ACL9].

Capitalisation de connaissances non consensuelles à partir de multiples experts pour la formation et l'aide à la résolution de problèmes. Ces travaux visent l'étude de nouvelles méthodes de capitalisation de connaissances (de type savoir-faire) dans des organisations où il n'y pas d'experts unanimement reconnus mais où les savoir-faire sont dispersés chez un grand nombre d'individus. Ces savoir-faire peuvent être non consensuels mais tout aussi efficaces. Il est alors important de les préserver dans leur diversité et les diffuser notamment à des fins de formation et d'aide à la résolution de problèmes. Les bases d'une architecture ont été proposées [ACTI34][ACTI32][ACTN4][ACL1][OS1] en nous appuyant sur une capitalisation à base de cas. Le terrain d'expérimentation choisi est celui de la formation et de



l'accompagnement à l'entrée dans le métier des enseignants du premier degré, terrain complexe, peu exploité et où les besoins sont importants [ACTI33][COM2].

Chercheurs concernés : T. Condamines et C. Quénu-Joiron

Système multi-agent argumentatif pour la classification des connaissances cruciales

L'équipe collabore avec des chercheurs du LAMSADE pour automatiser la résolution des conflits entre décideurs dans le système d'aide à l'identification des connaissances cruciales nommé K-DSS [ACL5]. Notre objectif à travers ce travail est de proposer une approche multi-agent argumentative. Nous considérons qu'un processus automatisé est adéquat à notre problématique compte tenu du nombre important de connaissances à analyser et la difficulté de rassembler les décideurs humains pour argumenter sur toutes les affectations qui sont sources de conflit [ACTN6][ACTI28][ACL2].

Chercheur concerné : Inès Saad ; partenaire : pôle « Aide à la Décision » du LAMSADE

Modèle MGKME (Modèle Global de Knowledge Management pour l'Entreprise).

L'équipe participe avec le groupe de recherche SIGECAD à l'amélioration et la validation du modèle MGKME, proposé par Michel Grundstein à partir de son expérience dans l'industrie. Ce modèle propose une approche sociotechnique et une vision systémique du *Knowledge Management* établissant une articulation entre les individus, l'apprentissage organisationnel, le cycle de Deming PDCA (Plan, Act, Check, Do) et les processus à valeur ajoutée. Notre objectif est : i) d'approfondir les concepts, les méthodes et les outils qui sous tendent le modèle [OS7][ACL6] ; ii) de concevoir et implémenter des systèmes de *Knowledge Management* dans lesquels l'utilisateur sera considéré comme un composant du système assurant une fonction de traitement et de conversion des informations en connaissances.

Chercheur concerné : Inès Saad ; partenaire : pôle « Aide à la Décision » du LAMSADE

Identification des connaissances médicales à préserver. L'objectif de la thèse de Mohamed Turki est de proposer une méthode et un environnement d'aide à l'amélioration du processus de suivi et d'évaluation de la prise en charge précoce des enfants Infirmes Moteurs Cérébraux (IMC), qui soient basés sur la gestion des connaissances et l'aide à la décision multicritère. Cette thèse consiste à analyser et modéliser ce processus de prise en charge, à évaluer et à hiérarchiser l'ensemble des connaissances nécessaires pour ce processus au sein d'un système de gestion des connaissances. La méthode est expérimentée dans l'Association de Sauvegarde des Handicapés Moteurs de Sfax-Tunisie (ASHMS) [AFF1].

Chercheurs concernés : M. Turki, G. Kassel, I. SaaD ; partenaire : Laboratoire MIRACL (Sfax)

B.2.3 Axe EIAH

Les recherches de l'axe EIAH sont centrées sur les *méthodes de conception de dispositifs d'apprentissage* et *communautés d'apprentissage* dans le cadre d'une pédagogie active de groupe par projets.

Modélisation et outillage d'une méthode de conception d'EIAH. Ces travaux concernent la proposition d'une méthode de conception de dispositifs pédagogiques adaptés aux besoins de l'enseignant : la méthode **MAUI** (Méthode de conception de dispositifs pédAgiques Utilisant l'ethnographIe). MAUI a permis de concevoir un dispositif pédagogique « générique » appelé **E-mallette MAETIC**. Les résultats de ces travaux ont été publiés dans [ACTI46][ACTI17][ACTI14].

Chercheur concerné : D. Lecllet ; partenaire : B. Talon, équipe Multi-modélisation – Laboratoire LISIC (ULCO - Calais)

Modélisation de dispositifs pédagogiques supports d'une méthode pédagogique. Ces travaux concernent l'élaboration d'un modèle de dispositifs pédagogiques (appelés E-mallette MAETIC) supports d'une méthode pédagogique appelée MAETIC (Méthode pédAgogique instrumEntée par les Technologies de l'Information et de la Communication). Cette méthode est elle aussi fondée un modèle pédagogique en couches. MAETIC adopte une démarche et propose un ensemble de ressources pédagogiques qui permettent l'acquisition de savoirs et de savoir-faire conformes aux objectifs pédagogiques fixés par l'enseignant. Les technologies utilisées pour ces dispositifs sont issues du Web2.0 (blogs). Les résultats de ces travaux ont été publiés dans [ACTI48][ACTN21][ACTN15][ACTI18][ACTI12][ACTI7][ACL7][ACTI8][OS5]

Chercheurs concernés : D. Lecllet, C. Quénu-Joiron ; partenaire : B. Talon, équipe Multi-modélisation – Laboratoire LISIC (ULCO - Calais)

Malléabilité de plates-formes support d'EIAH. Ces travaux concernent l'élaboration d'un dispositif d'apprentissage outillé grâce une plate-forme malléable COOLDA. Cette plate-forme a été développée par le LISIC (ULCO-Calais). Le dispositif d'apprentissage a été expérimenté sur différents publics à l'UPJV et l'ULCO afin de tester la malléabilité de ce type de plate-forme auprès des usagers (étudiants et enseignants). Les résultats de ces travaux ont été publiés dans [ACTI8][ACTI4][ACTI10].

Chercheur concerné : D. Lecllet ; partenaires : B. Talon, G. Bourguin et A. Lewandoski, équipe Multi-modélisation – Laboratoire LISIC (ULCO - Calais)

Mobilité des EIAH. Ces travaux concernent la mobilité des outils de travail embarqués dans des dispositifs d'apprentissage. Afin de rendre les outils plus mobiles, nous avons proposé d'embarquer l'environnement de travail sur une clé USB afin de permettre la contribution au travail de groupe en mode hors connexion. Les résultats de ces travaux de recherche ont été publiés dans [ACTI13][ACTN5][ACTI9][COM1] et a fait l'objet d'une publication dans la revue sur le Mobile Learning [ACL4]. Nous avons également travaillé sur la mobilité dans les systèmes d'apprentissage embarqués via des serveurs vocaux dans la cadre d'une collaboration avec l'équipe NOCE (Nouveaux Outils pour La Coopération et l'Education) du LIFL (Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille (Univ. de Lille 1). Les résultats de ces travaux de recherche ont fait l'objet d'une publication commune dans [ACTN16].

Chercheurs concernés : D. Lecllet et M. Rosselle ; partenaire : B. Talon, Laboratoire LISIC (ULCO - Calais) et Y. Peter, laboratoire LIFL (Lille 1 - Lille)

Conception et expérimentation d'un laboratoire d'informatique en ligne dans un contexte de pédagogie active de projet : l'environnement eMallette-Lab. Dans le cadre des travaux de thèse de Djama Mohamed Hassan, il a été conçu et expérimenté, un laboratoire d'informatique en ligne dans un contexte de pédagogie active de projet : une eMallette-Lab. Une des particularités de ces travaux est de proposer un modèle de compétence qui permet d'assister l'enseignant dans la conception de son dispositif pédagogique et la technologie des machines virtuelles. Les résultats de ces travaux de recherche ont fait l'objet d'une publication dans [ACTI5].

Chercheurs concernés : D. M. Hassan et D. Leclet

Adaptabilité d'Environnements Informatiques Communautaires (EIC) supports de Communautés d'Apprentissage. Ces travaux de recherche s'intéressent à la personnalisation et à l'adaptabilité des modalités d'interactions hommes-machine et homme-homme disponibles au sein des Environnements Informatique Communautaire. Un EIC est défini comme un outil web 2.0 permettant à une communauté d'interagir et d'échanger en réseau. Notre axe de réflexion se situe autour de la modélisation des interactions, de leur adaptabilité au contexte d'apprentissage et de leur personnalisation en fonction de profils d'apprenants. Plusieurs domaines d'apprentissage constituent les terrains d'application et d'expérimentation de ces travaux. Dans chacun de ces domaines, les EICCA auxquels nous nous intéressons s'appuient sur les principes du Raisonnement à Partir de Cas (RAPC). La genèse de ce travail de recherche est issue des publications suivantes : [ACTN4][ACL1][ACTI1].

Chercheurs concernés : C. Quénu-Joiron et D. Leclet

B.3 ENCADREMENT DOCTORAL

B.3.1 Thèses de doctorat soutenues

S. Bringay

Co-direction : C. Barry et J. Charlet (SPIM, Univ. Paris 5 et INSERM)

Date de première inscription : septembre 2002

Date de soutenance : septembre 2006

Titre : Les annotations pour supporter la collaboration dans le dossier patient électronique

Situation actuelle : Maître de Conférences à l'Université de Montpellier 3

S. Bruaux

Co-direction : G. Kassel et G. Morel (CETMEF, Compiègne)

Date de première inscription : octobre 2002

Date de soutenance : décembre 2007

Titre : Contribution à la construction de modèles de résolution de problèmes suivant une approche centrée ontologie

Situation actuelle : enseignante, groupe Sup. de Co. d'Amiens



D. M. Hassan

Co-direction : D. Lecllet et G.M. Cochard (PR, UPJV)

Date de première inscription : octobre 2006

Date de soutenance : juillet 2010

Titre : Formalisation et instrumentation d'un modèle de compétences : l'outil d'assistance LIMA

Situation actuelle : enseignant-chercheur à l'Université de Djibouti

P. Lando

Co-direction : G. Kassel et A. Lapujade

Date de première inscription : octobre 2004

Date de soutenance : mai 2010

Titre : Système d'information à base d'ontologie pour la recherche d'information

Situation actuelle : ingénieur, société Pixmania (Paris)

B.3.2 Thèses de doctorat en cours

X. Aimé

Co-direction : F. Fürst, Pascale Kuntz et F. Trichet (LINA, Nantes)

Date de première inscription (Univ. Nantes) : octobre 2007

Sujet : Construction et exploitation d'une ontologie pragmatisée du domaine Hygiène Sécurité-Environnement, dans le cadre d'un processus de recherche d'information au sein d'une base de textes réglementaires

I. H. Djilal

Direction : Dominique Lecllet

Date de première inscription : octobre 2009

Sujet : Outils d'assistance à l'enseignant pour concevoir des dispositifs pédagogiques basés sur la méthode MAETIC

M. Turki

Co-tutelle : G. Kassel, I. Saad et F. Gargouri (MIRACL, Sfax, Tunisie)

Date de première inscription : octobre 2009

Sujet : Construction d'un système d'aide à la décision basé sur les connaissances cruciales

B.4 RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

B.4.1 Collaborations avérées

À l'international

L'équipe poursuit une collaboration avec le LOA (Trento, Italie) dans le domaine des ontologies fondatrices en utilisant et étendant l'ontologie DOLCE. Gilles Kassel a été invité à un séminaire sur les artefacts les 11 et 12 février 2010 au LOA pour y présenter son ontologie formelle des artefacts [ACL1] et a également été invité à ce titre les 4 et 5 mars 2010 à un séminaire exploratoire de l'ESF (European Science Foundation) à l'Université d'Eindhoven sur l'application des ontologies à la conception innovative.

L'équipe a engagé en 2009 une collaboration avec le laboratoire MIRACL (Sfax, Tunisie) dans les domaines de la gestion des connaissances et des ontologies. Une thèse en co-tutelle (Mohamed Turki) a débuté en octobre 2009 [AFF1] et un projet PHC-UTIQUE a démarré en 2010 qui va permettre d'amplifier cette collaboration (d'autres co-encadrements de thèse sont prévus).

L'équipe, via l'axe EIAH, a également engagé depuis 2009, une collaboration avec le laboratoire CRUD (Centre de Recherche Universitaire de Djibouti) de l'Université de Djibouti pour l'accueil de chercheurs, l'encadrement de doctorants, et l'organisation de séminaires communs. Cette collaboration a conduit à l'encadrement de la thèse de Djama Hassan. Par ailleurs, l'organisation d'un Colloque International est actée pour novembre 2010.

Au niveau national

Dans le cadre du projet ANR NeuroLOG, l'équipe collabore activement avec les équipes VisAGeS (Rennes), GIN (Grenoble) et CRICM (Paris) pour concevoir l'ontologie d'application du projet [ACL8][ACTI3][JBI2008].

Depuis 2004, l'axe EIAH collabore avec l'Équipe Multi-modélisation du laboratoire LISIC, Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), Calais. La recherche, en constante collaboration, avec B. Talon, concerne la méthode pédagogique MAETIC et la méthode de conception de dispositif pédagogique nommée MAUI. Cette recherche a fait l'objet de communications dans des revues internationales, des conférences internationales et nationales de rang A et B. Par ailleurs, l'axe EIAH a organisé une journée scientifique « Conception des EIAH à l'ère du Web 2.0 et à l'aube du 3.0 », le 2 juillet 2010. Nb de participants : 25 (<http://www.u-picardie.fr/~leclet/JSEIAH/doku.php>).

De 2006 à 2008, l'axe EIAH a collaboré avec l'Équipe NOCE (Nouveaux Outils pour La Coopération et l'Education) du Laboratoire LIFL, Université de Lille 1, Lille. Cette recherche sur le mobile Learning avait pour objectif de travailler sur les notions de mobilité dans les systèmes d'apprentissage embarqués. Cette recherche a fait l'objet de communications dans des conférences nationales.

B.4.2 Distinctions

- X. Aimé et F. Fürst, prix du meilleur papier à IC'2009.
- X. Aimé et F. Fürst, prix du meilleur papier à DBIR-ENQOIR'2009
- S. Bruaux et I. Saad, prix du meilleur papier à eKNOW 2009
- I. Saad, M. Grundstein et C. Rosenthal Sabroux, prix du meilleur papier à KGCM-WMSCI 2009

B.4.3 Comités de programme

Présidence

- eKNOW 2009, *International conference on Information, Process, and Knowledge Management*, Cancun (Mexico) : S. Bruaux (présidente de deux sessions)
- ICWIT 2009, *Second International Conference on Web and Information*, Kerkennah Island, Sfax, (Tunisia) : G. Kassel (co-président de la session *Semantic Web and Ontologies*)
- JFO 2009, *3es Journées Francophones sur les Ontologies*, Poitiers (France) : G. Kassel (co-président du CP)
- WMSCI 2009, *13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, Orlando (Floride) : I. Saad (présidente de la session *Knowledge Generation, Communication and Management*)

Membre (manifestations internationales)

- COGNITIVE, *International Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications*, I. Saad (2009-2010)
- ECKM, *European Conference on Knowledge Management* : I. Saad (2009, 2010)
- EDMEDIA, *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* : C. Quénu-Joiron (2009-2010)
- EKAW, *International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management* : G. Kassel (2008, 2010)
- E-MEDISYS, *Second International Conference on E-Medical Systems* : G. Kassel (2008, 2010)
- FOMI, *Formal Ontologies Meet Industry* : G. Kassel (2006, 2008, 2009)
- IS, *IADIS International Conference Information Systems* : F. Fürst (2009, 2010)
- JFO, *Journées Francophones sur les Ontologies* : G. Kassel (2008, 2009)
- ICHSL.6, *6th International Conferences on Human System Learning*, Toulouse (France), G. Kassel (2008)
- KARE 2008, *First International Workshop on Knowledge Acquisition, Reuse and Evaluation*, Bali (Indonesia), G. Kassel
- ICKM 2009, *6th International Conference on Knowledge Management*, Hong Kong (China), I. Saad



- eKNOW 2010, *International conference on Information, Process, and Knowledge Management*, St. Maarten (Netherlands Antilles), S. Bruaux
- ISMICK 2010, *13th International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge*, Shanghai (China), I. Saad
- WEBONT 2010, *International workshop on Ontologies on the Web*, St. Maarten (Netherlands Antilles), S. Bruaux
- WMSCI 2010, *14th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, Orlando (Floride, USA), I. Saad
- RCIS 2011, *5th International Conference on Research Challenges in Information Science*, I. Saad

Membre (manifestations nationales)

- IC, *Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances* : C. Barry (2000-), F. Fürst (2008-), G. Kassel (1994-)
- EIAH, *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, D. Leclet (2007), C. Quénu-Joiron (2009)
- RJC-EIAH 2010, *Rencontres Jeunes Chercheurs en Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, C. Quénu-Joiron
- Atelier *Mesures de similarité sémantique* associé à EGC'2008, F. Fürst
- Atelier *Modélisation des connaissances* associé à EGC'2008, G. Kassel

B.4.4 Comités éditoriaux

Membre

- Revue, *International Journal of Knowledge Society Research (IGI Global Publisher)*, I. Saad
- Revue, *Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, D. Leclet
- Ouvrage, *Ontology Theory, Management and Design : Advanced Tools and Models (IGI Global Publisher, 2010)*, F. Fürst, G. Kassel
- Numéro spécial *Contribution of Ontologies in Designing Advanced Information Systems* de la revue *Data & Knowledge Engineering Journal (Elsevier, 2010)*, G. Kassel

B.4.5 Comités d'organisation

Présidence

- RFIA 2008, *16^{ème} congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Amiens (France) : G. Kassel (co-président du CO)

Membre

- RFIA 2008, 16^{ème} congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle, Amiens (France) : A. Lapujade, D. Leclet, C. Quénu-Joiron, Inès Saad

B.4.6 Associations, GDR, comité de pilotage

Membre

- ATIEF, Association des Technologies de l'Information pour l'éducation et la Formation, D. Leclet C. Quénu-Joiron (membre du CA), M. Rosselle
- EWG-DSS, EURO Working Group on Decision Support Systems, I. Saad (2008-)
- FERNACHTI, Fédération des chErcheurs des Régions Nord pour l'Apprentissage Humain via les Technologies Informatiques, D. Leclet, C. Quénu-Joiron, M. Rosselle
- GRACQ, collège IC de l'AFIA et comité de pilotage des journées IC, G. Kassel
- GDR I3, thèmes : EIAH et Ingénierie des Connaissances, équipe
- IAOA, International Association for Ontology and its Applications, laboratoire MIS

B.4.7 Expertises, évaluations

- Expertise de projets ANR : TecSan, G. Kassel
- Expert pour l'AERES : G. Kassel
- Rapporteur de thèses : (8) G. Kassel, (4) D. Leclet

B.5 VALORISATION

B.5.1 Projet OURAL (2002-2006)

Le projet OURAL (Ontologies pour l'Utilisation de Ressources de formation et d'Annotations sémantiques en Ligne) inscrit dans le cadre du programme interdisciplinaire TCAN (Traitement des connaissances, apprentissage et NTIC) du CNRS/STIC visait à proposer des modèles et outils à base d'ontologies pour la gestion (indexation, recherche, réutilisation, annotation) de ressources pédagogiques en ligne. / [ACTI19][ACTI20]

Financement : **<à compléter>**

Chercheurs concernés : A. Lapujade, P. Lando, D. Leclet, C. Quénu-Joiron

B.5.2 Projet NeuroLOG (2006-2010)

Le projet ANR NeuroLOG (<http://neurolog.polytech.unice.fr>) vise à concevoir une plateforme logicielle ouverte pour permettre à la communauté des chercheurs en neuroimagerie de mutualiser des ressources (des images et des outils de traitement d'images). L'équipe conçoit



l'ontologie du projet, servant de sémantique de référence pour la définition de modèles de données et la formulation de requêtes « sémantiques ». / [ACTN9][ACL8][ACTI3][ACTI23][AP3]

Financement : 61 733 €

Chercheurs concernés : F. Fürst, G. Kassel, P. Lando, A. Lapujade

B.5.3 Contrat avec la société Tennaxia (2006)

Ce projet de 6 mois (janvier-juillet 2006) visait le développement d'outils sémantiques pour la gestion des textes de loi du domaine Hygiène-Sécurité-Environnement. La construction d'une ontologie du domaine, validée par les experts de l'entreprise, a permis de tester dans un contexte industriel l'approche de construction d'ontologie prônée par l'équipe, i.e. la spécialisation d'ontologie fondatrice en ontologies noyaux, spécialisées à leur tour en ontologies de domaines. Ce travail a débouché sur le financement d'une thèse qui a débuté en septembre 2007. / [ACTN11]

Financement : 9000 €

Chercheur concerné : F. Fürst

B.5.4 Projet VANUPIETS (2006-2008)

Le projet VANUPIETS (VAlorisation de NetUniversité pour des Polycopiés Interactifs dans l'Enseignement Supérieur) du programme Educapôle de la région Picardie visait l'expérimentation en milieu écologique et la validation d'un outil de la création de polycopiés interactifs avec le portail web netUniversité (l'équipe de Philippe Trigano - Laboratoire Heudiasyc), afin de proposer dans l'Enseignement Supérieur, des modèles d'enseignement hybrides en complétant des enseignements traditionnels en présence. Ce projet a été réalisé en collaboration avec l'Université Technologique de Compiègne et l'Université du Littoral Côte d'Opale (Laboratoire Lil). / [ACTI47][ACTI15][ACTN13]

Financement : <à compléter>

Chercheurs concernés : C. Quénu-Joiron et D. Leclet

B.5.5 Projet PRECIP (2009-2012)

Le projet régional PRECIP (Pratiques d'Ecriture Interactive en Picardie) a pour objectif d'analyser et d'accompagner le développement et la maîtrise des pratiques d'écriture interactive afin de contribuer à la réduction de la fracture numérique. Cet objectif sera mis en œuvre dans le cadre de la formation en alternance du supérieur lors de l'écriture du rapport tout au long de la formation.

Financement : 3000 €

Chercheur concerné : C. Barry, C. Quénu-Joiron ; partenaires : laboratoires COSTECH et HEUDIASYC de l'UTC

B.5.6 Projet PHC-UTIQUE (2010-2012)

Ce projet vise à développer un système d'aide au management des connaissances cruciales pour améliorer le processus de prise en charge médicale et sociale des handicapés moteurs de l'association ASHMS de Sfax. Il constitue le projet support pour la thèse en co-tutelle de Mohamed Turki. / [AFF1]

Financement : 12K€ pour 2010

Chercheurs concernés : G. Kassel, I. Saad, M. Turki

B.5.7 Valorisation de MAETIC

- Dépôt Institut National de la Propriété Industrielle (INPI) : Enveloppe Soleau (254311 060306) – 13 mars 2006.
- Dépôt de Copyright Maetic : 3R42187 – Juillet 2008.
- Lecllet, D. et Talon, B. (2008). La méthode pédagogique MAETIC. Cergy, France : In Libro Veritas. ISBN : 978-2-35209-161-5 – 61 pages. http://www.ilv-edition.com/librairie/la_methode_pedagogique_maetic.html. Septembre 2008.

B.6 PUBLICATIONS

Revue (ACL)	Com. int. avec actes (ACTI)	Com. nat. avec actes (ACTN)	Com. orales (COM)	Com. par affiche (AFF)	Ouvrages (ou chap.) (OS)	Autres publications (AP)
Majeures : 9 Autres : 5	Majeures : 22 Autres : 28	21	2	2	9	3

Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture (ACL)

Revue majeure

2010

[ACL1] G. Kassel. A formal ontology of artefacts. *Applied Ontology*, 5(3), 2010. À paraître, 24 pages.

[ACL2] I. Brigui-Chtioui, I. Saad. A Multiagent Approach for Collective Decision Making in Knowledge Management. *Group Decision and Negotiation (GDN)*, 2010. À paraître, 20 pages.

2009

[ACL3] E. Fürst, F. Trichet. Axiom-Based Ontology Matching. *Expert Systems: The Journal of Knowledge Engineering*, L. Rapanotti, J.G. Hall. (eds.), 26(2):218-246, 2009.

[ACL4] M. Rosselle, D. Leclet, B. Talon. Using USB keys to promote mobile learning, *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 3:32-36, 2009.

[ACL5] I. Saad, S. Chakhar. A decision Support for identifying Crucial knowledge requiring Capitalizing Operation. *European Journal of Operational Research*, 195(3):889-904, 2009.

[ACL6] I. Saad, M. Grundstein, C Rosenthal-Sabroux. Une méthode d'aide à l'identification des connaissances cruciales pour l'entreprise. *Systèmes d'Information et Management (SIM)*, 14(3):43-78, 2009.

[ACL7] B. Talon, D. Leclet. Dispositif pédagogique pour un apprentissage de savoir-faire : dispositif pédagogique e-mallette MAETIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Bibliothèque nationale du Canada, Pages 58-74, 2009.

2008

[ACL8] L. Temal, M. Dojat, G. Kassel, B. Gibaud. Towards an Ontology for Sharing Medical Images and Regions of Interest in Neuroimaging. *Journal of Biomedical Informatics*, 41(5):766-778, 2008.

2007

[ACL9] N. Bricon-Souf, S. Bringay, S. Hamek, F. Anceaux, C. Barry, J. Charlet. Informal Notes to support the Asynchronous Collaborative Activities. *International Journal of Medical Informatics (IJMI)*, 3:342-348, 2007.

Autres revues

2010

[ACL10] X. Aimé, E. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Prototypicality Gradient and Similarity Measure: a Semiotic-based Approach dedicated to Ontology Personalization. *Journal of Intelligent Information Management*, 2(2):65-79, 2010.

[ACL11] I. Saad, M. Grundstein, C. Rosental-Sabroux. Challenges in Capitalizing Knowledge in Innovative Product Design Process. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*, 8(4), PP. 80-85, 2010.

2009

[ACL12] S. Bruaux, I. Saad. Towards an ontology of crucial knowledge identification to improve the K-DSS. *International Journal on Advances in Life Sciences*, 1(2):58-68, 2009.

2008

[ACL13] F. Fürst, F. Trichet. Représenter, opérationnaliser et aligner des ontologies denses : une approche et un outil fondés sur le modèle des Graphes Conceptuels. *Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI)*, Numéro spécial "Modélisation des connaissances", E-12:23-45, 2008.

[ACL14] M. Lanzenberger, J. Sampson, H. Kargl, M. Wimmer, C. Conroy, D. O'Sullivan, D. Lewis, R. Brennan, J. Ramos-Gargantilla, A. Gomez-Pérez, F. Fürst, F. Trichet, J. Euzenat, A. Polleres, F. Scharffe, K. Kotis. Making Ontologies Talk: Knowledge Interoperability in the Semantic Web. *IEEE Intelligent Systems*, 23(6):72-85, 2008.

Communications avec actes dans des congrès d'audience internationale (ACTI)

Conférences majeures

2010

[ACTI1] C. Quénu-Joiron, D. Leclet. How to Instrument a Community of Practice Dedicated to Project Based Pedagogy Tutors : a Solution Based on Case Based Reasoning. In

[ACTI2] Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2010), Pages 344-348, Sousse (Tunisia), July 2010.

[ACTI3] B. Batrancourt, M. Dojat, B. Gibaud, G. Kassel. A Core Ontology of Instruments used for Neurological, Behavioral and Cognitive Assessments. In *Proceedings of the 6th International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS2010)*, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, Vol. 209, Pages 185-198, Toronto (Canada), May 2010.

2009

[ACTI4] G. Bourguin, A. Lewandowski, B. Talon, D. Leclet. Creating a Global Integrated Environment to support Software Engineering Teaching. In *Proceedings of the International Conference on E-Learning, E-Business, Enterprise Information Systems, & E-Government (EEE 2009)*, Pages 16-22, Las Vegas (Nevada, USA), 2009.

[ACTI5] M.D. Hassan, D. Leclet. An on-line Laboratory Teaching Device in a context of Project-Based Pedagogy. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Pages 128-136, Riga, Latvia (Lettonie), 2009.

[ACL1] C. Quénu-Joiron, T. Condamines. Facilitate on-line Teacher Know-How Transfer Using Knowledge Capitalization and Case Based Reasoning. In *Learning in the Synergy of Multiple Disciplines, Proceedings of the 4th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 2009)*, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5794, Pages 273-282, Nice, France, 2009.

[ACTI6] I. Saad, M. Grundstein, C. Rosenthal-Sabroux. Challenges in Capitalizing Knowledge in Innovative Product Design Process. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management (KGCM 2009) in the context of the 13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2009)*, Orlando (Floride), Pages 144-149, July 2009.

[ACTI7] B. Talon, D. Leclet. A Layer Model to Deploy a Project-Based Pedagogy. In *Proceedings of the 2009 International Conference on Frontiers in Education: Computer Science & Computer Engineering*, Computer Science and Computer Engineering, Volume, Pages 306-316, Las Vegas, Nevada, USA, 2009.

[ACTI8] B. Talon, D. Leclet, G. Bourguin, A. Lewandowski. A fruitful Meeting of a Pedagogical Method and a Collaborative Platform. In *Proceedings of the 4th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 2009)*, Learning in the Synergy of Multiple Disciplines, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5794, Pages 405-417, Nice, France, 2009.

[ACTI9] M. Rosselle, D. Leclet, B. Talon. Using USB keys to promote mobile learning. In *Proceedings of the 4th International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL'2009)*, Pages 1-8, Amman, Jordan, 2009.

[ACTI10] B. Talon, D. Leclet, A. Lewandowski, G. Bourguin. Learning Software Testing using a Collaborative Activities Oriented Platform. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Pages 443-450, Riga, Latvia, Lettonie, 2009.

2008

[ACTI11] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Conceptual and Lexical Prototypicality Gradients Dedicated to Ontology Personalisation. In *Proceedings of the 7th Conference on Ontologies, Databases and Applications of Semantics (ODBASE'2008) - OTM Confederated International Conferences (part II)*, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5332, Pages 1423-1439, 2008.

[ACTI12] D. Leclet, B. Talon. Binding the gap between professional context and university: E-suitcase MAETIC for a Real World Experience. In Proceedings of *Interactive Computer aided Learning 2008*, Villach (Austria), 2008.

[ACTI13] B. Talon, D. Leclet. Towards Mobility: a Learning Device with a vocal channel. In Proceedings of the *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Pages 1955-1963, Vienna (Austria), 2008.

[ACTI14] B. Talon, D. Leclet. Assessment of a Method for Designing E-Learning Devices. In Proceedings of the *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Pages 1927-1934, Vienna (Austria), 2008.

2007

[ACTI15] M. Grandbastien, C. Desmoulins, R. Faerber, D. Leclet, C. Quénu-Joiron. Sharing an ontology in Education: Lessons learnt from the OURAL project. In Proceedings of the *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Pages 694-698, Niigata (Japan), 2007.

[ACTI16] P. Lando, A. Lapujade, G. Kassel, F. Fürst. Towards a general ontology of computer programs. In Proceedings of the *2nd International Conference on Software and data Technologies (ICSOFT'2007)*, Volume: Knowledge Engineering, Barcelona (Spain), July 2007. *Publication sur CDROM*.

[ACTI17] D. Leclet. Conception ethno-participative d'environnements d'apprentissages instrumentés - De la pratique à la théorie. In Actes du *4ème Colloque International Questions de Pédagogie dans l'enseignement supérieur*, Pages 356-366, Louvain-la-neuve (Belgique), 2007.

[ACTI18] D. Leclet, C. Quénu-Joiron. Apprentissage par projet : expérimentations et pratiques. In Actes du *4ème Colloque International Questions de Pédagogie dans l'enseignement supérieur*, Pages 375-384, Louvain-la-neuve (Belgique), 2007.

[ACTI19] C. Quénu-Joiron, D. Leclet, P. Trigano. Expérimentation d'outils d'aide à la conception pédagogique : le projet VANUPIETS (Valorisation de NetUniversité pour des Polycopiés Interactifs dans l'Enseignement Supérieur). In Actes du *4ème Colloque International Questions de Pédagogie dans l'enseignement supérieur*, Pages 367-374, Louvain-la-neuve (Belgique), 2007.

[ACTI20] C. Quénu-Joiron, A. Benmimoun, P. Trigano. VANUPIETS: Experimentations of the French LMS netUniversity on Project Based Training Situations. In Proceedings of the *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (ED-MEDIA 2007)*, C. Montgomerie, J. Seale (eds.), Pages 3187-3195, Vancouver (Canada), June 2007.

[ACTI21] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. Annotations for the collaboration of the health professionals. In *Proceedings of the AMIA Conference on Biomedical and Health Informatics (AMIA '2006)*, Washington (USA), Pages 91-96, November 2006.

[ACTI22] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. A Functionality to support Cooperation, Coordination and Awareness in the Electronic Medical Record. In *Proceedings of the 7th International Conference on the Design of Cooperative Systems (COOP'2006)*, Pages 39-54, Carry Le Rouet (France), May 2006.

Autres conférences

2010

[ACTI23] X. Aimé, F. Fürst, F. Trichet and P. Kuntz. Improving the Efficiency of Ontology Engineering by Introducing Prototypicality. In H. Coelho, R. Studer and M. Wollidridge (eds.), *Proceedings of the 19th European Conference on Artificial Intelligence*. IOS Press, Lisbon (Portugal), Pages 1081-1082, 2010.

[ACTI24] F. Michel, A. Gaignard, F. Ahmad, C. Barillot, B. Batrancourt, M. Dojat, B. Gibaud, P. Girard, D. Godard, G. Kassel, D. Lingrand, G. Malandain, J. Montagnat, M. Péligrini-Issac, X. Pennec, J. Rojas Balderrama, B. Wali. Grid-wide neuroimaging data federation in the context of the NeuroLOG project. In *Proceedings of the 8th HealthGrid conference*, Orsay (France), 12 pages, June 2010.

2009

[ACTI25] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. SemioSem: A Semiotic-Based Similarity Measure. In R. Meersman, P. Herrero, T. Dillon (eds.), *Proceedings of the On the Move to Meaningful Internet Systems: OTM 2009 Workshops*, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5872, Pages 584-593, 2009.

[ACTI26] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Ontology Personalization: an approach based on Conceptual Prototypicality. In *Proceedings of the International Workshop on DataBase and Information Retrieval & Aspects in Evaluating Holistic Quality of Ontology-based Information Retrieval (DBIR-ENQOIR'2009)*, Lecture Notes in Computer Science, Volume Advances in Web and Network Technologies and Information Management, Pages 200-210, 2009.

[ACTI27] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Semiotic-Based Prototypicality Gradient. In *Proceedings of the 11th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisations (ICISO'2009)*, Pages 239-246, 2009.

[ACTI28] I. Brigui, I. Saad. A multiagent approach for collective decision making in knowledge management. In *Proceedings of the 2nd World Summit on the Knowledge Society (WSKS 2009)*, Crete (Greece), Pages 147-155, 2009.

2008

[ACTI29] I. Brigui, I. Saad. Solving Conflicts in Knowledge Management System: A Multiagent Approach. In *Proceedings of the 12th International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK'2008)*, Niteroi (Brasil), Pages 150-161, November 2008.

[ACTI30] S. Bruaux, I. Saad. Improving Semantic in the Decision Support System K-DSS. In *Proceedings of the International Conference on Information, Process, and Knowledge Management (eKNOW'2009)*, Cancun (Mexico), Pages 66-72, 2009.

[ACTI31] A. Bendouna, A. Baribi, M. Eladni, C. Barry, M.H. Abel. Indexation des ressources dans une mémoire organisationnelle appliquée à la formation. In *Proceedings of the 9th IBIMA Conference on Information Management in Modern Organization*, Marrakech (Morocco), 2008.

[ACTI32] T. Condamines. How to favour know-how transfer from experienced teachers to novices? A hard challenge for the knowledge society. In *Proceedings of the World Computer Congress 2008, Learning to Live in the Knowledge Society*, Pages 179-182, Milano (Italy), 2008.

[ACTI33] T. Condamines. Le « Knowledge Management » pour l'accompagnement à l'entrée dans le métier des enseignants: quand les mondes de l'entreprise et de l'éducation se rejoignent dans la recherche de la qualité. In *Actes du 25ème congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire*, Pages 591-602, Montpellier (France), 2008.

[ACTI34] T. Condamines. How can knowledge capitalization techniques help young teachers' professional insertion? A new approach of teachers' long-life training. In *Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Human System Learning*, Pages 43-48, Montpellier (France), 2008.

[ACTI35] F. Fürst, F. Trichet. Ontology Matching based on the comparison of Axioms represented with Conceptual Graphs. In F. Xhafa, L. Barolli (eds.), *Proceedings of the IEEE International Workshop on Ontology Alignment and Visualization*, co-located with the International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems (CISIS'2008), Pages 853-858, Barcelona (Spain), 2008.

2007

[ACTI36] I. Brigui, I. Saad. Solving conflicts in crucial knowledge Classification: a multiagent approach. In *Proceedings of the IADIS International Conference Applied Computing (IADIS'2007)*, Salamanca (Spain), February 2007.

[ACTI37] S. Bruaux, G. Kassel, G. Morel. A clarification of the ontological status of "knowledge roles". In Proceedings of the *Workshop on "Advances in Conceptual Knowledge Engineering"*, 18th International Conference on Database and Expert System Applications: DEXA'07, Pages 529-533, Regensburg (Germany), 2007.

[ACTI38] B. Chaput, A. Ducay, A. Leblanc, C. Barry, M.H. Abel. An organizational memory as support of learning in applied mathematics. In Proceedings of the 56es sessions of *International Statistical Institute*, Lisboa (Spain), August 2007.

[ACTI39] F. Fürst, F. Trichet. Heavyweight Ontology Matching: A Method and a Tool based on the Conceptual Graphs Model. In J. Cardoso, J. Cordeiro (eds.), Proceedings of the 9th *International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS'2007)*, Volume Artificial Intelligence and Decision Support System, Pages 265-277, 2007.

[ACTI40] G. Kassel, P. Lando, A. Lapujade, F. Fürst. Des Artefacts aux Programmes. In *Actes des 1ères Journées Francophones sur les Ontologies (JFO'2007)*, Pages 281-300, Sousse (Tunisie), octobre 2007.

[ACTI41] I. Saad. Decision support system to capitalize on the company's knowledge. In Proceedings of the 10th *Australian Conference for Knowledge Management and Intelligent Decision Support (ACKMIDS'2007)*, Melbourne (Australia), December 2007.

[ACTI42] I. Saad, I. Brigui. An Agent-based Argumentative approach for knowledge classification. In Proceedings of the *Workshop on "Knowledge Management and Organisational Memories"*, 20th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI'2007), Pages 75-84, Hyderabad (India), 2007.

2006

[ACTI43] N. Bricon-Souf, S. Bringay, F. Anceaux, S. Hamek, C. Barry, J. Charlet. A study of the communication notes for two asynchronous collaborative activities. In *Studies Health Technology and Informatics*, Proceedings of the 20th International Congress of the European Federation of Medical Informatics (MIE'2006), IOS Press, vol. 124, Pages 713-721, Maastricht (The Netherlands), August 2006.

[ACTI44] F. Fürst, F. Trichet. Reasoning on Heavyweight Ontology with Conceptual Graphs. In Proceedings of the 14th *International Conference on Conceptual Structures (ICCS'2006)*, 2006.

[ACTI45] F. Fürst, F. Trichet. Reasoning on the Semantic Web needs to reason both on ontology-based assertions and on ontologies themselves. In Proceedings of the *Workshop "Reasoning on the Web" (RoW'2006)*, co-located with the 15th International World Wide Web Conference (WWW'2006), 2006.

[ACTI46] D. Leclet, B. Talon, C. Quénu-Joiron. An ethno-participative Methodology for Designing E-Learning Environments: Experiment in Project Management Training. In Proceedings of the *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Pages 1295-1301, Hawaï (USA), 2006.

[ACTI47] D. Leclet, C. Quénu-Joiron, H. Trouillet. Supporting the design of E-learn-services: from the Analysis of Teaching Practices to the Design of a French Ontology. In Proceedings of the *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Pages 2885-2893, Hawaï (USA), 2006.

[ACTI48] B. Talon, D. Leclet, C. Quénu-Joiron. Learning Know-How through a Method using Technologies of Information and Communication and Project-Based Learning : the MAETIC Project. In Proceedings of the *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Pages 949-956, Hawaï (USA), 2006.

[ACTI49] L. Temal, P. Lando, B. Gibaud, M. Dojat, G. Kassel, A. Lapujade. OntoNeuroBase: a multi-layered application ontology in neuroimaging. In Proceedings of the *2nd Workshop: Formal Ontologies Meet Industry (FOMI 2006)*, Pages 3-15, Trento (Italy), December 2006.

[ACTI50] F. Fürst, F. Trichet. Heavyweight Ontology Engineering. In Proceedings of the *5th International Conference on Ontologies, DataBases and Applications of Semantics (ODBASE'2006)*, Volume LNCS 4277, Pages 38-39, 2006.

Communications avec actes dans des congrès d'audience nationale (ACTN)

2009

[ACTN1] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Gradients de prototypicalité appliqués à la personnalisation d'ontologies. In actes des *20èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2009)*, Pages 241-252, Hammamet (Tunisie), 2009.

[ACTN2] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Mesure de similarité conceptuelle fondée sur une approche sémiotique. In actes des *20èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2009)*, Pages 229-240, Hammamet (Tunisie), 2009.

[ACTN3] G. Kassel. Vers une ontologie formelle des artefacts. In actes des *20èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2009)*, Pages 121-132, Hammamet (Tunisie), 2009.

[ACTN4] C. Quénu-Joiron, T. Condamines. Utiliser le RaPC pour favoriser le transfert de savoir-faire entre enseignants : le projet TeTraKap. In actes de la *4ème Conférence Francophone sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH'2009)*, Pages 141-148, Le Mans (France), 2009.

[ACTN5] M. Rosselle, B. Talon, D. Leclet. Permettre des activités déconnectées grâce à une clé USB. In actes de la 4ème Conférence Francophone sur Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH'2009), Pages 37-44, Le Mans (France), juin 2009.

2008

[ACTN6] I. Brigui, I. Saad. Système multi-agent argumentatif pour la classification des connaissances cruciales. In Actes des 8èmes journées francophones *Extraction et Gestion des Connaissances (EGC' 2008)*, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI), 11(1), Pages 679-690.

[ACTN7] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Gradients de prototypicalité conceptuelle et lexicale. In Actes des 8èmes journées francophones *Extraction et Gestion des Connaissances (EGC'2008)*, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI), 11(1), Pages 127-132.

[ACTN8] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. REDENE - Recherche documentaire assistée par ontologies de domaine adaptatives. In actes de la 5ième Conférence en Recherche d'Information et Applications (CORIA'2008), Pages 467-474, Trégastel (France), mars 2008.

2007

[ACTN9] L. Temal, P. Lando, M. Dojat, F. Fürst, B. Gibaud, G. Kassel, A. Lapujade. OntoNeuroLOG : une ontologie modulaire et multi-niveaux pour gérer l'hétérogénéité sémantique des métadonnées. In actes de la Journée thématique "*Ontologies et gestion de l'Hétérogénéité Sémantique*" du GDR I3, Grenoble (France), juillet 2007.

[ACTN10] S. Bringay, N. Bricon-Souf, F. Anceaux, S. Hamek, C. Barry, J. Charlet. Un modèle des stratégies d'écriture supportant deux activités collaboratives asynchrones. In actes des Journées Francophones d'Informatique Médicale (JFIM'2007), Bamako (Mali), janvier 2007.

[ACTN11] S. Després, F. Fürst, S. Szulman. Construction d'une ontologie du domaine HSE. In actes des 18èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2007), Pages 133-144, Grenoble (France), juillet 2007.

[ACTN12] F. Fürst, F. Trichet. Modéliser les langages de représentation pour raisonner sur les ontologies. In actes de Atelier "*Modélisation des Connaissances*", 7ièmes Journées francophones d'Extraction et de Gestion de Connaissances (EGC'2007), Namur (Belgique), janvier 2007.

[ACTN13] M. Grandbastien, F. Azouaou, C. Desmoulins, R. Faerber, D. Leclet, C. Quénu-Joiron. La construction collaborative d'Ontoural et son utilisation sur différents terrains. In actes de la 3ème conférence en "*Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain*", Pages 311-322, Lausanne (Suisse), 2007.

[ACTN14] P. Lando, F. Fürst, G. Kassel, A. Lapujade. Premiers pas vers une ontologie générale des programmes informatiques. In actes des *18èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2007)*, Pages 25-36, Grenoble (France), juillet 2007.

[ACTN15] D. Leclet, B. Talon. Expérimentation d'un dispositif pédagogique pour un apprentissage de savoir-faire selon une pédagogie de groupe par projets. In actes de la *3ème conférence en "Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain"*, Pages 209-220, Lausanne (Suisse), 2007.

[ACTN16] D. Leclet, E. Lepetre, Y. Peter, C. Quénu-Joiron, B. Talon, T. Vantrois. Améliorer un dispositif pédagogique par l'intégration de nouveaux canaux de communication. In actes de la *3ème conférence en "Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain"*, Pages 347-358, Lausanne (Suisse), 2007.

2006

[ACTN17] F. Fürst, F. Trichet. Raisonner sur des ontologies lourdes à l'aide de Graphes Conceptuels. In actes du *24ème congrès francophone Informatique des organisations et systèmes d'information et de décision (Inforsid'2006)*, Volume 2, Pages 879-895, Hammamet (Tunisie), juin 2006.

[ACTN18] S. Bruaux, G. Kassel, G. Morel. OntoKADS : une ontologie générale de la résolution de problèmes. In *16èmes journées francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2006)*, Nantes (France), juin 2006.

[ACTN19] S. Brunessaux, D. Dahama, P. Gallinari, G. Kassel, O. Mesnard, J.-P. Pecuchet, S. Szulman. RNTL Technolanguage ATONANT : Aide à l'enrichissement semi-automatique d'ontologies. In Actes de la *13ème conférence sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN 2006)*, Leuven (Belgique), avril 2006.

[ACTN20] B. Chaput, S. Ducay, A. Leblanc, C. Barry, M.H. Abel. Une mémoire organisationnelle comme support d'apprentissage pour les mathématiques appliquées. In actes des *Trente-huitièmes Journées de Statistiques (SFDS'06)*, Clamart (France), 2006.

[ACTN21] D. Leclet, C. Quénu-Joiron, B. Talon. Méthode d'apprentissage de savoir-faire en mode projet instrumentée par les TIC : le projet MAETIC. In actes du *colloque Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignement d'ingénieurs et dans l'industrie*, Pages 1-6, Toulouse (France), 2006.

Communications orales sans actes dans un congrès international ou national (COM)

[COM1] M. Rosselle, D. Leclet, B. Talon. Utilisation de clés USB pour favoriser l'apprentissage mobile. Séminaire : *Environnements Mobiles pour l'Apprentissage Pervasif (EMAP'2008)*, Paris (France), octobre 2008.

[COM2] T. Condamines. L'accompagnement à l'entrée dans le métier du jeune enseignant : un enjeu majeur en éducation et un défi pour la formation à distance. In Actes du *4ème Colloque Euro Méditerranéen et Africain d'Approfondissement sur la FORMation A Distance*, Strasbourg (France), 2008.

Communications par affiche dans un congrès international ou national (AFF)

2010

[AFF1]M. Turki, I. Saad, G. Kassel, F. Gargouri. Une méthode d'aide au management de connaissances pour améliorer le processus de suivi et d'évaluation de la prise en charge précoce des enfants IMC : application de l'ASHMS. In Actes des posters de la *10ème Conférence Internationale Francophone sur l'Extraction et la Gestion des Connaissances (EGC 2010)*, Pages 685-687, Hammamet (Tunisie), janvier 2010.

2007

[AFF2]S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. How to represent medical annotations. In *12th world congress on Health (Medical) Informatics (MEDINFO 2007)*, Brisbane (Australia), août 2007.

Ouvrages scientifiques (ou chapitres de ces ouvrages) (OS)

2009

[OS1] T. Condamines, C. Quénu-Joiron. The TeTraKap Project: A Knowledge Capitalization Approach for Teachers' Lifelong Learning. In P. Margaret, ? Caltone (eds.), Vol. *Handbook of Lifelong Learning Developments, Education in a Competitive and Globalizing World*, Nova Publishers, 2009.

[OS2] P. Lando, A. Lapujade, G. Kassel, F. Fürst. An ontological Investigation in the Field of Computer Programs. In *Communications in Computer and Information Science*, Springer Berlin Heidelberg, Volume 22, Pages 371-383, 2009.

[OS3] C. Quénu-Joiron, D. Leclet. Partage d'expériences en apprentissage humain médié par un environnement informatique. In E. Egyed-Zsigmond, N. Guin, A. Mille (eds.), Vol. *Réutilisation de l'expérience : modèles et applications*, chapt. 8, Pages 211-242, Hermès, 2009.

[OS4] J.-Y. Fortier, G. Kassel. Organizational Semantic Webs. In M.E. Jennex (ed.), Vol. *Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, chapt. 2, Pages 649-657, Information Science Reference, 2008. *Nouvelle édition de [OS8]*.

[OS5] D. Leclet, B. Talon. La méthode pédagogique MAETIC. In *Libro Veritas*, Vol. 1, Pages 1-61, 2008.

[OS6] I. Saad. Preserving Substantial Knowledge in the Organizational Memory Using Process Modelling. In S. Hawamdeh, K. Stauss, F. Barachini (eds.), Vol. *Innovation and Knowledge Management* Vol.7, Pages 171-182, Knowledge Management: Competencies and Professionalism-ICKM'08, 2008.

[OS7] I. Saad, M. Grundstein, C. Rosenthal-Sabroux. How to Improve Collaborative Decision Making in the context of Knowledge Management. Zaraté P, al. (eds.), *Collaborative Decision Making: Perspectives and Challenges-CDM'08*, Pages 493-500, 2008.

2006

[OS8] J.-Y. Fortier, G. Kassel. Towards a new generation of Organizational Semantic Webs. In D.G. Schwartz (ed.), Vol. *Encyclopedia of Knowledge Management*, Pages 741-748, Idea Group Reference, 2006.

[OS9] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. Un modèle pour les annotations du dossier patient informatisé. In P. Salembier, M. Zacklad (eds.), Vol. *Annotations dans les documents pour l'action*, Pages 47-67, Hermès publishing, 2006.

Autres publications (AP)

[AP1] F. Fürst, G. Kassel, P. Lando, A. Lapujade (eds.). Ontologie COPS. Disponible à : <http://www.laria.u-picardie.fr/IC/site/spip.php?article63>

[AP2] G. Kassel (ed.). Ressources ontologiques de la méthode OntoSpec. Disponible à : <http://www.laria.u-picardie.fr/IC/site/spip.php?article53>

[AP3] G. Kassel (ed.). Ontologie OntoNeuroLOG. Disponible (sur demande) à : <http://neurolog.polytech.unice.fr/>





C. EQUIPE COVE (COMMANDE ET VEHICULES)

C.1 PRESENTATION GENERALE

C.1.1 Composition

Responsable : Ahmed El Hajjaji (PR 1^{ère} classe, PEDR depuis 1999 (3^{ème} contrat).

Permanents : Jérôme Bosche (MCF), Mohammed Chadli (MCF, PEDR depuis 2007), Ahmed El Hajjaji (PR 1^{ère} classe, PEDR depuis 1999), Olivier Pagès (MCF), Abdelhamid Rabhi (MCF).

Doctorants : Hamdi Gassara, Hamid. Dahmani, Sinda Aloui, Maha Bouattour, Mohsen. Benammar, Wissam El Messoussi (10/08), Mohamed Oudghiri (11/08), M. Pezzetti.

PostDocts : Meriem Nachidi depuis 10/2009, Salem Zerkaoui (15/04/09 au 15/11/09)

C.1.2 Mots clefs

Contrôle robuste, Diagnostic, commande tolérante aux fautes, dynamique de véhicule, systèmes flous, modèles LPV, systèmes flous à retards, systèmes descripteurs flous, systèmes des énergies renouvelables (Photovoltaïques, éolienne).

C.1.3 Domaine de recherche

L'équipe « commande et Véhicule » développe une activité de recherche suivant deux axes : un axe méthodologique concernant la commande et le diagnostic robustes des systèmes dynamiques non linéaires et un axe appliqué concernant la dynamique de véhicules automobiles et les systèmes de conversion des énergies renouvelables. Dans ce cadre, on s'intéresse à la **modélisation** des **systèmes dynamiques** par des modèles flous ou polytopiques, à l'analyse et la synthèse des observateurs et des lois de commande permettant de garantir certaines performances en termes de stabilité et de robustesse vis-à-vis des incertitudes paramétriques et des perturbations extérieures.

C.1.4 État de la recherche

Notre activité de recherche s'inscrit dans la continuité des travaux développés dans l'équipe « commande et véhicule » depuis plusieurs années. Elle est principalement axée sur l'élaboration des stratégies de contrôle, de diagnostic et de commande tolérante aux fautes des systèmes non linéaires avec et sans contraintes algébriques (descripteurs) incluant les problèmes liés aux retards, aux variations paramétriques, aux perturbations extérieures, aux saturations, aux défauts actionneurs et capteurs, ainsi que leurs applications à la dynamique des véhicules automobiles et aux systèmes de conversion des énergies renouvelables.

Dans l'analyse et la synthèse, nous privilégions la représentation multimodèles sous la forme standard ou descripteur (flous, LPV) et les outils LMI, H_∞ , de Lyapunov, de mode glissant, adaptatifs, de placement de pôles,

Les points forts des activités de recherche :

- Analyse et commande robuste des systèmes multimodèles (flous et LPV)
- Commande avec observateur et placement de pôles dans des régions LMI des systèmes non linéaires décrits par des modèles TS.
- Commande H_∞ basée sur observateur flou de type TS des systèmes non linéaires.
- Diagnostic des défauts des systèmes flous avec l'approche singulière
- Diagnostic robuste des défauts capteurs de la dynamique de véhicule.
- Commande tolérante aux défauts basée sur banc de multiobservateurs.
- Commande tolérante aux fautes des systèmes flous à retard
- Dynamique de véhicule : Systèmes d'aide à la conduite (sécurité et confort)
- Contrôle adaptatif flou à mode glissant des systèmes non linéaires
- Optimisation et gestion des systèmes des énergies renouvelables

Publications phares :

- H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane, Observer-based robust H_∞ reliable control for uncertain T-S fuzzy systems with state time delay, *IEEE Transactions on Fuzzy Systems* (in press).
- M. Chadli, An LMI approach to Design Observer for Unknown Inputs Takagi-Sugeno Fuzzy models", *Asian Journal of Control*, Vol. 12, No. 4, pp. 524_530(2010).
- O. Bachelier, J. Bosche et D. Mehdi, On pole placement via Eigenstructure Assignment Approach, *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 51(9), pp. 1542-1547, 2006
- H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane, Robust Control of T-S fuzzy systems with Time-varying delay using new approach, *International Journal of Robust and Nonlinear Control*, Vol. 20(14), pp. 1566-1578, 2010
- S. Aloui, O. Pages, A. El Hajjaji, A. Chaari and Y. Koubaa, Improved Fuzzy Sliding Mode Control for a Class of MIMO Nonlinear Uncertain and Perturbed Systems, *Applied Soft Computing journal* Vol. 11, pp. 820-826 (2010)
- M. Ben Am , A. Naamane and B. Jaballah, Estimation of Contact Forces and Road Profile using High Order Sliding Modes, *IJVAS, International Journal of Vehicle Autonomous Systems*, Vol. 8(1), pp. 23-38(2010).

C.1.5 Partenaires

C.1.5.1 Partenaires académiques



- Laboratoire Heudiasyc (UTC, Compiègne)
- Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN, Nancy)
- Université Cadi Ayyad de Marrakech(Maroc)
- Institut Supérieur de Technologie de Monterrey (ISTEM-Monterrey, Mexique)
- Université Polytechnique de Bucarest (Roumanie)
- Université Polytechnique GH Asachi Iasi (Roumanie)
- Ecole Nationale des Ingénieurs de Sfax(ENIS) (Tunisie)
- Université de Valladolid (Espagne)
- Université de Zlin (République Tchèque)

C.1.5.2 Partenaires socio-économiques

- SNCF Paris

C.2 AXES DE RECHERCHE

- **Contrôle robuste et commande tolérante aux fautes des systèmes polytopiques (J. Bosche, M. Chadli, A. El Hajjaji, O. Pagès, W. El Messoussi, M. Oudghiri, H. Gassara, S. Aloui, M. Bouattour)**

Le travail développé dans cette opération s'inscrit dans la continuité des travaux de l'équipe depuis plusieurs années et vise à développer des stratégies de commande robuste pour les systèmes non linéaires décrits par des modèles polytopiques incertains et perturbés avec et sans défauts. Dans notre étude, on s'intéresse à la formulation de problèmes de commande en problèmes LMI. Notre objectif est de proposer des conditions de synthèse sous forme des Inégalités Matricielles Linéaires (LMI) ou des Inégalités Matricielles Bilinéaires (BMI) moins conservatives que celles existantes dans la littérature. Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés aux problèmes de synthèse de la commande par retour de sortie statique et dynamique (commande basée sur observateur), de la commande avec spécification des performances, de la commande tolérante aux fautes passive et active, de la commande sous contraintes et de la commande non fragile en utilisant le formalisme LMI, [ACL8] [ACL9] [ACL20] [ACL23] [ACL24] [ACL25] [ACL26] [ACL31] [ACL34] [ACTI6] [ACTI7] [ACTI20] [ACTI21] [ACTI25] [ACTI33] [ACTI42] [ACTI43] [ACTI45] [ACTI50] [ACTI58] [ACTI59] [ACTI67] [ACTI76] [ACTI78].

Plus récemment, nos investigations ont porté sur les systèmes flous à retard variable dans le temps. Il est bien connu que la présence du retard dans les systèmes dynamiques peut être

une source d'instabilité et/ou de dégradation des performances. Dans ce contexte, nous avons

développé des conditions LMIs moins restrictives pour la commande de cette classe de systèmes en présence ou non de défauts [ACL2] [ACL5] [ACTI1] [ACTI8] [ACTI17] [ACTI18] [ACTI26] [ACTN3] [ACTN7].

En collaboration avec le professeur A. Benzaouia de l'université Cadi Ayyad de Marrakech (Maroc), nous avons étendu la représentation floue de type Takagi-Sugeno (TS) aux systèmes non linéaires 2D et aux systèmes positifs. Dans ce cadre, des résultats originaux moins **conservatives**, mis sous forme des conditions LMI ont été proposés [ACL1] [ACL2] [ACTI7].

Par ailleurs, en collaboration avec l'ENIS de Sfax et dans le cadre de la thèse de S. Aloui, nous développons le contrôle adaptatif à mode glissant flou des systèmes non linéaires multivariables. Dans ce travail, l'objectif consiste à synthétiser des lois de commande avec et sans observateurs des systèmes non linéaires affines en commande dont les dynamiques sont inconnues ou partiellement inconnues. Des lois de commande combinant le mode glissant et la logique floue, ont été développées en vue d'améliorer les performances en poursuite pour la classe des systèmes non linéaires MIMO en présence des incertitudes paramétriques et des perturbations extérieures. Nous avons proposé une nouvelle technique de synthèse de la loi de commande adaptative à mode glissant flou pour les systèmes MIMO incertains. Ensuite, nous nous sommes intéressés à la généralisation de la commande adaptative floue pour les systèmes non linéaires non-carrés notamment les systèmes sous actionnés. Dans ce contexte, nous avons proposé des résultats originaux basés sur l'inverse généralisé [ACL7] [ACL32] [ACTI4] [ACTI12] [ACTI13] [ACTI31] [ACTI69] [ACTI85] [ACTI86] [ACTN6] [ACTN4] [ACTI91].

- **Diagnostic des systèmes flous(M.Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, A. Rabhi, H. Dahmani)**

Cette thématique constitue le deuxième sous axe théorique de l'équipe et vise à développer des observateurs robustes pour le diagnostic des défauts capteurs et actionneurs des systèmes non linéaires décrits par des multimodèles en vue d'augmenter leur fiabilité, leur disponibilité et leur sûreté de fonctionnement. Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés aux problèmes de synthèse des multiobservateurs (Luenberger et mode glissant), des multiobservateurs à entrées inconnues utilisant le formalisme LMI et la théorie H_∞ . Des résultats **moins conservatives** concernant les défauts actionneurs, les défauts capteurs ou les deux à la fois ont été proposés [ACL4] [ACL10] [ACL13] [ACL14] [ACL20] [ACL21] [ACTI2] [ACTI5] [ACTI5] [ACTI3] [ACTI14] [ACTI30] [ACTI32] [ACTI38] [ACTI49] [ACTI87] [ACTN5] [ACTN9]

Dans le cadre des travaux de thèse de M. Bouattour, nos investigations portent sur le diagnostic à base de modèles flous de type Takagi-Sugeno (T-S) en utilisant l'approche des systèmes descripteurs. Dans ce contexte, nous avons proposé de nouveaux résultats permettant de détecter des défauts capteurs et actionneurs des systèmes non linéaires en

utilisant l'approche descripteurs. Les conditions de synthèses sont formulées en des problèmes de résolutions des LMIs. Récemment, pour améliorer la qualité de détection des défauts, nous avons développé un observateur flou sensible aux défauts avec rejet de perturbation. Dans ce travail nous avons traité les problèmes liés au diagnostic tels que la génération de résidus, l'estimation robuste de fautes, l'atténuation de perturbations en combinant les normes H_∞ et H_2 [ACL4][ACL10][ACL11].

- **Dynamique des véhicules automobiles (J. Bosche, M. Chadli, A. El Hajjaji, O. Pagès, A. Rabhi, W. El Messoussi, M. Oudghiri, H. Dahmani)**

Cet axe constitue l'axe applicatif fédérateur de l'équipe et vise à mettre à profit les résultats théoriques sur la commande et le diagnostic développés dans l'équipe dans le contexte de la sécurité active dans les véhicules automobiles. Sur la partie commande, nous avons étudié et nous continuons à développer des algorithmes de contrôle robuste pour la dynamique de véhicule en prenant en compte les variations paramétriques (masse, adhérence, ...), les perturbations extérieures (vent, vibration de route) les défauts capteurs et actionneurs. Dans ce contexte, des lois de commande basées sur observateurs robustes ont été développées en vue d'améliorer le freinage d'urgence sur différents types de chaussées, la stabilité du véhicule en virage incluant les variations d'adhérence pneu/sol, le confort et la tenue de route du véhicule (suspension active). De plus, pour augmenter la fiabilité et la sûreté de fonctionnement du véhicule, des algorithmes de commande tolérants aux fautes ont été proposés (Thèse de Oudghiri). Sur la partie diagnostic, notre préoccupation majeure concerne la mise en œuvre des algorithmes de détection de défauts capteurs et actionneurs dans le véhicule en vue d'anticiper un comportement anormal ou une situation dangereuse (Thèse de Dahmani). [ACL8] [ACL9] [ACL11] [ACL16] [ACL29] [ACL30] [ACL33] [OS2] [ACTI3] [ACTI5] [ACTI6] [ACTI10] [ACTI21] [ACTI22] [ACTI27] [ACTI30] [ACTI36] [ACTI41][ACTI45] [ACTI48] [ACTI51] [ACTI52] [ACTI53] [ACTI57] [ACTI59] [ACTI61] [ACTI62] [ACTI66] [ACTI67] [ACTI68] [ACTI69] [ACTI70] [ACTI71] [ACTI72] [ACTI73] [ACTI74] [ACTI75] [ACTI76] [ACTI79] [ACTI80] [ACTI81] [ACTI82] [ACTI83] [ACTI98] [ACTI100] [ACTI102] [ACTI103] [ACTI104] [ACTI105] [ACTI106] [ACTN5] [ACTI93] [ACTN14] [ACTN15] 0

- **Optimisation et gestion des systèmes des énergies renouvelables (J. Bosche, A. Rabhi, A. El Hajjaji, S. Zerkaoui, M. Nachidi, M. Benammer)**



Ces dernières années ont vu émerger de nombreux travaux sur les systèmes de conversion des énergies renouvelables (ENR) en vue d'améliorer leurs performances en termes de production et de gestion. Une des volontés de l'équipe COVE consiste à mettre à profit les algorithmes de commande et de diagnostic développés dans le domaine des énergies renouvelables. Notre but est d'une part de proposer des lois de commande permettant d'optimiser les rendements

des sources d'énergies renouvelables en prenant en compte les variations paramétriques et les perturbations extérieures (vent, ensoleillement, température ...) et d'autre part développer des stratégies de gestion pour les systèmes multisources.[ACL6] [ACL18] [ACL19] [ACTI16] [ACTI23] [ACTI15] [ACTI29] L'ensemble de ces travaux est actuellement développé dans le cadre de deux projets :

- Le projet européen, INTERREG-IVA, nommé CHAMP (low Carbon Hybrid Advanced Motive Power), dont l'objectif est de développer un prototype de véhicule hybride (thermique et électrique), pouvant se recharger par l'intermédiaire des énergies solaires et éoliennes. Ce projet fait donc l'objet de collaborations avec l'ESIGELEC de Rouen et l'Université de Brighton.
- Le projet Egide en collaboration avec l'équipe Centre des Machines Electriques et Réseaux de Puissance (CMERP-ENIS Sfax) sur l'optimisation et la gestion de l'énergie photovoltaïque

C.3 ENCADREMENT DOCTORAL

C.3.1 Thèses de doctorat soutenues

Wissam El Messoussi

Co-direction : A. El Hajjaji (50 %) O. Pagès (50 %)

Date de la 1^{ère} inscription : octobre 2004

Date de la soutenance : octobre 2008

Titre : Contribution à la commande robuste par placement de pôles des systèmes décrits par des modèles de type Takagi-Sugeno : Applications à la dynamique de véhicule.

Devenir : Ingénieur de recherche dans l'industrie

Mohammed Oudghiri

Co-direction : A. El Hajjaji (50 %) M. Chadli (50 %)

Date de la 1^{ère} inscription : octobre 2005

Date de la soutenance : novembre 2008

Titre : Commande Tolérante aux fautes dans les véhicules automobiles.

Devenir : Ingénieur de recherche dans l'industrie

C.3.2 Thèses de doctorat en cours

Sinda Aloui

Cotutelle : A. El Hajjaji (UPJV), O. Pages (UPJV), Y. Kobaa (ENIS-Tunisie)

Date de la 1^{ère} inscription : décembre 2007

Titre : Commande adaptative floue des systèmes non linéaires multivariables

Mohsen Ben Ammar

Cotutelle : A. El Hajjaji (UPJV), M. Chaabene (ENIS-Tunisie)

Date de la 1^{ère} inscription : février 2007

Titre : Contribution à l'optimisation et la gestion des systèmes hybrides multisources d'énergies renouvelables

Maha Bouattour

Cotutelle : A. El Hajjaji (UPJV), M. Chadli (UPJV), M. Chaabane(ENIS-Tunisie)

Date de la 1^{ère} inscription : décembre 2007

Titre : Diagnostic des systèmes non linéaires décrits par des modèles flous de types TS en utilisant l'approche des systèmes descripteurs

Hamid Dahmani

Co-direction : A. El Hajjaji (UPJV), M. Chadli (UPJV), A. Rabhi(UPJV)

Date de la 1^{ère} inscription : octobre 2008

Titre : Développement d'un système d'évaluation de la dynamique de véhicules automobiles

Hamdi Gassara

Co-direction : A. El Hajjaji (UPJV), M. Chaabane (ENIS-Tunisie)

Date de la 1^{ère} inscription : octobre 2008

Titre : Commande robuste des systèmes flous à retards variables dans le temps

Marco Pezzetti.

Co-direction : A. Rachid (50%), M. Chadli (50%)

Date de la 1^{ère} inscription : octobre 2006

Titre : Conception d'un système de contrôle/commande avancé appliqué à la cryogénie industrielle des expériences du LHC.

C.4 RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

C.4.1 Collaborations avérées

À l'international

- Benzaouia, Université Cadi Ayyad Marrakech(Maroc) : Publications communes



- M. Chaabane, Ecole Supérieure des Ingénieurs de Sfax (ENIS) Tunisie, Co-encadrement de thèses, publications communes
- M. Chaabane, CMERP (ENIS-Tunisie), Projet Egide et publications communes, co-organisation de colloques.
- L. Garca : Institut Supérieur de Technologie de Monterrey (Mexique) : Publications communes
- D. Popescu : Université polytechnique de Bucarest (Roumanie) : Publications Communes
- A. Hmamed Université Sidi M^{ed} Ben Abdellah Fès (Maroc) : Publications Communes.
- I. Zelinka , Université de Zlin (Rep. Tchèque) : Publications communes
- R. Ordonnez université de (USA) Publications Communes
- E. Boukas : Ecole Polytechnique de Montreal (Canada) : Publications communes.
- F. Tadeo : Université de Valladolid (Espagne) Publications communes.
- S. Begg : Université de Brighton (UK) : Projet européen en commun
- Z. Peng Université de Sussex (UK) : Projet Européen en Commun

Au niveau national

- M. Darouach Université de Nancy 1 (publications communes)
- J. Ragot et D. Maquin INPL (publications communes)
- P. Borne Ecole centrale de Lille (publications communes)
- D. Mehdi Université de Poitiers (publications communes)
- N. M'sirdi et M. Ouladsine Université d'Aix Marseille (publications communes).
- H. Chafouk et N. Langlois ESIEGELEC(Rouen), Projet européen en commun
- A. Aitouche HEI Lille : Projet Européen en commun

Chercheurs invités

- A. Benzaouia Université Cadi Ayyad Marrakech(Maroc) (20 juin-20 juillet 2010 par A. EL Hajjaji)
- A. Hmamed Université Sidi M^{ed} Ben Abdellah Fès (Maroc) (juin 2009 par A. El Hajjaji)
- D. Popescu Université polytechnique de Bucarest (Roumanie) (avril 2008 par O. Pagès)
- A. Benzaouia Université Cadi Ayyad Marrakech(Maroc) (juin- 2010 par A. EL Hajjaji).
- E. Boukas Ecole Polytechnique de Montreal (Canada) (mars 2006).

Mobilités

- A. El hajjaji : Plusieurs séjours d'une semaine à l'étranger (1 semaine à univ. Valladolid (Espagne) en 2009, 1 semaine en 2008 et une semaine en 2007 à ISTEM de Monterrey

(Mexique), 1 semaine par an depuis 2007 à l'ENIS de Sfax (Tunisie), 1 semaine à l'université polytechnique de Bucarest en 2008 et 1 semaine à l'université Polytechnique G. Asachi Iasi en 2006 (Roumanie), 1 semaine par an depuis 2006 à l'université Cadi Ayyad de Marrakech (Maroc),

- M. Chadli : Séjour d'une semaine à l'université de Zlin (République Tchèque), d'une semaine à l'université Ibn Zohr d'Agadir (Maroc), 1 semaine à l'ENIS de Sfax(Tunisie).
- A. Rabhi : Séjour d'une semaine à l'ENIS de SFAX (Tunisie), 1 semaine à l'université M^{ed} premier d'Oujda (Maroc)
- J. Bosche : Séjour d'une semaine à l'ENIS de Sfax (Tunisie)
- O. Pages : Séjour d'une semaine à l'université polytechnique de Bucarest (Roumanie)

C.4.2 Participation à des comités éditoriaux

- Membre du comité éditorial de International Journal on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (A. El Hajjaji).
- Membre du comité de publication de la revue REE (M. Chadli).

C.4.3 Participation à des comités de programme

A. El Hajjaji :

- Co-président de la 18^{ème} conférence IEEE-MED 2010 on Control and Automation à Marrakech (Maroc) (23-25 June 2010, www.med10.org)
- Co-président de la 1ère et la 2ème conférence internationale (IREC'09, IREC'10) on renewable energy,Tunisia (www.irec.cmerp.net).
- Co-président de l'Ecole Préparatoire à la Recherche Appliquée (EPRA) Véhicules prochains Challenges à Sfax (Tunisie) (24 et 25 Avril 2008 www.epra-iset.org).

Membre des comités de programme de conférences internationales :

- IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation à Marrakech (Maroc) (23-25 June 2010, www.med10.org).
- International conference on Renewable energy November 2009 (Tunisia) www.irec.cmerp.net
- International Conference on Sustainability in Energy and Buildings (SEB Brighton 2010 <http://seb10.sustainedenergy.org>)
- UKACC International Conference on Control (Coventry (UK) <http://vs-ec-tacconf.coventry.ac.uk/drupal-6.14/>)

- International Conference on Sustainability in Energy and Buildings (SEB Brighton 2009) <http://seb09.sustainedenergy.org>),

- System Technology of Automatic (STA'09 Hammamet 2009) <http://www.sta-tn.com/sta-english.htm>).
- IFAC- Advanced Vehicle Control and Safety AVCS (Argentine-2007) <http://www.lsis.org/imsm07/>).
- Control System Conference (CSC Marrakech-2007) <http://www.meca.polymtl.ca/boukas/CSC2007/>).
- System Technology of Automatic (STA'08 Sousse-2008) <http://www.sta-tn.com/sta-english.htm>).

Président de sessions sur les systèmes flous et la dynamique de véhicule dans plusieurs conférences internationales (MED'10(Mo), CIFA'10(FR), ECC'09 (Hongrie), IEEE-FUZZ'09 (Corée), SEB'10(UK), SEB'09(UK), IREC'10(Tn), IREC'09(Tn), CIFA'08(Ro), STA'08(Tn), CSC'07(Ma), STA'07(Tn), CIMASI'02(Ma), CIMCA'99(Au)...).

M. Chadli

- Membre des comités de programme de conférences internationales :
- IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation à Marrakech (Maroc) (23-25 June 2010, www.med10.org).
- International conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering », (STA'2006-Hammamet, STA'2007-Sfax).
- IEEE World Congress on Computational Intelligence“-FUZZIEEE’ (2008) (<http://www.wcci2008.org/tc.htm>), Hong Kong June 1-6 2008.
- EPRA'08 (Ecole de Préparation à la Recherche Appliquée sur «véhicules : prochains challenges», ISET, Sfax, Tunisie. 24-25 Avril 2008).
- Président de sessions «Analysis and automatic Control of systems» STA'2006 (Tunisia), «Fuzzy Control», CSC'2007(Morocco), «Multiple model and Fault Detection and Isolation», IEEE MED'08 (France)

J. Bosche

- Membre du comité de programme de IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation à Marrakech (Maroc) (23-25 June 2010, www.med10.org).

C.4.4 Participation à des comités d'organisation



- Organisation de sessions invitées : «*Advances control for vehicle dynamics*», International Conference on Systems and Control, CSC'07, Mai 16-18 2007, Marrakech, Morocco. (A. El hajjaji & M. Chadli), «*Fuzzy Control*», International Conference on Systems and

Control, CSC'07, Mai 16-18 2007, Marrakech, Morocco. (M. Chadli & A. El hajjaji), «*Systèmes flous*», Conférence internationale francophone d'automatique CIFA'2008, Bucarest Roumanie (A. EL Hajjaji, O. Pagès). «*Modelling of Cryogenic Systems and their Applications*», 6th EUROSIM (federation of European simulation societies) Congress-Sept. 9-13, 2007, LJUBLJANA, Slovenia. A. Rachid, M. Chadli, H. Coppier). «*Multiple model and Fault Detection and Isolation*», 16th Mediterranean Conference on Control and Automation June 25-27, 2008, Congress Center, Ajaccio, Corsica, France. (J. Ragot & M. Chadli).

- Organisation de la journée d'études sur «*Les nouveaux outils de diagnostic dans les processus industriels: les clés de la compétitivité* ». SEE, ESIEE-Marne, Paris 4 Mars 2008 (M. Chadli).
- Membres du comité d'organisation de l'EPRA'08, IREC'09 (O. Pagès, M. Chadli, J. Bosche, A. Rabhi).

C.4.5 Expertises, évaluations

- Expertise de projet Ministère de l'enseignement supérieur : A. El Hajjaji (1)
- Présidence de jury de thèse ou HDR : A. El Hajjaji (2)
- Rapporteur de thèses ou HDR : A. El Hajjaji (16), M. Chadli (1)
- Examineur de thèse ou HDR : A. El Hajjaji (15), M. Chadli (2), J. Bosche (1)
- Referee des conférences IEEE (ACC, CDC, CCA), CIFA, IFAC WC, ECC, MED (tous les membres).
- Referee des revues IEEE TAC, IEEE-TFS, IEEE-SMC, IEE Proc. Control Theory and applications, FSS, Automatica, Journal of Franklin Institute, Control Engineering Practice,...),
- Evaluation du livre "Multiojective Optimisation and Control by G.P. Liu, J.B. Yang and J.F. Whidborne". Control Engineering Practice Journal, 2006 (M. Chadli)

C.5 VALORISATION

C.5.1 Projets internationaux

- **Projet Européen Interreg SCODECE :**

Titre : Smart Control and Diagnosis for Economic and Clean Engines

Partenaires : HEI-Lille (Porteur du projet), Univ. de Sussex-UK, UPJV-Amiens

Période : 2010-2013



Montant global : 1.16 M€

Financement MIS : ?

Chercheurs impliqués : J. Bosche, A. El Hajjaji, A. Rabhi, M. Chadli, O. Pagès.

- **Projet Européen Interreg CHAMP :**

Titre : low-Carbon Hybrid Advanced Motive Power

Partenaires : U. de Brighton, ESIGELEC-Rouen(porteur du projet), UPJV-Amiens

Période : 2008-2010

Montant global : 1M€

Financement MIS : ?

Chercheurs impliqués : J. Bosche, A. El Hajjaji, A. Rabhi, S. Zerkaoui, M. Nachidi.

- **Projet EGIDE**

Titre : Optimisation et la gestion de l'énergie photovoltaïque

Partenaires : ENIS de SFAX (Tunisie), UPJV-Amiens,

Période : 2008-2011

Montant : 12 K€/an.

Chercheurs impliqués : A. El Hajjaji (porteur), A. Rabhi, J. Bosche, O. Pagès, M. Chadli.

C.5.2 Projets nationaux

- **Contrat CIFRE**

Titre : Modélisation et asservissement du couple pantographe/caténaire

Partenaires : SNCF(Paris), UPJV(Amiens)

Financement : Allocation CIFRE.

Chercheurs impliqués : A. El Hajjaji, J. Bosche, E. Mouaddib.

C.5.3 Projets régionaux

- **Projet régional SEDVAC :**

Titre : Système Embarqué d'Evaluation de la Dynamique du Véhicule et d'Aide à la Conduite

Partenaires : UPJV(Amiens), UTC(Compiègne)

Période : 2008-2011

Montant global : Allocation de recherche+ 15 mois de stage+ 60 K€

Financement MIS : ?

Chercheurs impliqués : M. Chadli (Porteur), A. El Hajjaji, A. Rabhi, H. Dahmani.

C.6 PUBLICATIONS

Revues (ACL)	Com. int. avec actes (ACTI)	Com. nat. avec actes (ACTN)	Ouvrages (ou chap.) (OS)
Majeures : 26 Autres : 4	Majeures : 83 Autres : 23	Majeures : 11 Autres : 6	2

Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture (ACL)

Revues majeures

2010

[ACL1] A. Benzaouia, A. Hmamed, A. El Hajjaji. Stabilization of positive discrete-time fuzzy systems by state feedback control. Accepted in *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing*, À paraître.

[ACL2] A. Benzaouia, A. Hmamed, F. Tadeo, A. EL Hajjaji. Stabilization of discrete 2D time switching systems by state Feedback Control. *International Journal of Systems Science*, À paraître 2010.

[ACL3] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust H_∞ Control for T-S fuzzy systems With Time Varying Delay. Accepted in *International Journal of Systems Science*, À paraître en 2010.

[ACL4] M. Chadli. An LMI approach to Design Observer for Unknown Inputs Takagi-Sugeno Fuzzy models. *Asian Journal of Control*, 12(4), 2010. À paraître.

[ACL5] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust Control of T-S fuzzy systems with Time-varying delay using new approach. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*, 20(14), pp. 1566-1578, 2010.

[ACL6] M. Ben Ammar, M. Chaabane, A. El Hajjaji. Daily energy planning of a household photovoltaic panel. *Applied Energy Journal*, 87(7), pp. 2340-2351, 2010.

[ACL7] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Improved Fuzzy Sliding Mode Control for a Class of MIMO Nonlinear Uncertain and Perturbed Systems. *Applied Soft Computing journal*, 11, pp. 820-826 2010

2009

[ACL8] J. Bosche, A. El Hajjaji. A robust pole placement technique for vehicle dynamics: the output feedback case. *Transactions on Systems, Signals and Devices Journal*, 4(1), pp.1-7, 2009.

[ACL9] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. Robust observer-based fault tolerant control for vehicle lateral dynamics. *International Journal of Vehicle Design*, (inderscience Edt), 48(3/4), p.173-189, 2009.

[ACL10] M. Chadli, A. Akhenak, J. Ragot, D. Maquin. State and Unknown Input Estimation for Discrete Time Multiple Model, *Journal of the Franklin Institute*, 346(6), pp. 593-610, 2009.

[ACL11] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, A. Naamane, B. Jaballah. Estimation of Contact Forces and Road Profile using High Order Sliding Modes. Accepted in IJVAS, *International Journal of Vehicle Autonomous Systems*.

2008

[ACL12] M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Oudghiri. Robust output fuzzy control for vehicle lateral dynamic stability improvement. *International Journal Modelling, Identification and control* (inderscience Edt), 3(3), pp. 247-257, 2008.

[ACL13] M. Chadli, A. Akhenak, D. Maquin, J. Ragot. Fuzzy Observer for Fault Detection and Reconstruction of Unknown Input Fuzzy models. *International Journal of Modelling, Identification and Control*, 3(2), pp. 193-200, 2008.

[ACL14] M. Chadli, A. Akhenak, J. Ragot, D. Maquin. On the Design of Observer for Unknown Inputs Fuzzy Models. *International Journal of Automation and Control*, 2(1), pp. 113-125, 2008.

[ACL15] A. Hocine, M. Chadli, D. Maquin, J. Ragot. A discrete-time sliding window observer for markovian system. *Control and Intelligent Systems*, 3, Issue 2 (No 201-1917), 2008.

[ACL16] N.K. M'Sirdi, A. Rabhi, L. Fridman, J. Davila. Second Order Sliding-Mode Observer for Estimation of Vehicle Dynamic Parameters. *International Journal of Vehicle Design*, 48(3/4), 2008.

2007

[ACL17] M. Chadli, A. El Hajjaji. Moment robust fuzzy observer-based control for improving driving stability. *International Journal of Vehicle Autonomous Systems*, 5(3-4), pp. 326-344, 2007.

[ACL18] M. Chaabene, M. Ben Ammar, A. El Hajjaji. Fuzzy approach for optimal energy-management of a domestic photovoltaic panel. *Applied Energy Journal*, 84, Issue 10, pp. 992-1001, 2007. (Facteur d'impact : 1,371).

[ACL19] M. Chaabene, M. Ben Ammar, A. El Hajjaji. Fuzzy Based Energy Management of a Domestic Photovoltaic Panel. *American Journal of Applied sciences*, 4(2): 60-65, 2007.

[ACL20] A. Benzaouia, A. El Hajjaji, M. Naib. Stabilisation of a class of constrained nonlinear system by fuzzy control. *International Journal of innovative computing, information and control*, 2(4), p. 749-760, 2006.

[ACL21] A. Akhenak., M. Chadli, José Ragot, Didier Maquin. Multiple model approach modelling: application to a turbojet engine. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2(4), pp. 798-807, 2007.

[ACL22] A. Akhenak., M. Chadli, D. Maquin, J. Ragot. Design of a sliding mode fuzzy observer for uncertain Takagi-Sugeno fuzzy model: application to automatic steering of vehicles. *International Journal of Vehicle Autonomous Systems (IJVAS)*, 5(3/4), pp. 288-305, 2007.

2006

[ACL23] O. Bachelier, J. Bosche, D. Mehdi. On pole placement via Eigenstructure Assignment Approach. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 51(9), pp. 1542-1547, 2006.

[ACL24] M. Chadli, A. El Hajjaji. Observer-based robust fuzzy control of nonlinear systems with parametric uncertainty. *Journal of Fuzzy Sets and Systems*, 157(9), p.1276-1281, 2006.

[ACL25] El Hajjaji, A. Benzaouia, and M. Naib. Stabilization of fuzzy systems with constrained controls by using positively invariant sets. *Journal of Mathematical Problems in Engineering*, Article ID 13832, 17 pages, 2006.

[ACL26] M. Chadli. On the Stability Analysis of Uncertain Fuzzy Models, *International Journal of Fuzzy Systems*, 8(4), pp. 224-231, Dec. 2006.

Autres revues

[ACL27] K. Jamoussi, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Ouali. Robust Fuzzy Sliding Mode Observer for an Induction Motor. *Journal of Electrical Engineering: Theory and Application*, 2010.

[ACL28] M. Naib, A. Benzaouia, A. El Hajjaji, M. Benhayoun. Further results on the Stabilisation of fuzzy constrained control systems. *International Journal of Sciences and Techniques of Automation control*, 1 pp. 276-286, 2007 (Special issue).

[ACL29] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. H^∞ Tracking observer-based control for T-S uncertain fuzzy models. *International Journal of Sciences and Techniques of Automation control*, 1, pp. 287-299, 2007 (Special issue).

[ACL30] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. Robust Fuzzy Sliding Mode Control for Antilock Braking System. *International Journal of Sciences and Techniques of Automation control*, 1(1), P: 13-27, 2007.

[ACL31] A. M. Chadli, G. Lopez Reyes. Commande basée sur la modélisation floue de type Takagi- Sugeno d'un procédé expérimental à quatre cuves. *Revue Sciences et Technologie de l'Automatique*, 6, 2009.

[ACL32] Lupu, O. Pagès, M. Azzouzi, D. Popescu. Commande adaptative multi modèle. *Revue Automatique avancée et informatique appliquée*, Éditeur académie Roumaine, Bucarest, P. Borne, F. Filip, M. Benrejeb, D. Popescu, ISBN 978-973-27-1806-3, 2009.

[ACL33] L. Seddiki, A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, Y. Delanne. Analyse Comparative des Modèles de Contact Pneu Chaussée. *Revue électronique des Sciences et des Technologies de l'Automatique e-STA*, 3(2), 2006.

[ACL34] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Stabilisation et placement de pôles des systèmes dynamiques flous. *Revue électronique des Sciences et des Technologies de l'Automatique E-STA*, ISBN 978-9973-37-306-9 5, pp. 273-282, 2006.

Colloques internationaux avec comité de lecture et actes (ACTI)

Conférences majeures

2010

[ACTI1] H. Gassara, A. EL Hajjaji, M. Chaabane. Delay-dependant H^∞ exponential stabilization of T-S fuzzy systems with interval time-varying delay. *49th IEEE Conference on Decision and Control, IEE-CDC*, December 15-17, Atlanta-Georgia, (USA), 2010.

[ACTI2] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Estimation of state, actuator and sensor faults for T-S fuzzy models. *49th IEEE Conference on Decision and Control, IEE-CDC*, December 15-17, Atlanta-Georgia, (USA) 2010.

[ACTI3] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Road bank angle considerations for detection of impending vehicle rollover *IFAC Symposium Advances in Automotive Control*, 12 - 14 July 2010, pp. Munich (Germany).

[ACTI4] S. Aloui, O. Pages, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Robust fuzzy tracking control for a class of perturbed Non-square nonlinear systems. *American Control Conference, IEEE-ACC*, pages: 4788-4793, Baltimore, Maryland, (USA) , June 30-July 2, 2010

[ACTI5] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fuzzy uncertain observer with unknown inputs for Lane departure detection. *American Control Conference, IEEE-ACC*, Baltimore, Maryland, (USA), pages : 688-693, June 30-July 2, 2010.

[ACTI6] M. Chadli, A. El Hajjaji, A. Rabhi. H_∞ Observer-based robust multiple controller design for vehicle lateral dynamics. *American Control Conference, IEEE-ACC*, Baltimore, Maryland, (USA), pages: 1508-1513, June 30-July 2, 2010.

[ACTI7] A. Benzaouia, A. El Hajjaji, A. Hmamed. Relaxed Stabilization of controlled positive discrete-time T-S fuzzy systems. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 1407-1412, June 23-25, Marrakech, (Morocco) 2010.

[ACTI8] H. Gassara, A. EL Hajjaji, M. Chaabene. Reliable H_∞ Control for T-S fuzzy systems with time varying delay and actuator faults based on Fuzzy Lyapunov-Krasovskii Functional. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 1377-1382 June 23-25, Marrakech, (Morocco) 2010.

[ACTI9] M. Allouche, M. Chaabane, M. Souissi, D. Mehdi, A. El Hajjaji. T-S fuzzy sensor faults estimation of an induction motor. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 243-248, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI10] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fuzzy observer for detection of impending vehicle rollover with Road bank angle considerations. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 1497-1502, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI11] M. Chadli, A. El Hajjaji. Wind energy conversion systems control using T-S fuzzy modeling. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1365-1370, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI12] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Generalized Fuzzy Sliding Mode Control for MIMO Nonlinear Uncertain and Perturbed Systems. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 1164-1169, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI13] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Robust Tracking Adaptive Fuzzy Control for a Class of MIMO Nonlinear Systems. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1170-1175, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI14] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust fault detection observer design for TS systems: Descriptor approach. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 255-260, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI15] M. Nachidi, A. El Hajjaji, J. Bosche. Output tracking control approach for DC-DC converters. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 910-915, June 23-25, Marrakech (Morocco) 2010.

[ACTI16] M. Ben Ammar, M. Chaabane, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Characterization tool for photovoltaic power sources. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 1609-1613, June 23-25, Marrakech, (Morocco) 2010.

[ACTI17] M. Kchaou, M. Souissi, A. Toumi, A. El Hajjaji. Dealy-depenent piecewise generalized H2 control of discrete-time fuzzy systems with time varying delay. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages:1145-1169, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[ACTI18] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Stabilisation exponentielle des modèles flous de type Takagi-Sugeno à retards variables dans le temps. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[ACTI19] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Synthèse d'observateur sensible aux défauts avec rejet de perturbations pour les modèles Takagi-Sugeno. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[ACTI20] M. Bahloul, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Stabilité robuste des systèmes descripteurs flous de type Takagi-Sugeno via l'approche LMI. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[ACTI21] A. Rabhi, J. Bosche, A. El Hajjaji. Contrôle LPV de la dynamique du véhicule. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[ACTI22] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Observateur robuste pour l'estimation de la courbure de la route: Application à la détection de sorties de route des véhicules. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[ACTI23] S. Zerkaoui, J. Bosche, A. El Hajjaji. Fuzzy sliding mode controller for multi-sources renewable energy systems. *International conference on renewable energy : Generation and Applications*, Al Ain, United Arab Emirates (UAE), March 8-10, 2010

2009

[ACTI24] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust Control of T-S fuzzy systems with Time-varying delay : New approach. *48th IEEE Conference on Decision and Control*, IEEE-CDC'09, pages : 4168–4173, Shanghai (China), Dec. 16-18 2009.

[ACTI25] A. El Hajjaji, M. Chadli. Modeling and identification of MIMO nonlinear systems by TS fuzzy Application to laboratory quadruple-tank process. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp.365-370, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary), August 23-26, 2009.

[ACTI26] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust stability and stabilization conditions for time-delay fuzzy systems using fuzzy weighting-dependent approach. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp.365-370, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary), August 23-26, 2009.

[ACTI27] M. Chadli, A. El Hajjaji. Moment robust output controller to improve vehicle stability. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp. 4792-4797, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary) August 23-26, 2009.

[ACTI28] M. Chadli, M. Oudghiri-Bentaie, A. El Hajjaji. Static Output Multiple Controller for Vehicle Lateral Dynamic Control Systems: an LMI approach. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp.4263-4268, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary), August 23-26, 2009.

[ACTI29] S. Zerkaoui, A. B. Mboup, D. Lefebvre, F. Guerin, J. Bosche, A. El hajjaji. Sliding mode based control strategy for multi-sources renewable energy system. *IEEE International Conference on Electric Power and Energy Conversion Systems*, Page(s): 1–6, UAE, November 10-12, 2009.

[ACTI30] A. Rabhi, M. Chadli, A. El Hajjaji, J. Bosche. Robust Observer for Prevention of Vehicle Rollover. *International Conference on Advances in Computational Tools for Engineering Applications*, IEEE-ACTEA'09, pp. 627-633, 15-17 July Lebanon2, 2009.

[ACTI31] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari and Y. Koubaa. Improved Observer-Based Adaptive Fuzzy Tracking Control for MIMO Nonlinear Systems. *IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, FUZZ-IEEE'09, pp.: 2154-2159, 20-24 August, Jeju Island (Corea), 2009.

[ACTI32] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. H. Sensor Faults Estimation for T-S Models using Descriptor Techniques: Application to Fault Diagnosis. *IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, FUZZ-IEEE'09, pp. 251-256, 20-24 August, Jeju Island (Corea), 2009.

[ACTI33] A. Hmamed, A. El Hajjaji, A. Benzaouia. Stabilization of discrete-time 2D T-S Fuzzy systems by state Feedback Control. *17th Mediterranean conference on control and Automation*, IEEE-MED'09, pp.1-6, June 24-26, Thessaloniki (Greece), 2009.

[ACTI34] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Delay-Dependent Stabilization conditions of T-S Fuzzy Systems With Time Varying Delay. *17th Mediterranean conference on control and Automation*, IEEE-MED'09, pp.19-24, June 24-26, Thessaloniki (Greece) 2009.

[ACTI35] M. Kamel, M. Chadli, M. Chaabane, A. El Hajjaji, A. Chaari. Fault Detection and Isolation for a Lipschitz nonlinear system: Application to a bank of tanks. *17th Mediterranean conference on control and Automation*, IEEE-MED'09, pp.377-382, June 24-26, Thessaloniki (Greece), 2009.

[ACTI36] J. P. Nieto, L. Garza-Castañón, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fault Detection and Diagnosis of a Vehicle Combining an Autoassociative Neural Network and ANFIS. *The 7th IFAC International Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, SAFEPROCESS'09*, pp. 1079-1084, ISBN : 978-3-902661-46-3, June 30 - July 3, Barcelona (Spain), 2009.

[ACTI37] J. Bosche, A. El Hajjaji, A. Rabhi. Actuator Fault-tolerant control for vehicle dynamics. *The 7th IFAC International Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, SAFEPROCESS'09*, pp. 1103-1109, ISBN : 978-3-902661-46-3, June 30 - July 3, Barcelona (Spain), 2009

[ACTI38] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. State and Faults Estimation for T-S Models and Application to Fault Diagnosis. *The 7th IFAC International Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, SAFEPROCESS'09*, pp.492-497, ISBN : 978-3-902661-46-3, June 30 - July 3, Barcelona (Spain), 2009.

[ACTI39] M. Belkheiri, A. Rabhi, F. Boudjema, A. El Hajjaji, J. Bosche. Model Parameter Identification and Nonlinear Control of a Twin Rotor MIMO System – TRMS. *15th IFAC*

[ACTI40] K. Jamoussi, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Ouali. Robust fuzzy sliding mode observer for sensorless field oriented control of induction motor. *6th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices, IEEE-SSD'09*, page(s): 1-7, Djerba (Tunisia), 23-26 March 2009.

2008

[ACTI41] J. Bosche, A. El Hajjaji. An Output Feedback Controller Design for Lateral Vehicle Dynamics, 17th IFAC World Congress. *The International Federation of Automatic Control*, pp.5670-5675, Seoul (Korea), July 6-11 2008.

[ACTI42] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Robust Output H_∞ Fuzzy Control for Active Fault Tolerant Vehicle Stability. *17th IFAC World Congress, The International Federation of Automatic Control*, pp. 129-134, Seoul (Korea) July 6-11 2008.

[ACTI43] W. El Messoussi, J. Bosche, O. Pagès, A. El Hajjaji. Non-Fragile Observer-Based Control of Vehicle Dynamics Using T-S Fuzzy Approach. *17th IFAC World Congress, The International Federation of Automatic Control*, pp. 7098-7103, Seoul (Korea) July 6-11 2008.

[ACTI44] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Control and Sensor Fault-Tolerance of Vehicle Lateral Dynamics. *17th IFAC World Congress, The International Federation of Automatic Control*, pp. 123-128, Seoul (Korea) July 6-11 2008.

[ACTI45] A. Rabhi, M. Chadli, A. El Hajjaji, J. Bosche. Observer based robust fuzzy control for vehicle stability. *9th International Symposium on Advanced Vehicle Control, AVEC'08*, Kobe (Japan), 6-9 October 2008.

[ACTI46] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. (session invitée). Méthodes de stabilisation exponentielle des modèles flous de type TS incertains. *Actes de la 5ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, Bucarest (Roumanie), 2-5 septembre 2008.

[ACTI47] C. Lupu, O. Pagès, M. Azzouzi, D. Popescu. Commande adaptative multi-modèle. *In the Proceedings of the IEEE Conférence Internationale Francophone d'Automatique*, Bucarest, Roumanie, 3-5 Septembre 2008.

[ACTI48] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Commande adaptative floue à mode glissant d'un prototype expérimental de système Anti-Blocage. *Actes de la 5ème Conférence*

[ACTI49] M. Kamel, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Détection et isolation de défauts pour une classe de systèmes non linéaires à entrées inconnues. *Actes de la 5ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-5 septembre Bucarest (Roumanie), 2-5 septembre 2008.

[ACTI50] A. El Hajjaji, M. Chadli, (Session invitée). Commande basée sur la modélisation floue de type TS d'un procédé expérimental à quatre cuves. *Actes de la 5ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, Bucarest (Roumanie), 2008.

[ACTI51] K. Bouibed, A. Aitouche, A. Rabhi, M. Bayart. Estimation des Forces de Contact Roue-Sol par un Observateur Différentiel. *Conférence Internationale Francophone d'Automatique, CIFA 2008*, UPB, Bucarest (Roumanie), 3 – 5 septembre 2008.

[ACTI52] M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Observer based H^∞ fuzzy control for vehicle active suspension. *16th Mediterranean conference on control and automation*, IEEE-MED'08, p.1393-1398, June 25-27, Ajaccio (France) 2008.

2007

[ACTI53] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Vehicle yaw control using a robust H^∞ observer based fuzzy controller design. *46th IEEE Conference on Decision and Control IEEE CDC*, p. 3895-3900, New Orleans (USA), Dec. 12-14 2007.

[ACTI54] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. (Session invitee). Fuzzy approach for sensor fault tolerant control for vehicle lateral dynamics. *IEEE-CCA*, pp.1221-1226, Singapore Oct. 1-3 2007.

[ACTI55] A. Akhenak, M. Chadli, J. Ragot, D. Maquin. Design of sliding mode unknown input observer for uncertain Takagi-Sugeno model. *15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, MED'07, Athens (Greece), June 27-29 2007.

[ACTI56] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Four-Wheel Steering Vehicle Control using Takagi-Sugeno Fuzzy Models. *International Conference on Fuzzy Systems*, pp.1 - 6, London (UK), 23-26 July 2007.

[ACTI57] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Observer-based fault tolerant control for vehicle lateral dynamics. *European Control Conference, ECC'07*, p.: 632-637, KOS (Greece), July 2-5 2007.

[ACTI58] A. Benzaouia, D. Mehdi, A. El Hajjaji, M. Nachidi. Piecewise Quadratic Lyapunov Function for Nonlinear Systems with Fuzzy Static Output Feedback Control. *Proceeding of European Control Conference, ECC'07*, p. 160-165, KOS (Greece), July 2-5 2007.

[ACTI59] J. Bosche, A. El Hajjaji. A Robust matrix root-clustering technique for vehicle dynamics: The output feedback case. *Proceeding of 15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, IEEE-Med'07, pp.1 – 6, Athens (Greece), June 27-29 2007.

[ACTI60] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. One-Step Procedure For Robust Output H_∞ Fuzzy Control. *Proceeding of the 15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, IEEE-Med'07, pp.1 – 6, Athens (Greece), June 27-29 2007.

[ACTI61] A. Rabhi, N. M'sirdi, A. El Hajjaji. Estimation Of Contact Forces And Tire Road Friction. *Proceeding of the 15th Mediterranean Conf. on Control and Automation*, IEEE-Med'07, pp. 1-6, Athens (Greece) June 27-29 2007.

[ACTI62] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Lateral Vehicle Velocity Estimation Using Fuzzy Sliding Mode Observer. *Proceeding of the 15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, IEEE-Med'07, Athens, (Greece), June 27-29 2007.

[ACTI63] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. H_∞ Tracking Observer-based Control for T-S Uncertain Fuzzy Models, *CD-ROM international control system conference (CSC)*, , Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[ACTI64] M. Chadli, A. El Hajjaji. Stability analysis of a class of discrete multiple models, *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[ACTI65] M. Naib, A. Benzaouia, A. El Hajjaji. Further Results on the Stabilization of Fuzzy constrained Control Systems, *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), 16-18 May 2007.

[ACTI66] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji, J. Bosche, A. Rabhi. Fuzzy Control with Performance Specifications of Vehicle Dynamics, *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[ACTI67] J. Bosche, A. El Hajjaji. Active Robust Control for Vehicle Dynamics, *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco). (invited session), 16-18 May 2007.

[ACTI68] A. Rabhi, N. M'sirdi, A. El Hajjaji. A Robust Sliding Mode Observer for Vehicle Tire Side Slip Angle, *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[ACTI69] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Sliding mode fuzzy controller design for fuzzy system, *Proceeding of Advanced Vehicle and Control Systems AVCS'07*, Buenos Aires (Argentina), p. 319-324, 2007.

[ACTI70] J. Bosche, A. El Hajjaji. Robust static output feedback for vehicle dynamics, *Proceeding of Advanced Vehicle and Control Systems*, AVCS'07, Buenos Aires (Argentina), p. 291-295, 2007.

[ACTI71] N.K M'Sidri, A. Rabhi, A. Naamane. "A Nominal Model for Vehicle Dynamics and Estimation of Input Forces and Tire Friction" *CSC 2007 (Conference on Systems and Control)*, Marrakech, (Morocco), 6-18 May 2007.

[ACTI72] N.K M'Sidri, A. Rabhi, A. Naamane. " Vehicle models and Estimation of Contact Forces and Tire Road Friction", *ICINCO 2007 (4th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics)*

[ACTI73] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi. "Vehicle State and Parameters Estimation Using Sliding Mode Observer" accepted in *The 3rd International Conference on Advances in Vehicle Control and Safety*, AVCS'07, Buenos Aires (Argentina), February 8th to 10th 2007.

[ACTI74] N.K. M'Sirdi, A. Boubezoul, A. Rabhi, L. Fridman. "Sliding Modes Observers for Estimation of Performance of Heavy Vehicles" *The 3rd International Conference on Advances in Vehicle Control and Safety*, AVCS'07, Buenos Aires (Argentina) February 8th to 10th, 2007.

2006

[ACTI75] A. El Hajjaji, M. Chadli, M. Oudghiri-Bentaie, O. Pagès. «Observer-based robust fuzzy control for vehicle lateral dynamics » *Proceedings of the American Control Conference, IEEE-ACC Minneapolis*, Minnesota (USA) ,p. 4664-4669, June 14-16, 2006

[ACTI76] E. Boukas, A. El Hajjaji. "On Stabilizability of Stochastic Fuzzy Systems", *Proceedings of the 2006 American Control Conference*, IEEE-ACC'06 Minneapolis Minnesota (USA), p. 4362-4366, June 14-16, 2006.

[ACTI77] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. "Observer-Based Robust Control of Uncertain Fuzzy Dynamic Systems with Pole Placement Constraints: An LMI Approach", *Proceedings of the 2006 American Control Conference*, IEEE-ACC'06, Minneapolis, Minnesota (USA), p. 2203-2208, June 14-16, 2006.

[ACTI78] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Poursuite de trajectoire avec placement de pôles robuste pour des modèles flous T-S incertains : application à la dynamique latérale du véhicule, *proceeding de IEEE-CIFA*, Bordeaux (France), p.233-238, 2006.

[ACTI79] H. Shraim, A. Rabhi, M. Ouladsine, Nacer K. M'Sirdi, L. Fridman. "A Diagnosis Preview for the Vehicle Basing on the Estimations of Tire Pressure and the Effective Radius of the Wheel" SAFEPROCESS 2006 6th IFAC Symposium on Fault Detection, *Supervision and Safety of Technical Processes*, 2006

[ACTI80] A. Rabhi, N. K. M'Sirdi et M. Ouladsine. « Observateur Différentiel pour l'Estimation des Vitesses Angulaires des Roues et l'Estimation de l'adhérence » CIFA 2006 du 30 Mai au 01 juin 2006, Bordeaux (France).

[ACTI81] L. Seddiki, A. Rabhi, N. K. M'Sirdi, Yves Delanne. «Analyse Comparative des Modèles de Pneumatiques Contact Roue Sol» CIFA 2006 du 30 Mai au 01 juin 2006, Bordeaux, (France).

[ACTI82] N. Zbiri, A. Rabhi, N.K. M'Sirdi. «Méthodes analytiques de détection de défauts sur le véhicule » CIFA 2006 du 30 Mai au 01 juin 2006, Bordeaux (France).

[ACTI83] N.K. M'Sirdi, A. Rabhi, L. Fridman, J. Davilia, Yves Delanne. «Second Order Sliding-Mode Observer for Estimation of Vehicle Parameters» IEEE-ACC'06, Minneapolis, Minnesota (USA), p. 2203-2208, June 14-16, 2006.

Autres conferences

2009

[ACTI84] A. Rabhi, M. Chadli, A. El Hajjaji, J. Bosche. A WEB CONTROL FOR PROCESS ENGINEERING EDUCATION, *10th International Workshop on Research and Education in Mechatronics*, Glasgow (UK), September 10th-11st 2009.

[ACTI85] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa, A. Chaari. « Improved Sliding Mode Based on Adaptive PD Control. In the *Proceedings of the 10th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic Control*, Sousse (Tunisia), December 2009.

[ACTI86] S. Aloui, O. Pages, A. El Hajjaji, A. Chaari and Y. Koubaa. Improved sliding mode based on adaptive PD control, CD Room of *10th International conference of Automatic control & computer engineering*, Hammamet (Tunisia), December 20-22 2009.

[ACTI87] M. Bouattour, M. Chadli, M. Chaabane, A. El Hajjaji. A Descriptor Approach for Sensor Fault Tolerant Control of T-S Fuzzy Systems, CD Room of *10th International conference of Automatic control & computer engineering*, Hammamet (Tunisia), December 20-22 2009.

[ACTI88] H. Gassaran, A. El Hajjaji. Exponential Stability of Takagi-Sugeno Fuzzy systems With Interval Time-Varying Delay CD Room of *10th International conference of Automatic control & computer engineering*, Hammamet (Tunisia), December 20-22 2009.

[ACTI89] M Hamdaoui, A. Rabhi, A. El Hajjaji, M. Rahmoun, M. Azizi. Monitoring and control of the performances for photovoltaic systems, IREC'09, *International Renewable Energy Congress*, November 5-7, 2009, Sousse (Tunisia), pp. 69-71, 2009.

[ACTI90] A. Kebairi, J. Bosche, A. El Hajjaji. Nonlinear control of big wind, IREC'09, *International Renewable Energy Congress*, November 5-7, 2009, Sousse (Tunisia), pp. 160-165, 2009.

2008

[ACTI91] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Robust tracking based adaptive fuzzy sliding mode controller design for robotic manipulators, *CD Room of 9th International conference of Automatic control & computer engineering*, December 20-23, Sousse (Tunisia), 2008.

[ACTI92] M. Kamel, M. Chaabane, M. Chadli, A. El Hajjaji. Actuator Fault Diagnosis for a Class of Nonlinear Systems with Unknown Inputs, *CD Room of 9th International conference of Automatic control & computer engineering*, Sousse (Tunisia), December 20-23 2008.

[ACTI93] J. P. Nieto, Gonzalez, L. E. Garca Castanon, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fault detection and diagnosis of a vehicle combining multidimensional scaling, percentile range and PCA, *CD Room of 9th International conference of Automatic control & computer engineering*, Sousse (Tunisia), December 20-23 2008.

[ACTI94] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, A. Naamane, J. Belgacem. "Vehicle Velocity Estimation Using Sliding Mode Observers" *9th International conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering STA'2008*, Sousse (Tunisia), December 20-23 2008.

[ACTI95] M. Ben Ammar, M. Chaabane, A. Rabhi, M. Ben Ali Kamoun. "Energy Planning of a Domestic Photovoltaic Panel" *Renewable Energy Congress*, Glasgow (Scotland), 19-25 July 2008.

2007

[ACTI96] W. El Messoussi, A. Rabhi, O. Pagès, A. El Hajjaji. "Multi-model based controller for lateral vehicle dynamics: a fuzzy approach", *Proceeding of 3rd IFAC Advanced Fuzzy and Neural Network Workshop*, Valenciennes (France), 29-30 October 2007.

[ACTI97] C. Lupu, O. Pagès, C. Flutur. "Multi-Model Adaptive Control", 6th *EUROSIM Congress*, Ljubljana (Slovenia), September 2007.

[ACTI98] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Vehicle sensor fault tolerant control using bank of robust T-S observer technique, *Proceeding of International multi-conference on systems, signals and Devices IEEE-SSD'07*, Hammamet (Tunisie), Vol. 1-ISBN 978-9976-959-02-7, 2007.

[ACTI99] M. Chabaane, M. Ben Ammar, C. Ben Salah, A. El Hajjaji. Fuzzy based energy management of a domestic photovoltaic panel, *Proceeding of International multi-conference on systems, signals and Devices IEEE-SSD'07*, Hammamet (Tunisie), Vol.II- ISBN 978-9976-959-02-7, 2007.

[ACTI100] J. Bosche, A. El Hajjaji, A robust matrix root-clustering technique for vehicle dynamics : the output feedback case, *Proceeding of International multi-conference on systems, signals and Devices IEEE-SSD'07*, Hammamet (Tunisie) (session invitée), Vol. 2- ISBN 978-9976-959-03-4, 2007.

2006

[ACTI101] A. Akhenak, M. Chadli, J. Ragot, D. Maquin. "Unknown input multiple observer based approach: application to secure communication", *1st IFAC Conference on Analysis and Control of Chaotic Systems*, Reims (France), June 28-30 2006.

[ACTI102] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, M. Ouladesine, L. Fridman. "Estimation of Road Profile using Second Order Sliding Mode Observer" *ICINCO 2006, 3rd International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics*, 1-5 August, 2006.

[ACTI103] N.K. M'Sirdi, A. Boubezoul, A. Rabhi, L. Fridman. "Estimation of Performance of Heavy Vehicles by Sliding Modes Observers" *ICINCO 2006, 3rd International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics*, 1-5 August, 2006

[ACTI104] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, L. Fridman and Y. Delanne. "Second Order Sliding Mode Observer for Estimation of Road Profile" *VSS 2006 - 9th International Workshop on Variable Structure Systems Alghero*, Sardinia (Italy), June 5-7, 2006.

[ACTI105] N.K. M'Sirdi, A. Rabhi, M. Ouladesine and L. Fridman. "First and Second-Order Sliding Mode Observers to Estimate the Contact Forces" *VSS 2006 - 9th International Workshop on Variable Structure Systems Alghero*, Sardinia (Italy), June 5-7, 2006.

[ACTI106] H. Shraim, A. Rabhi, M. Ouladsine, N. K. M'sirdi, L. Fridman. "Estimation and Analysis of the Tire Pressure Variations Effects on the Comportment of the Vehicle Center of Gravity" VSS 2006 - *9th International Workshop on Variable Structure Systems Alghero Sardinia (Italy)*, June 5-7, 2006.

Colloques nationaux avec actes et comité de lecture (ACTN)

2010

[ACTN1] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Estimation des défauts

capteurs et actionneurs pour les systèmes de types TS avec rejet de perturbation, *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'10*, 18 et 19 Novembre 2010, Lannion, 2010.

[ACTN2] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa A. Chaari. Commande floue à mode glissant pour une classe des systèmes MIMO non carrés, 18 et 19 Novembre 2010, Lannion, 2010.

2009

[ACTN3] H. Gassara, A. El Hajjaji. Commande tolérante aux défauts actionneurs des systèmes flous décrits par des modèles flous de type TS à retard variable dans le temps, *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'09*, Annecy, 5-6 Novembre 2009.

[ACTN4] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa A. Chaari. Commande floue adaptative pour une classe de Systèmes non linéaires incertains et perturbés, *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'09*, 5-6 Novembre 2009, Annecy.

[ACTN5] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Approche floue de type Takagi-Sugeno pour la détection des sorties de route, *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'09*, Annecy, 5-6 Novembre 2009.

[ACTN6] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa A. Chaari. Commande floue adaptative à mode glissant pour les systèmes MIMO, *3^{ème} Journées doctorales / Journées Nationales MACS*, Angers, 17-18 Mars 2009.

2008

[ACTN7] H. Gassara, A. El Hajjaji. Stabilité des systèmes non linéaires décrits par des modèles flous de type TS à retard variable dans le temps, Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, *LFA'08 Edition CEPADUES*, ISBN 978.2.85428.859.9, p.102-108, 2008.

[ACTN8] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa, A. Chaari. Commande adaptative floue à mode glissant basée sur observateur des systèmes non linéaires avec application au pendule inversé, Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, *LFA'08 Edition CEPADUES*, ISBN 978.2.85428.859.9, p.102-108, 2008.

[ACTN9] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Estimation de défauts et commande tolérante aux fautes des systèmes non linéaires de type TS, Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, *LFA'08, Edition CEPADUES*, ISBN 978.2.85428.859.9, p.182-189, 2008.

2007

[ACTN10] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. "Commande floue par placement de pôles de la dynamique du véhicule", *Journées doctorales GDR-MACS*, Reims, 9-11 juillet 2007.

[ACTN11] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli and A. El Hajjaji "Commande floue tolérante aux défauts capteurs pour la dynamique latérale du véhicule, *Journées doctorales GDR-MACS*, Reims, 9-11 juillet 2007.

[ACTN12] M. Hamdaoui, A. Rabhi, A. Elhajjaji, M. Rahmoun, M. Azizi. « Suivre et contrôle des performances d'un système photovoltaïque » *Ières Journées Doctorales en Technologies de l'Information et de la Communication (JDTIC'09)*, Rabat (Maroc), 16-18 Juillet 2009.

[ACTN13] M. Ben Ammar, M. Chaabene, A. Rabhi. « Simulateur de Systèmes Photovoltaïques Autour du Gui de Matlab » *5ème Conférence Internationale J TEA 2008 02*, Yasmine Hammamet (Tunisie), 04 Mai 2008.

[ACTN14] J. P. Gonzalez, L. E. Garza Castanon, A. Rabhi, A. El Hajjaji. "Fault Diagnosis of a Vehicle with Soft Computing Methods " in *7th Mexican International Conference on Artificial Intelligence* Mexico City (Mexico), October 27-31, 2008.

[ACTN15] H. Charradi, A. Rabhi, K. Jamoussi, M. Ouali. "A robust differentiator controller design for an induction motor " *8th International conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering STA'2007*, Sousse (Tunisia), November 05-07, 2007.

2006

[ACTN16] A. Rabhi, N. K. M'Sirdi, A. El Hajjaji. « Estimation des Forces de Contact Pneu Chaussée » *Septième conférence internationale des Sciences et Techniques de l'Automatique STA'2006*, Hammamet (Tunisie) 17 au 19 décembre 2006.

[ACTN17] W. El Messoussi, O. Pages, A. El Hajjaji. Stabilisation et placement de pôles des systèmes dynamiques flous, *Nouvelles Tendances Technologiques en Génie Electrique et Informatique*, Edition CPU, ISBN 978-9973-37-306-9 5, pp. 273-282, 2006.

Ouvrages Collectifs (2)

[OS1] A. El Hajjaji, M. Ben Ammar, J. Bosche, M. Chaabene, A. Rabhi. Integral fuzzy control for photovoltaic power systems, *Sustainability in Energy and Buildings*, Springer, ISBN: 978-3-642-03453-4, 2009.

[OS2] J. P. N. González, L. E. Garza, A. Rabhi, A. El Hajjaji. *Fault Diagnosis of a Vehicle with Soft Computing Methods*, Volume 5317/1, p. 492-502, Springer-Verlag ISBN 978-3-540-88635-8, 2008,

D. EQUIPE GOC (GRAPHES, OPTIMISATION ET CONTRAINTES)

D.1 PRESENTATION GENERALE

D.1.1 Composition

Responsable : Chu-Min Li, (PR, PEDR 1998-2010)

Membres permanents : Gilles Dequen (MCF, PEDR depuis 2005), Laure Devendeville (MCF), Vassilis Giakoumakis (PR), Chu-Min Li (PR, PEDR depuis 1998, Promu à la première classe au CNU en 2010), Yu Li (MCF), Corinne Lucet (MCF, PEDR depuis 2007).

Doctorants : Anas Abdoul Soukour, Sylvain Darras (11/2008), Gary Hardy (11/2007), Abdellah Idrissi (12/2008), Nourdine Ould Mohamedou (07/2009), Jordi Planes (inscrit à l'Université de Lleida, Espagne, 03/2007), Zhe Quan, Kaoutar Sghiouer (inscrite à l'Université de Compiègne), Wanxia Wei (inscrite à Université New Brunswick, Canada, 07/2009), Zhu Zhu.

Membres associés : Jean-Luc Guérin (MCF), Pascal Vander-Swalmen (Docteur, ATER), Nouredine Ould Mouhamedou (Docteur, EC à Mautitanie).

D.1.2 Mots clefs

Méthodes optimales/exactes/complètes, méthodes heuristiques/incomplètes, recherche locale et métaheuristiques, programmation linéaire en nombres entiers, décomposition des graphes, algorithmique et optimisations sur les graphes, contraintes, programmation par contraintes, satisfiabilité, parallélisme.

D.1.3 Domaine de recherche

Modélisation. Nous modélisons les problèmes et les informations sous forme de graphes ou de contraintes.

Information. Nous distinguons les informations implicites et explicites. Les informations explicites sont exprimées sous forme de graphes ou contraintes. Des informations implicites, qui sont des solutions (ou solutions partielles) du problème à résoudre, doivent pouvoir être efficacement déduites à partir de graphes ou de contraintes.

Systèmes. Nous développons des systèmes d'aide à la décision en utilisant différentes méthodes, complètes ou incomplètes, exactes ou approchées, ou des méthodes hybrides pour trouver des solutions aux problèmes. La mise en oeuvre des algorithmes proposés se fait aussi bien dans un cadre séquentiel que parallèle.

D.1.4 Etat de la recherche

Le projet de l'équipe est d'améliorer la résolution pratique de certains problèmes fondamentaux de type combinatoire : SAT, MaxSAT, coloration de graphes et planification, optimisation de graphes. Nos approches de résolution s'appuient sur le principe des méthodes exactes, de décomposition de graphes, des heuristiques, des méta-heuristiques ou encore des méthodes hybrides. La mise en oeuvre des algorithmes proposés se fait aussi bien dans un cadre séquentiel que parallèle. L'aspect fondamental de la recherche est de trouver des méthodes toujours plus performantes, pour viser l'application dans la réduction des coûts en énergies et en ressources humaines et matérielles.

Les publications phares suivantes donnent une idée de l'avancement de recherche de notre équipe autour de nos thèmes de recherche et de nos collaborations intensives nationales et internationales.

- Vander-Swalmen, P.; Dequen, G.; and Krajecki, M. 2009. A collaborative approach for multi-threaded sat solving. *International Journal of Parallel Programming* 37(3):324–342.
- LI, C. M.; Manya, F.; and Planes, J. 2007. New inference rules for max-sat. *Journal of Artificial Intelligence Research* 30:321–359.
- Giakoumakis, V., and Olariu, S. 2007. All prime extensions of hereditary classes of graphs. *Theoretical Computer Science* 1-3(370):74–93.
- Lucet, C.; Mendes, F.; and Moukrim, A. 2006. An exact method for graph coloring. *Computers & Operations Research* 33(8):2189–2207.
- HUANG, W.; LI, Y.; LI, C. M.; and XU, R. 2006. New heuristics for packing unequal circles into a circular container. *Computers & operations research* 33(8):2125–2142.
- Dequen, G., and Dubois, O. 2006. An efficient approach to solving random k-sat problems. *Journal of Automated Reasoning* 37(4):261–276.
- Devendeville, L.; Dequen, G.; and Mouaddib, M. 2007. On omnidirectional catadioptric stereovision design. In *Proc. of IbPria : Pattern Recognition and Image Analysis, 2007*, pages 404-411.
- LI, C. M.; Manya, F.; and Planes, J. 2006. Detecting disjoint inconsistent subformulas for computing lower bounds for max-sat. In *Proceedings of the 21st National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-06)*, 86–91.
- Idrissi, A.; LI, C. M.; and Myoupo, J. F. 2006. An algorithm for a constraint optimization problem in mobile ad-hoc networks. In *proceedings of the 18th IEEE international conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI 2006)*, 555–562.

D.1.5 Partenaires (académiques et socio-économiques)

D.1.5.1 Partenaires académiques

- Université de Old Dominion (USA),
- Université de Rostock (Allemagne)
- Artificial Intelligence Research Institute (IIIA), Barcelone, Espagne
- Université des Sciences et Technologie de Huazhong, Chine
- Université d'Aéronautique et Astronautique de Pékin, Chine
- Université de Lleida, Espagne
- Université du Nouveau Brunswick, Canada
- CReSTIC (Centre de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication), Université de Reims Champagne Ardenne.
- CRIL (Centre de Recherche en Informatique de Lens), Université d'Artois.
- LIP6 (Laboratoire d'Informatique de Paris 6), Université de Paris 6.
- HeuDiasyC (HEUristique et DIAgnostic des Systèmes Complexes), Université de Technologie de Compiègne.
- LMAC (Laboratoire de Mathématiques Appliquées), Université de Technologie de Compiègne.
- LSIS (Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes), Université d'Aix-Marseille.
- LRI (Laboratoire de Recherche en Informatique), Université de Paris 11

D.1.5.2 Partenaires socio-économiques

ICTS (International Consultants on Targeted Security) : Collaboration dans le cadre d'une thèse en CIFRE (Doctorant : Anas Abdoul Soukour / Octobre 2009).

D.2 AXES DE RECHERCHE

D.2.1 Recherche fondamentale

Thème 1. SATisfaisabilité

Dans la recherche locale pour SAT, nous avons proposé une heuristique qui permet d'alterner deux stratégies appelées l'intensification et la diversification [ACTI14] [ACL4].

Pour la problématique liée au MaxSAT, en 2005 nous avons proposé l'approche UP pour calculer la borne inférieure en détectant les sous-formules inconsistantes dans une méthode de séparation et d'évaluation (branch-and-bound). Cette approche a été améliorée en 2006 par un mécanisme dit « détection de littéraux d'échec », et devient standard dans les algorithmes de séparation et d'évaluation pour MaxSAT [ACTI20]. Une autre approche pour calculer la borne utilise des règles d'inférence. Nous avons proposé plusieurs règles d'inférence très efficaces, qui, combinées à UP, donnent l'algorithme MaxSatz [ACL7]. MaxSatz et ses variantes sont

meilleurs algorithmes dans plusieurs catégories des évaluations MaxSAT, événements associés aux conférences SAT. MaxSatz a bien motivé la recherche en MaxSAT dans la communauté. Par exemple, 5 des 12 algorithmes participants à la dernière évaluation MaxSAT09 sont basés sur MaxSatz et ils sont développés par 8 différents auteurs.

Gilles Dequen, Laure Devendeville, et Chumin LI ont co-encadré la thèse de Sylvain Darras qui a proposé notamment une approche permettant de rendre le calcul de la borne intérieure dans MaxSATZ plus incrémentale [ACTI13].

Chercheurs concernés : G. Dequen, L. Devendeville, S. Darras, C. LI, N. Ould Mohamedou, J. Planes, Z. Quan, W. Wei, Z. Zhu

Thème 2. Fiabilité des réseaux, Coloration de graphes et Somme coloration de graphes

Dans le cadre d'un projet financé par le Conseil Régional de Picardie, Corinne Lucet, en collaboration avec le Professeur Nikolaos Limnios du LMAC (UTC), s'est intéressée à une étude sur l'utilisation des structures de données très spécialisées comme les Diagrammes de Décision Binaires. Cette étude portait principalement sur l'évaluation de la fiabilité des réseaux de grande taille de manière exacte. Ils ont ainsi pu mettre en évidence la complexité en taille et en temps de calcul d'une telle évaluation en fonction d'une des caractéristiques des réseaux : leur largeur arborescente. Un logiciel de calcul a été développé. Celui-ci prenait en compte à la fois la possibilité de défaillance des liens mais aussi la défaillance des nœuds du réseau. Les résultats numériques ont clairement mis en évidence la complexité de cette approche [ACL8][ACL9] [ACL14] [ACTI32] [ACTI17].

Corinne Lucet a travaillé sur les problèmes de coloration de graphes, traités par des méthodes exactes et principalement par des méthodes de décompositions arborescentes du graphe [ACL11]. Ce travail a été mené au sein d'un projet financé par le Conseil Régional de Picardie, en collaboration avec les Professeurs Jacques Carlier et Aziz Moukrim de l'UTC. Yu Li et Corinne Lucet, en collaboration avec Aziz Moukrim (UTC), ont développé des heuristiques permettant d'évaluer par excès (borne supérieure) ainsi que par défaut (borne inférieure) le problème de la somme chromatique de graphes quelconques [ACTI24][ACTN2][ACTN1] et de fermer ainsi quelques instances non résolues de la littérature.

Chercheurs concernés : Laure Devendeville, Yu Li, Corinne Lucet, Kaoutar Sghiouer, Anas Abdoul Soukour.

Thème 3: Graphes et algorithmique

Dans ce thème, nous nous intéressons à l'algorithmique et à l'optimisation des graphes. Plus particulièrement, les travaux de recherche menés s'inscrivent dans la résolution des

problèmes classiques d'optimisation des graphes. Pour nos solutions, nous utilisons des

méthodes de décomposition des graphes, des résultats entre logique et graphes, des méthodes issues de la Recherche Opérationnelle ainsi que différentes techniques d'Approximation. Enfin, nous étudions des problèmes liés à des graphes pouvant modéliser des problèmes d'affectation et d'ordonnancement. Pour cette thématique, le travail mené a permis la résolution d'un problème ouvert depuis 10 ans sur les graphes premiers [ACL10].

Nous étudions aussi des propriétés structurelles des classes des graphes intervenant dans différents contextes pratiques et/ou théoriques. Ces propriétés permettent d'obtenir des solutions polynomiales pour des problèmes d'optimisation qui sont NP-complet dans le cas général. Le travail mené dans cette direction nous a permis d'établir des résultats sur la caractérisation des graphes split-premiers [ACL5].

Chercheurs concernés : Vassilis Giakoumakis, Cheik Brahim Ould El Mounir

D.2.2 Applications

Thème 1. Minimisation de la consommation d'énergie

En collaboration avec Jean-Frédéric Myoupo de l'équipe SDMA de MIS, nous avons proposé une approche inspirée par les techniques branch-and-bound développées pour MaxSAT permettant de minimiser la consommation d'énergie dans un réseau mobile ad hoc lors de l'envoi d'un message d'un mobile à un autre [ACTI21].

Une des principales motivations des technologies de multi-cores dans les ordinateurs modernes est de réduire la consommation d'énergie, car l'augmentation excessive de la fréquence de CPU mono-core génère trop de chaleur. La parallélisation instantanée des algorithmes combinatoires séquentiels comme celle développée par Gilles Dequen en collaboration avec le CReSTIC dans le cadre de la thèse de Pascal Vander-Swalmen permet d'exploiter ces technologies multi-cores qui rend ces algorithmes plus performants tout en consommant moins d'énergies [ACL2] [ACTI7], avec au final, la mise en évidence d'une efficacité de parallélisme parfois sur-linéaire pour la preuve de contradiction de certaines instances « industrielles » utilisant le formalisme propositionnel, chose jamais constatée auparavant et montrant la pertinence du parallélisme dans le cadre de la résolution du problème SAT.

Chercheurs concernés : Gilles Dequen, Chu-Min LI, Pascal Vander-Swalmen

Equipe partenaire : SDMA

Thème 2. Optimisation des ressources humaines et matérielles

La résolution du problème de coloration de graphes et du problème de somme coloration peut être appliquée à la conception d'emploi du temps afin d'optimiser les ressources humaines et

matériels. Corinne Lucet, en collaboration avec Jacques Carlier et Aziz Moukrim de l'UTC,

ont abordé des problèmes de conception d'emploi du temps de personnel au sein d'un centre d'appels (CORIOLIS Service - Amiens). Un premier noyau de calcul a été développé par Florence Mendes, alors doctorante à l'UPJV [ACTI16] et maintenant maître de conférences à l'Université de Dijon. Forts de cette première expérience, Laure Devendeville, Corinne Lucet et Aziz Moukrim ont commencé cette année un travail autour d'une thèse CIFRE et en collaboration avec l'entreprise ICTS France sur le calcul d'emploi du temps de personnels en sûreté aérienne.

Dans le cadre de la collaboration avec l'équipe Perception et Robotique du MIS, des travaux ont été menés par Gilles Dequen et Laure Devendeville dans le cadre de l'optimisation de la reconstruction d'image 3D [ACTI15] [ACTI29], ainsi que dans la conception de miroirs optimaux pour l'aide à la circulation des véhicules d'urgence.

Chercheurs concernés : Gilles Dequen, Laure Devendeville, Yu Li, Corinne Lucet, Kaoutar Sghiouer, Anas Abdoul Soukour,

Equipe partenaire : PR

D.3 ENCADREMENT DOCTORAL

D.3.1 Thèses de doctorat soutenues

Wanxia Wei

Co-directions : Chu Min LI, Harry Zhang (soutenue à l'Université New Brunswick, Canada)

Date de première inscription : septembre 2005

Date de soutenance : 20 juillet 2009

Titre : Combining Intensification and Diversification in Local Search for SAT

Situation actuelle du diplômé : Post-doc au laboratoire DRDC CORA à la défense Canada

Nourdine Ould Mohamedou

Direction : Chu Min LI (soutenue à l'Université de Picardie Jules Verne).

Date de première inscription : septembre 2005

Date de soutenance : 9 juillet 2009

Titre : Raisonnements sur les structures spéciales pour les problèmes SAT et Max-SAT,

Situation actuelle du diplômé : Enseignant à l'université de Nouakchott, Mauritanie

Abdellah Idrissi

Direction : Chu Min LI (soutenue à l'Université de Picardie Jules Verne).

Date de première inscription : novembre 2004



Date de soutenance : 4 décembre 2008

Titre : Modélisation et optimisation des systèmes complexes par des réseaux de contraintes

Situation actuelle : Enseignant au CNAM

Sylvain Darras

Co-direction : Gilles Dequen, Laure Devendeville, Chu Min LI (soutenue à l'Université de Picardie Jules Verne).

Date de première inscription : septembre 2004

Date de soutenance : 20 novembre 2008

Titre : Traitements locaux dans les arbres de recherche pour SAT et Max-SAT

Situation actuelle : Ingénieur de recherche à la société Adacsys

Jordi Planes

Co-direction : Chu Min LI, Felip Manyà (soutenue à l'Université de Lleida, Espagne)

Date de première inscription : février 2004

Date de soutenance : 30 mars 2007 à Lleida, Espagne

Titre : Design and Implementation of Exact Max-SAT Solvers

Situation actuelle du diplômé : Enseignant-Chercheur à l'Université de Lleida, Espagne

Gary Hardy

Co-direction : Corinne Lucet, MIS/UPJV, Nikolaos Limnios LMAC/UTC (soutenue à l'Université de Picardie Jules Verne)

Date de première inscription : Novembre 2004

Date de soutenance : novembre 2007

Titre : Diagrammes de décision binaires pour le calcul de la fiabilité des réseaux de grande taille

Situation actuelle du diplômé : I.T. Security Officer at Capgemini

Cheik Brahim Ould El Mounir

Directon : Vassilis Giakoumakis (soutenue à l'Université de Picardie Jules Verne)

Date de première inscription : octobre 2004

Date de soutenance : octobre 2008

Titre : Extensions premières et optimisations des graphes décomposables.

Pascal Vander-Swalmenn

Co-direction : Michaël Krajecki (URCA), Gilles Dequen (UPJV) - (soutenue à l'Université de Reims Champagne-Ardenne)

Date de première inscription : mars 2007

Date de soutenance : décembre 2009

Titre : Aspects Parallèles des Problèmes de Satisfaisabilité



Situation actuelle du diplômé : Demi-ATER à l'Université d'Amiens

D.3.2 Thèses de doctorat en cours

Anas Abdoul Soukour

Co-direction : Laure Devendeville, Corinne Lucet, Aziz Moukrim (Heudiasyc/UTC)

Date de première inscription : 3 septembre 2009

Sujet : Plannification d'emploi du temps d'agents en sureté aérienne

Kaoutar Sghiouer : thèse de l'Université de Technologie de Compiègne

Co-direction : Yu Li et Aziz Moukrim (Heudiasyc/UTC)

Date de première inscription : novembre 2007

Sujet : Problème de la somme chromatique des graphes.

Zhe Quan

Direction : Chu Min LI

Date de première inscription : 15/10/2007

Sujet : Branch-and-bound algorithmes pour les problèmes de coloriage de graphes et de clique maximum

Zhu Zhu : thèse de l'UPJV

Direction : Chu Min LI

Date de première inscription : 01/10/2009

Sujet : Algorithmes de branch-and-bound pour MaxSAT

D.4 RAYONNEMENT

D.4.1 Collaborations avérées

À l'international

- Wenqi Huang, Huazhong University of Science and Technology, Chine, publication dans le cadre de la collaboration : [ACL12]
- Ke Xu, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Chine, publication dans le cadre de la collaboration : [ACTN2]
- Harry Zhang, University of New Brunswick, Canada, publications dans le cadre de la collaboration : [ACL4] [ACTI9] [ACTI14] [ACTI30] [[OS4]]. Une thèse (Wanxia Wei, soutenue le 20/07/2009) a été aussi co-encadrée dans le cadre de la collaboration. Nous avons aussi remporté une médaille d'or, une médaille d'argent, et deux médailles de bronze dans les compétitions internationales



- Felip Manyà, University of Lleida, Espagne, publications dans le cadre de la collaboration :

[ACL3] [ACL6] [ACTI3] [ACTI6] [ACTI10] [ACTI20] [ACTN7] [[OS4]] [ACTI31] [ACL7]. Une thèse (Jordi Planes, soutenue le 30/03/2007) a été aussi co-encadrée dans le cadre de la collaboration. Nous organisons un événement annuel international depuis 2006 appelé MaxSAT évaluation.

- Olariu, Old Dominion University, Virginia-USA, publication dans le cadre de la collaboration : [ACL10]

Au niveau national

- Aziz Moukrim, Jacques Carlier, Nicolas Limnios, Université de Compiègne, publication dans le cadre de la collaboration : [ACTI24] [ACTN2] [ACTN1] [ACL11] [ACL14] [ACTI16]. Deux thèses (Florence Mendes, soutenue en 2005, Gary Hardy soutenue le 24/11/2007) ont été co-encadrées dans le cadre de la collaboration. Deux thèses (Anas Abdoul Soukour, Kaoutar Sghiouer) dont une CIFFRE sont en cours.
- Michael Krajecki, Université de Reims, Publications dans le cadre de la collaboration : [ACL2] [ACTI27] [ACTI7] [ACTI12] [ACTN4] [ACTN11]. Une thèse (Pascal Vander-Swalmenn, soutenue le 17/10/2009) a été co-encadrée dans le cadre de la collaboration.

Chercheurs invités

- Enmin SONG, Huazhong University of Science and Technology, Chine, avril 2008 (par CM. Li : 1 mois – Budget MIS-UPJV)
- Renchao JING, Huazhong University of Science and Technology, Chine, juin 2009 (par CM. Li : 1 mois – Budget MIS-UPJV)
- Wenqi Huang, Huazhong University of Science and Technology, Chine, juin 2003 (1 mois – Budget MIS-UPJV), juin 2004 (1 mois – Budget MIS-UPJV), juin 2005 (1 mois – Budget MIS-UPJV), et juin 2006 (par CM. Li : 1 mois – Budget MIS-UPJV)
- Felip Manyà, University of Lleida, Espagne, Avril 2003 (1 mois), avril 2004 (1 mois – Budget MIS-UPJV), mai 2005 (1 mois – Budget MIS-UPJV), avril 2006 (1 mois – Budget MIS-UPJV), et mars 2007 (par CM. Li : 1 mois – Budget MIS-UPJV)
- Ke Xu, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Chine, juillet 2007 (par Y. Li : 1 mois – Budget MIS-UPJV)
- Harry Zhang, University of New Brunswick, Canada, juin 2006 (par CM. Li : 1 mois - Budget MIS-UPJV)

Mobilités

- Chumin LI et Yu LI sont invités un mois par an à Huazhong University of Science and Technology, Chine

D.4.2 Distinctions

Les algorithmes SAT ou MaxSAT que nous avons développés ont obtenu des distinctions suivantes :

- TNM (Auteurs : Wanxia Wei, Chu-Min LI) a gagné une médaille d'or dans la compétition SAT2009 contre une cinquantaine de compétiteurs
- AdaptG2WSAT2009 (Auteurs : Chu-Min LI, Wanxia Wei) a gagné une médaille de bronze dans la compétition SAT2009 contre une cinquantaine de de compétiteurs
- AdaptG2WSAT0 (Auteurs : Chu-Min LI, Wanxia Wei, Huajie Zhang) a gagné une médaille d'argent dans la compétition SAT2007 contre une quarantaine de compétiteurs
- AdaptGWSAT+ (Auteurs : Wanxia Wei, Chu-Min LI, Huajie Zhang) a gagné une médaille de bronze dans la compétition SAT2007 contre une quarantaine de compétiteurs
- MaxSatz (Auteurs : Chu Min LI, Felip Manyà, Jordi Planes) et ses variantes sont les meilleurs solveurs Max-SAT dans les évaluations internationales MaxSAT06, MaxSAT07, MaxSAT08 pour les problèmes Max-SAT non-pondérés. Notons également les bons résultats obtenus par MaxSATZicss lors de la compétition MaxSAT07 [ACT113].
- WMaxSatz (Auteurs : Josep Argelich, Chu Min LI, Felip Manyà) et ses variantes sont parmi les meilleurs solveurs Max-SAT dans les évaluations internationales MaxSAT07, MaxSAT08 et MaxSAT09 pour les problèmes Max-SAT pondérés et partiels.

Par ailleurs, après avoir remporté les médailles d'or de plusieurs catégories lors des compétitions 2003, 2004 et 2005, le solveur séquentiel knfs-2004 remporte la médaille d'argent en défendant son titre lors de la compétition internationale SAT 2007. Il n'a pas participé à la compétition SAT 2009.

D.4.3 Comité éditorial

Membre

- JSAT, Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation : Chu Min LI

Editeur invité

- *Special Issue on the 2007 Competitions, Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation*, vol. 4, Editors: Ewald Speckenmeyer, Chu Min LI, Vasco Manquinho and Armando Tacchella.

D.4.4 Participation à des Comités de programme

Présidence de sessions (internationales)

- Session Max-SAT, *International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT)*, GuanZhou, Chine, 2008, Chu Min LI
- Présidence des Workshop WPSS'2009 et WPSS'2010 joints à la conférence IEEE HPCS. : Gilles Dequen

Membre (manifestations internationales)

- AAI, *The Twenty-Third AAI Conference on Artificial Intelligence* AAI'2008 : Chu Min LI.
- CCIA, *The 11th catalogna conference on Artificial Intelligence* CCIA'2008 : Chu Min LI.
- IJCAI, *Twenty-first International Joint Conference on Artificial Intelligence* (IJCAI'2009) : Chu Min LI.
- JFPC, *Journées Francophones sur la Programmation par Contraintes*, manifestations nationales majeures pour les recherches en Contraintes et en SAT : Chu Min LI (2006 à 2010).
- SAT, *International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing* (SAT), conférence internationale majeure pour les recherches en SAT : Chu Min LI (SAT'2007, SAT'2008, SAT'2009 et SAT'2010)
- SLS, *Engineering Stochastic Local Search Algorithms : Designing, Implementing and Analyzing Effective Heuristics* (SLS'2009) : Chu Min LI.
- SOFT, *The 8th International Workshop on Preferences and Soft Constraints* : Soft'2006, Soft'2010, Chu Min LI.

D.4.5 Comités d'organisation

Organisation

- MAX-SAT evaluation, MaxSat06, MaxSat07, MaxSat08, MaxSat09 : Chu Min LI. (co-organisateur).
En 2006, Josep Argelich, Felip Manyà, Jordi Planes, et Chu Min LI ont décidé de créer un évènement associé à la conférence SAT de chaque année appelé "MaxSAT evaluation". L'objectif était d'évaluer les progrès dans le domaine de MaxSAT, d'identifier des techniques de résolution efficaces et encourager les chercheurs à développer **de nouveaux**, et de créer une collection de benchmarks accessible au public. Ces évaluations ont grandement stimulé et motivé les progrès dans la résolution de Max-SAT.
- Organisation des Workshop WPSS'2009 et WPSS'2010 joints à la conférence IEEE HPCS. : Gilles Dequen

Membre

- RFIA'2008 : 16^{ème} congrès francophone AFRIF-AFIA, Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle, Amiens (France) : Gilles Dequen, Laure Devendeville, Jean-Luc Guerin, Chu Min Li, Yu Li, Corinne Lucet (membres du comité d'organisation).



D.4.6 Expertises, évaluations

Expertise de Science Foundation Ireland : Chu Min LI (1).

Présidence de jury de thèse ou HDR : Chu Min LI (2)

Rapporteur de thèses ou HDR : Chu Min LI (4)

Examineur de thèse ou HDR : Gilles Dequen (2), Laure Devendeville (3), Chu Min LI (5).

D.4.7 Ouvrages invités

Grâce à l'impact de nos efforts dans la résolution de MaxSAT, Chu Min LI a été invité avec Felip Manyà à écrire un chapitre sur MaxSAT [OS1] dans le livre intitulé "Handbook of Satisfiability" publié par IOS press en 2009. Chu Min LI a été également invité avec Felip Manyà et Jordi Planes à écrire un chapitre sur MaxSAT [OS1] dans un livre français intitulé "Le problème SAT : progrès et défis" publié par Hermès Science en 2008.

Chu Min LI a été aussi invité à co-éditer un numéro spécial de Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation (JSAT) consacré aux SAT compétitions.

D.5 VALORISATION

D.5.1 Projet « Algorithmes d'allocation de ressources et leur complexité » (2006-2009)

Au titre de la coopération internationale au sein projet chinois intitulé "Theory and practice of coordination and survivability of massive information", National 973 Program of China, Grant No. 2005CB321900.

Chercheur Concerné : Chu Min LI

Montant pour le MIS : 3500€ (Pour financer les déplacements de Chu Min LI en Chine)

D.5.2 Projet multiple-valued logic: algorithms for SAT and Max-SAT (2007-2010)

Ce projet est financé par le Ministère espagnol de Science et Technologie sous la référence "TIN2007-68005-C04-02". Il est porté par Mr Felip Manyà, Université de Lleida, Espagne.

Chercheur concerné : Chu Min LI

Montant pour le MIS : 7000 € (Destinés à acheter des matériels pour le MIS)

D.5.3 Projet ANR UNLOC (programme Blanc) (2008-2011)

Le projet UNLOC ayant pour référence BLAN08-1_328904 est porté par Laurent Simon, LRI, Université de Paris 11. Il a pour objet l'étude et la mise en œuvre de solutions incomplètes pour la preuve de l'inconsistance des CSPs et plus particulièrement sur le



problème SAT, « père » des problèmes NP-Complet. UNLOC se propose également d'étudier les possibilités de générations de preuves « courtes » pour la réfutation. Les techniques proposées font appel également à l'algorithmique parallèle.

Chercheurs concernés : Gilles Dequen, Chu Min LI

Montant pour le MIS : 42000€

D.5.4 Projet Fiabilité des Réseaux de grande taille (pôle DIVA) (2004-2007)

Ce projet a été financé par le conseil régional de Picardie et a servi au financement de la thèse de doctorat de Mr Gary Hardy sous la direction de Corinne Lucet (MIS/UPJV) et Nikolaos Limnios (LMAC/UTC).

Chercheur concernés : Corinne Lucet.

Montant pour le MIS : 18500 € + une allocation de recherche (thèse co-encadrée avec l'UTC)

D.5.5 Projet SCOOP (2007-2010)

Ce projet, dont le responsable est Aziz Moukrim (HeuDiaSyC/UTC), est financé par le conseil régional de Picardie. Il concerne la somme coloration minimale et ses applications. Il sert au financement de la thèse de Melle Kaoutar Sghiouer (UTC).

Chercheurs concernés : Laure Devendeville, Yu Li, Corinne Lucet et Kaoutar Sghiouer.

Montant pour le MIS : 26000 € + une allocation de recherche (thèse co-encadrée avec l'UTC)

D.5.6 Projet OMNISUR (2006-2009)

Vision catadioptrique pour le diagnostic du trafic routier. Responsable EL Mustapha Mouaddib ; collaborateurs Laure Devendeville et Alexis Potelle. Financé par le Conseil régional de Picardie.

Chercheurs concernés : Laure Devendeville, Alexis Potelle et El Mustapha Mouaddib

D.5.7 Projet Tolérant (2003-2006)

Financé par l'Etat et la région Picarde dans le cadre de l'appel Homme Technologie des Systèmes Complexes (HTSC). Responsable Olivier Goubet.

Chercheurs concernés : Chu-Min Li, Gilles Dequen et Laure Devendeville.

Montant pour le MIS : 25000 € HT

D.5.8 Projet PLAN-AIR (Planification d'emplois du temps des personnels affectés à la sûreté du transport aérien (2009-2012))

Ce projet concerne l'élaboration de méthodes de conception des emplois du temps au sein de la société ICTS France (Roissy), chargée de sûreté dans le domaine aérien. Le but est de

trouver un modèle efficace pour ce type particulier d'emploi du temps, capable d'intégrer l'ensemble des contraintes et des activités, puis de résoudre le problème par une méthode adaptée afin de déboucher sur un logiciel d'aide à la planification d'emploi du temps pour le personnel. Une thèse CIFRE a commencé en novembre 2009 et un contrat d'accompagnement a été signé pour un financement global de 16 000 euro pour 3 ans.

Chercheurs concernés : Laure Devendeville, Corinne Lucet, Anas Abdoul Soukour

Montant pour le MIS : 16000 € + une bourse CIFRE (Thèse co-encadrée avec l'UTC)

D.6 PUBLICATIONS

Revues (ACL)	Com. int. avec actes (ACTI)	Com. nat. avec actes (ACTN)	Ouvrages (ou chap.) (OS)	Direction ouvrages ou revues (DO)
Majeures : 13 Autres : 1	Majeures : 22 Autres : 10	11	4	1

Articles dans des revues d'audience internationale à comité de lecture (ACL)

Revues majeures

2010

[ACL1] C.M. Li, F. Many, N. Mohamedou, J. Planes. Resolution-Based Lower Bounds in MaxSAT, *Constraints* 15:456–484, 2010.

2009

[ACL2] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki.. A collaborative approach for multi-threaded sat solving. *International Journal of Parallel Programming* 37(3):324–342, 2009.

2008

[ACL3] J. Argelich, C.M. Li, F. Many, J. Planes. The first and second max-sat evaluations. *Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation (JSAT)* 4:251–278, 2008.

[ACL4] W. Wei, C.M. Li, H. Zhang. A switching criterion for intensification and diversification in local search for sat, *Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation (JSAT)* 4:219–237, 2008.

[ACL5] S. Dubois, V. Giakoumakis, C. Ould El Mounir. Split-pseudopaths in split-prime extensions. *International Journal of Pure and Applied Mathematics* 43(3):435–448, 2008.

2007

[ACL6] C. Ansutegui, J. Larrubia, C.M. Li, F. Manyà. Exploiting multivalued knowledge in variable selection heuristics for sat solvers. *Annals of Mathematics and artificial intelligence*, 49(1-4):191–205, 2007.

[ACL7] C.M. Li, F. Manyà, J. Planes. New inference rules for max-sat. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 30:321–359, 2007.

[ACL8] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. A bdd-based algorithm for computing the k-terminal network reliability, *special volume of Recent Advancement of Stochastic Operations Research*, *World Scientific*, 2007a.

[ACL9] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios, N. K-terminal network reliability measures with binary decision diagrams. *IEEE Transaction on Reliability*, 56(3):506–515, 2007b.

[ACL10] V. Giakoumakis, S. Olariu. All prime extensions of hereditary classes of graphs. *Theoretical Computer Science*, 1-3(370):74–93, 2007.

2006

[ACL11] C. Lucet, F. Mendes, A. Moukrim. An exact method for graph coloring, *Computers & Operations Research*, 33(8):2189–2207, 2006.

[ACL12] W. Huang, Y. Li, C.M. Li, R. Xu. New heuristics for packing unequal circles into a circular container, *Computers & operations research*, 33(8):2125–2142, 2006.

[ACL13] G. Dequen, O. Dubois. An efficient approach to solving random k-sat problems, *Journal of Automated Reasoning*, 37(4):261–276, 2006.

Autres revues

[ACL14] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. Probability of connection in regular stochastic networks, *SIGMETRICS PERFORMANCE EVALUATION REVIEW*, 34(2):9–10, 2006.

Communications avec actes dans un congrès d'audience internationale (ACTI)

Conférences majeures

2010

[ACTI1] V. Giakoumakis, D. Krob, L. Liberti, F. Roda. Optimal technological architecture evolutions of Information Systems, accepté pour présentation et publication dans les actes du Colloque International « *Complex System Design & Management 2010* », Paris (France), To appear, Octobre 2010.

[ACTI2] C.M. Li, Z. Quan. An efficient branch-and-bound algorithm based on maxsat for the maximum clique problem, In *Proceedings of AAAI-10*, To appear, 2010.

[ACTI3] C.M. Li, F. Manyà, Z. Quan, Z. Zhu. Exact minsat solving, In *Proceedings of SAT-10*, To appear, 2010.

[ACTI4] A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E.M. Mouaddib. Optimal Omnidirectional Sensor for Urban Traffic Diagnosis in Crossroads in proceeding of 2010, *IEEE Intelligent Vehicles Symposium*, San Diego CA (USA), 2010.

[ACTI5] Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim, K. Sghiouer. Lower Bounds for the Minimal Sum Coloring Problem, *International Symposium on Combinatorial Optimization*, Hammamet (Tunisia), pp. 663-670, March 24-26, 2010.

2009

[ACTI6] C.M. Li, F. Manyà, N. Mohamedou, J. Planes. Exploiting cycle structures in maxsat. In proceedings of *12th international conference on the Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT2009)*, Springer, LNCS, pages 467-480, 2009.

[ACTI7] G. Dequen, P. Vander-Swalmen, M. Krajecki. Toward easy parallel sat solving. In *21st International Conference on Tools with Artificial Intelligence*, Pages 425-432, 2009.

2008

[ACTI8] C.M. Li, F. Manyà, N.O. Mohamedou, J. Planes. Transforming inconsistent subformulas in maxsat lower bound computation. In proceedings of *the 14th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP'2008)*, Springer Verlag, LNCS 5202, 582–587, 2008.

[ACTI9] W. Wei, C.M. Li, H. Zhang. Switching among non-weighting, clause weighting, and variable weighting in local search for sat. In *Proceedings of 14th international conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP-2008)*, Springer, LNCS 5202, 313–326, 2008.

[ACTI10] J. Argelich, C.M. Li, F. Manyà. A preprocessor for max-sat solvers, *In proceedings of the Eleventh International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing*, (SAT2008), Springer Verlag, LNCS 4996, 15–20, 2008.

[ACTI11] H. Lin, K. Su, C.M. Li. Within-problem learning for efficient lower bound computation in max-sat solving, *In Proceedings of the 23rd National Conference on Artificial Intelligence*, (AAAI-08), 351–356, 2008.

[ACTI12] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. On multi-threaded satisfiability solving with openmp. In IWOMP, 146–157, 2008.

2007

[ACTI13] S. Darras, G. Dequen, L. Devendeville, C.M. Li. On inconsistent clause-subsets for max-sat solving. *In proceedings of 13th international conference on Principles and Practice of Constraint Programming* (CP 2007), Spring, LNCS 4741, 225–240, 2007.

[ACTI14] C.M. Li, W. Wei, H. Zhang. Combining adaptive noise and look-ahead in local search for sat, *In proceedings of 10th international conference on the Theory and Applications of Satisfiability Testing*, (SAT2007), Springer, LNCS 4501, 121–133, 2007.

[ACTI15] L. Devendeville, G. Dequen, M. Mouaddib. On omnidirectional catadioptric stereovision design, In Proc. of IbPria : *Pattern Recognition and Image Analysis*, 2007, pages 404–411, 2007

2006

[ACTI16] C. Lucet, F. Mendes, A. Moukrim. Tabu search to plan schedules in a multitask customer contact center, *In International Conference on Service Systems and Service Management*, 1126–1131, 2006.

[ACTI17] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. Topological design of communication networks using bdd, *In Métaheuristiques*, 2006.

[ACTI18] H. Akeb, Y. Li. Heuristique de base pour le placement de cercles identiques dans un conteneur circulaire, *In 6ème Conférence Francophone de MODélisation et SIMulation* (MOSIM'06), 1568–1576, 2006.

[ACTI19] H. Akeb, Y. Li. A hybrid heuristic for packing unequal circles into a circular container, *In IEEE International Conference on Service Systems and Service Management*, (IC SSSM'06), pp 922–927, 2006.

[ACTI20] C.M. Li, F. Many, J. Planes. Detecting disjoint inconsistent subformulas for computing lower bounds for max-sat, *In Proceedings of the 21st National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-06)*, 86-91, 2006.

[ACTI21] A. Idrissi, C.M. Li, J.F. Myoupo. An algorithm for a constraint optimization problem in mobile ad-hoc networks, *In proceedings of the 18th IEEE international conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI 2006)*, 555–562, 2006.

[ACTI22] A. Idrissi, C.M. Li. Constraint optimization model for capacity allocation problem of airport fixes, *In proceedings of Fourth International IEEE Conference on Computer Sciences dedicated to Research, Innovation and Vision for the Future (RIVF2006)*, 107–116, 2006.

Autre conférences

2010

[ACTI23] L. Devendeville, S. Dumont, O. Goubet, S. Lefebvre. Algorithms for Constrained Best-Fit Alignment, in proceeding of Third International Workshop on Bin Packing and Placement Constraints BPPC'10 associated to *the 7th International Conference on the Integration of Artificial Intelligence and Operations Research techniques in Constraint Programming CPAIOR 2010*, Bologna (Italia), 2010.

2009

[ACTI24] Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim, K. Sghiouer. Greedy algorithm for the minimum sum of graph coloring, *In International Workshop on Logistics and Transport*, 2009.

[ACTI25] V. Giakoumakis, C. Ould El Mounir. Enumerating all minimal prime extensions of graphs, *In 8th Cologne-Twente Workshop on graphs and Combinatorial Optimization*, 305–309, 2009.

[ACTI26] C.M. Li, Q. Zhe. A simple efficient exact algorithm based on independent set for maxclique problem, *In Proceedings of Doctoral Program of The 15th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP2009)*, 88–93, 2009.

[ACTI27] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. Automatic parallel sat solving using mtss, *In HPCS*, pages 176—178, 2009.

2008

[ACTI28] S. Dubois, V. Giakoumakis, C. Ould El Mounir. On co-distance hereditary graphs, *In 7th Cologne-Twente Workshop on [ACTN2] graphs and Combinatorial Optimization*, 13–15, 2008.

2007

[ACTI29] L. Devendeville, G. Dequen, M. Mouaddib. A new omni-directional stereovision sensor, *In Proc. of The Seventh Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras*, OMNIVIS 2007, Pages 1-6, 2007.

[ACTI30] W. Wei, C.M. Li, H. Zhang. Switching criterion for intensification and diversification in local search for sat, *In proceedings of the 4th international workshop on local search techniques in constraint satisfaction (LSCS'07)*, 2–16, 2007.

[ACTI31] J. Argelich, C.M. Li, F. Manyà. An improved exact solver for partial max-sat, *In proceedings of the international conference on nonconvex programming : local & global approaches*, NCP-2007, 230–231, 2007.

2006

[ACTI32] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. A bdd-based heuristic algorithm for design of reliable networks with minimal cost, *In International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Networks*, 13–15, 2006a.

Communications avec actes dans des congrès d'audience nationale (ACTN)

2010

[ACTN1] K. Sghiouer, Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim. Bornes inférieures pour la somme chromatique d'un graphe, *In 11ème Congrès de la ROADEF*, 2010.

2009

[ACTN2] Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim, K. Sghiouer. Somme coloration minimale d'un graphe, *In 10ème Congrès de la ROADEF*, 2009.

[ACTN3] H. Huang, C.M. Li, N.O. Mohamedou, K. Xu. Codages sat du modèle rb et un nouveau modèle sat, *In actes des Cinquièmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes* (JFPC 2009), 133–150, 2009.

[ACTN4] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. Mtss : Vers une résolution parallèle du problème de satisfaisabilité, In Atelier NP-Par'09 : Résolution parallèle des problèmes NP-complets, 2009.

[ACTN5] A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E. Mouaddib. Optimal omnidirectional sensor for urban traffic diagnosis in crossroads, In Orasis-2009, 2009a.

[ACTN6] [Ghorayeb09b] A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E. Mouaddib. Une caméra catadioptrique pour l'estimation du trafic routier, In ITT-09. 2009b.

2008

[ACTN7] C.M. Li, F. Many, N.O. Mohamedou, J. Planes. Combinaison des règles d'inférence et de la sous-estimation des bornes inférieures pour max-sat, *In actes des Quatrièmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes* (JFPC 2008), 287-295, 2008.

[ACTN8] S. Darras, G. Dequen, L. Devendeville, C.M. Li. Exploitation des noyaux inconsistants pour la résolution du problème max-sat, *In actes du 16ème congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle* (RFIA 2008), 378–387, 2008.

2006

[ACTN9] G. Hardy, C. Lucet, C. N. Limnios. Topologie et fiabilité de réseaux via les diagrammes de décision binaires, *In 6ème Congrès de la ROADEF*, 2006.

[ACTN10] H. Akeb, Y. Li. Application d'une stratégie d'intensification pour la résolution du problème de placement de cercles identiques par l'exploration de configurations initiales, *In 7ème congrès de la ROADEF*, 2 pages, 2006.

[ACTN11] G. Dequen, M. Krajecki, A. Renard. Description d'un schéma coopératif pour la résolution du problème de satisfaisabilité, In Atelier NP'Par 2006, *Rencontres du Parallélisme*, conférence invitée, 2006.

Ouvrages scientifiques (ou chapitre de ces ouvrages) (OS)

2009

[OS1] C.M. Li, F. Manyà. MaxSAT, Hard and Soft Constraints, *Handbook of Satisfiability* (Editors: Armin Biere, Marijn Heule, Hans van Maaren and Toby Walsh). IOS Press. chapter 19, 613–631, 2009.

2008

[OS2] C.M. Li, F. Manyà, J. Planes. Max-SAT. Problèmes SAT : progrès et défis (Collection Programmation par Contraintes). *Hermès science, Lavoisier. internationale 7*, 193–220, 2008.

[OS3] G. Dequen, L. Simon. Algorithmes de Recherche Systématique, *Hermès science, Lavoisier*, 146–157, 2008.

2007

[OS4] C.M. Li, W. Wei, H. Zhang. Combining Adaptive Noise and Look-Ahead in Local Search for SAT. F. Benhamou, N. Jussien, and B. OSullivan, editors, *Trends in Constraint Programming. ISTE. internationale 14*, 261–267, 2007.



E. EQUIPE PR (PERCEPTION EN ROBOTIQUE)

E.1 PRESENTATION GENERALE

L'équipe a fonctionné sur deux sites : Amiens et Saint Quentin. Quatre enseignants-chercheurs (Ludovic Barrandon, Valéry Bourny, Thierry Capitaine et André Lebrun) sont en poste à l'INSSET (site délocalisé de l'UPJV), où ils effectuent leurs enseignements et exercent des responsabilités pédagogiques. Le reste de l'équipe est en poste à Amiens (UFR des Sciences et IUT d'Amiens). Dans l'état actuel de la réflexion en vue de la préparation de ce contrat quadriennal, les quatre collègues se positionnent sur un autre laboratoire.

Pour des raisons de clarté, l'équipe PR a fait le choix de ne présenter que le bilan des membres qui s'engagent dans l'équipe pour le prochain contrat quadriennal.

E.1.1 Composition

Responsable : El Mustapha Mouaddib (PR, **PEDR** 1996-2009, **PES** 2010-...)

Permanents : Cédric Demonceaux (MCF), Djemâa Kachi (MCF), El Mustapha Mouaddib (PR, **PEDR** puis **PES**), Ouiddad Labbani-Igbida (MCF), Claude Pégard (PR), Pascal Vasseur (MCF-HDR, **PEDR**),

Associé : Alexis Potelle (MCF)

Thésards : Stéphanie Bigot-Marchand** (2008), Cyril Charron (2006), Yoan Dieudonné** (2008), Ali Ghorayeb (2010), Asli Gul Oncel (2007), David Lara-Alabazares* (2007), Jean-François Layerle (2010), Guillaume Caron, Luis-Rodolfo Garcia-Carrillo*, Pauline Merveilleux, Amina Radgui*, Saleh Mossadegh*, Dieu-Sang Ly, Damien Eynard, Jean Charles Bazin*, Ashutosh Natraj, Ibrahim Abdi Hadi, Aymen Tekaya, A. Sabri, F. Z. Benamar*

* : Non inscrits à l'UPJV

** : principalement dirigés par une autre équipe ou une autre unité de l'UPJV

E.1.2 Mots clefs

Vision omnidirectionnelle, Traitement des images, Analyse de séquences d'images, Extraction de primitives et segmentation d'images, Engins volants sans pilote, Perception multi-sensorielle, Localisation de robots mobiles, Localisation collective multi-robots ...



E.1.3 Domaine de recherche

Le projet de l'équipe est centré autour de l'amélioration de l'autonomie des engins mobiles (au sol ou dans l'espace) par la perception artificielle. L'approche, pour contribuer à cette problématique, consiste à concevoir des capteurs originaux (vision omnidirectionnelle monoculaire, les systèmes de vision omnidirectionnelle 3D et capteur de localisation par balises actives) et des méthodes pour les exploiter efficacement (traitements adaptés, algorithmes de localisation par les invariants globaux sensori-moteurs).

L'équipe se positionne de la manière suivante par rapport aux trois thèmes :

Modélisation : Modélisation géométrique des systèmes de vision catadioptrique et grand champ de vue. Modélisation du couplage Perception/action. Etalonnage de ces systèmes.

Information : Elle provient essentiellement des capteurs visuels sous forme d'images.

Systèmes : Il s'agit de systèmes autonomes réalisant des fonctions de navigation tels que les robots mobiles.

E.1.4 Etat de la recherche

L'équipe a poursuivi son activité à Amiens autour de la vision omnidirectionnelle, qui est sa thématique phare. L'essentiel de la production, des thèses et des collaborations est lié à cette thématique.

Pour le contrat quadriennal en cours, le projet de l'équipe PR se décline sous forme de deux axes.

Nous avons en particulier mis l'accent sur le développement de traitements d'images adaptés aux images omnidirectionnelles. Nous l'avons fait à des fins de filtrage, de détection et extraction de primitives et pour l'estimation du flot optique. Nous avons montré que ces adaptations améliorent les performances des opérateurs revisités.

Concernant les caméras catadioptriques, nous avons travaillé sur l'optimisation de capteurs monoculaire et de stéréovision. Une partie de ces travaux a fait l'objet d'une collaboration interne au MIS avec l'équipe GOC.

Des résultats théoriques ont été obtenus sur la localisation coopérative de robots mobiles. Ces travaux ont fait l'objet d'une collaboration interne avec l'équipe SDMA.

L'utilisation ciblée des caméras omnidirectionnelles a permis à l'équipe d'élaborer des algorithmes d'estimation de pose notamment dans le cadre applicatif de la robotique aérienne.

Tous ces travaux ont fait l'objet de collaborations internes, nationales et/ou internationales.

L'équipe privilégie à chaque fois que cela est possible, le co-encadrement avec les jeunes. En outre, les projets de recherche (régionaux, ANR et PHC) sont prioritairement coordonnés par les jeunes.

Publications phares

- Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Deterministic robot network localization is hard. IEEE Transactions on Robotics Journal (IEEE T-RO), 26(2):331-339, avril 2010
- J.C. Bazin, C. Demonceaux, P. Vasseur, I.S. Kweon. Motion Estimation by Decoupling Rotation and Translation in Catadioptric Vision. Computer Vision and Image Understanding, Volume 114, Issue 2(0):254-273, février 2010.
- G. Caron, E. Marchand, E. Mouaddib. Model Based Pose Estimation For Omnidirectional Stereovision. In IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, IROS'09, St Louis, USA, pp 5228-5233, octobre 2009.
- A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E. Mouaddib. Optimal Omnidirectional Sensor for Urban Traffic Diagnosis in Crossroads. In the IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IEEE IV 2010), SanDiego, USA, pp 597 – 602, juin 2010
- J.-F. Layerle, X. Savatier, E. Mouaddib, J.-Y. Ertaud. Catadioptric Vision System for an Optimal Observation of the Driver Face and the Road Scene. In IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV 08), Eindhoven, Netherlands, Page(s): 410 – 415, juin 2008.
- D. Lara, C. Pégard. Commande d'attitude d'un avion miniature. Objets volants miniatures : Modélisation et commande embarquée, Traité IC2, série systèmes automatisés, Hermès Lavoisier, ISBN : 978-2-7462-1466-8, Chap 8, pp 200-225, 2007.
- S. Bigot, D. Kachi, S. Durand, E. Mouaddib. Spherical Image Denoising and Its Application to Omnidirectional Imaging. In In 2nd International Conference on Computer Vision Theory and Applications, Volume 1, pp 101-108, 2007.
- I. Fantoni, A. Palomino, P. Castillo, Lozano R, C. Pégard. Control strategy using vision for the stabilization of an experimental PVTOL aircraft setup. Current Trends in Nonlinear Systems and Control in Honor of Petar Kokotovic and Turi Nicosia, Series: Systems & Control: Foundations & Applications, L. Menini, L. Zaccarian, C. T. Abdallah (Eds), Birkhuser, pages 407-420, Août 2006.
- C. Demonceaux, P. Vasseur. Markov Random Fields for Catdioptric Image Processing. Pattern Recognition Letters, Volume 27, Issue 16, December 2006, Pages 1957-1967
- R. Orghidan, J. Salvi, E Mouaddib. Modelling and accuracy estimation of a new omnidirectional depth computation sensor. Pattern Recognition Letters, 27(7):843-853, 2006.

E.1.5 Partenaires

E.1.5.1 Partenaires académiques

- VICOROB (3D Perception Lab, Université de Gérone, Espagne)
- Department of Intelligent Media (Division of Intelligent Systems Science, The Institute of Scientific and Industrial Research, Osaka University, Japon)
- Department of Electrical and Computer Engineering (University of Coimbra, Portugal)
- Department of Electrical Engineering and Computer Science (KAIST - Corée du Sud)



- Institute for Computer Science, Albert-Ludwigs-Universitaet, Freiburg
- Sapienza University (Rome)
- La FST de l'Université Hassan2-Mohammedia, Maroc
- GSCM, Faculté des Sciences de Rabat, Maroc
- Université d'Oran (Algérie)
- Université de Guelma (Algérie)
- Université mentouri Constantine (Algérie)
- Groupe RIA du LAAS (CNRS, Toulouse)
- Projet LAGADIC, IRISA (INRIA+CNRS, Rennes)
- Projet ARobAS (INRIA, Sophia)
- Projet PERCEPTION (INRIA, Rhône Alpes)
- LIRMM (Montpellier)
- LASMEA (Clermont Ferrand)
- LE2I (le Creusot)
- LAMFA (Laboratoire Amiénois de Mathématique Fondamentale et Appliquée) de l'Université de Picardie Jules Verne
- HEUDIASYC de l'Université de Technologie de Compiègne.
- COSTECH de l'Université de Technologie de Compiègne

E.1.5.2 Partenaires socio-économiques

- TOSA et département image de Thalès
- SNCF, Direction de l'Innovation et de la Recherche, Paris
- Aérolic, Site de Méaulte (Somme)
- EADS, IW, Méaulte (Somme)
- Société O2GAME, Compiègne
- Société JCB&CO, Amiens
- SAMU du CHU d'Amiens

E.2 AXES DE RECHERCHE

Dans cette rubrique, nous déclinons les travaux réalisés dans le cadre des deux axes (section E.2.1 et section E.2.2) forts de l'équipe et les travaux réalisés dans le cadre de collaborations internes au MIS, c'est à dire avec d'autres équipes du laboratoire (section E.2.3).

E.2.1 Vision omnidirectionnelle

Dans cet axe, nous travaillons sur la conception de caméras catadioptriques et sur les traitements optimaux des images omnidirectionnelles.

La conception de capteurs catadioptriques : Il s'agit de concevoir des capteurs visuels optimisés en fonction de tâches à accomplir. Pour cela, nous associons des caméras perspectives ou orthographiques avec des miroirs. L'idée consiste alors à optimiser le couple caméra et miroirs en calculant les surfaces adaptées de ces miroirs en fonction de l'application. C'est ainsi que nous avons travaillé sur un capteur de surveillance du trafic routier dans les carrefours urbains. Nous avons considéré les carrefours ayant quatre voies et une couronne centrale. Le capteur ainsi obtenu permet d'affecter presque tous les pixels de la caméra aux zones utiles du carrefour.

Nous avons également développé, dans le cadre d'une thèse CIFRE, un capteur dédié à la surveillance de l'activité d'un conducteur de voiture et à l'observation des événements qui surviennent autour du conducteur (intérieur du véhicule et extérieur). Il est constitué d'un miroir de révolution pour obtenir une vue panoramique et d'un miroir calculé de manière à optimiser l'observation du visage du conducteur. Ces travaux ont permis de développer des compétences sur toute la chaîne de conception et de modélisation géométrique des capteurs catadioptriques. Nous avons également travaillé sur le calibrage de ces capteurs.

Traitements d'images : Les images issues des capteurs évoqués ci-dessus ou de caméras à large champ de vue subissent des distorsions. Nous cherchons à revisiter des traitements d'images pour les adapter aux images issues des caméras à large champ de vue (fisheye et catadioptrique) et pour améliorer leurs performances. C'est ainsi que nous avons revisité les méthodes de filtrage, les modélisations par champs de Markov, la détection de droites, des techniques de mise en correspondance ou encore le flot optique afin de tenir compte des propriétés des images catadioptriques [Ref]. Nous avons travaillé sur deux approches. La première consiste à développer ces outils sur la sphère d'équivalence (lieu intermédiaire où les modèles géométriques des caméras centrales sont équivalents). La deuxième approche consiste à adapter le voisinage en tenant compte des variations de la résolution en fonction de la position dans l'image. Ces travaux ont permis d'augmenter l'efficacité de ces traitements (plus de précision, plus de répétabilité, ...).

La vision 3D omnidirectionnelle : Nous avons entamé, en 2004, une collaboration avec le professeur Yasushi Yagi de l'ISIR (Osaka University) sur la vision omnidirectionnelle stéréo basée sur une seule caméra et plusieurs miroirs. Les travaux débutés à l'occasion de cette collaboration ont donné lieu à une problématique de recherche transversale entre notre équipe et l'équipe sur l'optimisation pour la conception de capteurs compacts de stéréovision omnidirectionnels. Ces travaux ont permis la conception et la réalisation d'un capteur original de stéréovision utilisant 4 miroirs et une caméra. Nous travaillons actuellement, en collaboration avec l'équipe Lagadic de l'IRISA de Rennes, sur l'exploitation de ce capteur pour le suivi d'objets 3D, l'estimation de pose et la localisation.

- Publications : [ACTI9] [ACTI10] [ACTI11] [ACTI12] [ACTI15] [ACTI16] [ACTI17] [ACTI20] [ACTI21] **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** [ACTI24] [ACTI28] [ACTI30] [ACTI31] [ACTI32] [ACTI33] [ACTI34] [ACTI35] [ACTI36] [ACTI37] [ACTI38] [ACTI39] [ACTI40] [ACTI41] [ACTI42] [ACTI43] [ACTI47] [ACTN1] [ACTN5] [ACTN6] [ACTN7]
- Thèses : A. Ghorayeb, J. F. Layerle, G. Caron, S. Bigot, A. Radgui
- Projets : un projet ANR Blanc CAVIAR, un projet régional OMNISUR, Projet VOLUBILIS du programme Hubert Curien (Egide)
- Chercheurs concernés : C. Demonceaux, D. Kachi, E. Mouaddib, A. Potelle, P. Vasseur

E.2.2 Localisation et navigation de robots mobiles

Localisation et navigation topologiques de robots. Les approches topologiques apportent une grande flexibilité par rapport à des approches métriques, mais la difficulté est de construire des caractéristiques perceptives pertinentes du lieu à identifier et à reconnaître ensuite. L'approche utilise l'intégrale de Harr, qui permet de construire ces invariants par rapport à un groupe de transformations. Dans le cas d'un robot mobile, ce groupe de transformations est composé de deux translations et d'une rotation (vecteur d'état du robot). Nous avons proposé des définitions de signatures invariantes de lieux basées vision omnidirectionnelle et mouvement du robot, constituant une mémoire sensorielle pour l'exploration et la navigation. Cet algorithme a fait l'objet d'une comparaison **avec méthodes** (histogrammes, points d'intérêt, ...). Le résultat fort obtenu est que le robot, malgré les variations des conditions de prise de vues, est capable de reconnaître les lieux où il se déplace avec des taux plus favorables que les autres techniques.

Estimation de pose et du mouvement avec les images omnidirectionnelles pour des robots aériens. Nous avons développé l'utilisation de la vision omnidirectionnelle dans le cadre de l'estimation d'état et du déplacement des robots à six degrés de liberté d'évolution tel que les robots aériens à voilure tournante. Nous avons ainsi proposé des nouvelles méthodes pour l'estimation des rotations et translations ainsi que la pose des robots. Pour la navigation en milieu dégagé, ces algorithmes exploitent la ligne d'horizon. En milieu urbain, nos approches utilisent les marquages au sol, les arrêtes des immeubles, ... Enfin, dans le cadre d'un projet et d'un appui à l'émergence régionaux, nous avons également développé deux principes innovants. Le premier est basé sur la stéréovision hybride omnidirectionnelle/perspective et il est destiné à l'estimation de la hauteur du robot aérien. Ce dispositif a fait l'objet d'une implémentation en temps réel. Le second utilise l'ombre du robot pour l'estimation de son état.



Réseaux de robots et robotique collective. On s'intéresse ici aux aspects distribués de localisation et formation de patterns par des réseaux ou groupes de robots. Nous avons étudié les conditions de réalisabilité et avons proposé des algorithmes s'appuyant sur les perceptions (décentralisées) des robots et leurs interactions locales. Ce travail a fait l'objet d'une collaboration avec une autre équipe du MIS.

Perception active basée vision omnidirectionnelle. L'objectif est de développer des méthodes perceptives pour augmenter l'autonomie des robots en utilisant principalement la vision omnidirectionnelle comme modalité sensorielle. On étudie notamment l'extraction de l'espace libre, la présence de robots ou de cibles, et leur exploitation pour la navigation dans des environnements ouverts et inconnus. Nous avons ainsi travaillé sur toutes les techniques basées contours actifs (Greedy, level set, ...) pour les adapter au contexte de la navigation des robots mobiles.

Résultats :

- Publications : [ACL1] [ACL3] [ACL6] [ACL7] [INV 1] [ACTI1] [ACTI5] [ACTI6] [ACTI10] [ACTI13] [ACTI14] [ACTI15] [ACTI17] [ACTI22] [ACTI23] [ACTI25] **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** [ACTI26] [ACTI30] [ACTI40] [ACTI44] [ACTI46] [ACTI45] [ACTN1] [ACTN2] [ACTN4] [OS1] [OS2] [OS3]
- Thèses : D. S. Ly, D. Eynard, P. Merveilleux, G. Caron, A. Natraj, J.C. Bazin, Y. Dieudonné
- Projets : projet régional ALTO, ANR blanc CAVIAR, ANR Contint R-DISCOVER, Projet STAR du programme Hubert Curien (Egide) NOVA
- Chercheurs concernés : C. Demonceaux, D. Kachi, O. Igbida-Labbani, E. Mouaddib, C. Pégard, A. Potelle, P. Vasseur

E.2.3 Projets internes

OCTO : Vision Omnidirectionnelle stéréo une caméra et multi-miroirs. Il s'agit de l'étude de capteurs de stéréovision omnidirectionnelle basés sur l'utilisation d'une seule caméra et de plusieurs miroirs. Projet en collaboration avec l'équipe GOC du MIS.

Chercheur concerné pour l'équipe PR : E. Mouaddib

Publications : [ACTI39] [ACTI43]

LocaCoop : Réseaux de robots et robotique collective. Ce projet s'intéresse aux aspects distribués de problématiques générales de localisation et formation de patterns par des réseaux ou groupes de robots. Nous étudions les conditions de réalisabilité et proposons des

algorithmes s'appuyant sur les perceptions (décentralisées) des robots et leurs interactions locales. Dans ce cadre, s'inscrivent les travaux de thèse de Yoann Dieudonné (soutenus endécembre 2008, co-encadrés avec F. Petit). Ces travaux ont donné lieu au projet ANR R-DISCOVER.

Chercheur concerné pour l'équipe PR : O. Labbani-Igbida

Publications : [ACTI22] [ACTI25] [ACTI44]

E.3 ENCADREMENT DOCTORAL

E.3.1 Tableau de synthèse

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
C. Charron	UPJV							
D. Lara	UTC							
A. Gul Oncel	UPJV							
S. Bigot	UPJV							
Y. Dieudonné	UPJV							
J.C. Bazin	CorZe							
J.F. Layerle	UPJV							
A. Ghorayeb	UPJV							
A. Radgui	Maroc							
G. Caron	UPJV							
S. Ly	UPJV							
S. Mossadegh	UB							
D. Eynard	UPJV							
L. R. Garcia	UTC							
P. Merveilleux	UPJV							
A. Natraj	UPJV							
I. Abdi	UPJV							
A. Tekaya	UPJV							
A. Q. Sabri	UPJV							
F. Z.. Benamar	Maroc							

E.3.2 Thèses de doctorat et d'HDR soutenues

J. Salvi (HDR)

Acquiring three dimensional information from images, Habilitation à diriger des recherches de l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV), 13 novembre 2008

P. Vasseur (HDR)

Extraction d'attributs visuels : De l'image perspective à l'image omnidirectionnelle catadioptrique. Habilitation à diriger des recherches de l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV), décembre 2007.



A. Gul Oncel

Co-direction : E. Mouaddib

Date de première inscription : octobre 2004

Date de soutenance : septembre 2007

Titre : Estimation de trafic routier par vision omnidirectionnelle

Situation actuelle : Enseignant-chercheur en Turquie

Y. Dieudonné

Co-direction : F. Petit, O. Igbida-Labbani

Date de première inscription : octobre 2005

Date de soutenance : décembre 2008

Titre : Coopération et placements de robots autonomes.

Situation actuelle : ATER

S. Bigot-Marchand

Co-direction : O. Goubet, D. Kachi, S. Durand

Date de première inscription : octobre 2005

Date de soutenance : octobre 2008

Titre : Outils de traitement d'images adaptés au traitement d'images omnidirectionnelles

Situation actuelle : ATER

C. Charron

Co-direction : E. Mouaddib, O. Igbida-Labbani

Date de première inscription : octobre 2002

Date de soutenance : décembre 2006

Titre : Constitution active de percepts spatiaux : application à la reconnaissance de lieux

Situation actuelle : Chercheur associé à ICE de Cardiff University

D. Lara-Alabazares

Co-direction : R. Lozano, C. Pégard

Date de première inscription : octobre 2004

Date de soutenance : mars 2007

Titre : Modélisation et commande robuste des drones miniatures : conception de l'architecture embarquée

Situation actuelle : Enseignant-Chercheur à l'université Mexicaine de Tamaulipas – Mexique



A. Ghorayeb

Co-direction : E. Mouaddib, A. Potelle et L. Devendeville.

Date de première inscription : octobre 2006

Date de soutenance : avril 2010

Titre : Vision catadioptrique pour la surveillance de trafic routier

Situation actuelle : ATER

E.3.3 Thèses (de doctorat et d'HDR) en cours

Jean-François Layerle

Co-direction : E. Mouaddib, X. Savatier (ESIGELEC)

Date de première inscription : Février 2007

Date de soutenance : 12 juillet 2010

Titre : Vision catadioptrique pour la surveillance de la conduite routière

Guillaume Caron

Co-direction : E. Mouaddib

Date de première inscription : octobre 2007

Date de soutenance : décembre 2010

Sujet : Asservissement visuel et suivi d'objets par stéréovision omnidirectionnelle

E.4 RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

E.4.1 Précisions sur les collaborations

- VICOROB (3D Perception Lab, Université de Gérone, Espagne) : thèse de R. Orghidan, publications, séjours croisés
- Department of Electrical Engineering and Computer Science (KAIST - Corée du Sud)
Co-encadrement thèse de JC Bazin, Projet STAR, publications, séjours croisés
 - Sapienza University (Rome) : mobilité
 - La FST de l'Université Hassan2-Mohammedia, Maroc : mobilité
 - GSCM, Faculté des Sciences de Rabat, Maroc : co-encadrement thèse A. Radgui, Projet PHC Volubilis, Publications et mobilité
 - Université de Guelma (Algérie) : mobilité
 - Université mentouri Constantine (Algérie) : mobilité
 - Groupe RIA du LAAS (CNRS, Toulouse) : projet ANR commun
 - Projet LAGADIC, IRISA (INRIA+CNRS, Rennes) : publications, projet ANR déposé, mobilité (2 mois) doctorant, mobilité 1 an envisagée
 - Projet ARobAS (INRIA, Sophia) : projet ANR commun
 - Projet PERCEPTION (INRIA, Rhône Alpes) : co-encadrement thèse, projet ANR commun



- LASMEA (Clermont Ferrand) : mobilité (1 an), projet ANR en cours, projet ANR déposé
- LE2I (le Creusot) : co-encadrement thèse, publications, mobilité, projet ANR, projet ANR déposé.
- LAMFA (Lab. Amiénois de Math. Fondamentale et Appliquée) de l'UPJV : co-encadrement thèse DGA, publications
- HEUDIASYC de l'Université de Technologie de Compiègne : co-encadrement thèses, publications, mobilité (1 an), projets (régionaux, ANR, ...)

E.4.2 Participation à des comités de programmes

2010

- Program Committee for ETFA 2010 Track 7 "Intelligent Robots and Systems" (15th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation) (<http://www.etfa2010.org/>), Bilbao, Spain, September 13-16, 2010
E. Mouaddib
- Steering Committee of International Symposium on Image/Video Communications over fixed and mobile networks (ISIVC 2010) (<http://www.isivc.org/isivc2010/>), Rabat, Morocco, September 30, October 1-2, 2010
E. Mouaddib
- Associate Editor (<http://www.ieee-ras.org/ceb/associateeditors>) of IEEE ICRA 2010 (IEEE International Conference on Robotics and Automation) (<http://www.icra2010.org/>), Anchorage, Alaska, May 2010
E. Mouaddib

2009

- Program Committee of OMNIVIS 2009 (avec ICCV 2009), Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-Classical Cameras, Kyoto, Japan, 2009, (<http://www.am.sanken.osaka-u.ac.jp/omnivis2009/>)
E. Mouaddib
- Comité de Programme du Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur (ORASIS), France, 2009. (http://orasis09.irisa.fr/Orasis_2009/Orasis09.html)
P. Vasseur
E. Mouaddib
- Associate Editor (<http://www.ieee-ras.org/ceb/associateeditors>) of IEEE ICRA 2009 (IEEE International Conference on Robotics and Automation) (<http://www.icra2009.org/>), Kobe, Japon, Mai 2009
E. Mouaddib

- Comité scientifique international de la conférence QCAV'2009 (International Conference



on Quality Control by Artificial Vision), Wels, Austria, May 27-29, 2009

P. Vasseur

E. Mouaddib

- Comité scientifique des Journées Nationales de la Recherche en Robotique, France, 2009
E. Mouaddib
- IEEE Intelligent Transportation Systems Society Conference Management System, IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems 2009.
P. Vasseur

2008

- Associate Editor (<http://www.ieee-ras.org/ceb/associateeditors>) of IEEE ICRA 2008 (IEEE International Conference on Robotics and Automation) (<http://www.icra2008.org/>), Pasadena, California, mai 2008
E. Mouaddib
- 3rd International Conference on Computer Vision Theory and Applications VISAPP 2008, January, 2008, Funchal, Madeira – Portugal
D. Kachi
- IEEE ICIP IEEE International Conference on Image Processing '08
P. Vasseur
- Comité scientifique de la conférence OPTIQUE 2008, Maroc, avril 2008
E. Mouaddib
- IEEE Intelligent Transportation Systems Society Conference Management System, IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems 2008.
P. Vasseur

2007

- Comité scientifique des Journées Nationales de la Recherche en Robotique, France, 2007
E. Mouaddib
- Comité scientifique du Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur (ORASIS), France, 2007
E. Mouaddib
- QCAV 2007 (8th International Conference on Quality Control by Artificial Vision)
P. Vasseur
- ACCV Asian Conference on Computer Vision '07
P. Vasseur



- IEEE Intelligent Transportation Systems Society Conference Management System, IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems 2007.
P. Vasseur
- IEEE PSIVT IEEE Pacific Rim Symposium on Image Video and Technology '07
P. Vasseur

2006

- Comité de programme du congrès RFIA (Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle), Tours, France, 2006
E. Mouaddib
- Membre du comité scientifique de la conférence The 9th Maghrebien Conference on Software Engineering and Artificial Intelligence: MCSEAI 2006, Agadir, Maroc, 2006
E. Mouaddib
- IEEE Intelligent Transportation Systems Society Conference Management System, IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems 2006
P. Vasseur

E.4.3 Organisation de manifestations scientifiques

- Co-Présidence du comité d'organisation du congrès RFIA (Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle), Amiens, France, 2008
E. Mouaddib
- Organisation d'une session dans la conférence internationale IEEE ICRA (IEEE International Conference on Robotics and Automation) 2006
P. Vasseur
- Co-Présidence du Congrès SEITI (www.fstm.ac.ma/CONGRES/seiti.pdf) en collaboration avec la FST de l'université Hassan 2-Mohammédia (Maroc), Maroc, janvier 2007
E. Mouaddib
- Co-Organisation du 9ème Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, to be held on October 4th in conjunction with ICCV2009 (OMNIVIS 2009), Kyoto, Japan
P. Vasseur

E.4.4 Présidence de sessions

- Président de session RFIA 2006, E. Mouaddib
- Président de session RFIA 2010, E. Mouaddib
- Président de session ICRA 2009, E. Mouaddib
- Président de session IROS 2009, E. Mouaddib
- Président de session OPTIQUE 2008, Maroc, Avril 2008, E. Mouaddib

E.4.5 Expertise de programmes nationaux et européens



Expertise de huit projets ANR

« Information Society and Media D.G. Unit E/5, European Commission », pour expertiser des projets européens soumis à IST Advanced Robotics 2006

Service recherche du DRESTIC, Conseil Régional du Nord-Pas de Calais, mai 2007.

ECOS dans le cadre du Programme de coopération scientifique France-Amérique Latine.

Pôle EDUCAPÔLE pour la région Picardie

E.4.6 Jury prix de thèse AFRIF

E. Mouaddib a été membre du jury de prix de thèse de l'association AFRIF en 2007, 2008, 2009

E.4.7 Participation à des jurys de HDR et thèses

41 jurys externes (DHR et thèses)

- HDR
Présidence : 2
Rapports : 4
Examens : 2
- Thèses :
Présidence : 5
Rapports : 24
Examens : 6

E.4.8 Reviewing

Journaux :

- Traitement du Signal
- IEEE Transactions on Robotics and Automation
- IEEE Transactions on Robotics
- International Journal on Computer Vision
- Computer Vision and Image Understanding
- Pattern Recognition
- International Journal of Approximate Reasoning
- Journal of Electronic Imaging
- Machine Vision and Applications

- International journal of Image and Graphics
- Int. Journal of Fuzzy Systems

Conférences : IEEE IROS, IEEE ICRA, OMNIVIS, ACCV, ITSC, ICIP, IEEE ETFA, RFIA, ORASIS, ...

E.4.9 Accueil de chercheurs étrangers

		2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Enseignants-chercheurs et chercheurs						
A. Badri	Maroc					
H. Nagahara	Japon		InvitŽ 1 mois			
R. Sagawa	Japon		InvitŽ 7 jours			
H. Burkhardt	Allemagne			InvitŽ 1 mois		
J. Barreto	Portugal			InvitŽ 7 jours		
P. Vanderghenst	Suisse			InvitŽ 7 jours		
In So Kweon	CorŽe			InvitŽ 1 mois	InvitŽ 1 mois	InvitŽ 1 mois
M. Rziza	Maroc				InvitŽ 15 jours	InvitŽ 15 jours
D. Aboutajdine	Maroc				InvitŽ 7 jours	InvitŽ 7 jours
R. Benslimane	Maroc				InvitŽ 7 jours	InvitŽ 7 jours
J. Guerrero	Espagne				InvitŽ 1 mois	
Doctorants Žtrangers						
E. Batlle	Spain			Stage doct 3 mois		
B. Bocca Cortes	Spain					Stage doct 3 mois

E.4.10 Mobilité

Ce tableau ne contient pas les déplacements effectués par les chercheurs dans le cadre de la participation aux congrès.

		2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Enseignants-chercheurs						
P. Vasseur	CorŽe			2 semaines		
P. Vasseur	CorŽe				2 semaines	
P. Vasseur	CorŽe				1 semaine	
P. Vasseur	CNRS-HEUDIASYC					1 an
C. Demonceaux	CorŽe			2 semaines		
C. Demonceaux	CorŽe				3 semaines	
O. Labbani	Freiburg		1 semaine			
O. Labbani	AlgŽrie				1 semaine	
O. Labbani	CNRS-LASMEA				1 an	
O. Labbani	Rome					1 semaine
C. Demonceaux	Maroc			1 semaine		
C. Demonceaux	Maroc				1 semaine	
E. Mouaddib	Djiboutie				1 semaine	
E. Mouaddib	AlgŽrie				1 semaine	
E. Mouaddib	Maroc		1 semaine	1 semaine	1 semaine	
Doctorants						
S. D. Ly	CorŽe				1 mois	
S. D. Ly	CorŽe					3 semaines
S. Mossadegh	CorŽe					3 semaines
D. Eynard	CorŽe				1 mois	
G. Caron	IRISA-Lagadic				1 mois	
G. Caron	IRISA-Lagadic					1 mois
G. Caron	IRISA-Lagadic					1 semaine

E.4.11 Diffusion culture scientifique

L'équipe participe et anime plusieurs ateliers lors de la fête de la science et des portes ouvertes. Elle a également exposé des robots dans le centre culturel Safran à Amiens. Cette exposition a été accompagnée d'animations auprès des enfants. Toujours en collaboration avec ce centre culturel, une conférence sur la robotique et la science fiction a été donnée dans une résidence universitaire le 15 mars 2010 par un membre de l'équipe.

E.5 VALORISATION

E.5.1 Synthèse des projets de recherche

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Responsable
PREVISIBILITE	REG								A. Potelle
CAVIAR	ANR								P. Vasseur
OMNISUR	REG								E. Mouaddib
VOLUBILIS	MAE								E. Mouaddib
NOVA	MAE								P. Vasseur
ALTO	REG								P. Vasseur
R-Discover	ANR								O. Labbani-Igibida
Projets internes (actions transversales)									
OCTO	MIS								E. Mouaddib
LocaCoop	MIS								O. Labbani-Igibida

E.5.2 Projets internationaux

Traitement et Indexation de l'image et de la vidéo : Application à la restauration et à la préservation du patrimoine culturel marocain ; **PAI – VOLUBILIS** ; 2007-2011 ; LRIT (Rabat), EST (Fes), LMPA (Calais), ENSEIRB (Bordeaux), Projet Volubilis

Financement : 44 000€

Coordination du projet : E. Mouaddib

Chercheurs concernés : E. Mouaddib, C. Demonceaux

Publications : [ACL8] [ACTI18] [ACTI31] [ACTI35] [ACTN7]

NOVA (Navigation based on Omnidirectional Vision for Aerial robots) : Aide au pilotage de robot volant par vision omnidirectionnelle. Il s'agit d'un projet soutenu par le gouvernement français et le gouvernement coréen dans le cadre du programme Hubert Curien STAR, en collaboration avec KAIST (Corée du Sud) et LE2I (Le Creusot).

Financement : 40 000 € (partie française)

Coordination du projet : P. Vasseur

Chercheurs concernés : P. Vasseur, C. Demonceaux

Publications : [ACTI1] [ACTI14] [ACTI16] [ACTI17] [ACTI19] [ACTI20] [ACTI23]

Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable. [ACTI32] [ACTI38] [ACTI40] [ACTI41]

E.5.3 Projets nationaux



CAVIAR est un projet soutenu par l'ANR (projet blanc) pour une durée de trois années (2005-2008). Il est coordonné par un membre de l'équipe (P. Vasseur). L'objectif est d'étudier l'apport de la vision omnidirectionnelle dans le cadre de la robotique aérienne. Les partenaires sont : INRIA Sophia et Rhône-Alpes, LAAS, LE2I.

Financement : 92 000€ (montant global 450 000 €)

Coordination du projet : P. Vasseur

Chercheurs concernés : P. Vasseur, E. Mouaddib, C. Demonceaux, C. Pégard

Publications : [INV 2] [INV 3] [INV 4] [ACTI11] [ACTI12] [ACTI26] [ACTI27] [ACTI28] [ACTI29] [ACTN8]

ALTO (Automatic Landing and Take-Off) : Etude d'un système d'aide à l'atterrissage de robots aériens, basé sur la stéréo vision mixte : grand angle et perspective. Projet financé par la région Picardie, en collaboration avec HEUDIASYC (Compiègne).

Financement : 95 000€ (montant global 200 000 €)

Coordination : R. Lozano (UTC)

Chercheurs concernés : P. Vasseur, C. Pégard, C. Demonceaux, D. Eynard

Publications : [ACTI2][ACTN2][OS1][OS2][OS3]

R-DISCOVER (Mobile Robot Networks: Decentralized Omnivision-based Space Coverage. Cooperative Perception, Localization and Navigation) : Réseau de robots mobiles pour la couverture décentralisée d'espace (perception, localisation et navigation). Projet financé par l'ANR, en collaboration avec LASMEA (Clermont-Ferrand), GREYC (Caen), THALES Optronique SA, LIP6 (Paris).

Financement : 229 811€ (montant global du projet 851 411 €)

Coordination du projet : O. Labbani-Igbida

Chercheurs concernés : O. Labbani-Igbida, D. Kachi, P. Merveilleux, E. Mouaddib

Publications : [ACTI8]

OMNISUR, L'objectif est d'optimiser le temps de trajet des véhicules d'urgence (SAMU) en surveillant le trafic routier. Projet en collaboration avec HEUDIASYC et la société O2GAME.

Financement : 157 000€ (montant global 185 000€)

Coordination du projet : E. Mouaddib

Chercheurs concernés : E. Mouaddib, A. Gul Oncel, A. Potelle, A. Ghorayeb

Publications : [ACTI9][ACTN5]

E.5.4 Logiciels en licence gpl

Dépôt d'une licence pour une ToolBox de calibrage pour les caméras à grand angle et réseaux de caméras.

E.6 PUBLICATIONS

Revue (ACL)	Com. int. avec actes (ACTI)	Com. nat. avec actes (ACTN)	Com. orales (COM)	(INV)	Ouvrages (ou chap.) (OS)
Majeures : 8 Autres : 2	Majeures : 32 Autres : 18	8	2	5	3

Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture (ACL)

Revue majeure

2010

[ACL1] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Deterministic robot network localization is hard, *IEEE Transactions on Robotics Journal* (IEEE T-RO), 26(2):331-339, Avril 2010.

[ACL2] J.C. Bazin, C. Demonceaux, P. Vasseur, I.S. Kweon. Motion Estimation by Decoupling Rotation and Translation in Catadioptric Vision, *Computer Vision and Image Understanding*, Volume 114, Issue 2(0):254-273, Février 2010.

2008

[ACL3] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle formation of weak mobile robots. *ACM Transactions on Auton. Adapt. Syst.*, 3(4):1-20, 2008.

2006

[ACL4] A. Dupuis, P. Vasseur. Image partitioning by grouping and cue integration, *Image and Vision Computing*, 24:1053-1064, 2006.

[ACL5] C. Demonceaux, P. Vasseur. Markov Random Fields for Catadioptric Image Processing, *Pattern Recognition Letters*, Volume 27, Issue 16, December 2006, Pages 1957-1967, 2006.

[ACL6] R. Orghidan, J. Salvi, E. Mouaddib. Modelling and accuracy estimation of a new omnidirectional depth computation sensor, *Pattern Recognition Letters*, 27(7):843-853, 2006.

2007

[ACL7] R. Orghidan, E. Mouaddib, J. Salvi, J.J. Serrano. Catadioptric single-shot rangefinder for textured map building in robot navigation, *IET Computer Vision*, 1(2):43-53, 2007.

Autres revues

[ACL8] A. Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. Omnidirectional Egomotion Estimation From Adapted Motion Field, *International Journal of Computer Vision and Image Processing* (IJCVIP), Article sélectionné de SITIS 09.

INV : Conférences données à l'invitation du Comité d'organisation dans un congrès national ou international.

2008

[INV 1] E. Mouaddib. Avancées en Vision Omnidirectionnelle. In JOTI2008, *Journées d'Optique et de Traitement de l'Information*, Mohammedia (Maroc), avril 2008.

[INV 2] P. Vasseur, "Catadioptric projection and geometry", Conférence organisée par l'Education Center for Network-based Intelligent Robotics (ECNIR), (<http://ecnir.hanyang.ac.kr/en/>), KAIST (Corée), 31 octobre 2008.

[INV 3] C. Demonceaux, "Catadioptric low-level processing", Conférence organisée par l'Education Center for Network-based Intelligent Robotics (ECNIR), (<http://ecnir.hanyang.ac.kr/en/>), KAIST (Corée), 31 octobre 2008.

2009

[INV 4] P. Vasseur, "Catadioptric feature matching", Conférence organisée par l'Education Center for Network-based Intelligent Robotics (ECNIR), (<http://ecnir.hanyang.ac.kr/en/>), KAIST (Corée), 4 juin 2009.

[INV 5] E. Mouaddib. Vision Omnidirectionnelle : Conception, Modélisation et traitements d'images. In *Journées Scientifiques du Laboratoire LAMPA*, Tizi Ouzou (Algérie), mai 2009.

ACTI : Communications avec actes dans un congrès international.

Conférences majeures

2010

[ACTI1] J.C. Bazin, Y. Jeong, P.Y. Laffont, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. An Original Approach For Automatic Plane Extraction By Omnidirectional Vision, In *IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems* (IROS'10), Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[ACTI2] D. Eynard, P. Vasseur, C. Demonceaux, V. Frémont. UAV Altitude Estimation by Mixed Stereoscopic Vision, *In IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS'10)*, Taipei (Taiwan) , Octobre 2010.

[ACTI3] B. Magnier, F. Comby, O. Strauss, J. Triboulet, C. Demonceaux. Highly Specific Pose Estimation with a Catadioptric Omnidirectional Camera, *In IEEE Int. Conf. on Imaging Systems and Techniques (IST'10)*, Thessaloniki (Grece), Juillet 2010.

[ACTI4] G. Caron, E. Marchand, E. Mouaddib. Omnidirectional Photometric Visual Servoing, *In IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems*, IROS'10, Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[ACTI5] E.B. Bacca, E. Mouaddib, X. Cuffi. Embedding Range Information on Omnidirectional Images through Laser Range Finder, *In IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems*, IROS'10, Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[ACTI6] S. Ly, C. Demonceaux, P. Vasseur. Multi-camera topology recovery using lines, *International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP'10)*, Angers (France), Mai 17-21, 2010.

[ACTI7] S. Mosaddegh, D. Fofi, P. Vasseur, Ego-Motion Estimation from One Straight Edge in Constructed Scene, *IS&T/SPIE Electronic Imaging - Image Processing: Machine Vision Applications III*, San José, CA (USA), January 2010.

[ACTI8] P. Merveilleux, O. Igibida-Labbani, E. Mouaddib. Free Space Detection Using Active Vontours in Omnidirectional Images, *In the IEEE The International Conference on Image Processing*, (IEEE ICIP 2010), Hong Kong, Septembre 2010.

[ACTI9] A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E. Mouaddib. Optimal Omnidirectional Sensor for Urban Traffic Diagnosis in Crossroads, *In the IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IEEE IV 2010)*, SanDiego (USA), pp 597 – 602, Juin 2010.

[ACTI10] S. Ly, C. Demonceaux, P. Vasseur. Translation estimation for single viewpoint cameras using lines. In IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA'10, Pages 1928-1933, Anchorage, Alaska, Mai 2010.

[ACTI11] P. Vasseur, C. Demonceaux. Central Catadioptric Line Matching for Robotic Applications. In IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA'10, Pages 2562-2567, Anchorage, Alaska, Mai 2010.

2009

[ACTI12] C. Demonceaux, P. Vasseur. Omnidirectional Image Processing Using Geodesic Metric, *In IEEE Int. Conf. on Image Processing (ICIP'09)*, Pages 221-224, Cairo (Egypt), Novembre 2009.

[ACTI13] G. Caron, E. Marchand, E. Mouaddib. Model Based Pose Estimation For Omnidirectional Stereovision, *In IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, IROS'09*, Pages 5228-5233, St Louis, (USA), Octobre 2009.

[ACTI14] K.J. Yoon Bazin, J.C. I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Particle Filter Approach Adapted to Catadioptric Images for Target Tracking Application, *In 20th British Machine Vision Conference, (BMVC'09)*, Pages 0-0, Londres (UK), Septembre 2009.

[ACTI15] G. Caron, E. Mouaddib. Vertical Line Matching for Omnidirectional Stereovision Images, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA*, Pages 2787-2792, Kobe (Japan), Mai 2009.

[ACTI16] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Dynamic Programming and Skyline Extraction in Catadioptric Infrared Images, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'09)*, Pages 409-416, Kobe (Japan), Mai 2009.

2008

[ACTI17] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Improvement of Features Matching in Catadioptric Images Using Gyroscope Data, *In 19th IAPR International Conference on Pattern Recognition 2008 (ICPR 08)*, Pages 1-5, Tampa, FL (US), Octobre 2008.

[ACTI18] S. Ghouzali, S. Hemami, M. Rziza, D. Aboutajdine, E. Mouaddib. Skin Detection algorithm based on Discrete Cosine Transform and Generalized Gaussian Density, *In IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2008)*, Pages 605-608, San Diego, California, (U.S.A), Octobre 2008.

[ACTI19] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. A Robust Top-Down Approach for Rotation Estimation and Vanishing Points Extraction by Catadioptric Vision in Urban Environment, *In IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2006 (IROS'06)*, Pages 346-353, Nice (France), Septembre 2008.

[ACTI20] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Automatic Calibration of Catadioptric Cameras In Urban Environment, *In IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2006 (IROS'06)*, Pages 3108-3114, Nice (France), Septembre 2008.

[ACTI21] J.-F. Layerle, X. Savatier, E. Mouaddib, J.-Y. Ertaud. Catadioptric Vision System for an Optimal Observation of the Driver Face and the Road Scene *In IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV'08)*, Pages 410-415, Eindhoven (Netherlands), Juin 2008.

[ACTI22] Y. Dieudonne, O. Labbani-Igbida, F. Petit. On the Solvability of the Localization Problem in Robot Networks, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'08)*, Pages 480-485, Pasadena (CA), Mai 2008.

[ACTI23] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Démonceaux, P. Vasseur. UAV Attitude Estimation by Vanishing Points in Catadioptric Image, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'08)*, Pages 2743-2749, Pasadena (CA), Mai 2008.

[ACTI24] J.-F. Layerle, X. Savatier, E. Mouaddib, J.-Y. Ertaud. Catadioptric Vision System for an Optimal Observation of the Driver Face and the Road Scene, *In In IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV'08)*, Pages 410-415, Eindhoven (Netherlands), Juin 2008.

[ACTI25] Y. Dieudonne, O. Labbani-Igbida, F. Petit. On the Solvability of the Localization Problem in Robot Networks, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'08)*, Pages 480-485, Pasadena (CA), Mai 2008.

2007

[ACTI26] C. Démonceaux, P. Vasseur, C. Pégard. UAV Attitude Computation by Omnidirectional Vision in Urban Environment, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2007 (ICRA'07)*, Pages 2017-2022, Rome (Italie), Avril 2007.

2006

[ACTI27] C. Démonceaux, P. Vasseur, C. Pégard. Robust Attitude Estimation with Catadioptric Vision, *In IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2006 (IROS'06)*, Pages 3448-3453, Pékin (Chine), Octobre 2006.

[ACTI28] C. Démonceaux, P. Vasseur. Adaptive Markov Random Fields for Omnidirectional Vision, *In 18th IAPR International Conference on Pattern Recognition 2006 (ICPR06)*, Volume 1, Pages 848-851, Hong kong, Août 2006.

[ACTI29] C. Démonceaux, P. Vasseur, C. Pégard. Omnidirectional vision on UAV for attitude computation, *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2006 (ICRA'06)*, Pages 2842-2847, Orlando, Fl (EU), Mai 2006.

Autres conférences

2010

[ACTI30] E.B. Bacca, E. Mouaddib, X. Cuffi. Range information in omnidirectional images through laser range finder, *In The 10th Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, (OMNIVIS 2010)*, Zaragoza (Spain), Juin 2010.

[ACTI31] Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. Omnidirectional Egomotion Estimation From Adapted Motion Field, *In In IEEE 5th Int. Conf. on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS'09)*, Pages 0-0, Marrakech (Morocco), Décembre 2009.

2008

[ACTI32] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Spherical region-based Matching of Vanishing Points in Catadioptric Images, *In In OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[ACTI33] S. Mosaddegh, D. Fofi, P. Vasseur, S. Ainouz. Line Matching across Catadioptric Images, *In In OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[ACTI34] J.-F. Layerle, X. Savatier, E. Mouaddib, J.-Y. Ertaud. Catadioptric Sensor for a Simultaneous Tracking of the Driver's Face and the Road Scene, *In In OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[ACTI35] A. Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. An adapted Lucas-Kanade's method for optical flow estimation in catadioptric images, *In In OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[ACTI36] S. Bigot, D. Kachi, S. Durand, E. Mouaddib. Spherical Edge Detector : Application to Omnidirectional Imaging, *In Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems*, Volume, Pages 0-0, Juan-les-Pins (France), 2008.

2007

[ACTI37] C. Simler, C. Demonceaux, P. Vasseur. Proposition and comparaison of catadioptric homography estimation methods, *In In IEEE Pacific-Rim Symposium on Image and Video Technology (PSIVT'07)*, Pages 484-496, Santiago (Chile), Décembre 2007.

[ACTI38] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Rectangle extraction in catadioptric images, *In OMNIVIS held with ICCV 2007*, Volume, Pages 0-0, Rio de Janeiro, Octobre 2007.

[ACTI39] E. Mouaddib, G. Dequen, L. Devendeville. A New Omnidirectional Stereovision Sensor, *In OMNIVIS held with IEEE ICCV 2007*, Volume, Pages 1-6, Octobre 2007.

[ACTI40] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. UAV attitude estimation by combining horizon-based and homography-based approaches for catadioptric image, *In 6th IFAC/EURON Intelligent Autonomous Vehicles 2007 (IAV 07)*, Volume, Pages 0-0, Toulouse (France), Septembre 2007.

[ACTI41] J.C. Bazin, C. Demonceaux, P. Vasseur. Fast Central Catadioptric Line Extraction *In 3rd Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis (IbPRIA'07)*, *Lecture Notes in Computer Science*, Volume, Pages 0-32, Girone (Espagne), Juin 2007.

[ACTI42] S. Bigot, D. Kachi, S. Durand, E. Mouaddib. Spherical Image Denoising and Its Application to Omnidirectional Imaging, *In 2nd International Conference on Computer Vision Theory and Applications*, Volume, Pages 0-0, 2007.

[ACTI43] L. Devendeville, G. Dequen, E. Mouaddib. On Omnidirectional Catadioptric Stereovision Design, *In the third edition of the Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis (IbPRIA 2007)*, 2007.

2006

[ACTI44] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle formation of weak mobile robots, *In Eighth International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS'06)*, LNCS 4280 (ed.), Pages 262-275, Dallas, Texas (USA), Novembre 2006.

[ACTI45] C. Charron, O. Labbani-Igbida, E. Mouaddib. On Building Omnidirectional Image Signatures Using Haar Invariant Features: Application to the Localization of Robots. *In ACIVS*, Pages 1099-1110, Septembre 2006.

[ACTI46] O. Labbani-Igbida, C. Charron, E. Mouaddib. Extraction of Haar Integral Features on Omnidirectional Images: Application to Local and Global Localization. *In DAGM-Symposium*, Pages 334-343, Septembre 2006.

[ACTI47] E. Mouaddib, R. Sagawa, T. Echigo, Y. Yagi. Two or more mirrors for the omnidirectional stereovision? *In The second IEEE-EURASIP International Symposium on Control, Communications, and Signal Processing*, 2006.

ACTN : Communications avec actes dans un congrès national.

2010

[ACTN1] S. Ly, C. Demonceaux, P. Vasseur. Estimation de mouvement d'un système stéréoscopique hybride utilisant les droites, RFIA 2010, *17ème Congrès de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Janvier 2010, Caen.

[ACTN2] D. Eynard, P. Vasseur, C. Demonceaux, V. Frémont. Estimation temps réel de l'altitude d'un drone à partir d'un capteur de stéréovision mixte, RFIA 2010, *17ème Congrès de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Caen Janvier, 2010.

2009

[ACTN3] A. Ghorayeb, L. Devendeville, A. Potelle, E. Mouaddib. Une caméra catadioptrique pour l'estimation du trafic routier, *In Symposium international ITT'09*, Paris (France), Octobre 2009.

[ACTN4] G. Caron, E. Mouaddib. Mise en Correspondance de Droites Verticales dans les Images de Stéréovision Omnidirectionnelle, *In Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, ORASIS, Trégastel (France), Juin 2009.

[ACTN5] A. Ghorayeb, L. Devendeville, A. Potelle, E. Mouaddib. Capteur omnidirectionnel Optimal pour le diagnostic de la circulation dans les carrefours urbains, *In Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, ORASIS, Trégastel (France), Juin 2009.

[ACTN6] J-F. Layerle, X. Ertaud, J-Y. Savatier, E. Mouaddib. Conception d'un capteur catadioptrique pour une observation optimale du conducteur et de la scène de conduite, *In Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, ORASIS, Trégastel (France), Juin 2009.

2008

[ACTN7] A. Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. Caméras Omnidirectionnelles : Principes et Modélisations, *In JOTI2008, Journées d'Optique et de Traitement de l'Information*, Mohammedia (Maroc), Avril 2008.

2006

[ACTN8] C. Demonceaux, P. Vasseur. Mesure d'attitude pour les drones par vision catadioptrique centrale, *In 15ème Congrès de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle* (RFIA'06), Tours (France), Janvier 2006.



OS : Ouvrages scientifiques (ou chapitres de ces ouvrages).

2007

[OS1] D. Lara, C. Pégard. Commande d'attitude d'un avion miniature, Objets volants miniatures : Modélisation et commande embarquée, Traité IC2, *série Systèmes Automatisés*, Hermès Lavoisier, pages 200-225, 2007.

[OS2] D. Lara, S. Salazar, J. J. Escareno, C. Pégard. Système autopilote et plate-forme expérimentale, Objets volants miniatures : Modélisation et commande embarquée, Traité IC2, *série Systèmes Automatisés*, pages 361-394, Hermès Lavoisier, 2007.

2006

[OS3] I. Fantoni, A. Palomino, P. Castillo, Lozano R, C. Pégard. Control strategy using vision for the stabilization of an experimental PVTOL aircraft setup, Current Trends in Nonlinear Systems and Control in Honor of Petar Kokotovic and Turi Nicosia, *Series: Systems & Control: Foundations & Applications*, L. Menini, L. Zaccarian, C. T. Abdallah (Eds), Birkhuser, pages 407-420, Août 2006.

F. EQUIPE SDMA (SYSTEMES DISTRIBUES, MOTS ET APPLICATIONS)

F.1 PRESENTATION GENERALE

F.1.1 Composition

Responsables : depuis septembre 2009 : Vincent Villain (PR)

jusque septembre 2009 : Jean-Frédéric Myoupo (PR)

Permanents : Christian Boulinier (professeur agrégé du secondaire, docteur en informatique depuis octobre 2007), Alain Cournier (MCF, HDR, PEDR), Richard Groult (MCF), Florence Levé (MCF), Christophe Logé (MCF- jusqu'en novembre 2009), Jean-Frédéric Myoupo (PR, PEDR), Franck Petit (PR- jusqu'en août 2009), Gwénaél Richomme (MCF- jusqu'en janvier 2010), David Semé (MCF- jusqu'en juin 2009), Vincent Villain (PR), Francis Wlazinski (PRAG)

Membres associés : Sébastien Choplin (MCF en délégation), Franck Petit (PR, Université Paris VI depuis septembre 2009), Cyril Randriamaro (MCF en délégation), Gwénaél Richomme (PR, Université Montpellier III depuis janvier 2010), Gil Utard (MCF en délégation)

Doctorants : Christian Boulinier (soutenue en octobre 2007), Alain Bomgni, Catherine Decayeux-Thomas (soutenue en octobre 2006), Yoann Dieudonné (soutenue en décembre 2008), Stéphane Devismes (soutenue en décembre 2006), David Durand (soutenue en novembre 2006), Djibo Karimou (soutenue en décembre 2008), Mounir Kechid (soutenue en novembre 2009), Anissa Lamani, Julien Leroy, Aboubecrine Ould Cheikhna, Ghislain Secret (soutenue en décembre 2009), Idrissa Sow (soutenue en juin 2009), Vianney Kengne Tchendji

F.1.2 Mots clefs

Allocation de ressources, auto-stabilisation, communication, coopération de robots, fautes transitoires, middleware, qualité de service (QoS), stabilisation instantanée, synchronisation, systèmes configurables, systèmes distribués, systèmes pair à pair, temps réel.

Modèles BSP et CGM, Réseaux d'interconnexion, Routage et Communication, Réseaux Mobiles ad hoc et de senseurs, Parallélisme, calcul Out-of-Core, stockage haute performance pour grappes de PC, systèmes pair-à-pair et Grid.

Combinatoire des mots, morphismes, répétitions, complexité dans les mots, mots de Lyndon, ensembles de test.

F.1.3 Domaine de recherche

L'équipe SDMA résulte de la fusion de trois équipes de l'ancien laboratoire LaRIA : les équipes « Mots », « Calcul parallèle » et « Systèmes distribués ».

Modélisation : elle a plusieurs aspects, en premier lieu celui des mots avec la combinatoire des mots finis et infinis et leur utilité pour modéliser de façon efficace certains problèmes liés par exemple à la coopération de robots ou au routage dans les réseaux, en second lieu nous utilisons les modèles synchrone et asynchrone dans le cadre des systèmes parallèles et distribués et pour ces derniers nous utilisons en particulier le concept de stabilisation comme modèle efficace de traitement des fautes transitoires.

Information : elle varie selon les problèmes abordés, l'algorithmique du texte nous permet de traiter des informations de type génomique, musical, l'algorithmique distribuée et les réseaux traitent d'informations globales ou le plus souvent locales qui sont de type signal, topologique et qui ont la particularité d'être parfois inexacts lorsque l'on aborde la tolérance aux fautes. Ces informations peuvent être acquises par l'intermédiaire de capteurs.

Systèmes : nous étudions les systèmes parallèles, les systèmes distribués, synchrones ou asynchrones, ces systèmes peuvent être considérés comme parfaits mais souvent ils sont susceptibles de subir des pannes entraînant des fautes dans le système, dans le cas de pannes transitoires, nous utilisons le concept de stabilisation pour gérer les systèmes afin de minimiser les perturbations dues à ces pannes. Notre expérience dans ce domaine et dans le domaine des mots nous permet de résoudre efficacement certains problèmes qui se posent dans les systèmes de robots coopératifs.

F.1.4 Etat de la recherche

Notre équipe est toute récente (2008) et les objectifs que nous nous étions fixés assez ambitieux. Les résultats que nous avons obtenus gardent encore majoritairement l'empreinte de nos origines dans le LaRIA (équipes « Mots », « Calcul parallèle » et « Systèmes distribués »). Cependant nous avons déjà obtenu des résultats dans la thématique « cohortes de robots » fondés sur des outils et des objets de la combinatoire des mots.

- J.F. Myoupo, A. Ould Cheikhna, I. Sow; A Randomized Clustering of Anonymous Wireless Ad Hoc Networks With an Application to the Initialization Problem. *Journal of Supercomputing*, vol.52 (2), p135-148, 2010.
- A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. Light enabling snap-stabilization of fundamental protocols. *TAAS*, 4(1), 2009.
- C. Bouludier, F. Petit, V. Villain. Synchronous vs. Asynchronous Unison. *Algorithmica*, 51(1):61-80, 2008.
- Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle formation of weak mobile robots. *TAAS*, 3(4), 2008.
- A. Glen, F. Levé, G. Richomme. Quasiperiodic and Lyndon episturmian words. *Theoretical Computer Science*, 409(3):578-600, 2008.



- A. Bui, A.K. Datta, F. Petit, V. Villain. Snap-stabilization and PIF in tree networks. *Distributed Computing*, 20(1):3-19, 2007.
- F. Levé, G. Richomme. Quasiperiodic Sturmian words and morphisms. *Theoretical Computer Science*, 372(1):15-25, 2007.
- G. Richomme, F. Wlazinski. Existence of finite test-sets for k-power-freeness of uniform morphisms. *Discrete Applied Mathematics*, 155(15):2001-2016, 2007.
- R. Mellier, J.F. Myoupo. Fault tolerant mutual and k-mutual exclusion algorithms for single-hop mobile ad hoc networks. *IJAHC*, 1(3):156-166, 2006.
- Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. On the solvability of the localization problem in robot networks. In *ICRA*, Pages 480-485, 2008.

F.1.5 Partenaires

F.1.5.1 Partenaires académiques

- CERFACS, Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique (ANR SPADES)
- CNRS-IN2P3 Institut National de Physique nucléaire et de Physique des Particules (ANR SPADES)
- GREYC, Groupe de Recherche en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen (ANR R-Discover)
- INRIA, Institut de Recherche en InformAtique (ANR SPADES)
- LASMEA Laboratoire des Sciences et Matériaux pour l'Électronique et d'Automatique (ANR R-Discover)
- LIG, Laboratoire d'Informatique de Grenoble (ANR SPADES)
- LIP, Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme (ANR SPADES)
- LIP6, Laboratoire d'Informatique de Paris 6INRIA Saclay (ANR SPADES et ANR R-Discover)
- LoRIA, LabOratoire de Recherche en Informatique de nAncy (ANR SPADES)

F.1.5.2 Partenaires socio-économiques

- THALES (ANR R-Discover)
- Société UbiStorage, Amiens, France.

F.2 AXES DE RECHERCHE

L'équipe SDMA résulte de la fusion de trois équipes de l'ancien laboratoire LaRIA : les équipes « Mots », « Calcul parallèle » et « Systèmes distribués ». Elle centre son activité sur

un projet alliant des aspects fondamentaux et appliqués de la recherche en Informatique. Ce projet va des réseaux aux applications distribuées en passant par les modèles, les algorithmes et les contrôles associés. La structuration de l'équipe se fait en deux axes :

Modèles et algorithmique

L'étude des modèles permet de comprendre les mécanismes fondamentaux des systèmes qui sont notamment sous-jacents aux algorithmes associés à ces modèles. Elle permet, en précisant et/ou modifiant l'angle d'attaque des problèmes de répondre à certaines questions ouvertes, de proposer des solutions nouvelles, plus performantes ou simplement plus faciles à mettre en œuvre.

Réseaux

Les problèmes que l'on rencontre aux niveaux des réseaux (systèmes pair-à-pair, réseaux mobiles, réseaux de capteurs, cohorte de robots) sont multiples, citons par exemple : la dynamique, les défaillances, la coordination, la limitation de la mémoire et/ou de l'énergie, la gestion du temps réel, l'analyse des performances. Notre compétence vis-à-vis de ces problèmes est déjà avérée dans le cadre du traitement de la pérennité des informations, de la gestion des défaillances temporaires, de la coordination de robots ou de l'évaluation de performances. Elle peut rapidement l'être dans le cadre du traitement de la dynamique, de la limitation de la mémoire et/ou de l'énergie grâce notamment à une expérience conséquente dans la production d'algorithmes qui peuvent fonctionner dans des environnements improprement initialisés et dont les performances en termes d'occupation mémoire et de temps d'exécution sont particulièrement intéressantes, voire optimales.

F.2.1 Modèles et algorithmique

F.2.1.1 Modèles du parallélisme

Le modèle CGM (Coarse Grained Multicomputer) est en fait une simplification du modèle BSP. Nous nous intéressons à quelques aspects de l'algorithmique du texte sur le modèle CGM. Nous nous sommes d'abord intéressés au problème de la plus longue sous-suite croissante qui est une composante du problème dit de la plus longue sous-suite commune à deux mots. Tous ces problèmes appartiennent, en effet, au domaine de l'algorithmique du texte et n'ont pour le moment pas trouvé leur solution sur le modèle CGM car ils sont considérés comme des problèmes difficiles pour ce genre de modèle à gros grain de données [ACTI41, ACTI42]. Nous avons aussi mis au point une autre approche plus réaliste pour l'évaluation de performance d'un modèle CGM afin de rendre le CGM plus facile à manipuler, surtout quand il s'agit des modèles récursifs [ACTI25, ACTI30, ACTI31].

Le modèle BSR (Broadcast with Selective Reduction) est basé sur le PRAM et peut, dans certains cas, permettre d'obtenir des traitements parallèles à temps constant. Des résultats importants ont été obtenus pour certains problèmes fondamentaux en théorie des graphes [ACL22]

Chercheurs concernés : M. Kechid, J.F. Myoupo, D. Semé.

F.2.1.2 Mots

Mots quasipériodiques et mots de Lyndon

Un mot fini ou infini w est quasipériodique s'il existe un mot fini u (de longueur strictement plus petite que celle de w quand ce dernier est fini) qui couvre w , i.e., w peut-être obtenu par concaténation et chevauchement d'occurrences de u .

Les meilleurs algorithmes connus pour détecter tous les facteurs quasipériodiques maximaux d'un mot fini w ont une complexité en temps en $O(|w|\log |w|)$. R. Groult et G. Richomme ont prouvé l'optimalité de cette complexité en temps [ACL2]. Ils ont également fourni une estimation précise du nombre de facteurs quasipériodiques maximaux des mots de Fibonacci (les mots définis par la récurrence $u_n = u_{n-1} u_{n-2}$, $u_1 = ab$, $u_0 = a$).

Dans le prolongement de travaux antérieurs, F. Levé et G. Richomme, grâce entre autres à une étude approfondie de l'effet des morphismes sturmiens sur la quasipériodicité, ont donné une caractérisation des mots sturmiens quasipériodiques [ACL15], montrant que les mots sturmiens non quasipériodiques sont exactement les mots sturmiens qui sont des mots de Lyndon (un mot de Lyndon est un mot plus petit dans l'ordre lexicographique que tous ses suffixes). Après avoir étudié la normalisation des mots directeurs des mots épisturmiens (généralisant les mots sturmiens à un alphabet quelconque sur de nombreux aspects) ils ont décrit les quasipériodes d'un morphisme épisturmien de deux manières différentes et ont donné une caractérisation complète des mots épisturmiens qui sont des mots de Lyndon [ACL7, ACL11, INV1].

Notons que G. Richomme a par ailleurs caractérisé les morphismes préservant les mots finis et infinis de Lyndon [ACL17] et a utilisé cette caractérisation pour répondre à une question de Guy Melançon concernant la décomposition en mots de Lyndon des mots sturmiens [ACL19].

Chercheurs concernés : R. Groult, F. Levé, G. Richomme

Palindromes

Un mot est dit riche en palindromes si le nombre de palindromes différents y apparaissant est la longueur du mot plus un, qui est le nombre maximum que l'on peut obtenir dans un mot de cette longueur. Avec E. Prieur, R. Groult et G. Richomme ont proposé un algorithme pour détecter en temps linéaire tous les palindromes différents présents dans un mot [ACL3].

Chercheurs concernés : R. Groult, G. Richomme

Algorithmique des morphismes

Un ensemble fini X de mots finis est un ensemble de test pour les morphismes préservant une propriété P quand un morphisme f préserve la propriété P si et seulement si les images des mots de X ont la propriété P . Dans le prolongement de travaux précédents, F. Wlazinski et G. Richomme ont montré qu'il existait des ensembles de tests pour les morphismes uniformes (les images de lettres sont toutes de même longueur) préservant les mots sans puissance k pour un entier $k \geq 3$ [ACL16]. Cela prouve l'existence d'un algorithme linéaire (par rapport à la taille d'un morphisme) pour détecter si un morphisme uniforme préserve les mots sans puissance k .

Chercheurs concernés : G. Richomme, F. Wlazinski

Complexités

G. Richomme, K. Saari et L. Q. Zamboni ont proposé et étudié en profondeur la notion de complexité abélienne d'un mot infini (fonction qui, à tout entier, associe le nombre de vecteurs de Parikh des facteurs de longueur n). Ils ont notamment étudié la complexité du mot de Tribonacci, en fournissant deux preuves différentes du 2-équilibre de ce mot [ACL1], résultat qui a attiré l'attention de la Recherche [<http://www.larecherche.fr/content/actualite-mathematiques/article?id=25804>].

Pour finir, l'étude des mots de complexité en facteurs sous-affine fait l'objet de la thèse de J. Leroy (allocation prioritaire ministérielle) co-encadrée par G. Richomme et Fabien Durand (LAMFA, CNRS UMR 6140).

Chercheurs concernés : J. Leroy, G. Richomme

F.2.1.3 Algorithmique distribuée

Auto-stabilisation

L'auto-stabilisation a été définie par Dijkstra en 1974. Un algorithme est dit auto-stabilisant si : « quel que soit son état initial, il est capable de retrouver, de lui-même, un état valide en un nombre fini d'étapes ». Les algorithmes auto-stabilisants sont donc capables de réparer automatiquement les erreurs dues aux fautes transitoires qu'a pu subir le système.

Nous avons déjà publié bon nombre d'algorithmes auto-stabilisants optimaux en espace ou particulièrement efficaces et récemment [ACTI17]. Lorsqu'ils ne sont pas optimaux, nos algorithmes sont encore à l'heure actuelle parmi les meilleurs de la littérature. Enfin il faut noter la publication du meilleur algorithme de construction d'arbre couvrant auto-stabilisant silencieux dont le nombre de pas de calcul est polynomial [ACTI5].

Chercheurs concernés : C. Boulinier, A. Cournier, F. Petit, V. Villain.

Stabilisation instantanée

La stabilisation instantanée est un concept défini par notre équipe en 1998 ; la première publication internationale faisant référence à ce nouveau concept paraît aussi en 1999. La

stabilisation instantanée est la propriété pour un algorithme de se comporter conformément à ses spécifications quel que soit l'état initial du système (autrement dit son temps de stabilisation est nul). L'intérêt de ce concept est que tout processeur faisant appel à un service instantanément stabilisant verra se réaliser ce service conformément à ses spécifications dès la première demande (et ce malgré les erreurs présentes dans le système) ce qui n'est généralement pas le cas dans la littérature de l'auto-stabilisation « classique ».

Nous avons montré en 2003 que, dans un système semi-anonyme décrit dans le modèle à états (modèle faisant abstraction des communications), tout problème admettant une solution auto-stabilisante admet aussi une solution stabilisante instantanément en utilisant un transformateur « théorique ». Nous proposons un transformateur efficace pour rendre instantanément stabilisant une classe particulière, mais fondamentale, d'algorithmes auto-stabilisants [ACTI18] et un transformateur semi-automatique pour la même classe d'algorithmes (mais cette fois-ci non tolérants aux fautes) [ACL5]. Ces solutions sont basées sur un algorithme de base (le PIF ou Propagation of Information with Feedback) dont la complexité en temps d'exécution de notre version instantanément stabilisante [ACTI16] est asymptotiquement équivalente à la solution classique.

Chercheurs concernés : A. Cournier, S. Devismes, F. Petit, V. Villain.

Synchronisation

Nous étudions aussi la synchronisation de phases. Dans le cadre d'un réseau synchrone, les machines fonctionnent par phases (à chaque phase, elles exécutent toutes une action — si elles ont une tâche à exécuter —). Or, à partir d'un état initial quelconque, les machines risquent de ne pas avoir le même numéro de phase. Dans les systèmes asynchrones il s'agit d'assurer qu'un processeur exécute une phase si et seulement si tous les processeurs du système ont terminé l'exécution de la phase précédente. La synchronisation peut être assouplie en n'exigeant la terminaison de la phase précédente que sur le voisinage des processeurs. Dans le cadre de systèmes anonymes (processeurs non identifiés et absence de processeur distingué), nous proposons des solutions simples et élégantes [ACL8, ACTI17] ainsi qu'une nouvelle technique de preuve, cela nous conduit aussi à dériver des solutions synchrones souvent plus efficaces que les solutions dédiées de la littérature. Ce travail fait partie de la thèse de C. Boulinier.

Chercheurs concernés : C. Boulinier, F. Petit, V. Villain.

F.2.2 Réseaux

Problèmes de synchronisation dans des réseaux mobiles ad hoc

Le regain d'intérêt pour les réseaux mobiles du type ad hoc s'est accentué ces derniers temps, essentiellement dû à un grand afflux de demandes des différents services qu'ils peuvent offrir. Or, ces demandes ne vont pas sans difficultés. La bande passante allouée est pratiquement

saturée : comment optimiser l'utilisation des fréquences disponibles, sans que les utilisateurs soient pénalisés ?

Actuellement, nous avons des résultats sur l'exclusion mutuelle [ACL21, ACTI6] ainsi que sur le problème de routage par permutation [ACTI21, ACTI28].

Chercheurs concernés : J.F. Myoupo, D. Karimou

Réseaux sans fil de capteurs : Auto-organisation, modèles architecturaux et opérationnels

Les avancées technologiques et la puissance sans cesse croissante des systèmes embarqués ont ouvert des nouvelles voies et des enjeux de recherche en vue d'offrir des services innovants dans le domaine de communication sans fil. Dans ce contexte, le système ad hoc de capteurs mobiles est particulièrement porteur. Les capteurs peuvent se mouvoir pour contribuer à certaines applications telles que les détections de cible, des calculs intensifs tout

en maintenant entre elles des communications sans fil, qui leur permettent de collaborer.

Actuellement nous avons des premiers résultats de partitionnement des réseaux ad hoc de senseurs sans unicité de poids [ACTI22]. Nous avons proposé un protocole d'apprentissage des coordonnées dans des architectures virtuelles de capteurs non denses [ACTI25]. Des applications de partitionnement distribué au problème de geocast (multicast géographique) ont paru dans [ACTI7, ACTI27].

Chercheurs concernés : A. B. Bomgni, J.F. Myoupo et I. Sow

Gestion de grandes masses de données

Notre projet de recherche concerne la gestion de grandes masses de données et s'articule autour du stockage distribué à grande échelle de type pair-à-pair.

Ce projet a débuté en 2001 dans le cadre d'une ACI GRID sur le pair à pair (CGP2P, thèse de M. Ghislain Secret). Ce dernier axe a fait l'objet d'une création d'entreprise. Nous avons dû améliorer des techniques dans les domaines de *Restructuration de code d'Entrées/sorties Parallèles*.

Les recherches actuelles portent essentiellement sur les aspects de protocoles de communication, la gestion des services, la programmation par composante. En général, il n'y a aucune garantie en ce qui concerne la fiabilité et la disponibilité des données. Notre objectif est de pouvoir manipuler de grandes masses de données avec une totale fiabilité. Un résultat intéressant de cette étude est que les schémas sophistiqués de redondance, a priori meilleurs (tel que ReedSolomon), s'avèrent moins efficaces que la réplication classique pour les systèmes qui disposent d'un taux de disponibilité moyen. Nous continuons à développer le prototype de stockage pair-à-pair (US, Ubiquitous Storage, <http://www.ustorage.net>) qui permettra d'étudier et de valider de nouveaux mécanismes de stockage distribué en ce qui concerne les performances (distribution, localisation des données, cache, duplication), la sécurité, la disponibilité et la confidentialité [ACL29].

Chercheurs concernés : S. Choplin, C. Randriamaro, G. Secret, G. Utard, F. Wlazinski

Applications de la stabilisation distribuée : réseaux mobiles, réseaux pair-à-pair.

Vincent Villain a publié notamment en collaboration avec Ajoy Datta des résultats sur les réseaux mobiles ad hoc [ACL26].

A. Cournier, Anissa Lamani, F. Petit et Vincent Villain participent à la valorisation de notre expérience acquise dans les systèmes distribués par son application aux systèmes pair à pair. Cette valorisation se fait au travers du projet SPADES (Servicing Petascale Architectures and

DistributEd System). Notre équipe a déjà obtenu plusieurs résultats concernant les communications point à point instantanément stabilisantes [ACTI1, ACTI2].

Chercheurs concernés : A. Cournier, A. Lamani, F. Petit, V. Villain.

Cohortes de robots.

Classiquement, la coordination de cohortes de robots mobiles est approchée essentiellement d'un point de vue empirique. Seules quelques rares études proposent des preuves de validité et de finitude de leurs solutions, en se concentrant sur des tâches de bases telles que la formation de motifs, l'élection de leader, la convergence en un point etc... Ces problèmes sont toutefois un préalable dans la réalisation de missions plus complexes.

C'est en adoptant cette démarche, et en passant par des outils et des objets théoriques de la combinatoire des mots tels que les mots de Lyndon, que nous avons pu caractériser l'ensemble des classes de motifs pouvant être réalisés par un nombre quelconque de robots [ACL10, ACL14, ACTI9, ACTI13, ACTI19]. De même, nous avons dégagé des conditions nécessaires et suffisantes à la résolution du problème de l'élection d'un leader [ACTI12], du rassemblement en un point [ACTI3] et du déploiement [ACL6, ACTI34]. C'est aussi de cette façon que nous avons pu montrer que le problème de la localisation, consistant à déterminer les coordonnées de chaque robot à partir d'un conglomérat de mesures incomplet, n'était pas résoluble en pratique puisque NP-Difficile [ACTI8].

Nous avons aussi introduit un concept novateur dans le domaine des communications entre robots [ACTI4, AFF1] basé sur l'utilisation de mouvements comme vecteur de transmission des messages.

Chercheurs concernés : Y. Dieudonné, F. Levé, F. Petit, V. Villain.

F.3 ENCADREMENT DOCTORAL

F.3.1 HDR soutenue

A. Cournier

Direction : V. Villain

Date de soutenance : décembre 2009

Titre : *Graphes et algorithmique distribuée stabilisante.*

F.3.2 Thèses de doctorat soutenues

Catherine Decayeux-Thomas



Direction : D. Semé

1^{ère} inscription : octobre 2002

Date de soutenance : octobre 2006

Titre : *Réseaux hexagonaux : modélisation géométrique et application à la téléphonie mobile.*

Situation actuelle : Enseignante du secondaire

D. Durand

Direction : C. Logé et V. Villain

1^{ère} inscription : octobre 2001

Date de soutenance : novembre 2006

Titre : *Gestion de la qualité de service dans les applications réparties sur bus middleware orientés objet.*

Situation actuelle : MCF UPJV

S. Devismes

Direction : A. Cournier et V. Villain

1^{ère} inscription : septembre 2003

Date de soutenance : décembre 2006

Titre : *Quelques contributions à la Stabilisation instantanée.*

Situation actuelle : MCF Université de Grenoble 1

C. Boulinier

Direction : F. Petit

1^{ère} inscription : octobre 2002

Date de soutenance : octobre 2007

Titre : *L'unisson.*

Situation actuelle : Enseignant du secondaire

Y. Dieudonné

Direction : F. Petit

1^{ère} inscription : octobre 2005

Date de soutenance : décembre 2008

Titre : *Coopération et placements de robots autonomes.*

Situation actuelle : ATER

Djibo Karimou

Direction : J.F. Myoupo

1^{ère} inscription : septembre 2005

Date de soutenance : décembre 2008

Titre : *Routage par permutation dans les réseaux mobiles du type ad hoc.*



Situation actuelle : Post Doc à l'Université de Montreal, Canada

I. Sow

Direction : J.F. Myoupo

1^{ère} inscription : septembre 2006

Date de soutenance : juin 2009

Titre : *Détection et poursuite de cibles et geocasting dans des réseaux ad hoc de capteurs.*

Situation actuelle : Ingénieur

Mounir Kechid

Direction : J.F. Myoupo

1^{ère} inscription : septembre 2006

Date de soutenance : novembre 2009

Titre : *Contribution à l'algorithmique parallèle du type BSP/CGM.*

Situation actuelle : Post Doc à l'Université de Mons, Belgique

Ghislain Secret

Direction : G. Utard

1^{ère} inscription : octobre 2004

Date de soutenance : décembre 2009

Titre : *La maintenance des données dans les systèmes de stockage pair à pair.*

Situation actuelle : Ingénieur France Telecom

F.3.3 Thèses de doctorat en cours

Aboubecrine Ould Cheikhna

Direction : J.F. Myoupo

1^{ère} inscription : septembre 2008

Sujet : *Partitionnement distribué dans un réseau hoc de capteurs et applications au problème d'initialisation et de geocast.*

Julien Leroy

Direction : G. Richomme en co-direction avec F. Durand (LAMFA, UPJV)

1^{ère} inscription : octobre 2008

Sujet : *Diagrammes de Bratelli, complexité sous ane et systèmes S-adiques.*

Alain Bomgni

Direction : J.F. Myoupo en co-tutelle avec l'Université de Yaoundé 1, Cameroun

1^{ère} inscription : mars 2009

Sujet : *Partitionnement des réseaux ad hoc et de capteurs et applications au geocast et au tri partiel.*

Anissa Lamani

Direction : V. Villain en co-encadrement avec F. Petit (LIP6/UPMC) dans le cadre du projet ANR SPADES

1^{ère} inscription : décembre 2009

Sujet : *Stabilisation et découverte de services dans les réseaux à large échelle.*

Vianney Kengne Tchendji

Direction : J.F. Myoupo en co-tutelle avec l'Université de Yaoundé 1, Cameroun

1^{ère} inscription : mars 2010

Sujet : *Programmation dynamique Parallèle sur le modèle CGM et Sécurisation de partitionnements dans des réseaux de capteurs sans fil.*

F.4 RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

F.4.1 Collaborations avérées

A l'international

- Doina Bein, Pennsylvania State University, USA [ACL26]
- Shlomi Dolev Ben-Gurion, University of the Negev, Israel [ACTI4,AFF1]
- Michael Segal, University of the Negev, Israel [ACTI4,AFF1]
- A.K. Datta, University of Nevada Las Vegas, USA [ACL9,ACL12,ACL26]
- Lawrence Larmore, University of Nevada Las Vegas, USA [ACL9]
- Flavio D'Alessandro, Université de Rome, Italie [ACL18, ACTI39]
- Stefano Varricchio, Université de Rome, Italie [ACL18, ACTI39]
- A. Glen, Université du Québec à Montréal, Canada, maintenant Université de Murdoch, Australie [ACL7, ACL11, COM1]



- K. Saari, Université de Turku, Finlande [ACL1]
- Hamadou Saliah-Hassane, Université de Montréal, Canada [ACTI28]
- Ousmane Thiare, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal [ACTI6]
- L.Q. Zamboni, Universités de Lyon 1 et de Reykjavik, Islande [ACL1]

Au niveau national

- A. Bui, Université de Versailles-St-Quentin-en-Yvelines [ACL12]
- Marc Bui, EPHE, Paris [ACTI14]
- S. Dubois, LIP6, Paris [ACTI1, ACTI2]
- Nassima Hadid, Université Blaise Pascal, à Clermont-Ferrand [ACTI27]
- Mohamed Naimi, Université de Cergy-Pontoise [ACTI6]
- Elise Prieur, Université de Rouen [ACL3]

F.4.2 Comités éditoriaux

- Editeur Associé du *"ISCA International Journal on Computers and their Applications"* : J.F. Myoupo
- membre du comité de rédaction du journal *Studia Informatica Universalis* : J.F. Myoupo

F.4.3 Comités de programme

Présidence

2009

- 10th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS 2008), Detroit, USA, 21-23 Novembre 2008 : F. Petit

Membre

2009

- *The Fifth International Conference on Networking and Services (ICNS 2009)* April 21-25, 2009 - Valencia, Spain : J.F. Myoupo
- *The 2009 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA'09)*, Las Vegas : J.F. Myoupo
- *The 2009 International Conference on Wireless Networks (ICWN'09)*, Las Vegas : J.F. Myoupo
- *the IASTED International Conference on Parallel and Distributed Computing and Networks (PDCN'2009)*, Innsbruck Austria 2009 : J.F. Myoupo
- *The First International Conference on Advances in P2P Systems (AP2PS 2009)* : J.F. Myoupo



- Conference on Development in Language Theory (DLT'09), Stuttgart, Allemagne : G. Richomme
- 11th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS 2009), Lyon, France, 3-6 Novembre 2009 : A. Cournier et V. Villain

2008

- *International Conference on Communications in Computing (CIC)* Las Vegas : J.F. Myoupo
- *IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology (ISSPIT)* : J.F. Myoupo
- *the IASTED International Conference on Parallel and Distributed Computing and Networks (PDCN'2008)*, Innsbruck Austria 2008 : J.F. Myoupo
- *21st ISCA International Conference on Parallel and Distributed Computing and Communication Systems (PDCCS'08)* New Orleans, September 24-26, 2008 : J.F. Myoupo
- *The 2008 High Performance Computing & Simulation (HPCS'08) Conference*, Nicosia, Cyprus, June 3 - 6, 2008 : J.F. Myoupo
- *2008 IEEE International Conference on Computer Sciences: Research, Innovation and Vision for Future (RIVF'08)* : J.F. Myoupo
- *The 2008 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA'08)* : J.F. Myoupo
- *The 2008 International Conference on Wireless Networks (ICWN'08)* : J.F. Myoupo
- 10th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS 2008), Detroit, USA, 21-23 Novembre 2008 : A. Cournier

2007

- *20th International Conference on Parallel and Distributed Computing Systems* September 24-26, 2007 Imperial Palace Hotel, Las Vegas, Nevada, USA : J.F. Myoupo
- *The 2007 International Conference on Communications in Computing (CIC) 2007*, Monte Carlo Resort, Las Vegas, Nevada, USA, June 25 – 28, 2007-05-27 : J.F. Myoupo
- [ISCA 2007 International Conference on Parallel and Distributed Computing Systems](#) : J.F. Myoupo
- *The fourth IEEE International Conference on Computer Sciences: Research, Innovation and Vision for Future (RIVF 2007)* : J.F. Myoupo
- *The 2007 High Performance Computing & Simulation (HPCS'07) Conference* June 4 - 6, 2007, Prague, Czech Republic : J.F. Myoupo
- *the IASTED International Conference on Parallel and Distributed Computing and Networks (PDCN'2007)*, Innsbruck Austria 2007 : J.F. Myoupo



- IEEE IPDPS 2007, 21st IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium : F. Petit
- 9th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS 2007) : F. Petit et V. Villain

2006

- *The fourth IEEE International Conference on Computer Sciences: Research, Innovation and Vision for Future (RIVF 2006)* : J.F. Myoupo
- *20th International Conference on Parallel and Distributed Computing Systems* : J.F. Myoupo
- *The 2006 International Conference on Communications in Computing (CIC)* : J.F. Myoupo
- *the IASTED International Conference on Parallel and Distributed Computing and Networks (PDCN'2006)*, Innsbruck Austria 2006 : J.F. Myoupo
- 8th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS 2006) : F. Petit et V. Villain

F.4.4 Comités d'organisation

Membre

- Steering Committee of Self-Stabilization : V. Villain (depuis 2003)

F.4.5 Expertises, évaluations

- Rapports sur une quarantaine d'articles soumis à des revues ou conférences internationales (depuis le 1^{er} janvier 2005) : G. Richomme
- Relecteur pour la revue TCS et pour les conférences PODC 2010, SSS 2006-2010, OPODIS 2010 : V. Villain
- Rapport sur la thèse de D. Krieger (Waterloo, Canada), d'A. Savelli (Marne-La-Vallée et Milan, Italie), K. Saari (Turku, Finlande) : G. Richomme
- Rapporteur de 3 thèses durant la période 2006-2009 (Université de Reims Champagne Ardennes, Université de Bordeaux 1, Université de Paris 11) : V. Villain
- Expertise d'une demande de financement soumis au NSERC (Canada) : G. Richomme

F.4.6 Diffusion culture scientifique

R. Groult a été co-organisateur des éditions 2008 et 2009 du concours amiénois "Faites de la Science".

F.5 VALORISATION

F.5.1 Projet ANR SPADES (2009-2012)

Le projet ANR SPADES (Servicing Petascale Architectures and DistributEd System) en partenariat avec le LoRIA (LabOratoire de Recherche en Informatique de nAncy), le LIP6 (Laboratoire d'Informatique de Paris 6), le LIG (Laboratoire d'Informatique de Grenoble), le LIP (Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme), l'INRIA (Institut de Recherche en InformAtique), le CERFACS (Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique), le CNRS-IN2P3 (Institut National de Physique nucléaire et de Physique des Particules).

Financement MIS : Fonctionnement : 32 K€, Investissement : 3,5 K€, Personnel : 143 K€

Chercheurs concernés : C. Boulinier, A. Cournier, F. Petit, V. Villain

F.5.2 Projet ANR R-Discover (2009-2012)

Le projet ANR R-Discover : Réseaux de robots mobiles, couverture décentralisée de l'espace basée vision omnidirectionnelle, en partenariat avec le LASMEA (Laboratoire des Sciences et Matériaux pour l'Électronique et d'Automatique), le GREYC (Groupe de Recherche en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen), le LIP6 (Laboratoire d'Informatique de Paris 6) et la société Thales.

Ce projet est en collaboration au sein du MIS avec l'équipe PR.

Financement MIS : 230 K€ (montant global du projet : 851 K€)

Chercheurs concernés : Y. Dieudonné, F. Petit

F.6 PUBLICATIONS

Revue (ACL)	Conf. Invitées (INV)	Com. inter. (ACTI)	Com. nat. (ACTN)	Com. sans actes (COM)	Com. par affiche (AFF)	Ouvrages scientif. (OS)	Ouvrages de vulgarisat. (OV)	Directions d'ouvrages
Majeures : 22 Autres : 4	1	Majeures : 23 Autres : 19	2	7	1	2	1	1

Articles dans des revues d'audience internationale avec comité de lecture

Revues majeures

2010

[ACL1] G. Richomme, K. Saari, L.Q. Zamboni. Balance and Abelian Complexity of the Tribonacci Word, *Advance Applied Mathematics* 45, 212-231, 2010.

[ACL2] R. Groult, G. Richomme. Optimality of some algorithms to detect quasiperiodicities, *Theoretical Computer Science*, Vol. 441 (34-36), 3110-3122, 2010.

[ACL3] R. Groult, É. Prieur, G. Richomme. Counting distinct palindromes in a word in linear time, *Information Processing Letters*, Vol. 110 (20). 908-912, 2010.

[ACL4] J.F. Myoupo, A.O. Cheikhna, I. Sow. A Randomized Clustering of Anonymous Wireless Ad Hoc Networks With an Application to the Initialization Problem. *Journal of Supercomputing*, vol.52 (2), p135-148, 2010.

2009

[ACL5] A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. Light enabling snap-stabilization of fundamental protocols, *TAAS*, 4(1): 1-27, 2009.

[ACL6] Y. Dieudonné, F. Petit. Scatter of Robots, *Parallel Processing Letters*, 19(1):175-184, 2009.

[ACL7] A. Glen, F. Levé, G. Richomme. Directive words of episturmian words: equivalences and normalization, *RAIRO - Theoretical Informatics and Applications*, 43(2):299-319, 2009.

2008

[ACL8] C. Boulinier, F. Petit, V. Villain. Synchronous vs. Asynchronous Unison, *Algorithmica*, 51(1):61-80, 2008.

[ACL9] C. Boulinier, A.K. Datta, L.L. Larmore, F. Petit. Space efficient and time optimal distributed BFS tree construction, *Inf. Process. Lett*, 108(5):273-278, 2008.

[ACL10] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle formation of weak mobile robots, *TAAS*, 3(4): 1-20, 2008.

[ACL11] A. Glen, F. Levé, G. Richomme. Quasiperiodic and Lyndon episturmian words, *Theoretical Computer Science*, 409(3):578-600, 2008.

2007

- [ACL12] A. Bui, A.K. Datta, F. Petit, V. Villain. Snap-stabilization and PIF in tree networks, *Distributed Computing*, 20(1):3-19, 2007.
- [ACL13] F. Petit, V. Villain. Optimal snap-stabilizing depth-first token circulation in tree networks, *J. Parallel Distrib. Comput*, 67(1):1-12, 2007.
- [ACL14] Y. Dieudonné, F. Petit. Circle formation of weak robots and Lyndon words, *Inf. Process. Lett*, 101(4):156-162, 2007.
- [ACL15] F. Levé, G. Richomme. Quasiperiodic Sturmian words and morphisms, *Theoretical Computer Science*, 372(1):15-25, 2007.
- [ACL16] G. Richomme, F. Wlazinski. Existence of finite test-sets for k-power-freeness of uniform morphisms, *Discrete Applied Mathematics*, 155(15):2001-2016, 2007.
- [ACL17] G. Richomme. On Morphisms Preserving Infinite Lyndon Words, *Discrete Mathematics & Theoretical Computer Science*, 9(2): 89-108, 2007.
- [ACL18] Flavio D'Alessandro, G. Richomme, Stefano Varricchio, Well quasi-orders generated by a word-shuffle rewriting, *Theor. Comput. Sci*, 377(1):73-92, 2007.
- [ACL19] G. Richomme. Conjugacy of morphisms and Lyndon decomposition of standard Sturmian words, *Theor. Comput. Sci*, 380(3):393-400, 2007.

2006

- [ACL20] D. Karimou, J.F. Myoupo, Randomized Permutation Routing in Multi-hop Ad Hoc Networks with Unknown destinations, *IFIP International Federation of Information Processing*, vol. 212, p. 47-59, 2006.
- [ACL21] R. Mellier, J.F. Myoupo. Fault tolerant mutual and k-mutual exclusion algorithms for single-hop mobile ad hoc networks, *IJAHUC*, 1(3):156-166, 2006.
- [ACL22] J.F. Myoupo, D. Semé. Work-efficient BSR-based parallel algorithms for some fundamental problems in graph theory, *The Journal of Supercomputing*, 38(1):83-107, 2006.

Articles dans des revues d'audience internationale avec comité de lecture

(ACL Autre)

2010

[ACL23] A.B. Bomgni, J.F. Myoupo. An Energy-Efficient Clique-Based Geocast Algorithm for Dense Sensor Networks, *Communications and Network*, vol. 2, pp. 125-133, 2010.

[ACL24] A.B. Bomgni, J.F. Myoupo. A Deterministic Protocol for Permutation Routing in Dense Multi-hop Sensor Networks, *Wireless Sensor Network* vol.2 pp. 293-299, 2010

2008

[ACL25] J.F. Myoupo, I. Sow. Clustering in Mobile Ad Hoc Networks With Some Nodes Having the Same Weight, *Studia Informatica Universalis* vol. 6, N° 1, p. 1-13, 2008.

2007

[ACL26] D. Bein, A.K. Datta, V. Villain. Self-Stabilizing Local Routing in Ad Hoc Networks, *Comput. J*, 50(2):197-203, 2007.

2006

[ACL27] A. Cournier, S. Devismes, F. Petit, V. Villain. Snap-Stabilizing Depth-First Search on Arbitrary Networks, *Comput. J*, 49(3):268-280, 2006.

[ACL28] G. Richomme. Foreword, *ITA*, 40(3):405-405, 2006.

[ACL29] C.I Randriamaro, O. Soyez, G. Utard, F. Wlazinski. Data Distribution in a Peer to Peer Storage System, *J. Grid Comput*, 4(3):311-321, 2006.

Conférences invitées dans un congrès (INV)

[INV 1] G. Richomme : Orateur invité aux Journées Montoises d'Informatique Théorique en août 2008 (voir <http://www.jmit.ulg.ac.be/jm2008>)

Communications avec actes dans des congrès d'audience internationale (ACTI Majeure)

2009

[ACTI1] A. Cournier, S. Dubois, V. Villain. A snap-stabilizing point-to-point communication protocol in message-switched networks, *In IPDPS*, Pages 1-11, 2009.

[ACTI2] A. Cournier, S. Dubois, V. Villain. How to Improve Snap-Stabilizing Point-to-Point Communication Space Complexity?, *In SSS*, Pages 195-208, 2009.

[ACTI3] Y. Dieudonné, F. Petit. Self-stabilizing Deterministic Gathering, *In ALGOSENSORS*, Pages 230-241, 2009.

[ACTI4] Y. Dieudonné, Shlomi Dolev, F. Petit, Michael Segal. Deaf, Dumb, and Chatting Asynchronous Robots, *In OPODIS*, Pages 71-85, 2009.

[ACTI5] A. Cournier. A new polynomial silent stabilizing spanning-tree construction algorithm, *In 16th International Colloquium on Structural Information and Communication Complexity (SIROCCO 2009)*, Lecture Notes in Computer Science, Springer, Volume 5804, Pages 141-153, Piran, Slovenia, 2009.

[ACTI6] J.F. Myoupo, M. Naimi, O. Thiare. A clustering Group Mutual Exclusion algorithm for mobile ad hoc networks, *In ISCC*, Pages 693-696, 2009.

[ACTI7] A.B. Bomgni, J.F. Myoupo, A.O. Cheikhna. Randomized multi-stage clustering-based geocast algorithms in anonymous wireless sensor networks, *In IWCMC*, Pages 286-291, 2009.

2008

[ACTI8] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. On the solvability of the localization problem in robot networks, *In ICRA*, Pages 480-485, 2008.

[ACTI9] Y. Dieudonné, F. Petit. Squaring the Circle with Weak Mobile Robots, *In ISAAC*, Pages 354-365, 2008.

[ACTI10] C. Boulinier. Fast Unison in Arbitrary Rooted Networks, *In FCS, Seok-Hee Hong, Hiroshi Nagamochi, Takuro Fukunaga (eds.), Lecture Notes in Computer Science*, Volume 5369, Pages 113-119, 2008.

[ACTI11] C. Boulinier, M. Levert, F. Petit. Snap-Stabilizing Waves in Anonymous Networks, *In ICDCN*, Hamid R. Arabnia, Youngsong Mun, Pei Li Zhou (eds.), Pages 191-202, 2008.

2007

[ACTI12] Y. Dieudonné, F. Petit. Deterministic Leader Election in Anonymous Sensor Networks Without Common Coordinated System, *In OPODIS*, Pages 132-142, 2007.

[ACTI13] Y. Dieudonné, F. Petit. Swing Words to Make Circle Formation Quiescent, *In SIROCCO*, Pages 166-179, 2007.

[ACTI14] M. Bui, J.F. Myoupo, I. Sow. An Operationnal Model for Mobile Target Tracking in Wireless Sensor Networks, *Proc. International Symposium on Wireless Pervasive Computing 2007 (ISWPC 2007)*, IEEE Catalog N° 07EX1480C, San Juan, Puerto Rico, Feb. 5-7, pp. 99-104, 2007.

[ACTI15] O. Soyez, C.Randriamaro, G. Utard, F. Wlazinski. Dynamic distribution for data storage in a P2P network, *In Proceedings of the 2nd international Conference on Advances in Grid and Pervasive Computing*; 555-566, 2007.

2006

[ACTI16] A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. Snap-Stabilizing PIF and Useless Computations, *In ICPADS (1)*, Pages 39-48, 2006.

[ACTI17] C. Boulinier, F. Petit, V. Villain. Toward a Time-Optimal Odd Phase Clock Unison in Trees, *In SSS*, Pages 137-151, 2006.

[ACTI18] A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. From Self- to Snap- Stabilization, *In SSS*, Pages 199-213, 2006.

[ACTI19] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle Formation of Weak Mobile Robots, *In SSS*, Pages 262-275, 2006.

[ACTI20] A. Idrissi, Chu Min Li, J.F. Myoupo. An Algorithm for a Constraint Optimization Problem in Mobile Ad-hoc Networks, *In ICTAI*, Pages 555-562, 2006.

[ACTI21] R. Mellier, J.F. Myoupo, I. Sow. GPS-Free Geocasting Algorithms in Mobile Ad hoc Networks, *In ICWMC*, Pages 1-11, 2006.

[ACTI22] R. Mellier, J.F. Myoupo. A Weighted Clustering Algorithm For Mobile Ad Hoc Networks With Non Unique Weights, *In ICWMC*, Pages 1-11, 2006.

[ACTI23] T. Garcia, D. Semé, A Load Balancing Method for Some Coarse-Grained Multicomputer Algorithms, *In Proceedings of 21st International Conference on Computers And Their Applications*, CATA2006, Seattle (USA), p.301-306, 2006.

Communications avec actes dans des congrès d'audience internationale (ACTI Autre)

2010

[ACTI24] D. Benferhat et J.F. Myoupo. A Physical DPT and Regional CSP-Based Hybrid Algorithm for Energy Efficiency in Target Tracking in Wireless Sensor Networks, *International Conference on Networks (ICN-2010)*; 127-132, 2010.

2009

[ACTI25] M. Kechid, J.F. Myoupo. A Course-Grain Multicomputer Algorithm for the Minimum Cost Parenthesization Problem, *In PDPTA*, Pages 480-486, 2009.

2008

- [ACTI26] C. Boulinier, F. Petit. Self-stabilizing wavelets and rho-hops coordination, *In IPDPS, Shrisha Rao, Mainak Chatterjee, Prasad Jayanti, C. Siva Ram Murthy, Sanjoy Kumar Saha (eds.)*, *Lecture Notes in Computer Science*, Volume 4904, Pages 1-8, 2008.
- [ACTI27] N. Hadid, J.F. Myoupo. Multi-geocast Algorithms for Wireless Sparse or Dense Ad Hoc Sensor Networks, *In ICNS*, Pages 35-39, 2008.
- [ACTI28] D. Karimou, J.F. Myoupo, H. Saliah-Hassane. A Cluster-Based Distributed Scheme for Intrusion Control in Mobile Ad Hoc Networks, *In ICWN, Jun Bi, Kim Chin, Cosmin Dini, Leo Lehmann, David C. Pheanis (eds.)*, Pages 488-493, 2008.
- [ACTI29] I. Sow, J.F. Myoupo. Data Gathering in a Virtual Architecture for Wireless Sensor Networks With Some Empty Clusters, *In ICWN, Hamid R. Arabnia, Victor A. Clincy (eds.)*, Pages 75-81, 2008.
- [ACTI30] M. Kechid, J.F. Myoupo. A Coarse Grain Multicomputer Algorithm Solving the Optimal Binary Search Tree Problem, *In ITNG, Hamid R. Arabnia, Victor A. Clincy (eds.)*, Pages 1186-1189, 2008.
- [ACTI31] M. Kechid, J.F. Myoupo. An Efficient BSP/CGM Algorithm for the Matrix Chain Ordering Problem. *In PDPTA*, Pages 327-332, 2008.
- [ACTI32] R.B. Ayed, A. Guermazi et J.F. Myoupo, Vers un protocole de routage efficace et sécurisé pour les réseaux de capteurs sans fil hiérarchiques distribués. *The Third International Conference on Risks and Security of Internet and Systems (CRiSIS 2008)*, Tozeur, Tunisia, October 28-30, 2008
- [ACTI33] V. Ricquebourg, D. Durand, D. Menga, L. Delahoche, B. Marhic, C. Logé, Anne-M.Jolly-Desodt. La fusion multi-capteurs dans l'habitat communicant: une approche non-probabiliste, *In UbiMob*, Pages 9-16, 2008.

2007

- [ACTI34] Y. Dieudonné, F. Petit. Fun with Algorithms, 4th International Conference, FUN 2007, Castiglione, Italy, June 3-5, 2007, Proceedings, *In FUN, Pierluigi Crescenzi, Giuseppe Prencipe, Geppino Pucci (eds.)*, *Lecture Notes in Computer Science*, Volume 4475, Pages 108-119, 2007.
- [ACTI35] G. Richomme. A Local Balance Property of Episturmian Words, *In Developments in Language Theory*, Pages 371-381, 2007.
- [ACTI36] V. Ricquebourg, D. Durand, D. Menga, Bruno Marhic, Laurent Delahoche, C. Logé, Anne-M.Jolly-Desodt. Context Inferring in the Smart Home: An SWRL Approach, *In AINA Workshops (2)*, Pages 290-295, 2007.
- [ACTI37] D. Karimou, J.F. Myoupo. A Realistic Approach for Energy-Saving Permutation Routing Protocol in Mobile Ad Hoc Networks *International conference on wireless and optical communications (WOC 2007)*, p.514-518, Montréal (Canada), May 30-june 1, 2007.

[ACTI38] J.F. Myoupo et I. Sow. Self-localization and connectivity maintenance scheme for target tracking in wireless sensor networks, *International conference on wireless and optical communications (WOC 2007)*, p. 343-348, Montréal (Canada), May 30-june 1, 2007.

2006

[ACTI39] F. D'Alessandro, G. Richomme, S. Varricchio. Well Quasi Orders and the Shuffle Closure of Finite Sets, *In Developments in Language Theory*, Pages 260-269, 2006.

[ACTI40] D. Durand, C. Logé, Développement dirigé par les modèles : gestion de la QoS dans les applications réparties, *Nouvelles Technologies de la Répartition (NOTERE'06)*, Toulouse (France), June 6-9, 2006.

[ACTI41] A. Marowka, D. Semé, Quality of Power Service in Wireless Ad Hoc Networks, *In Proceedings of 11th IEEE Workshop on Dependable Parallel, Distributed and Network-Centric Systems (DPDNS'06)*, Rhodes Island (Greece). 2006.

[ACTI42] D. Semé, A CGM Algorithm Solving the Longest Increasing Subsequence Problem, *In Proceedings of International Conference on Computational Science and its Applications (ICCSA 2006)*, Glasgow (Ecosse). 2006.

Communications avec actes dans des congrès d'audience nationale (ACTN)

2009

[ACTN1] A. Cournier, S. Dubois, V. Villain : Une CNS pour l'acheminement de messages instantanément stabilisant, *Algotel 2009*, Carry-Le-Rouet (France). 85-88, 2009.

2006

[ACTN2] V. Ricquebourg, D. Menga, L. Delahoche, B. Mahric, D. Durand, C. Logé, Service Oriented Architecture for Context Perception Based on Heterogeneous Sensors Network, *The 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Conservatoire National des Arts & Metiers, November 7-10, 2006, Paris (France), 2006.

Communications orales sans actes dans un congrès international ou national (COM)

2010

[COM1] R. Groult, É. Prieur, G. Richomme. Counting different palindromes in a word in linear time. Actes locaux de GTSEQ2010, « Journées Algorithmique, combinatoire du texte et applications en bio-informatique » organisées conjointement par l'axe « analyse de séquences » du GDR Bio-Informatique Moléculaire et le groupe de travail CoMaTeGe du GDR IM, résumé de 2 pages, 2010.

2008

[COM2] A. Glen, F. Levé, G. Richomme, Directive words of episturmian words. In *12th Theoretical Science Mons Days*, Mons (Belgium), 2008.

[COM3] R. Groult, G. Richomme. Optimality of some algorithms to detect maximal quasiperiodicities. Actes locaux de JORCAD'08, « Journées Rouennaises de Combinatoire et Algorithmique en l'honneur de Jean-Pierre Duval » et « Journées annuelles nationales des groupes de travail CoMaTeGe et SDA2 du GDR IM », résumé de 2 pages, 2008.

2007

[COM4] F. Levé, G. Richomme, Quasiperiodic episturmian words. In *WORDS 2007*, Marseille (France), Septembre 2007.

[COM5] J.F. Myoupo, Principes des Réseaux sans fil, *Conférence sur la Recherche Appliquée en Informatique CRAI'2007*, Sfax, Tunisie, 2007

2006

[COM6] J.F. Myoupo. Distributed clustering in mobile ad hoc networks and applications. *The fourth IEEE International Conference on Computer Sciences: Research, Innovation and Vision for Future (RIVF 2006)*, Ho Chi Minh City (Vietnam), 2006.

[COM7] G. Richomme, F. Wlazinski Existence of finite test-sets for k-power-freeness of uniform morphisms, *Wowa 2006*, St Petersburg (Russie), 2006.

Communications par affiche dans un congrès international ou national (AFF)

[AFF1] Y. Dieudonné, S. Dolev, F. Petit, Michael Segal. Brief announcement: deaf, dumb, and chatting robots. In *PODC*, Pages 308-309, 2009.

Ouvrages scientifiques (ou chapitres de ces ouvrages) (OS)

2008

[OS1] R. Mellier, J.F. Myoupo. Distributed clustering in ad hoc networks and applications, in *Wireless Ad Hoc and Sensor Networks* ; Edited by: Houda Labiod, *ENST*, Paris (France), Wiley, Jan. 2008.

2006

[OS2] R. Mellier, J.F. Myoupo. Partitionnement distribué des réseaux mobiles ad hoc et applications, dans *Réseaux mobiles ad hoc et réseaux de capteurs*, H. Labiod , *Editeur Hermès*, 2006.

Ouvrages de vulgarisation (ou chapitres de ces ouvrages) (OV)

2010

[OV1] B. GASTON & R. Groult & A. LEFEBVRE & M. LEONARD & É. PRIEUR-GASTON. Multiplions et divisons avec des bâtons : *Les réglottes de Genaille et Lucas*. *Bulletin Vert* de APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public), 488:p. 339-348, 2010.

Directions d'ouvrages ou de revues (DO)

2008

[DO1] J.F. Myoupo (Ed). Numéro special de la revue *Studia Informatica Universalis* dédié au *Wireless Ad Hoc Networking*, 2008.

2006

[DO2] G. Richomme. (Ed). Numéro special de la revue *RAIRO Theoretical Informatics and Applications* vol. 40, numéro 3 (2006) p. 405-484, dédié au *Workshop on Word Avoidability, Complexity and Morphisms*, Turku (Finlande), 2006.

G. LISTE GLOBALE DES PUBLICATIONS

Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture (ACL)

2010

[G-ACL1] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Prototypicality Gradient and Similarity Measure: a Semiotic-based Approach dedicated to Ontology Personalization. *Journal of Intelligent Information Management*, 2(2):65-79, 2010.

[G-ACL2] H. Akeb, M. Hifi, S. Negre. An augmented beam search-based algorithm for the circular open dimension problem. *Computers and Industrial Engineering*. À paraître.

[G-ACL3] H. Akeb, M. Hifi, R. M'Hallah. Adaptive beam search lookahead algorithms for the circular packing problem. *International Transactions in Operational Research*, 17:553-575, 2010.

[G-ACL4] H. Akeb et M. Hifi. A hybrid beam search looking-ahead algorithm for the circular packing problem. *Journal of Combinatorial Optimization*, 20:101-130, 2010.

[G-ACL5] Al-Modahka, M. Hifi, R. M'Hallah. Packing circles in the smallest circle: An adaptive hybrid algorithm. *Journal of the Operational Research Society*. À paraître.

[G-ACL6] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Improved Fuzzy Sliding Mode Control for a Class of MIMO Nonlinear Uncertain and Perturbed Systems. *Applied Soft Computing journal*, 11:820-826, 2010

[G-ACL7] J.C. Bazin, C. Demonceaux, P. Vasseur, I.S. Kweon. Motion Estimation by Decoupling Rotation and Translation in Catadioptric Vision. *Computer Vision and Image Understanding*, Volume 114, Issue 2(0):254-273, 2010.

[G-ACL8] M. Ben Ammar, M. Chaabene, A. El Hajjaji. Daily energy planning of a household photovoltaic panel. *Applied Energy Journal*, 87(7):2340-2351, 2010.

[G-ACL9] A. Benzaouia, A. Hmamed, A. El Hajjaji. Stabilization of positive discrete-time fuzzy systems by state feedback control. *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing*., À paraître.

[G-ACL10] A. Benzaouia, A. Hmamed, F. Tadeo, A. EL Hajjaji. Stabilization of discrete 2D time switching systems by state Feedback Control. *International Journal of Systems Science*. À paraître 2010.

[G-ACL11] A.B. Bomgni, J.F. Myoupo. An Energy-Efficient Clique-Based Geocast Algorithm for Dense Sensor Networks. *Communications and Network*, 2:125-133, 2010.

[G-ACL12] A.B. Bomgni, J.F. Myoupo. A Deterministic Protocol for Permutation Routing in Dense Multi-hop Sensor Networks. *Wireless Sensor Network*, 2:293-299, 2010

[G-ACL13] I. Brigui-Chtioui, I. Saad. A Multiagent Approach for Collective Decision Making in Knowledge Management. *Group Decision and Negotiation (GDN)*, 2010. À paraître, 20 pages.

- [G-ACL14] M. Chadli. An LMI approach to Design Observer for Unknown Inputs Takagi-Sugeno Fuzzy models. *Asian Journal of Control*, 12(4), 2010. À paraître.
- [G-ACL15] N. Cherfi, M. Hifi. A column generation method for the multiple-choice multi-dimensional knapsack problem. *Computational Optimization and Applications*. 46:51-73, 2010.
- [G-ACL16] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Deterministic robot network localization is hard. *IEEE Transactions on Robotics Journal* (IEEE T-RO), 26(2):331-339, 2010.
- [G-ACL17] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. "Robust H_∞ Control for T-S fuzzy systems With Time Varying Delay. Accepted in *International Journal of Systems Science*. 2010.
- [G-ACL18] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust Control of T-S fuzzy systems with Time-varying delay using new approach. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*, 20(14):1566-1578, 2010.
- [G-ACL19] R. Groult, G. Richomme. Optimality of some algorithms to detect quasiperiodicities. *Theoretical Computer Science*, 441(34-36):3110-3122, 2010.
- [G-ACL20] R. Groult, É. Prieur, G. Richomme. Counting distinct palindromes in a word in linear time. *Information Processing Letters*, 110(20):908-912, 2010.
- [G-ACL21] M. Hifi. An algorithm for the disjunctively constrained knapsack problem. *International Journal of Operational Research*. A paraître.
- [G-ACL22] M. Hifi, R. M'Hallah. A literature review on circle and sphere packing problems: models and methodologies. *Advances in Operations Research*, 2010.
- [G-ACL23] M. Hifi, T. Saadi. A cooperative algorithm for constrained two-staged two-dimensional cutting problems. *International Journal of Operational Research*, 9:104-124, 2010.
- [G-ACL24] K. Jamoussi, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Ouali. Robust Fuzzy Sliding Mode Observer for an Induction Motor. *Journal of Electrical Engineering: Theory and Application*, 2010.
- [G-ACL25] G. Kassel. A formal ontology of artefacts. *Applied Ontology*, 5(3), 2010. À paraître, 24 pages.
- [G-ACL26] C.M. Li, F. Many, N. Mohamedou, J. Planes. Resolution-Based Lower Bounds in MaxSAT. *Constraints* 15:456-484, 2010
- [G-ACL27] J.F. Myoupo, A.O. Cheikhna, I. Sow. A Randomized Clustering of Anonymous Wireless Ad Hoc Networks With an Application to the Initialization Problem. *Journal of Supercomputing*, 52(2):135-148, 2010.

[G-ACL28] G. Richomme, K. Saari, L.Q. Zamboni. Balance and Abelian Complexity of the Tribonacci Word. *Advance Applied Mathematics* 45:212-231, 2010.

[G-ACL29] I. Saad, M. Grundstein, C. Rosental-Sabroux. Challenges in Capitalizing Knowledge in Innovative Product Design Process. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*, 8(4):80-85, 2010.

2009

[G-ACL30] H. Akeb, M. Hifi, Adaptive algorithms for circular cutting/packing problems. *International Journal of Operational Research*, 6:435-458, 2009.

[G-ACL31] H. Akeb, M. Hifi, R. Mhalla. A beam-search algorithm for the circular packing problem. *Computers and Operations Research*. 36:1513-1528, 2009.

[G-ACL32] J. Bosche, A. El Hajjaji. A robust pole placement technique for vehicle dynamics: the output feedback case, Transactions on Systems. *Signals and Devices Journal*, 4(1):1-7, 2009.

[G-ACL33] S. Bruaux, I. Saad. Towards an ontology of crucial knowledge identification to improve the K-DSS. *International Journal on Advances in Life Sciences*, 1(2):58-68, 2009.

[G-ACL34] M. Chadli, A. Akhenak, J. Ragot, D. Maquin. State and Unknown Input Estimation for Discrete Time Multiple Model. *Journal of the Franklin Institute*, 346(6):593-610, 2009.

[G-ACL35] M. Chadli, G. Lopez Reyes, Commande basée sur la modélisation floue de type Takagi- Sugeno d'un procédé expérimental à quatre cuves. *Revue Sciences et Technologie de l'Automatique*, 6, 2009.

[G-ACL36] N. Cherfi, M. Hifi, Hybrid algorithms for the multiple-choice multi-dimensional knapsack problem. *International Journal of Operational Research*, 5:89-109, 2009.

[G-ACL37] A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. Light enabling snap-stabilization of fundamental protocols. *TAAS*, 4(1):1-27, 2009.

[G-ACL38] Y. Dieudonné, F. Petit. Scatter of Robots. *Parallel Processing Letters*, 19(1):175-184, 2009.

[G-ACL39] F. Fürst, F. Trichet. Axiom-Based Ontology Matching. *Expert Systems: The Journal of Knowledge Engineering*, L. Rapanotti, J.G. Hall. (eds.), 26(2):218-246, 2009.

[G-ACL40] A. Glen, F. Levé, G. Richomme. Directive words of episturmian words: equivalences and normalization. *RAIRO, Theoretical Informatics and Applications*, 43(2):299-319, 2009.

[G-ACL41] M. Hifi, R. M'Hallah. Beam search and non-linear programming tools for the circular packing problem. *International Journal of Mathematics in Operational Research*,

[G-ACL42] M. Hifi, R. M'Hallah, T. Saadi. Approximate and exact algorithms for double-constrained two-dimensional cutting problems. *Computational Optimization and Applications*, 42 :303-326, 2009.

[G-ACL43] Lupu, O. Pagès, M. Azzouzi, D. Popescu. Commande adaptative multi modèle. *Revue Automatique avancée et informatique appliquée*, Éditeur académie Roumaine, Bucarest, P. Borne, F. Filip, M. Benrejeb, D. Popescu, ISBN 978-973-27-1806-3, 2009.

[G-ACL44] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. Robust observer-based fault tolerant control for vehicle lateral dynamics. *International Journal of Vehicle Design*, (inderscience Edt), 48(3/4):173-189, 2009.

[G-ACL45] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, A. Naamane, B. Jaballah. Estimation of Contact Forces and Road Profile using High Order Sliding Modes. *International Journal of Vehicle Autonomous Systems*.

[G-ACL46] M. Rosselle, D. Leclet, B. Talon. Using USB keys to promote mobile learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 3:32-36, 2009.

[G-ACL47] I. Saad, S. Chakhar. A decision Support for identifying Crucial knowledge requiring Capitalizing Operation. *European Journal of Operational Research*, 195(3):889-904, 2009.

[G-ACL48] I. Saad, M. Grundstein, C Rosenthal-Sabroux. Une méthode d'aide à l'identification des connaissances cruciales pour l'entreprise. *Systèmes d'Information et Management (SIM)*, 14(3):43-78, 2009.

[G-ACL49] B. Talon, D. Leclet. Dispositif pédagogique pour un apprentissage de savoir-faire : dispositif pédagogique e-mallette MAETIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Bibliothèque nationale du Canada, Pages 58-74, 2009.

[G-ACL50] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. A collaborative approach for multi-threaded sat solving. *International Journal of Parallel Programming*, 37(3):324-342, 2009.

2008

[G-ACL51] H. Akeb, M. Hifi. Algorithms for the circular two-dimensional open dimension problem. *International Transactions in Operational Research*, 15(6):685-704, 2008.

[G-ACL52] J. Argelich, C.M. Li, F. Manyà, J. Planes. The first and second max-sat evaluations. *Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation (JSAT)* 4:251-278, 2008.

[G-ACL53] T. Belgacem, M. Hifi. Sensitivity analysis of the binary knapsack problem:

perturbation of a subset of items. *Discrete Optimization*, 5:755-761, 2008.

[G-ACL54] T. Belgacem, M. Hifi. Sensitivity analysis of the knapsack problem: Tighter lower and upper bound limits. *Journal of System Science and Systems Engineering*, 17:156-170, 2008.

[G-ACL55] T. Belgacem, M. Hifi. Sensitivity analysis of the knapsack sharing problem: perturbation of the profit of an item. *International Transactions in Operational Research*, 15:35-49, 2008.

[G-ACL56] T. Belgacem, M. Hifi. Sensitivity analysis of the knapsack sharing problem: perturbation of the weight of an item. *Computers and Operations Research*, vol. 35, pp. 295-308, 2008.

[G-ACL57] C. Boulinier, F. Petit, V. Villain. Synchronous vs. Asynchronous Unison. *Algorithmica*, 51(1):61-80, 2008.

[G-ACL58] C. Boulinier, A.K. Datta, L.L. Larmore, F. Petit. Space efficient and time optimal distributed BFS tree construction. *Inf. Process. Lett.*, 108(5):273-278, 2008.

[G-ACL59] M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Oudghiri. Robust output fuzzy control for vehicle lateral dynamic stability improvement. *International Journal Modelling, Identification and control* (inderscience Edt), 3(3):247-257, 2008.

[G-ACL60] M. Chadli, A. Akhenak., D. Maquin, J. Ragot. Fuzzy Observer for Fault Detection and Reconstruction of Unknown Input Fuzzy models. *International Journal of Modelling, Identification and Control*, 3(2):193-200, 2008.

[G-ACL61] M. Chadli, A. Akhenak, J. Ragot, D. Maquin. On the Design of Observer for Unknown Inputs Fuzzy Models. *International Journal of Automation and Control*, 2(1):113-125, 2008.

[G-ACL62] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle formation of weak mobile robots. *ACM Transactions on Auton. Adapt. Syst.*, 3(4):1-20, 2008.

[G-ACL63] S. Dubois, V. Giakoumakis, C. Ould El Mounir. Split-pseudopaths in split-prime extensions. *International Journal of Pure and Applied Mathematics* 43(3):435-448, 2008.

[G-ACL64] F. Fürst, F. Trichet. Représenter, opérationnaliser et aligner des ontologies denses : une approche et un outil fondés sur le modèle des Graphes Conceptuels. *Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI), Numéro spécial Modélisation des connaissances*, E-12:23-45, 2008.

[G-ACL65] A. Glen, F. Levé, G. Richomme. Quasiperiodic and Lyndon episturmian words. *Theoretical Computer Science*, 409(3):578-600, 2008.

[G-ACL66] J. El Hayek, A. Moukrim, S. Negre. New resolution algorithm and pretreatments for the two-dimensional bin-packing problem. *Computers & Operations*

- [G-ACL67] M. Hifi, H. Mhalla, S. Sadfi. An adaptive algorithm for the knapsack problem: perturbation of the profit or weight of an arbitrary item. *European Journal of Industrial Engineering*, 2(2):134-152, 2008.
- [G-ACL68] M. Hifi, R. M'Hallah, T. Saadi. Algorithms for constrained two-staged two-dimensional cutting problems. *INFORMS, Journal on Computing*, 20(2):212-221, 2008.
- [G-ACL69] M. Hifi, R. M'Hallah. Adaptive and restarting techniques-based algorithms for circular packing problems. *Computational Optimization and Applications*, 39:17-35, 008.
- [G-ACL70] A. Hocine, M. Chadli, D. Maquin, J. Ragot. A discrete-time sliding window observer for markovian system. *Control and Intelligent Systems*, 3, Issue 2 (No 201-1917), 2008.
- [G-ACL71] M. Lanzenberger, J. Sampson, H. Kargl, M. Wimmer, C. Conroy, D. O'Sullivan, D. Lewis, R. Brennan, J. Ramos-Gargantilla, A. Gomez-Pérez, F. Fürst, F. Trichet, J. Euzenat, A. Polleres, F. Scharffe, K. Kotis. Making Ontologies Talk: Knowledge Interoperability in the Semantic Web. *IEEE Intelligent Systems*, 23(6):72-85, 2008.
- [G-ACL72] N.K. M'Sirdi, A. Rabhi, L. Fridman, J. Davila. Second Order Sliding-Mode Observer for Estimation of Vehicle Dynamic Parameters. *International Journal of Vehicle Design*, 48(3/4), 2008.
- [G-ACL73] J.F. Myoupo, I. Sow. Clustering in Mobile Ad Hoc Networks With Some Nodes Having the Same Weight. *Studia Informatica Universalis*, 6(1):1-13, 2008.
- [G-ACL74] L. Temal, M. Dojat, G. Kassel, B. Gibaud. Towards an Ontology for Sharing Medical Images and Regions of Interest in Neuroimaging. *Journal of Biomedical Informatics*, 41(5):766-778, 2008.
- [G-ACL75] W. Wei, C.M. Li, H. Zhang. A switching criterion for intensification and diversification in local search for sat. *Journal on Satisfiability, Boolean Modeling and Computation (JSAT)* 4:219-237, 2008.

2007

- [G-ACL76] A. Akhenak., M. Chadli, José Ragot, Didier Maquin. Multiple model approach modelling: application to a turbojet engine. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2(4):798-807, 2007.
- [G-ACL77] A. Akhenak., M. Chadli, D. Maquin, J. Ragot. Design of a sliding mode fuzzy observer for uncertain Takagi-Sugeno fuzzy model: application to automatic steering of vehicles. *International Journal of Vehicle Autonomous Systems (IJVAS)*, 5(3/4):288-305, 2007.

- [G-ACL78] C. Ansutegui, J. Larrubia, C.M. Li, F. Manya. Exploiting multivalued knowledge in variable selection heuristics for sat solvers. *Annals of Mathematics and artificial intelligence*, 49(1-4):191–205, 2007.
- [G-ACL79] D. Bein, A.K. Datta, V. Villain. Self-Stabilizing Local Routing in Ad Hoc Networks, *Comput. J*, 50(2):197-203, 2007.
- [G-ACL80] A. Benzaouia, A. El Hajjaji, M. Naib. Stabilisation of a class of constrained nonlinear system by fuzzy control, *International Journal of innovative computing, information and control*, 2(4):749-760, 2006.
- [G-ACL81] N. Bricon-Souf, S. Bringay, S. Hamek, F. Anceaux, C. Barry, J. Charlet. Informal Notes to support the Asynchronous Collaborative Activities. *International Journal of Medical Informatics (IJMI)*, 3:342-348, 2007.
- [G-ACL82] A. Bui, A.K. Datta, F. Petit, V. Villain. Snap-stabilization and PIF in tree networks. *Distributed Computing*, 20(1):3-19, 2007.
- [G-ACL83] M. Chaabene, M. Ben Ammar, A. El Hajjaji. Fuzzy approach for optimal energy-management of a domestic photovoltaic panel. *Applied Energy Journal*, 84, Issue 10:992-1001, 2007.
- [G-ACL84] M. Chaabene, M. Ben Ammar, A. El Hajjaji. Fuzzy Based Energy Management of a Domestic Photovoltaic Panel. *American Journal of Applied sciences*, 4(2): 60-65, 2007.
- [G-ACL85] M. Chadli, A. El Hajjaji. Moment robust fuzzy observer-based control for improving driving stability. *International Journal of Vehicle Autonomous Systems*, 5(3-4): 326-344, 2007.
- [G-ACL86] Flavio D'Alessandro, G. Richomme, Stefano Varricchio. Well quasi-orders generated by a word-shuffle rewriting. *Theor. Comput. Sci*, 377(1):73-92, 2007.
- [G-ACL87] Y. Dieudonné, F. Petit. Circle formation of weak robots and Lyndon words, *Inf. Process. Lett*, 101(4):156-162, 2007.
- [G-ACL88] V. Giakoumakis, S. Olariu. All prime extensions of hereditary classes of graphs. *Theoretical Computer Science*, 1-3(370):74–93, 2007.
- [G-ACL89] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. A bdd-based algorithm for computing the k-terminal network reliability. *special volume of Recent Advancement of Stochastic Operations Research, World Scientific*, 2007.
- [G-ACL90] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. N. K-terminal network reliability measures with binary decision diagrams. *IEEE Transaction on Reliability*, 56(3):506–515, 2007.
- [G-ACL91] M. Hifi, M. Michrafy. Reduction strategies and exact algorithms for the disjunctively knapsack problem. *Computers and Operations Research*, 34:2657-2673, 2007.
- [G-ACL92] M. Hifi, R. M'Hallah. A dynamic adaptive local search based algorithm for the circular packing problem. *European Journal of Operational Research*, 3:1280-1294, 2007.

[G-ACL93] F. Levé, G. Richomme. Quasiperiodic Sturmian words and morphisms. *Theoretical Computer Science*, 372(1):15-25, 2007.

[G-ACL94] C.M. Li, F. Manya, J. Planes. New inference rules for max-sat. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 30:321–359, 2007.

[G-ACL95] M. Naib, A. Benzaouia, A. El Hajjaji, M. Benhayoun. Further results on the Stabilisation of fuzzy constrained control systems. *International Journal of Sciences and Techniques of Automation control*, 1 (Special issue):276-286, 2007.

[G-ACL96] R. Orghidan, E. Mouaddib, J. Salvi, J.J. Serrano. Catadioptric single-shot rangefinder for textured map building in robot navigation. *IET Computer Vision*, 1(2):43-53, 2007.

[G-ACL97] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. H^∞ Tracking observer-based control for T-S uncertain fuzzy models. *International Journal of Sciences and Techniques of Automation control*, 1(Special issue):287-299, 2007.

[G-ACL98] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. Robust Fuzzy Sliding Mode Control for Antilock Braking System. *International Journal of Sciences and Techniques of Automation control*, 1(1):13-27, 2007.

[G-ACL99] F. Petit, V. Villain. Optimal snap-stabilizing depth-first token circulation in tree networks. *J. Parallel Distrib. Comput.*, 67(1):1-12, 2007.

[G-ACL100] A. Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. Omnidirectional Egomotion Estimation From Adapted Motion Field. *International Journal of Computer Vision and Image Processing (IJCVIP)*, Article sélectionné de SITIS 09.

[G-ACL101] G. Richomme, F. Wlazinski. Existence of finite test-sets for k-power-freeness of uniform morphisms. *Discrete Applied Mathematics*, 155(15):2001-2016, 2007.

[G-ACL102] G. Richomme. On Morphisms Preserving Infinite Lyndon Words. *Discrete Mathematics & Theoretical Computer Science*, 9(2): 89-108, 2007.

[G-ACL103] G. Richomme. Conjugacy of morphisms and Lyndon decomposition of standard Sturmian words. *Theor. Comput. Sci.*, 380(3):393-400, 2007.

2006

[G-ACL104] O. Bachelier, J. Bosche, D. Mehdi. On pole placement via Eigenstructure Assignment Approach. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 51(9):1542-1547, 2006.

[G-ACL105] M. Chadli, A. El Hajjaji. Observer-based robust fuzzy control of nonlinear systems with parametric uncertainty. *Journal of Fuzzy Sets and Systems*, 157(9):1276-1281, 2006.

[G-ACL106] M. Chadli. On the Stability Analysis of Uncertain Fuzzy Models. *International Journal of Fuzzy Systems*, 8(4):224-231, 2006.

[G-ACL107] A. Cournier, S. Devismes, F. Petit, V. Villain. Snap-Stabilizing Depth-First Search on Arbitrary Networks. *Comput. J*, 49(3):268-280, 2006.

[G-ACL108] C. Demonceaux, P. Vasseur. Markov Random Fields for Catdioptric Image Processing. *Pattern Recognition Letters*, 27(16), December 2006, Pages 1957-1967, 2006.

[G-ACL109] G. Dequen, O. Dubois. An efficient approach to solving random k-sat problems. *Journal of Automated Reasoning*, 37(4):261–276, 2006.

[G-ACL110] A. Dupuis, P. Vasseur. Image partitionning by grouping and cue integration. *Image and Vision Computing*, 24:1053-1064, 2006.

[G-ACL111] El Hajjaji, A. Benzaouia, and M. Naib. Stabilization of fuzzy systems with constrained controls by using positively invariant sets. *Journal of Mathematical Problems in Engineering*, Article ID 13832, 17 pages, 2006.

[G-ACL112] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Stabilisation et placement de pôles des systèmes dynamiques flous. *Revue électronique des Sciences et des Technologies de l'Automatique E-STA*, ISBN 978-9973-37-306-9 5, pp. 273-282, 2006.

[G-ACL113] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. Probability of connection in regular stochastic networks. *SIGMETRICS PERFORMANCE EVALUATION REVIEW*, 34(2):9–10, 2006.

[G-ACL114] M. Hifi, R. M'Hallah. Strip generation algorithms for constrained two-dimensional two-staged cutting stock problems. *European Journal of Operational Research*, 172:515-527, 2006.

[G-ACL115] M. Hifi, M. Michrafy. A reactive local search-based algorithm for the disjunctively knapsack problem. *Journal of the Operational Research Society*, 57:718-762, 2006.

[G-ACL116] M. Hifi, M. Michrafy, A. Sbihi. A reactive local search-based algorithm for the multiple-choice multi-dimensional knapsack problem. *Computational Optimization and Applications*, 33:271-285, 2006

[G-ACL117] W. Huang, Y. Li, C.M. Li, R.XU. New heuristics for packing unequal circles into a circular container. *Computers & operations research*, 33(8):2125–2142, 2006.

[G-ACL118] D. Karimou, J.F. Myoupo. Randomized Permutation Routing in Multi-hop Ad Hoc Networks with Unknown destinations. *IFIP International Federation of Information Processing*, 212:47-59, 2006.

[G-ACL119] C. Lucet, F.Mendes, A. Moukrim. An exact method for graph coloring. *Computers & Operations Research*, 33(8):2189–2207, 2006.

[G-ACL120] R. Mellier, J.F. Myoupo. Fault tolerant mutual and k-mutual exclusion algorithms for single-hop mobile ad hoc networks. *IJAHC*, 1(3):156-166, 2006.

[G-ACL121] J.F. Myoupo, D. Semé. Work-efficient BSR-based parallel algorithms for some fundamental problems in graph theory. *The Journal of Supercomputing*, 38(1):83-107, 2006.

[G-ACL122] R. Orghidan, J. Salvi, E. Mouaddib. Modelling and accuracy estimation of a new omnidirectional depth computation sensor. *Pattern Recognition Letters*, 27(7):843-853, 2006.

[G-ACL123] G. Richomme. Foreword, *ITA*, 40(3):405-405, 2006.

[G-ACL124] C.I Randriamaro, O. Soye, G. Utard, F. Wlazinski. Data Distribution in a Peer to Peer Storage System. *J. Grid Comput*, 4(3):311-321, 2006.

[G-ACL125] L. Seddiki, A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, Y. Delanne. Analyse Comparative des Modèles de Contact Pneu Chaussée. *Revue électronique des Sciences et des Technologies de l'Automatique e-STA*, 3(2), 2006.

INV : Conférences données à l'invitation du Comité d'organisation dans un congrès national ou international.

2009

[G-INV 1] E. Mouaddib. Vision Omnidirectionnelle : Conception, Modélisation et traitements d'images. In *Journées Scientifiques du Laboratoire LAMPA*, Tizi Ouzou (Algérie), mai 2009.

[G-INV 2] P. Vasseur. Catadioptric feature matching. Conférence organisée par l'*Education Center for Network-based Intelligent Robotics* (ECNIR), (<http://ecnir.hanyang.ac.kr/en/>), KAIST (Corée), 4 juin 2009.

2008

[G-INV 3] C. Demonceaux. Catadioptric low-level processing. Conférence organisée par l'*Education Center for Network-based Intelligent Robotics* (ECNIR), (<http://ecnir.hanyang.ac.kr/en/>), KAIST (Corée), 31 octobre 2008.

[G-INV 4] M. Hifi , T. Saadi. A parallel algorithm for 2-staged 2-dimentional cutting problem, *International Workshop on Operation Research*, Madrid (Espagne) (invited paper in honour of Professor Laureano Escudero), (8 pages), July, 2008

[G-INV 5] E. Mouaddib. Avancées en Vision Omnidirectionnelle. In *JOTI2008, Journées d'Optique et de Traitement de l'Information*, Mohammedia (Maroc), avril 2008

[G-INV 6] P. Vasseur. Catadioptric projection and geometry. Conférence organisée par l'*Education Center for Network-based Intelligent Robotics* (ECNIR), (<http://ecnir.hanyang.ac.kr/en/>), KAIST (Corée), 31 octobre 2008.

Communications avec actes dans des congrès d'audience internationale (ACTI)

2010

[G-ACTI1] X. Aimé, F. Fürst, F. Trichet, P. Kuntz. Improving the Efficiency of Ontology Engineering by Introducing Prototypicality. In *H. Coelho, R. Studer and M. Wollidridge (eds.)*, Proceedings of the 19th European Conference on Artificial Intelligence, IOS Press, Lisbon (Portugal), Pages 1081-1082, 2010.

[G-ACTI2] H. Akeb, M. Hifi. An augmented beam-search based algorithm for the strip packing problem. *International Conference on Operations Research and Financial Engineering*, Paris, pp. 927-933, 28-30 juin 2010.

[G-ACTI3] S. Aloui, O. Pages, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Robust fuzzy tracking control for a class of perturbed Non-square nonlinear systems. *American Control Conference, IEEE-ACC*, pages: 4788-4793, Baltimore, Maryland, (USA) , June 30-July 2, 2010.

[G-ACTI4] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Generalized Fuzzy Sliding Mode Control for MIMO Nonlinear Uncertain and Perturbed Systems. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1164-1169, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI5] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Robust Tracking Adaptive Fuzzy Control for a Class of MIMO Nonlinear Systems. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1170-1175, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI6] M. Allouche, M. Chaabane, M. Souissi, D. Mehdi, A. El Hajjaji. T-S fuzzy sensor faults estimation of an induction motor. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 243-248, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI7] E.B. Bacca, E. Mouaddib, X. Cuffi. Embedding Range Information on Omnidirectional Images through Laser Range Finder. In *IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, IROS'10*, Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[G-ACTI8] E.B. Bacca, E. Mouaddib, X. Cuffi. Range information in omnidirectional images through laser range finder. In *The 10th Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, (OMNIVIS 2010)*, Zaragoza (Spain), Juin 2010.

[G-ACTI9] M. Bahloul, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Stabilité robuste des systèmes descripteurs flous de type Takagi-Sugeno via l'approche LMI. Accepté à 6^{ème} Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[G-ACTI10] B. Batrancourt, M. Dojat, B. Gibaud, G. Kassel. A Core Ontology of Instruments used for Neurological, Behavioral and Cognitive Assessments. In Proceedings of the 6th International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS2010),

[G-ACTI11] J.C. Bazin, Y. Jeong, P.Y. Laffont, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. An Original Approach For Automatic Plane Extraction By Omnidirectional Vision. In *IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS'10)*, Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[G-ACTI12] M. Ben Ammar, M. Chaabene, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Characterization tool for photovoltaic power sources. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1609-1613, June 23-25, Marrakech, (Morocco) 2010.

[G-ACTI13] D. Benferhat et J.F. Myoupo. A Physical DPT and Regional CSP-Based Hybrid Algorithm for Energy Efficiency in Target Tracking in Wireless Sensor Networks. *International Conference on Networks (ICN-2010)*; 127-132, 2010.

[G-ACTI14] A. Benzaouia, A. El Hajjaji, A. Hmamed. Relaxed Stabilization of controlled positive discrete-time T-S fuzzy systems. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1407-1412, June 23-25, Marrakech, (Morocco) 2010.

[G-ACTI15] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Estimation of state, actuator and sensor faults for T-S fuzzy models. *49th IEEE Conference on Decision and Control, IEE-CDC*, December 15-17, Atlanta-Georgia, (USA) 2010.

[G-ACTI16] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust fault detection observerdesign for TS systems: Descriptor approach. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 255-260, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI17] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Synthèse d'observateur sensible aux défauts avec rejet de perturbations pour les modèles Takagi-Sugeno. Accepté à *6^{ème} Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[G-ACTI18] G. Caron, E. Marchand, E. Mouaddib. Omnidirectional Photometric Visual Servoing. In *IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, IROS'10*, Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[G-ACTI19] M. Chadli, A. El Hajjaji, A. Rabhi. H_∞ Observer-based robust multiple controller design for vehicle lateral dynamics. *American Control Conference, IEEE-ACC*, Baltimore, Maryland, (USA), pages: 1508-1513, June 30-July 2, 2010.

[G-ACTI20] M. Chadli, A. El Hajjaji. Wind energy conversion systems control using T-S fuzzy modeling. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1365-1370, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI21] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Road bank angle considerations for detection of impending vehicle rollover. *IFAC Symposium Advances in Automotive Control*, 12 - 14 July 2010, pp. Munich (Germany).

[G-ACTI22] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fuzzy uncertain observer with unknown inputs for Lane departure detection. *American Control Conference, IEEE-ACC*, Baltimore, Maryland, (USA), pages: 688-693, June 30-July 2, 2010.

[G-ACTI23] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fuzzy observer for detection of impending vehicle rollover with Road bank angle considerations. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1497-1502, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI24] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Observateur robuste pour l'estimation de la courbure de la route: Application à la détection de sorties de route des véhicules. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[G-ACTI25] L. Devendeville, S. Dumont, O. Goubet, S. Lefebvre. Algorithms for Constrained Best-Fit Alignment. In proceeding of Third International Workshop on Bin Packing and Placement Constraints BPPC'10 associated to *the 7th International Conference on the Integration of Artificial Intelligence and Operations Research techniques in Constraint Programming CPAIOR 2010*, Bologna (Italia), 2010.

[G-ACTI26] D. Eynard, P. Vasseur, C. Demonceaux, V. Frémont. UAV Altitude Estimation by Mixed Stereoscopic Vision. In *IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS'10)*, Taipei (Taiwan), Octobre 2010.

[G-ACTI27] H. Gassara, A. EL Hajjaji, M. Chaabane. Delay-dependant H_∞ exponential stabilization of T-S fuzzy systems with interval time-varying delay. *49th IEEE Conference on Decision and Control, IEE-CDC*, December 15-17, Atlanta-Georgia, (USA), 2010.

[G-ACTI28] H. Gassara, A. EL Hajjaji, M. Chaabene. Reliable H_∞ Control for T-S fuzzy systems with time varying delay and actuator faults based on Fuzzy Lyapunov-Krasovskii Functional. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages : 1377-1382 June 23-25, Marrakech, (Morocco) 2010.

[G-ACTI29] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabene. Stabilisation exponentielle des modèles flous de type Takagi-Sugeno à retards variables dans le temps. Accepté à *6ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[G-ACTI30] V. Giakoumakis, D. Krob, L. Liberti, F. Roda. Optimal technological architecture evolutions of Information Systems. Accepté pour présentation et publication dans les actes du Colloque International *Complex System Design & Management 2010*, Paris (France), To appear, Octobre 2010.

[G-ACTI31] A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E. Mouaddib. Optimal Omnidirectional Sensor for Urban Traffic Diagnosis in Crossroads. In *the IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IEEE IV 2010)*, San Diego (USA), pp 597- 602, Juin 2010.

[G-ACTI32] M. Hifi, H. Mhalla. The knapsack sharing problem: a tree search exact. *International Conference on Operations Research and Financial Engineering*, Paris, 28-30 juin 2010, pp. 2940-2944.

[G-ACTI33] M. Hifi, H. Mhalla. Sensitivity analysis to perturbations of the weight of a subset of items: The single knapsack type problems. *International Symposium on Combinatorial Optimization, Electronic Notes in Discrete Mathematics*, 24-26 mars 2010. To appear.

[G-ACTI34] M. Hifi, I. Kacem, S. Negre, L. Wu. A linear programming approach for the three-dimensional bin-packing problem. *International Symposium on Combinatorial Optimization, Electronic Notes in Discrete Mathematics*, 24-26 mars 2010. To appear.

[G-ACTI35] M. Hifi, I. Kacem, S. Negre, L. Wu. Heuristics algorithms based on a linear programming for the three-dimensional bin-packing problem. *Proceedings of the 12th LSS - Large Scale Systems - : Theory and Applications*, to appear.

[G-ACTI36] M. Kchaou, M. Souissi, A. Toumi, A. El Hajjaji. Dealy-depenent piecewise generalized H2 control of discrete-time fuzzy systems with time varying delay. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 1145-1169, June 23-25, Marrakech (Morocco), 2010.

[G-ACTI37] C.M. Li, F. Many, Z. Quan, Z. Zhu. Exact minsat solving, In *Proceedins of SAT-10*, To appear, 2010.

[G-ACTI38] C.M. Li, Z. Quan. An efficient branch-and-bound algorithm based on maxsat for the maximum clique problem. In *Proceedins of AAAI-10*, To appear, 2010.

[G-ACTI39] Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim, K. Sghiouer. Lower Bounds for the Minimal Sum Coloring Problem. *International Symposium on Combinatorial Optimization*, Hammamet (Tunisia), pp. 663-670, March 24-26, 2010.

[G-ACTI40] S. Ly, C. Demonceaux, P. Vasseur. Multi-camera topology recovery using lines. *International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP'10)*, Angers (France), Mai 17-21, 2010.

[G-ACTI41] S. Ly, C. Demonceaux, P. Vasseur. Translation estimation for single viewpoint cameras using lines. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA'10*, Pages 1928-1933, Anchorage, Alaska, Mai 2010.

[G-ACTI42] B. Magnier, F. Comby, O. Strauss, J. Triboulet, C. Demonceaux. Highly Specific Pose Estimation with a Catadioptric Omnidirectional Camera. In *IEEE Int. Conf. on Imaging Systems and Techniques (IST'10)*, Thessaloniki (Grece), Juillet 2010.

[G-ACTI43] P. Merveilleux, O. Igibida-Labbani, E. Mouaddib. Free Space Detection Using Active Vontours in Omnidirectional Images. In *the IEEE The International Conference on Image Processing*, (IEEE ICIP 2010), Hong Kong, Septembre 2010.

[G-ACTI44] F. Michel, A. Gaignard, F. Ahmad, C. Barillot, B. Batrancourt, M. Dojat, B. Gibaud, P. Girard, D. Godard, G. Kassel, D. Lingrand, G. Malandain, J. Montagnat, M. Pélérini-Issac, X. Pennec, J. Rojas Balderrama, B. Wali. Grid-wide neuroimaging data federation in the context of the NeuroLOG project. In *Proceedings of the 8th HealthGrid conference*, Orsay (France), 12 pages, June 2010.

[G-ACTI45] S. Mosaddegh, D. Fofi, P. Vasseur. Ego-Motion Estimation from One Straight Edge in Constructed Scene. IS&T/SPIE Electronic Imaging - *Image Processing: Machine Vision Applications III*, San José, CA (USA), January 2010.

[G-ACTI46] M. Nachidi, A. El Hajjaji, J. Bosche. Output tracking control approach for DC-DC converters. *18th Mediterranean conference on control and Automation, IEEE-MED'10*, pages: 910-915, June 23-25, Marrakech (Morocco) 2010.

[G-ACTI47] C. Quénu-Joiron, D. Leclet. How to Instrument a Community of Practice Dedicated to Project Based Pedagogy Tutors: a Solution Based on Case Based Reasoning. In *Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2010)*, Pages 344-348, Sousse (Tunisia), July 2010.

[G-ACTI48] A. Rabhi, J. Bosche, A. El Hajjaji. Contrôle LPV de la dynamique du véhicule. Accepté à *6^{ème} Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-4 Juin Nancy (France), 2010.

[G-ACTI49] P. Vasseur, C. Demonceaux. Central Catadioptric Line Matching for Robotic Applications. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA'10*, Pages 2562-2567, Anchorage, Alaska, Mai 2010.

[G-ACTI50] S. Zerkaoui, J. Bosche, A. El Hajjaji. Fuzzy sliding mode controller for multi-sources renewable energy systems. *International conference on renewable energy : Generation and Applications*, Al Ain, United Arab Emirates (UAE), March 8-10, 2010.

2009

[G-ACTI51] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. SemioSem: A Semiotic-Based Similarity Measure. In R. Meersman, P. Herrero, T. Dillon (eds.), *Proceedings of the On the Move to Meaningful Internet Systems: OTM 2009 Workshops*, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5872, pages 584-593, 2009.

[G-ACTI52] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Ontology Personalization: an approach based on Conceptual Prototypicality. In *Proceedings of the International Workshop on DataBase and Information Retrieval & Aspects in Evaluating Holistic Quality of Ontology-based Information Retrieval (DBIR-ENQOIR'2009)*, Lecture Notes in Computer Science, Volume Advances in Web and Network Technologies and Information Management, Pages 200-210, 2009.

[G-ACTI53] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Semiotic-Based Prototypicality Gradient. In *Proceedings of the 11th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisations (ICISO'2009)*, Pages 239-246, 2009.

[G-ACTI54] H. Akeb, M. Hifi, R. M'Hallah. A non-oscillating beam-search with a look-ahead for the circular packing problem. *Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, Hong-Kong, pp 365-369, december 8-11, 2009.

[G-ACTI55] H. Akeb, M. Hifi, S. Negre. An augmented beam search-based algorithm for the circular open dimension problem. *IEEE-The 39th International Conference on Computers & Industrial Engineering*, pp. 372-377, 2009.

[G-ACTI56] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Improved Observer-Based Adaptive Fuzzy Tracking Control for MIMO Nonlinear Systems. *IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, FUZZ-IEEE'09, pp.: 2154-2159, 20-24 August, Jeju Island (Corea), 2009.

[G-ACTI57] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa, A. Chaari. Improved Sliding Mode Based on Adaptive PD Control. In the *Proceedings of the 10th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic Control*, Sousse (Tunisia), December 2009.

[G-ACTI58] S. Aloui, O. Pages, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Improved sliding mode based on adaptive PD control. CD Room of *10th International conference of Automatic control & computer engineering*, Hammamet (Tunisia), December 20-22 2009.

[G-ACTI59] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Dynamic Programming and Skyline Extraction in Catadioptric Infrared Images. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'09)*, Pages 409-416, Kobe (Japan), Mai 2009.

[G-ACTI60] M. Belkheiri, A. Rabhi, F. Boudjema, A. El Hajjaji, J. Bosche. Model Parameter Identification and Nonlinear Control of a Twin Rotor MIMO System – TRMS. *15th IFAC Symposium on System Identification*, SYSID'09, 15(1), pages: 1225-1230, July 6-8, St-Malo (France), 2009.

[G-ACTI61] A.B. Bomgni, J.F. Myoupo, A.O. Cheikhna. Randomized multi-stage clustering-based geocast algorithms in anonymous wireless sensor networks. In *IWCMC*, Pages 286-291, 2009.

[G-ACTI62] J. Bosche, A. El Hajjaji, A. Rabhi. Actuator Fault-tolerant control for vehicle dynamics. *The 7th IFAC International Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, SAFEPROCESS'09*, pp. 1103-1109, ISBN : 978-3-902661-46-3, June 30 - July 3, Barcelona (Spain), 2009

[G-ACTI63] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. H. Sensor Faults Estimation for T-S Models using Descriptor Techniques: Application to Fault Diagnosis. *IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, FUZZ-IEEE'09, pp. 251-256, 20-24 August, Jeju Island (Corea), 2009.

[G-ACTI64] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. State and Faults Estimation for T-S Models and Application to Fault Diagnosis. *The 7th IFAC International Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes*,

[G-ACTI65] M. Bouattour, M. Chadli, M. Chaabane, A. El Hajjaji. A Descriptor Approach for Sensor Fault Tolerant Control of T-S Fuzzy Systems. CD Room of 10th International conference of Automatic control & computer engineering, Hammamet (Tunisia), December 20-22 2009.

[G-ACTI66] G. Bourguin, A. Lewandowski, B. Talon, D. Leclet. Creating a Global Integrated Environment to support Software Engineering Teaching. In *Proceedings of the International Conference on E-Learning, E-Business, Enterprise Information Systems, & E-Government (EEE 2009)*, Pages 16-22, Las Vegas (Nevada, USA), 2009.

[G-ACTI67] I. Brigui, I. Saad. A multiagent approach for collective decision making in knowledge management. In *Proceedings of the 2nd World Summit on the Knowledge Society (WSKS 2009)*, Crete (Greece), Pages 147-155, 2009.

[G-ACTI68] G. Caron, E. Marchand, E. Mouaddib. Model Based Pose Estimation For Omnidirectional Stereovision. In *IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, IROS'09*, Pages 5228-5233, St Louis, (USA), Octobre 2009.

[G-ACTI69] G. Caron, E. Mouaddib. Vertical Line Matching for Omnidirectional Stereovision Images. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation, ICRA*, Pages 2787-2792, Kobe (Japan), Mai 2009.

[G-ACTI70] M. Chadli, A. El Hajjaji. Moment robust output controller to improve vehicle stability. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp. 4792-4797, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary) August 23-26, 2009.

[G-ACTI71] M. Chadli, M. Oudghiri-Bentaie, A. El Hajjaji. Static Output Multiple Controller for Vehicle Lateral Dynamic Control Systems: an LMI approach. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp.4263-4268, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary), August 23-26, 2009.

[G-ACTI72] A. Cournier. A new polynomial silent stabilizing spanning-tree construction algorithm. In *16th International Colloquium on Structural Information and Communication Complexity (SIROCCO 2009)*, Lecture Notes in Computer Science, Springer, Volume 5804, Pages 141-153, Piran, Slovenia, 2009.

[G-ACTI73] A. Cournier, S. Dubois, V. Villain. A snap-stabilizing point-to-point communication protocol in message-switched networks. In *IPDPS*, Pages 1-11, 2009.

[G-ACTI74] A. Cournier, S. Dubois, V. Villain. How to Improve Snap-Stabilizing Point-to-Point Communication Space Complexity? In *SSS*, Pages 195-208, 2009.

[G-ACTI75] C. Demonceaux, P. Vasseur. Omnidirectional Image Processing Using Geodesic Metric. *In IEEE Int. Conf. on Image Processing (ICIP'09)*, Pages 221-224, Cairo (Egypt), Novembre 2009.

[G-ACTI76] G. Dequen, P. Vander-Swalmen, M. Krajecki. Toward easy parallel sat solving. *In 21st International Conference on Tools with Artificial Intelligence*, Pages 425-432, 2009.

[G-ACTI77] Y. Dieudonné, F. Petit. Self-stabilizing Deterministic Gathering. *In ALGOSENSORS*, Pages 230-241, 2009.

[G-ACTI78] Y. Dieudonné, Shlomi Dolev, F. Petit, Michael Segal. Deaf, Dumb, and Chatting Asynchronous Robots, *In OPODIS*, Pages 71-85, 2009.

[G-ACTI79] A. El Hajjaji, M. Chadli. Modeling and identification of MIMO nonlinear systems by TS fuzzy Application to laboratory quadruple-tank process. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp.365-370, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary), August 23-26, 2009.

[G-ACTI80] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust Control of T-S fuzzy systems with Time-varying delay: New approach. *48th IEEE Conference on Decision and Control, IEEE-CDC'09*, pages: 4168-4173, Shanghai (China), Dec. 16-18 2009.

[G-ACTI81] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Robust stability and stabilization conditions for time-delay fuzzy systems using fuzzy weighting-dependent approach. *Proceedings of the European Control Conference, ECC'09*, pp.365-370, ISBN 978-963-311-369-1, Budapest (Hungary), August 23-26, 2009.

[G-ACTI82] H. Gassara, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Delay-Dependent Stabilization conditions of T-S Fuzzy Systems With Time Varying Delay. *17th Mediterranean conference on control and Automation*, IEEE-MED'09, pp.19-24, June 24-26, Thessaloniki (Greece) 2009.

[G-ACTI83] H. Gassara, A. El Hajjaji. Exponential Stability of Takagi-Sugeno Fuzzy systems With Interval Time-Varying Delay. *CD Room of 10th International conference of Automatic control & computer engineering*, Hammamet (Tunisia), December 20-22 2009.

[G-ACTI84] V. Giakoumakis, C. Ould El Mounir. Enumerating all minimal prime extensions of graphs. *In 8th Cologne-Twente Workshop on graphs and Combinatorial Optimization*, 305-309, 2009.

[G-ACTI85] M Hamdaoui, A. Rabhi, A. El Hajjaji, M. Rahmoun, M. Azizi. Monitoring and control of the performances for photovoltaic systems. *IREC'09, International Renewable Energy Congress*, November 5-7, 2009, Sousse (Tunisia), pp. 69-71, 2009.

[G-ACTI86] M.D. Hassan, D. Leclet. An on-line Laboratory Teaching Device in a context of Project-Based Pedagogy. *In Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Pages 128-136, Riga, Latvia (Letonnie), 2009.

[G-ACTI87] M. Hifi, I. Kacem. Makespan minimization on two parallel machines with release dates. *IEEE-The 39th International Conference on Computers & Industrial Engineering*, pp. 296-299, 2009.

[G-ACTI88] M. Hifi, S. Negre, M. Ould Ahmed Mounir. Local branching-based algorithm for the disjunctively constrained knapsack problem. *IEEE-The 39th International Conference on Computers & Industrial Engineering*, pp. 279-284, 2009.

[G-ACTI89] M. Hifi, S. Negre, T. Saadi. A parallel algorithm for constrained fixed two-staged two-dimensional cutting/packing problems. *IEEE-The 39th International Conference on Computers & Industrial Engineering*, pp. 328-330, 2009.

[G-ACTI90] A. Hmamed, A. El Hajjaji, A. Benzaouia. Stabilization of discrete-time 2D T-S Fuzzy systems by state Feedback Control. *17th Mediterranean conference on control and Automation*, IEEE-MED'09, pp.1-6, June 24-26, Thessaloniki (Greece), 2009.

[G-ACTI91] K. Jamoussi, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Ouali. Robust fuzzy sliding mode observer for sensorless field oriented control of induction motor. *6th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices*, IEEE-SSD'09, page(s): 1-7, Djerba (Tunisia), 23-26 March 2009.

[G-ACTI92] M. Kamel, M. Chadli, M. Chaabane, A. El Hajjaji, A. Chaari. Fault Detection and Isolation for a Lipschitz nonlinear system: Application to a bank of tanks. *17th Mediterranean conference on control and Automation*, IEEE-MED'09, pp.377-382, June 24-26, Thessaloniki (Greece), 2009.

[G-ACTI93] A. Kebairi, J. Bosche, A. El Hajjaji. Nonlinear control of big wind, IREC'09. *International Renewable Energy Congress*, November 5-7, 2009, Sousse (Tunisia), pp. 160-165, 2009.

[G-ACTI94] M. Kechid, J.F. Myoupo. A Course-Grain Multicomputer Algorithm for the Minimum Cost Parenthesization Problem. *In PDPTA*, Pages 480-486, 2009.

[G-ACTI95] C.M. Li, F. Many, N. Mohamedou, J. Planes. Exploiting cycle structures in max-sat. In proceedings of *12th international conference on the Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT2009)*, Springer, LNCS, pages 467-480, 2009.

[G-ACTI96] C.M Li, Q.Zhe. A simple efficient exact algorithm based on independent set for maxclique problem. In Proceedings of Doctoral Program of *The 15th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP2009)*, 88-93, 2009.

[G-ACTI97] Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim, K. Sghiouer. Greedy algorithm for the minimum sum of graph coloring. *In International Workshop on Logistics and Transport*, 2009.

[G-ACTI98] J.F. Myoupo, M. Naimi, O. Thiare. A clustering Group Mutual Exclusion algorithm for mobile ad hoc networks. *In ISCC*, Pages 693-696, 2009.

[G-ACTI99] J. P. Nieto, L. Garza-Castañón, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fault Detection and Diagnosis of a Vehicle Combining an Autoassociative Neural Network and ANFIS. *The 7th IFAC International Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, SAFEPROCESS'09*, pp. 1079-1084, ISBN : 978-3-902661-46-3, June 30 - July 3, Barcelona (Spain), 2009.

[G-ACTI100] C. Quénu-Joiron, T. Condamines. Facilitate on-line Teacher Know-How Transfer Using Knowledge Capitalization and Case Based Reasoning. In *Learning in the Synergy of Multiple Disciplines, Proceedings of the 4th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 2009)*, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5794, Pages 273-282, Nice, France, 2009.

[G-ACTI101] A. Rabhi, M. Chadli, A. El Hajjaji, J. Bosche. Robust Observer for Prevention of Vehicle Rollover. *International Conference on Advances in Computational Tools for Engineering Applications*, IEEE-ACTEA'09, pp. 627-633, 15-17 July Lebanon2, 2009.

[G-ACTI102] A. Rabhi, M. Chadli, A. El Hajjaji, J. Bosche. A WEB CONTROL FOR PROCESS ENGINEERING EDUCATION. *10th International Workshop on Research and Education in Mechatronics*, Glasgow (UK), September 10th-11st 2009.

[G-ACTI103] Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. Omnidirectional Egomotion Estimation From Adapted Motion Field. In *IEEE 5th Int. Conf. on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS'09)*, Pages 0-0, Marrakech (Morocco), Décembre 2009.

[G-ACTI104] M. Rosselle, D. Leclet, B. Talon. Using USB keys to promote mobile learning. In *Proceedings of the 4th International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL'2009)*, Pages 1-8, Amman, Jordan, 2009.

[G-ACTI105] I. Saad, M. Grundstein, C. Rosenthal-Sabroux. Challenges in Capitalizing Knowledge in Innovative Product Design Process. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management (KGCM 2009) in the context of the 13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2009)*, Orlando (Floride), Pages 144-149, July 2009.

[G-ACTI106] B. Talon, D. Leclet, G. Bourguin, A. Lewandowski. A fruitful Meeting of a Pedagogical Method and a Collaborative Platform. In *Proceedings of the 4th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 2009)*, Learning in the Synergy of Multiple Disciplines, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5794, Pages 405-417, Nice, France, 2009.

[G-ACTI107] B. Talon, D. Leclet. A Layer Model to Deploy a Project-Based Pedagogy. In *Proceedings of the 2009 International Conference on Frontiers in Education: Computer Science & Computer Engineering*, Computer Science and Computer Engineering, Volume, Pages 306-316, Las Vegas, Nevada, USA, 2009.

[G-ACTI108] B. Talon, D. Leclet, A. Lewandowski, G. Bourguin. Learning Software Testing using a Collaborative Activities Oriented Platform. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Pages 443-450, Riga, Latvia, Letonnie, 2009.

[G-ACTI109] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. Automatic parallel sat solving using mtss, *In HPCS*, pages 176—178, 2009.

[G-ACTI110] K.J. Yoon Bazin, J.C. I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Particle Filter Approach Adapted to Catadioptric Images for Target Tracking Application. *In 20th British Machine Vision Conference*, (BMVC'09), Pages 0-0, Londres (UK), Septembre 2009.

[G-ACTI111] S. Zerkaoui, A. B. Mboup, D. Lefebvre, F. Guerin, J. Bosche, A. El hajjaji. Sliding mode based control strategy for multi-sources renewable energy system. *IEEE International Conference on Electric Power and Energy Conversion Systems*, Page(s): 1–6, UAE, November 10-12, 2009.

2008

[G-ACTI112] X. Aimé, F. Füst, P. Kuntz, F. Trichet. Conceptual and Lexical Prototypicality Gradients Dedicated to Ontology Personalisation. In *Proceedings of the 7th Conference on Ontologies, Databases and Applications of Semantics (ODBASE'2008)* - OTM Confederated International Conferences (part II), Lecture Notes in Computer Science, Volume 5332, Pages 1423-1439, 2008.

[G-ACTI113] H. Akeb, M. Hifi, R. M'Hallah. Applying beam search algorithms for solving the circular packing problem. *Proceedings de la 7ème Conférence Internationale de MOdélisation et SIMulation (Eds Tec&Doc - Lavoisier)* ISBN: 978-2-7430-1057-7, vol. 3, pp. 1951-1958, 2008.

[G-ACTI114] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, A. Chaari, Y. Koubaa. Robust tracking based adaptive fuzzy sliding mode controller design for robotic manipulators. *CD Room of 9th International conference of Automatic control & computer engineering*, December 20-23, Sousse (Tunisia), 2008.

[G-ACTI115] J. Argelich, C.M. Li, F. Manyà. A preprocessor for max-sat solvers. *In proceedings of the Eleventh International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing*, (SAT2008), Springer Verlag, LNCS 4996, 15–20, 2008.

[G-ACTI116] R.B. Ayed, A. Guermazi et J.F. Myoupo. Vers un protocole de routage efficace et sécurisé pour les réseaux de capteurs sans fil hiérarchiques distribués. *The Third International Conference on Risks and Security of Internet and Systems (CRiSIS 2008)*, Tozeur, Tunisia, October 28-30, 2008

[G-ACTI117] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Improvement of Features Matching in Catadioptric Images Using Gyroscope Data. *In 19th IAPR International Conference on Pattern Recognition 2008 (ICPR 08)*, Pages 1-5, Tampa, FL (US), Octobre 2008.

[G-ACTI118] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. A Robust Top-Down Approach for Rotation Estimation and Vanishing Points Extraction by Catadioptric Vision in Urban Environment. *In IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2006 (IROS'06)*, Pages 346-353, Nice (France), Septembre 2008.

[G-ACTI119] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Automatic Calibration of Catadioptric Cameras In Urban Environment. In *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2006 (IROS'06)*, Pages 3108-3114, Nice (France), Septembre 2008.

[G-ACTI120] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. UAV Attitude Estimation by Vanishing Points in Catadioptric Image. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'08)*, Pages 2743-2749, Pasadena (CA), Mai 2008.

[G-ACTI121] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Spherical region-based Matching of Vanishing Points in Catadioptric Images. In *OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[G-ACTI122] A. Bendouna, A. Baribi, M. Eladni, C. Barry, M.H. Abel. Indexation des ressources dans une mémoire organisationnelle appliquée à la formation. In *Proceedings of the 9th IBIMA Conference on Information Management in Modern Organization*, Marrakech (Morocco), 2008.

[G-ACTI123] M. Ben Ammar, M. Chaabene, A. Rabhi, M. Ben Ali Kamoun. Energy Planning of a Domestic Photovoltaic Panel. *Renewable Energy Congress*, Glasgow (Scotland), 19-25 July 2008.

[G-ACTI124] S. Bigot, D. Kachi, S. Durand, E. Mouaddib. Spherical Edge Detector: Application to Omnidirectional Imaging. In *Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems*, Volume, Pages 0-0, Juan-les-Pins (France), 2008.

[G-ACTI125] J. Bosche, A. El Hajjaji. An Output Feedback Controller Design for Lateral Vehicle Dynamics, 17th IFAC World Congress. *The International Federation of Automatic Control*, pp.5670-5675, Seoul (Korea), July 6-11 2008.

[G-ACTI126] K. Bouibed, A. Aitouche, A. Rabhi, M. Bayart. Estimation des Forces de Contact Roue-Sol par un Observateur Différentiel. *Conférence Internationale Francophone d'Automatique, CIFA 2008*, UPB, Bucarest (Roumanie), 3 – 5 septembre 2008.

[G-ACTI127] C. Boulinier. Fast Unison in Arbitrary Rooted Networks. In *FCS, Seok-Hee Hong, Hiroshi Nagamochi, Takuro Fukunaga (eds.), Lecture Notes in Computer Science*, Volume 5369, Pages 113-119, 2008.

[G-ACTI128] C. Boulinier, M. Levert, F. Petit. Snap-Stabilizing Waves in Anonymous Networks. In *ICDCN*, Hamid R. Arabnia, Youngsong Mun, Pei Li Zhou (eds.), Pages 191-202, 2008.

[G-ACTI129] C. Boulinier, F. Petit. Self-stabilizing wavelets and rho-hops coordination. In *IPDPS, Shrisha Rao, Mainak Chatterjee, Prasad Jayanti, C. Siva Ram Murthy, Sanjoy Kumar Saha (eds.), Lecture Notes in Computer Science*, Volume 4904, Pages 1-8, 2008.

[G-ACTI130] I. Brigui, I. Saad. Solving Conflicts in Knowledge Management System: A Multiagent Approach. In *Proceedings of the 12th International Symposium on the*

[G-ACTI131] S. Bruaux, I. Saad. Improving Semantic in the Decision Support System K-DSS. In *Proceedings of the International Conference on Information, Process, and Knowledge Management (eKNOW'2009)*, Cancun (Mexico), Pages 66-72, 2009.

[G-ACTI132] M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Observer based H_∞ fuzzy control for vehicle active suspension. *16th Mediterranean conference on control and automation*, IEEE-MED'08, p.1393-1398, June 25-27, Ajaccio (France) 2008.

[G-ACTI133] Q. Chen, M. Hifi, W.Ye, D. Zhang. A hybrid credit scoring model based on genetic programming and support vector machines. *Proceedings of the Fourth International Conference on Natural Computation, IEEE Computer Society*, vol. 7, pp. 8-12, 2008.

[G-ACTI134] T. Condamines. How to favour know-how transfer from experienced teachers to novices? A hard challenge for the knowledge society. In *Proceedings of the World Computer Congress 2008*, Learning to Live in the Knowledge Society, Pages 179-182, Milano (Italy), 2008.

[G-ACTI135] T. Condamines. Le « Knowledge Management » pour l'accompagnement à l'entrée dans le métier des enseignants: quand les mondes de l'entreprise et de l'éducation se rejoignent dans la recherche de la qualité. In *Actes du 25^{ème} congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire*, Pages 591-602, Montpellier (France), 2008.

[G-ACTI136] T. Condamines. How can knowledge capitalization techniques help young teachers' professional insertion? A new approach of teachers long-life training. In *Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Human System Learning*, Pages 43-48, Montpellier (France), 2008.

[G-ACTI137] Y. Dieudonné, F. Petit. Squaring the Circle with Weak Mobile Robots. In *ISAAC*, Pages 354-365, 2008.

[G-ACTI138] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. On the Solvability of the Localization Problem in Robot Networks. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation 2008 (ICRA'08)*, Pages 480-485, Pasadena (CA), Mai 2008.

[G-ACTI139] S. Dubois, V. Giakoumakis, C. Ould El Mounir. On co-distance hereditary graphs. In *7th Cologne-Twente Workshop on [ACTN2] graphs and Combinatorial Optimization*, 13-15, 2008.

[G-ACTI140] A. El Hajjaji, M. Chadli, (Session invitée). Commande basée sur la modélisation floue de type TS d'un procédé expérimental à quatre cuves. *Actes de la 5^{ème} Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, Bucarest (Roumanie), 2008.

[G-ACTI141] W. El Messoussi, J. Bosche, O. Pagès, A. El Hajjaji. Non-Fragile Observer-Based Control of Vehicle Dynamics Using T-S Fuzzy Approach, *17th IFAC World Congress. The International Federation of Automatic Control*, pp. 7098-7103, Seoul (Korea) July 6-11 2008.

[G-ACTI142] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji, (session invitée). Méthodes de stabilisation exponentielle des modèles flous de type TS incertains. *Actes de la 5ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, Bucarest (Roumanie), 2-5 septembre 2008.

[G-ACTI143] F. Fürst, F. Trichet. Ontology Matching based on the comparison of Axioms represented with Conceptual Graphs. In F. Xhafa, L. Barolli (eds.). *Proceedings of the IEEE International Workshop on Ontology Alignment and Visualization, co-located with the International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems (CISIS'2008)*, Pages 853-858, Barcelona (Spain), 2008.

[G-ACTI144] S. Ghouzali, S. Hemami, M. Rziza, D. Aboutajdine, E. Mouaddib. Skin Detection algorithm based on Discrete Cosine Transform and Generalized Gaussian Density. *In IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2008)*, Pages 605-608, San Diego, California, (U.S.A), Octobre 2008.

[G-ACTI145] N. Hadid, J.F. Myoupo. Multi-geocast Algorithms for Wireless Sparse or Dense Ad Hoc Sensor Networks. *In ICNS*, Pages 35-39, 2008.

[G-ACTI146] M. Kamel, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Détection et isolation de défauts pour une classe de systèmes non linéaires à entrées inconnues. *Actes de la 5ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, 2-5 septembre Bucarest (Roumanie), 2-5 septembre 2008.

[G-ACTI147] M. Kamel, M. Chaabane, M. Chadli, A. El Hajjaji. Actuator Fault Diagnosis for a Class of Nonlinear Systems with Unknown Inputs. *CD Room of 9th International conference of Automatic control & computer engineering*, Sousse (Tunisia), December 20-23 2008.

[G-ACTI148] D. Karimou, J.F. Myoupo, H. Saliah-Hassane. A Cluster-Based Distributed Scheme for Intrusion Control in Mobile Ad Hoc Networks. *In ICWN, Jun Bi, Kim Chin, Cosmin Dini, Leo Lehmann, David C. Pheanis (eds.)*, Pages 488-493, 2008.

[G-ACTI149] M. Kechid, J.F. Myoupo. An Efficient BSP/CGM Algorithm for the Matrix Chain Ordering Problem. *In PDPTA*, Pages 327-332, 2008.

[G-ACTI150] M. Kechid, J.F. Myoupo. A Coarse Grain Multicomputer Algorithm Solving the Optimal Binary Search Tree Problem. *In ITNG, Hamid R. Arabnia, Victor A. Clincy (eds.)*, Pages 1186-1189, 2008.

[G-ACTI151] J.-F. Layerle, X. Savatier, E. Mouaddib, J.-Y. Ertaud. Catadioptric Vision System for an Optimal Observation of the Driver Face and the Road Scene. *In IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV'08)*, Pages 410-415, Eindhoven (Netherlands), Juin 2008.

[G-ACTI152] J.-F. Layerle, X. Savatier, E. Mouaddib, J.-Y. Ertaud. Catadioptric Sensor for a Simultaneous Tracking of the Driver's Face and the Road Scene. *In OMNIVIS'2008, the*

[G-ACTI153] D. Leclet, B. Talon. Binding the gap between professional context and university: E-suitcase MAETIC for a Real World Experience. In *Proceedings of Interactive Computer aided Learning 2008*, Villach (Austria), 2008.

[G-ACTI154] C.M. Li, F. Manyà, N.O. Mohamedou, J. Planes. Transforming inconsistent subformulas in maxsat lower bound computation. In *proceedings of the 14th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP'2008)*, Springer Verlag, LNCS 5202, 582–587, 2008.

[G-ACTI155] H. Lin, K. Su, C.M. Li. Within-problem learning for efficient lower bound computation in max-sat solving. In *Proceedings of the 23rd National Conference on Artificial Intelligence*, (AAAI-08), 351–356, 2008.

[G-ACTI156] C. Lupu, O. Pagès, M. Azzouzi, D. Popescu. Commande adaptative multi-modèle. In *the Proceedings of the IEEE Conférence Internationale Francophone d'Automatique*, Bucarest, Roumanie, 3-5 Septembre 2008.

[G-ACTI157] S. Mosaddegh, D. Fofi, P. Vasseur, S. Ainouz. Line Matching across Catadioptric Images. In *OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[G-ACTI158] J. P. Nieto, Gonzalez, L. E. Garca Castanon, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fault detection and diagnosis of a vehicle combining multidimensional scaling, percentile range and PCA. *CD Room of 9th International conference of Automatic control & computer engineering*, Sousse (Tunisia), December 20-23 2008.

[G-ACTI159] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Robust Output H_∞ Fuzzy Control for Active Fault Tolerant Vehicle Stability. *17th IFAC World Congress, The International Federation of Automatic Control*, pp. 129-134, Seoul (Korea) July 6-11 2008.

[G-ACTI160] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Control and Sensor Fault-Tolerance of Vehicle Lateral Dynamics. *17th IFAC World Congress, The International Federation of Automatic Control*, pp. 123-128, Seoul (Korea) July 6-11 2008.

[G-ACTI161] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Commade adaptative floue à mode glissant d'un prototype expérimental de système Anti-Blocage. *Actes de la 5^{ème} Conférence Internationale Francophone d'Automatique IEEE-CIFA*, Bucarest (Roumanie), 2-5 septembre 2008.

[G-ACTI162] A. Rabhi, M. Chadli, A. El Hajjaji, J. Bosche. observer based robust fuzzy control for vehicle stability. *9th International Symposium on Advanced Vehicle Control, AVEC'08*, Kobe (Japan), 6-9 October 2008.

[G-ACTI163] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, A. Naamane, J. Belgacem. Vehicle Velocity Estimation Using Sliding Mode Observers. *9th International conference on Sciences and*

[G-ACTI164] A. Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. An adapted Lucas-Kanade's method for optical flow estimation in catadioptric images. In *OMNIVIS'2008, the Eighth Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, in conjunction with ECCV 2008*, Pages 0-0, Marseille (France), Octobre 2008.

[G-ACTI165] V. Ricquebourg, D. Durand, D. Menga, L. Delahoche, B. Marhic, C. Logé, Anne-M. Jolly-Desodt. La fusion multi-capteurs dans l'habitat communicant: une approche non-probabiliste. In *UbiMob*, Pages 9-16, 2008.

[G-ACTI166] I. Sow, J.F. Myoupo. Data Gathering in a Virtual Architecture for Wireless Sensor Networks With Some Empty Clusters. In *ICWN, Hamid R. Arabnia, Victor A. Clincy (eds.)*, Pages 75-81, 2008.

[G-ACTI167] B. Talon, D. Leclet. Towards Mobility: a Learning Device with a vocal channel. In *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Pages 1955-1963, Vienna (Austria), 2008.

[G-ACTI168] B. Talon, D. Leclet. Assessment of a Method for Designing E-Learning Devices. In *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Pages 1927-1934, Vienna (Austria), 2008.

[G-ACTI169] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. On multi-threaded satisfiability solving with openmp. In *IWOMP*, 146–157, 2008.

[G-ACTI170] W. Wie, C.M. Li, H. Zhang. Switching among non-weighting clause weighting and variable weighting in local search for sat. In *Proceedings of 14th international conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP-2008)*, Springer, LNCS 5202, 313–326, 2008.

2007

[G-ACTI171] A. Akhenak, M. Chadli, J. Ragot, D. Maquin. Design of sliding mode unknown input observer for uncertain Takagi-Sugeno model. *15th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED'07*, Athens (Greece), June 27-29 2007.

[G-ACTI172] J. Argelich, C.M. Li, F. Manyà. An improved exact solver for partial max-sat. In *proceedings of the international conference on nonconvex programming : local & global approaches*, NCP-2007, 230–231, 2007.

[G-ACTI173] J.C. Bazin, C. Demonceaux, P. Vasseur. Fast Central Catadioptric Line Extraction. In *3rd Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis (IbPRIA'07), Lecture Notes in Computer Science*, Volume, Pages 0-32, Girone (Espagne), Juin 2007.

[G-ACTI174] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. Rectangle extraction in catadioptric images. In *OMNIVIS held with ICCV 2007*, Volume, Pages 0-0, Rio de Janeiro, Octobre 2007.

[G-ACTI175] J.C. Bazin, I.S. Kweon, C. Demonceaux, P. Vasseur. UAV attitude estimation by combining horizon-based and homography-based approaches for catadioptric image. In *6th IFAC/EURON Intelligent Autonomous Vehicles 2007 (IAV 07)*, Volume, Pages 0-0, Toulouse (France), Septembre 2007.

[G-ACTI176] A. Benzaouia, D. Mehdi, A. El Hajjaji, M. Nachidi. Piecewise Quadratic Lyapunov Function for Nonlinear Systems with Fuzzy Static Output Feedback Control. Proceeding of *European Control Conference, ECC'07*, p. 160-165, KOS (Greece), July 2-5 2007.

[G-ACTI177] S. Bigot, D. Kachi, S. Durand, E. Mouaddib. Spherical Image Denoising and Its Application to Omnidirectional Imaging. In *2nd International Conference on Computer Vision Theory and Applications*, 2007.

[G-ACTI178] J. Bosche, A. El Hajjaji. A Robust matrix root-clustering technique for vehicle dynamics: The output feedback case. *Proceeding of 15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, IEEE-Med'07, pp.1 – 6, Athens, (Greece), June 27-29 2007.

[G-ACTI179] J. Bosche, A. El Hajjaji. Active Robust Control for Vehicle Dynamics. *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco). (invited session), 16-18 May 2007.

[G-ACTI180] J. Bosche, A. El Hajjaji. Robust static output feedback for vehicle dynamics. *Proceeding of Advanced Vehicle and Control Systems, AVCS'07*, Buenos Aires (Argentina), p. 291-295, 2007.

[G-ACTI181] J. Bosche, A. El Hajjaji. A robust matrix root-clustering technique for vehicle dynamics: the output feedback case. *Proceeding of International multi-conference on systems, signals and Devices IEEE-SSD'07*, Hammamet (Tunisie) (session invitée), 2:ISBN 978-9976-959-03-4, 2007.

[G-ACTI182] I. Brigui, I. Saad. Solving conflicts in crucial knowledge Classification: a multiagent approach. In *Proceedings of the IADIS International Conference Applied Computing (IADIS'2007)*, Salamanca (Spain), February 2007.

[G-ACTI183] S. Bruaux, G. Kassel, G. Morel. A clarification of the ontological status of "knowledge roles". In *Proceedings of the Workshop on Advances in Conceptual Knowledge Engineering, 18th International Conference on Database and Expert System Applications: DEXA '07*, Pages 529-533, Regensburg (Germany), 2007.

[G-ACTI184] M. Bui, J.F. Myoupo, I. Sow. An Operationnal Model for Mobile Target Tracking in Wireless Sensor Networks. *Proc. International Symposium on Wireless Pervasive Computing 2007 (ISWPC 2007)*, IEEE Catalog N° 07EX1480C, San Juan, Puerto Rico, Feb. 5-7, pp. 99-104, 2007.

[G-ACTI185] M. Chabaane, M. Ben Ammar, C. Ben Salah, A. El Hajjaji. Fuzzy based energy management of a domestic photovoltaic panel. *Proceeding of International multi-conference on systems, signals and Devices IEEE-SSD'07*, Hammamet (Tunisie), 2:ISBN 978-9976-959-02-7, 2007.

[G-ACTI186] M. Chadli, A. El Hajjaji. Stability analysis of a class of discrete multiple models. *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[G-ACTI187] B. Chaput, A. Ducay, A. Leblanc, C. Barry, M.H. Abel. An organizational memory as support of learning in applied mathematics. In *Proceedings of the 56es sessions of International Statistical Institute*, Lisboa (Spain), August 2007.

[G-ACTI188] S. Darras, G. Dequen, L. Devendeville, C.M. Li. On inconsistent clause-subsets for max-sat solving. In *proceedings of 13th international conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP 2007)*, Spring, LNCS 4741, 225–240, 2007.

[G-ACTI189] C. Demonceaux, P. Vasseur, C. Pégard. UAV Attitude Computation by Omnidirectional Vision in Urban Environment. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation 2007 (ICRA'07)*, Pages 2017-2022, Rome (Italie), Avril 2007.

[G-ACTI190] L. Devendeville, G. Dequen, M. Mouaddib. On omnidirectional catadioptric stereovision design. In *Proc. of IbPria: Pattern Recognition and Image Analysis*, 2007, pages 404-411, 2007.

[G-ACTI191] L. Devendeville, G. Dequen, M. Mouaddib. A new omni-directional stereovision sensor. In *Proc. of The Seventh Workshop on Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, OMNIVIS 2007*, Pages 1-6, 2007.

[G-ACTI192] Y. Dieudonné, F. Petit. Deterministic Leader Election in Anonymous Sensor Networks Without Common Coordinated System. In *OPODIS*, Pages 132-142, 2007.

[G-ACTI193] Y. Dieudonné, F. Petit. Swing Words to Make Circle Formation Quiescent. In *SIROCCO*, Pages 166-179, 2007.

[G-ACTI194] Y. Dieudonné, F. Petit. Fun with Algorithms. 4th International Conference, FUN 2007, Castiglioncello, Italy, June 3-5, 2007, *Proceedings, In FUN, Pierluigi Crescenzi, Giuseppe Prencipe, Geppino Pucci (eds.), Lecture Notes in Computer Science*, 4475:108-119, 2007.

[G-ACTI195] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Four-Wheel Steering Vehicle Control using Takagi-Sugeno Fuzzy Models. *IEEE-FUZZ, International Conference on Fuzzy Systems*, pp.1 - 6, London (UK), 23-26 July 2007.

[G-ACTI196] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji, J. Bosche, A. Rabhi. Fuzzy Control with Performance Specifications of Vehicle Dynamics. *CD-ROM of international control system conference(CSC)*, Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[G-ACTI197] W. El Messoussi, A. Rabhi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Multi-model based controller for lateral vehicle dynamics: a fuzzy approach. *Proceeding of 3rd IFAC Advanced Fuzzy and Neural Network Workshop*, Valenciennes (France), 29-30 October 2007.

[G-ACTI198] F. Fürst, F. Trichet. Heavyweight Ontology Matching: A Method and a Tool based on the Conceptual Graphs Model. In J. Cardoso, J. Cordeiro (eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS'2007)*, Volume Artificial Intelligence and Decision Support System, Pages 265-277, 2007.

[G-ACTI199] M. Grandbastien, C. Desmoulins, R. Faerber, D. Lecllet, C. Quénu-Joiron. Sharing an ontology in Education: Lessons learnt from the OURAL project. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Pages 694-698, Niigata (Japan), 2007.

[G-ACTI200] D. Karimou, J.F. Myoupo. A Realistic Approach for Energy-Saving Permutation Routing Protocol in Mobile Ad Hoc Networks. *International conference on wireless and optical communications (WOC 2007)*, p.514-518, Montréal (Canada), May 30-june 1, 2007.

[G-ACTI201] G. Kassel, P. Lando, A. Lapujade, F. Fürst. Des Artefacts aux Programmes. In *Actes des 1ères Journées Francophones sur les Ontologies (JFO'2007)*, Pages 281-300, Sousse (Tunisie), octobre 2007.

[G-ACTI202] P. Lando, A. Lapujade, G. Kassel, F. Fürst. Towards a general ontology of computer programs. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Software and data Technologies (ICSOFIT'2007)*, Volume: Knowledge Engineering, Barcelona (Spain), July 2007. *Publication sur CDROM*.

[G-ACTI203] D. Lecllet. Conception ethno-participative d'environnements d'apprentissages instrumentés - De la pratique à la théorie. In *Actes du 4ème Colloque International Questions de Pédagogie dans l'enseignement supérieur*, Pages 356-366, Louvain-la-neuve (Belgique), 2007.

[G-ACTI204] D. Lecllet, C. Quénu-Joiron. Apprentissage par projet : expérimentations et pratiques. In *Actes du 4ème Colloque International Questions de Pédagogie dans l'enseignement supérieur*, Pages 375-384, Louvain-la-neuve (Belgique), 2007.

[G-ACTI205] C.M. Li, W. Wei, H. Zhang. Combining adaptive noise and look-ahead in local search for sat. In *proceedings of 10th international conference on the Theory and Applications of Satisfiability Testing*, (SAT2007), Springer, LNCS 4501, 121-133, 2007.

[G-ACTI206] C. Lupu, O. Pagès, C. Flutur. Multi-Model Adaptive Control. *6th EUROSIM Congress*, Ljubljana (Slovenia), September 2007.

[G-ACTI207] N.K M'Sidri, A. Rabhi, A. Naamane. A Nominal Model for Vehicle Dynamics and Estimation of Input Forces and Tire Friction. *CSC 2007 (Conference on Systems and Control)*, Marrakech, (Morocco), 6-18 May 2007.

[G-ACTI208] N.K. M'Sidri, A. Rabhi, A. Naamane. Vehicle models and Estimation of Contact Forces and Tire Road Friction. *ICINCO 2007, 4th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics*.

[G-ACTI209] N.K. M'Sirdi, A. Boubezoul, A. Rabhi, L. Fridman. Sliding Modes Observers for Estimation of Performance of Heavy Vehicles. *The 3rd International Conference on Advances in Vehicle Control and Safety, AVCS'07*, Buenos Aires (Argentina) February 8th to 10th, 2007.

[G-ACTI210] E. Mouaddib, G. Dequen, L. Devendeville. A New Omnidirectional Stereovision Sensor, *In OMNIVIS held with IEEE ICCV 2007*, Volume, Pages 1-6, Octobre 2007.

[G-ACTI211] J.F. Myoupo et I. Sow. Self-localization and connectivity maintenance scheme for target tracking in wireless sensor networks. *International conference on wireless and optical communications (WOC 2007)*, p. 343-348, Montréal (Canada), May 30-june 1, 2007.

[G-ACTI212] M. Naib, A. Benzaouia, A. El Hajjaji. Further Results on the Stabilization of Fuzzy constrained Control Systems. *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), 16-18 May 2007.

[G-ACTI213] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Vehicle yaw control using a robust H_∞ observer based fuzzy controller design. *46th IEEE Conference on Decision and Control* IEEE CDC, p. 3895-3900, New Orleans (USA), Dec. 12-14 2007.

[G-ACTI214] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. (Session invitee), Fuzzy approach for sensor fault tolerant control for vehicle lateral dynamics. *IEEE-CCA*, pp.1221-1226, Singapore Oct. 1-3 2007.

[G-ACTI215] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Observer-based fault tolerant control for vehicle lateral dynamics. *European Control Conference, ECC'07*, p.: 632-637, KOS (Greece), July 2-5 2007.

[G-ACTI216] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. One-Step Procedure For Robust Output H_∞ Fuzzy Control. *Proceeding of the 15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, IEEE-Med'07, pp.1 – 6, Athens (Greece), June 27-29 2007.

[G-ACTI217] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Lateral Vehicle Velocity Estimation Using Fuzzy Sliding Mode Observer. *Proceeding of the 15th Mediterranean Conference on Control and Automation*, IEEE-Med'07, Athens, (Greece), June 27-29 2007.

[G-ACTI218] M. Oudghiri, M. Chadli, A. El Hajjaji. H_∞ Tracking Observer-based Control for T-S Uncertain Fuzzy Models. *CD-ROM international control system conference (CSC)*, , Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[G-ACTI219] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Sliding mode fuzzy controller design for fuzzy system. *Proceeding of Advanced Vehicle and Control Systems AVCS'07*, Buenos Aires (Argentina), p. 319-324, 2007.

[G-ACTI220] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli, A. El Hajjaji. Vehicle sensor fault tolerant control using bank of robust T-S observer technique. *Proceeding of International multi-conference on systems, signals and Devices IEEE-SSD'07*, Hammamet (Tunisie), Vol. 1-ISBN 978-9976-959-02-7, 2007.

[G-ACTI221] C. Quénu-Joiron, D. Leclet, P. Trigano. Expérimentation d'outils d'aide à la conception pédagogique : le projet VANUPIETS (Valorisation de NetUniversité pour des Polycopiés Interactifs dans l'Enseignement Supérieur). In *Actes du 4ème Colloque International Questions de Pédagogie dans l'enseignement supérieur*, Pages 367-374, Louvain-la-neuve (Belgique), 2007.

[G-ACTI222] C. Quénu-Joiron, A. Benmimoun, P. Trigano. VANUPIETS: Experimentations of the French LMS netUniversity on Project Based Training Situations. In *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (ED-MEDIA 2007)*, C. Montgomerie, J. Seale (eds.), Pages 3187-3195, Vancouver (Canada), June 2007.

[G-ACTI223] A. Rabhi, N. M'sirdi, A. El Hajjaji. Estimation Of Contact Forces And Tire Road Friction. *Proceeding of the 15th Mediterranean Conf. on Control and Automation*, IEEE-Med'07, pp. 1-6, Athens (Greece) June 27-29 2007.

[G-ACTI224] A. Rabhi, N. M'sirdi, A. El Hajjaji. A Robust Sliding Mode Observer for Vehicle Tire Side Slip Angle. *CD-ROM of international control system conference (CSC)*, Marrakech (Morocco), (invited session), 16-18 May 2007.

[G-ACTI225] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi. Vehicle State and Parameters Estimation Using Sliding Mode Observer. Accepted in *The 3rd International Conference on Advances in Vehicle Control and Safety*, AVCS'07, Buenos Aires (Argentina), February 8th to 10th 2007.

[G-ACTI226] G. Richomme. A Local Balance Property of Episturmian Words. In *Developments in Language Theory*, Pages 371-381, 2007.

[G-ACTI227] V. Ricquebourg, D. Durand, D. Menga, Bruno Marhic, Laurent Delahoche, C. Logé, Anne-M.Jolly-Desodt. Context Inferring in the Smart Home: An SWRL Approach. In *AINA Workshops (2)*, Pages 290-295, 2007.

[G-ACTI228] I. Saad. Decision support system to capitalize on the company's knowledge. In *Proceedings of the 10th Australian Conference for Knowledge Management and Intelligent Decision Support (ACKMIDS'2007)*, Melbourne (Australia), December 2007.

[G-ACTI229] I. Saad, I. Brigui. An Agent-based Argumentative approach for knowledge classification. In *Proceedings of the Workshop on "Knowledge Management and Organisational Memories", 20th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI'2007)*, Pages 75-84, Hyderabad (India), 2007.

[G-ACTI230] C. Simler, C. Demonceaux, P. Vasseur. Proposition and comparaison of catadioptric homography estimation methods. In *IEEE Pacific-Rim Symposium on Image and Video Technology (PSIVT'07)*, Pages 484-496, Santiago (Chile), Décembre 2007.

[G-ACTI231] O. Soyez, C.Randriamaro, G. Utard, F. Wlazinski. Dynamic distribution for data storage in a P2P network. *In Proceedings of the 2nd international Conference on Advances in Grid and Pervasive Computing*; 555-566, 2007.

[G-ACTI232] W. Wei, C.M. Li, H. Zhang. Switching criterion for intensification and diversification in local search for sat. *In proceedings of the 4th international workshop on local search techniques in constraint satisfaction (LSCS'07)*, 2–16, 2007.

2006

[G-ACTI233] H. Akeb, Y. Li. Heuristique de base pour le placement de cercles identiques dans un conteneur circulaire. *In 6ème Conférence Francophone de MOdélisation et SIMulation (MOSIM'06)*, 1568–1576, 2006.

[G-ACTI234] H. Akeb, Y. Li. A hybrid heuristic for packing unequal circles into a circular container. *In IEEE International Conference on Service Systems and Service Management, (IC SSSM'06)*, pp 922-927, 2006.

[G-ACTI235] A. Akhenak, M. Chadli, J. Ragot, D. Maquin. Unknown input multiple observer based approach: application to secure communication. *1st IFAC Conference on Analysis and Control of Chaotic Systems*, Reims (France), June 28-30 2006.

[G-ACTI236] T. Belgacem, M. Hifi, Sensitivity analysis of the knapsack problem: an improved result. *IEEE-SSSSM'06, International Conference Service Systems and Service Management*, vol. 2, pp. 934-939, 2006.

[G-ACTI237]

[G-ACTI238] E. Boukas, A. El Hajjaji. On Stabilizability of Stochastic Fuzzy Systems. *Proceedings of the 2006 American Control Conference, IEEE-ACC'06 Minneapolis Minnesota (USA)*, p. 4362-4366, June 14-16, 2006.

[G-ACTI239] C. Boulinier, F. Petit, V. Villain. Toward a Time-Optimal Odd Phase Clock Unison in Trees, *In SSS*, Pages 137-151, 2006.

[G-ACTI240] N. Bricon-Souf, S. Bringay, F. Anceaux, S. Hamek, C. Barry, J. Charlet. A study of the communication notes for two asynchronous collaborative activities. *In Studies Health Technology and Informatics, Proceedings of the 20th International Congress of the European Federation of Medical Informatics (MIE'2006)*, IOS Press, 124:713-721, Maastricht (The Netherlands), August 2006.

[G-ACTI241] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. Annotations for the collaboration of the health professionals. *In Proceedings of the AMIA Conference on Biomedical and Health Informatics (AMIA'2006)*, Washington (USA), Pages 91-96, November 2006.

[G-ACTI242] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. A Functionality to support Cooperation, Coordination and Awareness in the Electronic Medical Record. *In Proceedings of the 7th International Conference on the Design of Cooperative Systems (COOP'2006)*, Pages 39-54, Carry Le Rouet (France), May 2006.

[G-ACTI243] C. Charron, O. Labbani-Igbida, E. Mouaddib. On Building Omnidirectional Image Signatures Using Haar Invariant Features: Application to the Localization of Robots. *In ACIVS*, Pages 1099-1110, Septembre 2006.

[G-ACTI244] N. Cherfi, M. Hifi, Local branching and column generation for multiple-choice multi-dimensional knapsack problem. *META'06*, Hammamet (Tunisie), pp. 26-27, 2-4 novembre 2006.

[G-ACTI245] A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. Snap-Stabilizing PIF and Useless Computations, *In ICPADS (1)*, Pages 39-48, 2006.

[G-ACTI246] A. Cournier, S. Devismes, V. Villain. From Self- to Snap- Stabilization. *In SSS*, Pages 199-213, 2006.

[G-ACTI247] F. D'Alessandro, G. Richomme, S. Varricchio. Well Quasi Orders and the Shuffle Closure of Finite Sets. *In Developments in Language Theory*, Pages 260-269, 2006.

[G-ACTI248] C. Demonceaux, P. Vasseur, C. Pégard. Robust Attitude Estimation with Catadioptric Vision. *In IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2006 (IROS'06)*, Pages 3448-3453, Pékin (Chine), Octobre 2006.

[G-ACTI249] C. Demonceaux, P. Vasseur. Adaptive Markov Random Fields for Omnidirectional Vision. *In 18th IAPR International Conference on Pattern Recognition 2006 (ICPR06)*, 1:848-851, Hong Kong, Août 2006.

[G-ACTI250] C. Demonceaux, P. Vasseur, C. Pégard. Omnidirectional vision on UAV for attitude computation. *In IEEE International Conference on Robotics and Automation 2006 (ICRA'06)*, Pages 2842-2847, Orlando, FL (EU), Mai 2006.

[G-ACTI251] Y. Dieudonné, O. Labbani-Igbida, F. Petit. Circle formation of weak mobile robots. *In Eighth International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems (SSS'06)*, LNCS 4280 (ed.), Pages 262-275, Dallas, Texas (USA), Novembre 2006.

[G-ACTI252] D. Durand, C. Logé. Développement dirigé par les modèles : gestion de la QoS dans les applications réparties. *Nouvelles Technologies de la Répartition (NOTERE'06)*, Toulouse (France), June 6-9, 2006.

[G-ACTI253] A. El Hajjaji, M. Chadli, M. Oudghiri-Bentaie, O. Pagès. Observer-based robust fuzzy control for vehicle lateral dynamics. *Proceedings of the American Control Conference, IEEE-ACC Minneapolis*, Minnesota (USA), p. 4664-4669, June 14-16, 2006.

[G-ACTI254] J. El Hayek, A. Moukrim, S. Negre. A tabu search method for the non oriented two-dimensional bin-packing problem. *INCOM Conference*, Saint-Etienne, May, 2006.

[G-ACTI255] W. El Messousi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Observer-Based Robust Control of Uncertain Fuzzy Dynamic Systems with Pole Placement Constraints: An LMI Approach. *Proceedings of the 2006 American Control Conference, IEEE-ACC'06*, Minneapolis, Minnesota (USA), p. 2203-2208, June 14-16, 2006.

[G-ACTI256] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Poursuite de trajectoire avec placement de pôles robuste pour des modèles flous T-S incertains : application à la dynamique latérale du véhicule. *proceeding de IEEE-CIFA*, Bordeaux (France), p.233-238, 2006.

[G-ACTI257] F. Fürst, F. Trichet. Reasoning on Heavyweight Ontology with Conceptual Graphs. In *Proceedings of the 14th International Conference on Conceptual Structures (ICCS'2006)*, 2006.

[G-ACTI258] F. Fürst, F. Trichet. Reasoning on the Semantic Web needs to reason both on ontology-based assertions and on ontologies themselves. In *Proceedings of the Workshop "Reasoning on the Web" (RoW'2006)*, co-located with the *15th International World Wide Web Conference (WWW'2006)*, 2006.

[G-ACTI259] F. Fürst, F. Trichet. Heavyweight Ontology Engineering. In *Proceedings of the 5th International Conference on Ontologies, DataBases and Applications of Semantics (ODBASE'2006)*, Volume LNCS 4277, Pages 38-39, 2006.

[G-ACTI260] T. Garcia, D. Semé. A Load Balancing Method for Some Coarse-Grained Multicomputer Algorithms, *In Proceedings of 21st International Conference on Computers And Their Applications*, CATA2006, Seattle (USA), p.301-306, 2006.

[G-ACTI261] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. Topological design of communication networks using bdd, *In Métaheuristiques*, 2006.

[G-ACTI262] G. Hardy, C. Lucet, N. Limnios. A bdd-based heuristic algorithm for design of reliable networks with minimal cost. *In International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Networks*, 13–15, 2006.

[G-ACTI263] M. Hifi, T. Saadi. A cooperative algorithm for constrained two-staged 2D cutting problems. *IEEE-SSSSM'06, International Conference Service Systems and Service Management*, vol. 2, pp. 928-933, 2006.

[G-ACTI264] M. Hifi, T. Saadi, Using bounded knapsack problems for two-staged two-dimensional cutting stock problems. *META'06*, Hammamet (Tunisie), pp. 30-31, 2-4 novembre 2006.

[G-ACTI265] M. Hifi, T. Saadi, A parallel algorithm for constrained two-staged two-dimensional cutting problems. *META'06*, Hammamet (Tunisie), pp. 18-19, 2-4 novembre 2006.

[G-ACTI266] A. Idrissi, C.M. Li, J.F. Myoupo. An algorithm for a constraint optimization problem in mobile ad-hoc networks. *In proceedings of the 18th IEEE international conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI 2006)*, 555–562, 2006.

[G-ACTI267] A. Idrissi, C.M. Li. Constraint optimization model for capacity allocation problem of airport fixes. *In proceedings of Fourth International IEEE Conference on Computer Sciences dedicated to Research, Innovation and Vision for the Future (RIVF2006)*, 107–116, 2006.

[G-ACTI268] O. Labbani-Igbida, C. Charron, E. Mouaddib. Extraction of Haar Integral Features on Omnidirectional Images: Application to Local and Global Localization. In *DAGM-Symposium*, Pages 334-343, Septembre 2006.

[G-ACTI269] D. Leclet, B. Talon, C. Quénu-Joiron. An ethno-participative Methodology for Designing E-Learning Environments: Experiment in Project Management Training. In *Proceedings of the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Pages 1295-1301, Hawaï (USA), 2006.

[G-ACTI270] D. Leclet, C. Quénu-Joiron, H. Trouillet. Supporting the design of E-learn-services: from the Analysis of Teaching Practices to the Design of a French Ontology. In *Proceedings of the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Pages 2885-2893, Hawaï (USA), 2006.

[G-ACTI271] C.M. Li, F. Many, J. Planes. Detecting disjoint inconsistent subformulas for computing lower bounds for max-sat. In *Proceedings of the 21st National Conference on Artificial Intel ligence (AAAI-06)*, 86-91, 2006.

[G-ACTI272] C. Lucet, F. Mendes, A. Moukrim. Tabu search to plan schedules in a multiskill customer contact center, In *International Conference on Service Systems and Service Management*, 1126–1131, 2006.

[G-ACTI273] N.K. M'Sirdi, A. Rabhi, L. Fridman, J. Davilia, Yves Delanne. Second Order Sliding-Mode Observer for Estimation of Vehicle Parameters. *IEEE-ACC'06*, Minneapolis, Minnesota (USA), p. 2203-2208, June 14-16, 2006.

[G-ACTI274] N.K. M'Sirdi, A. Boubezoul, A. Rabhi, L. Fridman. Estimation of Performance of Heavy Vehicles by Sliding Modes Observers, *ICINCO 2006. 3rd International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics*, 1-5 August, 2006

[G-ACTI275] N.K. M'Sirdi, A. Rabhi, M. Ouladesine and L. Fridman. First and Second-Order Sliding Mode Observers to Estimate the Contact Forces, *VSS 2006. 9th International Workshop on Variable Structure Systems Alghero, Sardinia (Italy)*, June 5-7, 2006.

[G-ACTI276] A. Marowka, D. Semé, Quality of Power Service in Wireless Ad Hoc Networks. In *Proceedings of 11th IEEE Workshop on Dependable Parallel, Distributed and Network-Centric Systems (DPDNS'06)*, Rhodes Island (Greece), 2006.

[G-ACTI277] R. Mellier, J.F. Myoupo, I. Sow. GPS-Free Geocasting Algorithms in Mobile Ad hoc Networks. In *ICWMC*, Pages 1-11, 2006.

[G-ACTI278] R. Mellier, J.F. Myoupo. A Weighted Clustering Algorithm For Mobile Ad Hoc Networks With Non Unique Weights. In *ICWMC*, Pages 1-11, 2006.

[G-ACTI279] E. Mouaddib, R. Sagawa, T. Echigo, Y. Yagi. Two or more mirrors for the omnidirectional stereovision? In *The second IEEE-EURASIP International Symposium on Control, Communications, and Signal Processing*, 2006.

[G-ACTI280] A. Rabhi, N. K. M'Sirdi et M. Ouladsine. Observateur Différentiel pour l'Estimation des Vitesses Angulaires des Roues et l'Estimation de l'adhérence, *CIFA 2006* du 30 Mai au 01 juin 2006, Bordeaux (France).

[G-ACTI281] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, M. Ouladesine, L. Fridman. Estimation of Road Profile using Second Order Sliding Mode Observer, *ICINCO 2006. 3rd International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics*, 1-5 August, 2006.

[G-ACTI282] A. Rabhi, N.K. M'Sirdi, L. Fridman, Y. Delanne. Second Order Sliding Mode Observer for Estimation of Road Profile, *VSS 2006. 9th International Workshop on Variable Structure Systems Alghero, Sardinia (Italy)*, June 5-7, 2006.

[G-ACTI283] L. Seddiki, A. Rabhi, N. K. M'Sirdi, Yves Delanne. Analyse Comparative des Modèles de Pneumatiques Contact Roue Sol. *CIFA 2006* du 30 Mai au 01 juin 2006, Bordeaux, (France).

[G-ACTI284] D. Semé. A CGM Algorithm Solving the Longest Increasing Subsequence Problem. In *Proceedings of International Conference on Computational Science and its Applications (ICCSA 2006)*, Glasgow (Ecosse), 2006.

[G-ACTI285] H. Shraim, A. Rabhi, M. Ouladsine, Nacer K. M'Sirdi, L. Fridman. A Diagnosis Preview for the Vehicle Basing on the Estimations of Tire Pressure and the Effective Radius of the Wheel, *SAFEPROCESS 2006. 6th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes*, 2006.

[G-ACTI286] H. Shraim, A. Rabhi, M. Ouladsine, N. K. M'sirdi, L. Fridman. Estimation and Analysis of the Tire Pressure Variations Effects on the Comportment of the Vehicle Center of Gravity, *VSS 2006. 9th International Workshop on Variable Structure Systems Alghero Sardinia (Italy)*, June 5-7, 2006.

[G-ACTI287] B. Talon, D. Leclet, C. Quénu-Joiron. Learning Know-How through a Method using Technologies of Information and Communication and Project-Based Learning : the MAETIC Project. In *Proceedings of the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Pages 949-956, Hawaï (USA), 2006.

[G-ACTI288] L. Temal, P. Lando, B. Gibaud, M. Dojat, G. Kassel, A. Lapujade. OntoNeuroBase: a multi-layered application ontology in neuroimaging. In *Proceedings of the 2nd Workshop: Formal Ontologies Meet Industry (FOMI 2006)*, Pages 3-15, Trento (Italy), December 2006.

[G-ACTI289] N. Zbiri, A. Rabhi, N.K. M'Sirdi. Méthodes analytiques de détection de défauts sur le véhicule. *CIFA 2006* du 30 Mai au 01 juin 2006, Bordeaux (France).

Communications avec actes dans des congrès d'audience nationale (ACTN)

2010

[G-ACTN1] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa A. Chaari. Commande floue à mode glissant pour une classe des systèmes MIMO non carrés. 18 et 19 Novembre 2010, Lannion, 2010.

[G-ACTN2] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Estimation des défauts capteurs et actionneurs pour les systèmes de types TS avec rejet de perturbation. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'10*, 18 et 19 Novembre 2010, Lannion, 2010.

[G-ACTN3] D. Eynard, P. Vasseur, C. Demonceaux, V. Frémont. Estimation temps réel de l'altitude d'un drone à partir d'un capteur de stéréovision mixte. RFIA 2010, *17ème Congrès de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Caen Janvier, 2010.

[G-ACTN4] N. Haddadou, M. Hifi, T. Saadi. Un algorithme parallèle pair à pair pour le problème de découpe contraint à deux dimensions et à deux niveaux. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Toulouse (France), 24-26 Février 2010.

[G-ACTN5] M. Hifi, H. Mhalla. Variante du knapsack contraint: méthode exact. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Toulouse (France), 24-26 Février 2010.

[G-ACTN6] M. Hifi, S. Negre, M.E-H Ould Ahmed Mounir. Branchement local pour le knapsack disjonctif. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Toulouse (France), 24-26 Février 2010.

[G-ACTN7] M. Hifi, S. Negre, T. Saadi. Un algorithme parallèle pour le problème de placement en trois dimensions. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Toulouse, France, 24-26 Février 2010.

[G-ACTN8] M. Hifi, I. Kacem, S. Negre, L. Wu. Nouvelles coupes valides pour le problème de chargement de containers. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Toulouse (France), 24-26 Février 2010.

[G-ACTN9] S. Ly, C. Demonceaux, P. Vasseur. Estimation de mouvement d'un système stéréoscopique hybride utilisant les droites. RFIA 2010, *17ème Congrès de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Janvier 2010, Caen.

[G-ACTN10] K. Sghiouer, Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim. Bornes inférieures pour la somme chromatique d'un graphe, *In 11ème Congrès de la ROADEF*, 2010

2009

[G-ACTN11] H. Akeb, M. Hifi et S. Negre. Un algorithme coopératif pour le problème de découpe circulaire non-contraint. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Nancy (France), pp. 279-280, 10-12 Février 2009.

[G-ACTN12] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa A. Chaari. Commande floue adaptative pour une classe de Systèmes non linéaires incertains et perturbés. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications*, LFA'09, 5-6 Novembre 2009, Annecy.

[G-ACTN13] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa, A. Chaari. Commande floue adaptative à mode glissant pour les systèmes MIMO. *3^{ème} Journées doctorales/Journées Nationales MACS*, Angers, 17-18 Mars 2009.

[G-ACTN14] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F Trichet. Gradients de prototypicalité appliqués à la personnalisation d'ontologies. In actes des *20èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2009)*, Pages 241-252, Hammamet (Tunisie), 2009.

[G-ACTN15] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F Trichet. Mesure de similarité conceptuelle fondée sur une approche sémiotique. In actes des *20èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2009)*, Pages 229-240, Hammamet (Tunisie), 2009.

[G-ACTN16] G. Caron, E. Mouaddib. Mise en Correspondance de Droites Verticales dans les Images de Stéréovision Omnidirectionnelle. In *Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, ORASIS, Trégastel (France), Juin 2009.

[G-ACTN17] N. Cherfi, M. Hifi, I. Kacem. Le problème de placement/chargement en trois-dimensions : calcul de bornes et méthodes approchées. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Nancy (France), pp. 271-273, 10-12 Février 2009.

[G-ACTN18] A. Cournier, S. Dubois, V. Villain. Une CNS pour l'acheminement de messages instantanément stabilisant. *Algotel 2009*, Carry-Le-Rouet (France). 85-88, 2009.

[G-ACTN19] H. Dahmani, M. Chadli, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Approche floue de type Takagi-Sugeno pour la détection des sorties de route. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications*, LFA'09, Annecy, 5-6 Novembre 2009.

[G-ACTN20] H. Gassara, A. El Hajjaji. Commande tolérante aux défauts actionneurs des systèmes flous décrits par des modèles flous de type TS à retard variable dans le temps. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications*, LFA'09, Annecy, 5-6 Novembre 2009.

[G-ACTN21] A. Ghorayeb, A. Potelle, L. Devendeville, E. Mouaddib. Optimal omnidirectional sensor for urban traffic diagnosis in crossroads. In *Orasis-2009*, 2009a.

[G-ACTN22] A. Ghorayeb, L. Devendeville, A. Potelle, E. Mouaddib. Une caméra catadioptrique pour l'estimation du trafic routier. In *Symposium international ITT'09*, Paris (France), Octobre 2009.

[G-ACTN23] A. Ghorayeb, L. Devendeville, A. Potelle, E. Mouaddib. Capteur omnidirectionnel Optimal pour le diagnostic de la circulation dans les carrefours urbains. In *Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, ORASIS, Trégastel (France), Juin 2009.

[G-ACTN24] M. Hifi et I. Kacem. Approximation algorithms for minimizing the makespan on two parallel machines with release dates. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Nancy (France), pp. 123-124, 10-12 Février 2009.

[G-ACTN25] M. Hifi, M.O. Khemmoudj, S. Negre. Satisfaction de contraintes pondérées et séparation de contraintes de capacités pour le problème CVRP. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Nancy (France), pp. 45-49, 10-12 Février 2009.

[G-ACTN26] M. Hifi, M. Ould Ahmed Mounir. Un algorithme augmenté pour le problème du knapsack disjonctif. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Nancy (France), pp. 324-325, 10-12 Février 2009.

[G-ACTN27] M. Hifi, R. M'Hallah, T. Saadi. Algorithme coopératif parallèle pour le problème de découpe contraint à deux dimensions. *Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Nancy (France), pp. 274-276, 10-12 Février 2009.

[G-ACTN28] H .Huang, C.M. Li, N.O. Mohamedou, K. Xu. Codages sat du modèle rb et un nouveau modèle sat. In *actes des Cinquièmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes (JFPC 2009)*, 133–150, 2009.

[G-ACTN29] G. Kassel. Vers une ontologie formelle des artefacts. In *actes des 20èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2009)*, Pages 121-132, Hammamet (Tunisie), 2009.

[G-ACTN30] J-F. Layerle, X. Ertaud, J-Y. Savatier, E. Mouaddib. Conception d'un capteur catadioptrique pour une observation optimale du conducteur et de la scène de conduite. In *Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, ORASIS, Trégastel (France), Juin 2009.

[G-ACTN31] Y. Li, C. Lucet, A. Moukrim, K. Sghiouer. Somme coloration minimale d'un graphe. In *10ème Congrès de la ROADEF*, 2009.

[G-ACTN32] C. Quénu-Joiron, T. Condamines. Utiliser le RaPC pour favoriser le transfert de savoir-faire entre enseignants : le projet TeTraKap. In *actes de la 4ème Conférence Francophone sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH'2009)*, Pages 141-148, Le Mans (France), 2009.

[G-ACTN33] M. Rosselle, B. Talon, D. Leclet. Permettre des activités déconnectées grâce à une clé USB. In *actes de la 4ème Conférence Francophone sur Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH'2009)*, Pages 37-44, Le Mans (France), juin 2009.

[G-ACTN34] P. Vander-Swalmen, G. Dequen, M. Krajecki. Mtss : Vers une résolution parallèle du problème de satisfaisabilité. In *Atelier NP-Par'09 : Résolution parallèle des problèmes NP-complets*, 2009.

2008

[G-ACTN35] H. Akeb, M. Hifi. Méthodes adaptatives pour le problème de découpe circulaire contraint. *8ème congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Clermont-Ferrand (France), pp. 13-14, 25-27 Février 2008.

[G-ACTN36] S. Aloui, O. Pagès, A. El Hajjaji, Y. Koubaa, A. Chaari. Commande adaptative floue à mode glissant basée sur observateur des systèmes non linéaires avec application au pendule inversé. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'08 Edition CEPADUES*, ISBN 978.2.85428.859.9, p.102-108, 2008.

[G-ACTN37] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. Gradients de prototypicalité conceptuelle et lexicale. In Actes des *8èmes journées francophones Extraction et Gestion des Connaissances (EGC'2008)*, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI), 11(1), Pages 127-132.

[G-ACTN38] X. Aimé, F. Fürst, P. Kuntz, F. Trichet. REDENE - Recherche documentaire assistée par ontologies de domaine adaptatives. In actes de la *5ième Conférence en Recherche d'Information et Applications (CORIA'2008)*, Pages 467-474, Trégastel (France), mars 2008.

[G-ACTN39] M. Bouattour, M. Chadli, A. El Hajjaji, M. Chaabane. Estimation de défauts et commande tolérante aux fautes des systèmes non linéaires de type TS. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'08, Edition CEPADUES*, ISBN 978.2.85428.859.9, p.182-189, 2008.

[G-ACTN40] I. Brigui, I. Saad. Système multi-agent argumentatif pour la classification des connaissances cruciales. In Actes des *8èmes journées francophones Extraction et Gestion des Connaissances (EGC' 2008)*, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI), 11(1), Pages 679-690.

[G-ACTN41] S. Darras, G. Dequen, L. Devendeville, C.M. Li. Exploitation des noyaux inconsistants pour la résolution du problème max-sat. In actes du *16ème congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle (RFIA 2008)*, 378–387, 2008.

[G-ACTN42] H. Gassara, A. El Hajjaji. Stabilité des systèmes non linéaires décrits par des modèles flous de type TS à retard variable dans le temps. *Rencontres francophones sur la logique floues et ses applications, LFA'08 Edition CEPADUES*, ISBN 978.2.85428.859.9, p.102-108, 2008.

[G-ACTN43] M. Hifi, T. Saadi. Un problème de placement en trois dimensions. *8ème Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Clermont-Ferrand, pp. 237-238, France, 25-27 Février 2008.

[G-ACTN44] M. O.I. Khemmoudj, H. Bennaceur. Formulations linéaires pour la programmation par contraintes. *4èmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes*, pp. 143-151, 2008.

[G-ACTN45] C.M. Li, F. Many, N.O. Mohamedou, J. Planes. Combinaison des règles d'inférence et de la sous-estimation des bornes inférieures pour max-sat. *In actes des Quatrièmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes (JFPC 2008)*, 287-295, 2008.

[G-ACTN46] A. Radgui, C. Demonceaux, E. Mouaddib, M. Rziza, D. Aboutajdine. Caméras Omnidirectionnelles : Principes et Modélisations, In JOTI2008. *Journées d'Optique et de Traitement de l'Information*, Mohammedia (Maroc), Avril 2008.

2007

[G-ACTN47] M. Ben Ammar, M. Chaabene, A. Rabhi. Simulateur de Systèmes Photovoltaïques Autour du Gui de Matlab. *5ème Conférence Internationale J TEA 2008 02*, Yasmine Hammamet (Tunisie), 04 Mai 2008.

[G-ACTN48] S. Bringay, N. Bricon-Souf, F. Anceaux, S. Hamek, C. Barry, J. Charlet. Un modèle des stratégies d'écriture supportant deux activités collaboratives asynchrones. In actes des *Journées Francophones d'Informatique Médicale (JFIM'2007)*, Bamako (Mali), janvier 2007.

[G-ACTN49] H. Charradi, A. Rabhi, K. Jamoussi, M. Ouali. A robust differentiator controller design for an induction motor. Sousse (Tunisia), November 05-07, 2007.

[G-ACTN50] S. Després, F. Fürst, S. Szulman. Construction d'une ontologie du domaine HSE. In actes des *18èmes Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2007)*, Pages 133-144, Grenoble (France), juillet 2007.

[G-ACTN51] W. El Messoussi, O. Pagès, A. El Hajjaji. Commande floue par placement de pôles de la dynamique du véhicule. *Journées doctorales GDR-MACS*, Reims, 9-11 juillet 2007.

[G-ACTN52] F. Fürst, F. Trichet. Modéliser les langages de représentation pour raisonner sur les ontologies. In actes de *Atelier "Modélisation des Connaissances", 7èmes Journées francophones d'Extraction et de Gestion de Connaissances (EGC'2007)*, Namur (Belgique), janvier 2007.

[G-ACTN53] J. P. Gonzalez, L. E. Garza Castanon, A. Rabhi, A. El Hajjaji. Fault Diagnosis of a Vehicle with Soft Computing Methods. In *7th Mexican International Conference on Artificial Intelligence* Mexico City (Mexico), October 27-31, 2008.

[G-ACTN54] M. Grandbastien, F. Azouaou, C. Desmoulins, R. Faerber, D. Leclet,

C. Quénu-Joiron. La construction collaborative d'Ontoural et son utilisation sur différents terrains. In actes de la 3^{ème} conférence en "Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain", Pages 311-322, Lausanne (Suisse), 2007.

[G-ACTN55] M. Hamdaoui, A. Rabhi, A. Elhajjaji, M. Rahmoun, M. Azizi. Suivre et contrôle des performances d'un système photovoltaïque. 1^{ères} Journées Doctorales en Technologies de l'Information et de la Communication (JDTIC'09), Rabat (Maroc), 16-18 Juillet 2009.

[G-ACTN56] M. Hifi, T. Saadi. Un algorithme coopératif pour le problème de découpe à deux niveaux. FRANCORO V / ROADEF 2007, Grenoble (France), 20-23 Février 2007.

[G-ACTN57] P. Lando, F. Fürst, G. Kassel, A. Lapujade. Premiers pas vers une ontologie générale des programmes informatiques. In actes des 18^{èmes} Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2007), Pages 25-36, Grenoble (France), juillet 2007.

[G-ACTN58] D. Leclet, E. Lepetre, Y. Peter, C. Quénu-Joiron, B. Talon, T. Vantrois. Améliorer un dispositif pédagogique par l'intégration de nouveaux canaux de communication. In actes de la 3^{ème} conférence en "Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain", Pages 347-358, Lausanne (Suisse), 2007.

[G-ACTN59] D. Leclet, B. Talon. Expérimentation d'un dispositif pédagogique pour un apprentissage de savoir-faire selon une pédagogie de groupe par projets. In actes de la 3^{ème} conférence en "Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain", Pages 209-220, Lausanne (Suisse), 2007.

[G-ACTN60] M. Oudghiri-Bentaie, M. Chadli and A. El Hajjaji. Commande floue tolérante aux défauts capteurs pour la dynamique latérale du véhicule. Journées doctorales GDR-MACS, Reims, 9-11 juillet 2007.

[G-ACTN61] L. Temal, P. Lando, M. Dojat, F. Fürst, B. Gibaud, G. Kassel, A. Lapujade. OntoNeuroLOG : une ontologie modulaire et multi-niveaux pour gérer l'hétérogénéité sémantique des métadonnées. In actes de la Journée thématique "Ontologies et gestion de l'Hétérogénéité Sémantique" du GDR I3, Grenoble (France), juillet 2007.

2006

[G-ACTN62] H. Akeb, Y. Li. Application d'une stratégie d'intensification pour la résolution du problème de placement de cercles identiques par l'exploration de configurations initiales. In 7^{ème} congrès de la ROADEF, 2 pages, 2006.

[G-ACTN63] T. Belgacem et M. Hifi. Analyse de la sensibilité de l'optimum pour le problème du knapsack : perturbation de plusieurs profits. 7^{ème} Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision, Lille (France), 6-8 Février 2006.

[G-ACTN64] S. Bruaux, G. Kassel, G. Morel. OntoKADS : une ontologie générale de la

résolution de problèmes. In *16èmes journées francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC'2006)*, Nantes (France), juin 2006.

[G-ACTN65] S. Brunessaux, D. Dahama, P. Gallinari, G. Kassel, O. Mesnard, J.-P. Pecuchet, S. Szulman. RNTL Technolanguage ATONANT : Aide à l'enrichissement semi-automatique d'ontologies. In *Actes de la 13ème conférence sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN 2006)*, Leuven (Belgique), avril 2006.

[G-ACTN66] B. Chaput, S. Ducay, A. Leblanc, C. Barry, M.H. Abel. Une mémoire organisationnelle comme support d'apprentissage pour les mathématiques appliquées. In *actes des Trente-huitièmes Journées de Statistiques (SFDS'06)*, Clamart (France), 2006.

[G-ACTN67] C. Demonceaux, P. Vasseur. Mesure d'attitude pour les drones par vision catadioptrique centrale. In *15ème Congrès de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle (RFIA'06)*, Tours (France), Janvier 2006.

[G-ACTN68] G. Dequen, M. Krajecki, A. Renard. Description d'un schéma coopératif pour la résolution du problème de satisfaisabilité. In *Atelier NP'Par 2006, Rencontres du Parallélisme*, conférence invitée, 2006.

[G-ACTN69] W. El Messoussi, O. Pages, A. El Hajjaji. Stabilisation et placement de pôles des systèmes dynamiques flous. *Nouvelles Tendances Technologiques en Génie Electrique et Informatique*, Edition CPU, ISBN 978-9973-37-306-9 5, pp. 273-282, 2006.

[G-ACTN70] F. Fürst, F. Trichet. Raisonner sur des ontologies lourdes à l'aide de Graphes Conceptuels. In *actes du 24ème congrès francophone Informatique des organisations et systèmes d'information et de décision (Inforsid'2006)*, 2 :879-895, Hammamet (Tunisie), juin 2006.

[G-ACTN71] G. Hardy, C. Lucet, C. N. Limnios. Topologie et fiabilité de réseaux via les diagrammes de décision binaires. In *6ème Congrès de la ROADEF*, 2006.

[G-ACTN72] M. Hifi et M. Michrafy. Un algorithme exact pour le problème du knapsack disjonctif. *7ème Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Lille (France), 6-8 Février 2006.

[G-ACTN73] M. Hifi, M. Michrafy. Un algorithme approché pour le problème du knapsack disjonctif. *7ème Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Lille (France), 6-8 Février 2006.

[G-ACTN74] M. Hifi, T. Saadi. Un algorithme par génération de couches pour le problème de découpe à deux dimensions et à deux niveaux. *7ème Congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision*, Lille (France), 6-8 Février 2006.

[G-ACTN75] D. Leclet, C. Quénu-Joiron, B. Talon. Méthode d'apprentissage de savoir-faire en mode projet instrumentée par les TIC : le projet MAETIC. In *actes du colloque*

[G-ACTN76] A. Rabhi, N. K. M'Sirdi, A. El Hajjaji. Estimation des Forces de Contact Pneu Chaussée. *7ème conférence internationale des Sciences et Techniques de l'Automatique STA'2006*, Hammamet (Tunisie) 17 au 19 décembre 2006.

[G-ACTN77] V. Ricquebourg, D. Menga, L. Delahoche, B. Mahric, D. Durand, C. Logé. Service Oriented Architecture for Context Perception Based on Heterogeneous Sensors Network. *The 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Conservatoire National des Arts & Metiers, November 7-10, 2006, Paris (France), 2006.

Communications orales sans actes dans un congrès international ou national (COM)

2010

[G-COM1] R. Groult, É. Prieur, G. Richomme. Counting different palindromes in a word in linear time. Actes locaux de GTSEQ2010, Journées Algorithmique, combinatoire du texte et applications en bio-informatique, organisées conjointement par l'axe « analyse de séquences » du GDR Bio-Informatique Moléculaire et le groupe de travail CoMaTeGe du GDR IM, résumé de 2 pages, 2010.

2008

[G-COM2] T. Condamines. L'accompagnement à l'entrée dans le métier du jeune enseignant : un enjeu majeur en éducation et un défi pour la formation à distance. In Actes du *4ème Colloque Euro Méditerranéen et Africain d'Approfondissement sur la FORMation A Distance*, Strasbourg (France), 2008.

[G-COM3] A. Glen, F. Levé, G. Richomme. Directive words of episturmian words. In *12th Theoretical Science Mons Days*, Mons (Belgium), 2008.

[G-COM4] R. Groult, G. Richomme. Optimality of some algorithms to detect maximal quasiperiodicities. Actes locaux de JORCAD'08, *Journées Rouennaises de Combinatoire et Algorithmique en l'honneur de Jean-Pierre Duval et Journées annuelles nationales des groupes de travail CoMaTeGe et SDA2 du GDR IM*, résumé de 2 pages, 2008.

[G-COM5] M. Rosselle, D. Leclet, B. Talon. Utilisation de clés USB pour favoriser l'apprentissage mobile. Séminaire : *Environnements Mobiles pour l'Apprentissage Pervasif (EMAP'2008)*, Paris (France), octobre 2008

2007

[G-COM6] H. Akeb, M. Hifi, R. M'Hallah. Solving the circular packing problem using beam-search solution procedures. *22nd European Conference on Operational Research, EURO XXII*, Prague, July 8-11, 2007.

[G-COM7] J. El Hayek, A. Moukrim, S. Negre. Le problème de conditionnement, nouveaux prétraitements pour le cas deux dimensions. *CPI*, Rabat (Maroc), Octobre 2007.

[G-COM8] F. Levé, G. Richomme, Quasiperiodic episturmian words. In *WORDS 2007*, Marseille (France), Septembre 2007.

[G-COM9] J.F. Myoupo, Principes des Réseaux sans fil. *Conférence sur la Recherche Appliquée en Informatique CRAI'2007*, Sfax, Tunisie, 2007

2006

[G-COM10] T. Belgacem, M. Hifi. Etude de la sensibilité de l'optimum en optimisation combinatoire: le cas du knapsack sharing. *Groupe de Travail POC3*, Université de Sainte-Marthe Avignon, Juin 2006.

[G-COM11] N. Cherfi, M. Hifi. Un algorithme de Branch and Cut pour le problème de sac-à-dos multi-dimensionnel à choix multiples. *Groupe de Travail POC3*, Université de Sainte-Marthe Avignon, Juin, 2006.

[G-COM12] J. El Hayek, A. Moukrim, S. Negre. Two-Dimensional Bin-Packing Problem, the Non-Oriented Case. *ESICUP Meeting*, Portugal, March, 2006.

[G-COM13] M. Hifi, R. M'Hallah, T. Saadi. Approximate and exact algorithms for double-constrained two-dimensional cutting problems. The Third ESICUP Meeting, *EURO Special Interest Group on Cutting and Packing*, Porto (Portugal), March 16-18, 2006.

[G-COM14] J.F. Myoupo. Distributed clustering in mobile ad hoc networks and applications. *The fourth IEEE International Conference on Computer Sciences: Research, Innovation and Vision for Future (RIVF 2006)*, Ho Chi Minh City (Vietnam), 2006.

[G-COM15] G. Richomme, F. Wlazinski Existence of finite test-sets for k-power-freeness of uniform morphisms. *Wowa 2006*, St Petersburg (Russie), 2006.

Communications par affiche dans un congrès international ou national (AFF)

2010

[G-AFF1] M. Turki, I. Saad, G. Kassel, F. Gargouri. Une méthode d'aide au management de connaissances pour améliorer le processus de suivi et d'évaluation de la prise en charge précoce des enfants IMC : application de l'ASHMS. In Actes des posters de la *10ème Conférence Internationale Francophone sur l'Extraction et la Gestion des Connaissances*

(EGC 2010), Pages 685-687, Hammamet (Tunisie), janvier 2010.

2009

[G-AFF2] Y. Dieudonné, S. Dolev, F. Petit, Michael Segal. Brief announcement: deaf, dumb, and chatting robots. In *PODC*, Pages 308-309, 2009.

2007

[G-AFF3] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. How to represent medical annotations. In *12th world congress on Health (Medical) Informatics (MEDINFO 2007)*, Brisbane (Australia), août 2007.

Ouvrages scientifiques (ou chapitres de ces ouvrages) (OS)

2009

[G-OS1] T. Condamines, C. Quénu-Joiron. The TeTraKap Project: A Knowledge Capitalization Approach for Teachers' Lifelong Learning. In P. Margaret, ? Caltone (eds.), Vol. *Handbook of Lifelong Learning Developments, Education in a Competitive and Globalizing World*, Nova Publishers, 2009.

[G-OS2] A. El Hajjaji, M. Ben Ammar, J. Bosche, M. Chaabene, A. Rabhi. Integral fuzzy control for photovoltaic power systems. *Sustainability in Energy and Buildings*, Springer, ISBN: 978-3-642-03453-4, 2009.

[G-OS3] P. Lando, A. Lapujade, G. Kassel, F. Fürst. An ontological Investigation in the Field of Computer Programs. In *Communications in Computer and Information Science*, Springer Berlin Heidelberg, Volume 22, Pages 371-383, 2009.

[G-OS4] C.M. Li, F. Manyà. MaxSAT, Hard and Soft Constraints. *Handbook of Satisfiability* (Editors: Armin Biere, Marijn Heule, Hans van Maaren and Toby Walsh). IOS Press. chapter 19, 613–631, 2009.

[G-OS5] C. Quénu-Joiron, D. Leclet. Partage d'expériences en apprentissage humain médié par un environnement informatique. In E. Egyed-Zsigmond, N. Guin, A. Mille (eds.), Vol. *Réutilisation de l'expérience: modèles et applications*, chapt. 8, Pages 211-242, Hermès, 2009.

2008

[G-OS6] G. Dequen, L. Simon. Algorithmes de Recherche Systématique, *Hermès science, Lavoisier*, 146–157, 2008

[G-OS7] D. Leclet, B. Talon. La méthode pédagogique MAETIC. In *Libro Veritas*, Vol. 1, Pages 1-61, 2008.

[G-OS8] C.M. Li, F. Many, J. Planes. Max-SAT. Problèmes SAT : progrès et défis (Collection Programmation par Contraintes). *Hermès science, Lavoisier. internationale 7*, 193–220, 2008.

[G-OS9] J.-Y. Fortier, G. Kassel. Organizational Semantic Webs. In M.E. Jennex (ed.), Vol. *Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, chapt. 2, Pages 649-657, Information Science Reference, 2008. *Nouvelle édition de [OS8]*.

[G-OS10] J. P. N. González, L. E. Garza, A. Rabhi, A. El Hajjaji. *Fault Diagnosis of a Vehicle with Soft Computing Methods*, Volume 5317/1, p. 492-502, Springer-Verlag ISBN 978-3-540-88635-8, 2008.

[G-OS11] I. Saad. Preserving Substantial Knowledge in the Organizational Memory Using Process Modelling. In S. Hawamdeh, K. Stauss, F. Barachini (eds.), Vol. *Innovation and Knowledge Management Vol.7*, Pages 171-182, Knowledge Management: Competencies and Professionalism-ICKM'08, 2008.

[G-OS12] I. Saad, M. Grundstein, C. Rosenthal-Sabroux. How to Improve Collaborative Decision Making in the context of Knowledge Management. Zaraté P, al. (eds.), *Collaborative Decision Making: Perspectives and Challenges-CDM'08*, Pages 493-500, 2008.

[G-OS13] R. Mellier, J.F. Myoupo. Distributed clustering in ad hoc networks and applications. in *Wireless Ad Hoc and Sensor Networks* ; Edited by: **Houda Labiod**, ENST, Paris (France), Wiley, Jan. 2008.

2007

[G-OS14] C.M. Li, W. Wei, H. Zhang. Combining Adaptive Noise and Look-Ahead in Local Search for SAT. F. Benhamou, N. Jussien, and B. OSullivan, editors, *Trends in Constraint Programming. ISTE. internationale 14*, 261–267, 2007.

[G-OS15] D. Lara, C. Pégard. Commande d'attitude d'un avion miniature, Objets volants miniatures : Modélisation et commande embarquée. *Traité IC2, série Systèmes Automatisés, Hermès Lavoisier*, pages 200-225, 2007.

[G-OS16] D. Lara, S. Salazar, J. J. Escareno, C. Pégard. Système autopilote et plate-forme expérimentale, Objets volants miniatures : Modélisation et commande embarquée, *Traité IC2, série Systèmes Automatisés*, pages 361-394, *Hermès Lavoisier*, 2007.

2006

[G-OS17] S. Bringay, C. Barry, J. Charlet. Un modèle pour les annotations du dossier patient informatisé. In P. Salembier, M. Zacklad (eds.), Vol. *Annotations dans les documents pour l'action*, Pages 47-67, Hermès publishing, 2006.

[G-OS18] I. Fantoni, A. Palomino, P. Castillo, Lozano R, C. Pégard. Control strategy using vision for the stabilization of an experimental PVTOL aircraft setup, Current Trends in Nonlinear Systems and Control in Honor of Petar Kokotovic and Turi Nicosia. *Series: Systems & Control: Foundations & Applications*, L. Menini, L. Zaccarian, C. T. Abdallah (Eds), Birkhuser, pages 407-420, Août 2006.

[G-OS19] J.-Y. Fortier, G. Kassel. Towards a new generation of Organizational Semantic Webs. In D.G. Schwartz (ed.), Vol. *Encyclopedia of Knowledge Management*, Pages 741-748, Idea Group Reference, 2006.

[G-OS20] R. Mellier, J.F. Myoupo. Partitionnement distribué des réseaux mobiles ad hoc et applications, dans Réseaux mobiles ad hoc et réseaux de capteurs. H. Labiod , *Editeur Hermès*, 2006.

Ouvrages de vulgarisation (ou chapitres de ces ouvrages) (OV)

2010

[G-OV1] B. Gaston, R. Groult, A. Lefebvre, M. Léonard, É. Prieur-Gaston. Multiplions et divisons avec des bâtons : *Les réglettes de Genaille et Lucas*. *Bulletin Vert* de APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public), 488:p. 339-348, 2010.

Directions d'ouvrages ou de revues (DO)

2008

[G-DO1] J.F. Myoupo (Ed). Numéro special de la revue *Studia Informatica Universalis* dédié au *Wireless Ad Hoc Networking*, 2008.

2006

[G-DO2] G. Richomme. (Ed). Numéro special de la revue *RAIRO Theoretical Informatics and Applications* 40(3) (2006) p. 405-484, dédié au *Workshop on Word Avoidability, Complexity and Morphisms*, Turku (Finlande), 2006.



Autres publications (AP)

[G-AP1] E. Fürst, G. Kassel, P. Lando, A. Lapujade (eds.). Ontologie COPS. Disponible à : <http://www.laria.u-picardie.fr/IC/site/spip.php?article63>

[G-AP2] G. Kassel (ed.). Ressources ontologiques de la méthode OntoSpec. Disponible à : <http://www.laria.u-picardie.fr/IC/site/spip.php?article53>

[G-AP3] G. Kassel (ed.). Ontologie OntoNeuroLOG. Disponible (sur demande) à : <http://neurolog.polytech.unice.fr/>