

BULLETIN

SPÉCIAL

ECAI-2002

N° 49/50



Présentation du bulletin

Le **Bulletin** de l'**Association Française pour l'Intelligence Artificielle** vise à fournir un cadre de discussion et d'échanges au sein de la communauté universitaire et industrielle. Ainsi, toutes les contributions, pour peu qu'elles aient un intérêt général pour l'ensemble des lecteurs, sont les bienvenues. En particulier, les annonces, les comptes rendus de conférences, les notes de lecture et les articles de débat sont très recherchés. Le Bulletin de l'AFIA publie également des dossiers plus substantiels sur différents thèmes liés à l'IA. Le comité de rédaction se réserve le droit de ne pas publier des contributions qu'il jugerait contraire à l'esprit du bulletin ou à sa politique éditoriale. En outre, les articles signés reflètent le point de vue de leurs auteurs et n'engagent qu'eux-mêmes.

Bureau de l'AFIA

Bertrand BRAUNSCHWEIG, président /chair

Serge DUPUY, secrétaire/secretary

Marc AYEL, trésorier/treasurer

Introduction

The **Bulletin** of the **French Association for Artificial intelligence** aims to supply a frame of discussion and exchanges within the university and industrial community. So, all the rates, although they have a general interest for the readers, are the welcomes. In particular, announcements, conferences reports, reading notes and position papers are very popular. The Bulletin of the AFIA also publishes more substantial documents on various subjects linked to AI. The editorial committee selects the contributions in accordance with the spirit of the bulletin and its editorial policy. Besides, signed papers reflect the point of view of their authors and engage only themselves

AFIA Board

François ARLABOSSE, Jean-Paul BAQUIAST, Gilles BISSON, Jérôme EUZENAT, Alain CARDON, Catherine GARBAY, Jean-Daniel ZUCKER, Eunika MERCIER-LAURENT, Sylvie PESTY, Gérard SABAH, Jean-Paul SANSONNET, Marc SCHOENAUER, Michèle SEBAG, Laurent SIKLÓSSY, Fabien TORRE, Jean-Daniel ZUCKER

Membres d'honneur

Alain Colmerauer, Marie-Odile Cordier, Jean-Marc David, Henri Farreny, Jean-Paul Haton, Daniel Kayser, Jean-Louis Laurière, Jaques Pitrat, Claude Vogel

AFIA Fellows

Comité de rédaction

Jean-Paul SANSONNET
Rédacteur en chef du bulletin
LIMSI — CNRS
B.P. 133, 91403 ORSAY Cedex
jps@limsi.fr

Editorial Board

Marc AYEL & Alain MILLE
Rédacteurs en chef de ce bulletin spécial

Gilles BISSON & Sylvie PESTY
Enquête sur les équipes d'IA



<http://www-afia-France.org>

Réa. NumeryCopy – 01 46 31 64 53
ISSN 1273-1323
Dépot légal avril 2002

FROM THE ECCAI CHAIR

Bienvenue à l'ECAI-02, la plus grande manifestation en Intelligence Artificielle en Europe. Alors que certains pensent que le champ de l'IA se réduit, il est encourageant d'observer que cet ECAI-02 devrait être l'un des plus grands ECAI. Il semble que la communauté européenne en IA est très forte et très solide, il n'en est pas preuve que le nombre de soumissions à cet ECAI-02 qui dépasse à la fois le nombre de soumissions à l'ECAI-00 à Berlin mais aussi le nombre de soumissions à AAAI-02. Observons aussi que le nombre de membres de l'ECCAI, par l'intermédiaire de ses associations membres, est aussi plus grand que celui de AAAI, faisant de l'ECCAI la plus grande organisation mondiale en IA.

L'IA a toujours été à l'avant-garde des technologies de l'Informatique. L'IA a même fait récemment les gros titres des journaux. Souvent, l'attention de la presse est ailleurs et pourtant régulièrement, cette presse vient rechercher dans le champ de l'IA, des nouveautés, des développements existants ou importants. Les concepts de l'IA excitent l'imagination de l'homme de la rue, comme on a pu s'en rendre compte récemment avec la sortie du film « AI ». Mais l'industrie utilise de nombreux résultats issus de travaux en IA, et c'est encore plus important. D'ailleurs de nombreux leaders industriels ont d'abord eu des compétences en IA même s'ils les ont combinées par la suite avec d'autres techniques. Parfois on peut se demander où l'IA a été se nicher.

C'est pourquoi il est utile de participer à la conférence ECAI et d'y rencontrer l'ensemble de sa communauté. Vous ne serez plus isolé, mais au contact avec ceux qui travaillent dans des domaines similaires ou connexes au vôtre. C'est une réelle opportunité d'intégrer la communauté qui vous est techniquement la plus proche et de vous remémorer vos racines scientifiques. Je vous encourage à participer au plus grand nombre des activités proposées à l'ECAI-02 et à rencontrer le plus grand nombre de membres de notre communauté européenne en IA. Cette communauté croît et se sent forte grâce à des individualités comme la vôtre.

Souvenez-vous que vous n'êtes pas isolé mais membre de la plus grande communauté en IA au monde !

Welcome to ECAI-02, the largest event for the Artificial Intelligence (AI) community in Europe. At a time when there is a feeling that the field of AI is becoming smaller, it is encouraging to see that this event is one of the largest ever. It seems that the AI community in Europe is very solid and strong, as demonstrated by the fact that the number of submissions to ECAI-02 were even higher than ECAI-00 in Berlin and higher than for AAAI-02. Currently the combined membership of the ECCAI member societies is also greater than AAAI, making it the largest AI 'organisation' in the world.

You are a critical part of that community. AI has always been at the leading edge of technology development. At times this is exciting as the AI community generates headlines in the press around the world. But other times the attention of the press moves elsewhere. But they always come back to the AI field, because we always have new, exciting and important developments. The concepts of AI still excite the man in the streets, as shown by last year's movie, AI. Most importantly, industry is now using many results of the AI field to great benefit. Many technology leaders in industry have their roots in the AI field, but have had to combine other skills to apply the techniques. At times, one wonders where the IA field has gone.

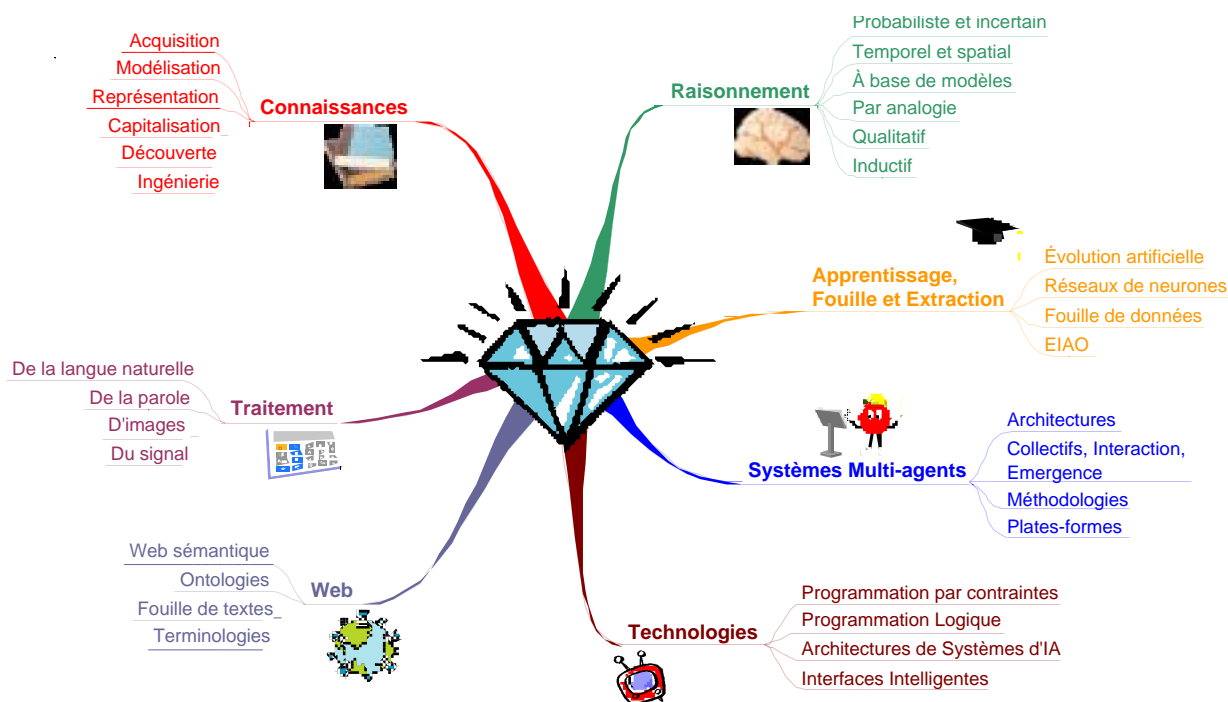
Which is why it is so valuable to attend ECAI and meet the rest of the community. At ECAI you find you are not alone in the field of AI, but there are many, many people working in similar and related areas. This is an important chance to be a part of your technical community, to remind yourself of your 'roots'. I encourage you to participate in the many activities at ECAI and to meet as many other members of our European AI community as possible. The community grows and is strong because of individuals like you.

Remember, you are not alone, you are part of the largest AI community in the world!

Rob Milne

Intelligent Applications, Scotland

A PROPOS DE L'AFIA



L'AFIA est la première association francophone d'intelligence artificielle (IA). Nos membres sont des chercheurs, enseignants, industriels, ou simplement des personnes qui s'intéressent à l'IA dans tous ses aspects. Association à but non lucratif créée en 1989, sa mission est d'animer la communauté francophone d'IA, et de promouvoir et de favoriser le développement de l'Intelligence Artificielle.

L'AFIA est membre de l' ECCAI (European Coordinating Committee on Artificial Intelligence) et de l'ASTI (Association des Sciences et Technologies de l'Information).

Les activités de l'AFIA

Origines

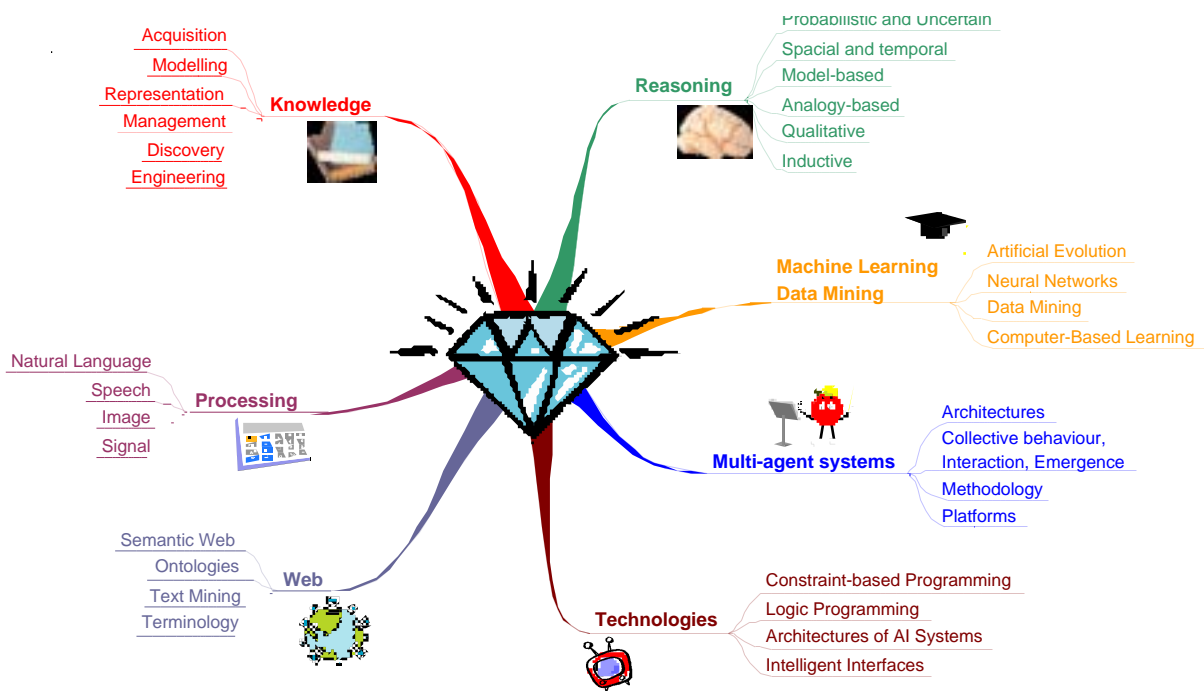
Depuis 1989, l'AFIA constitue le point de rassemblement et d'animation de la communauté française et francophone d'intelligence artificielle. Historiquement, une fois passée la période initiale de préparation de la conférence internationale IJCAI 1993 à Chambéry, pour laquelle l'AFIA avait été créée, l'AFIA a d'abord été reconnue pour son bulletin trimestriel, qui en est maintenant à une cinquantaine de numéros en un peu plus de douze ans. Ce bulletin est l'organe de liaison avec les adhérents, c'est également un outil de fédération de notre communauté. Ceci étant, l'activité ne s'arrête pas là, bien au contraire. Nous organisons des conférences, nous animons des

collèges et des groupes de travail, nous représentons la communauté IA française dans notre pays, auprès des pouvoirs publics, et à l'étranger auprès de la fédération européenne d'IA, l'ECCAI. Plus généralement et comme pour toute association sans but lucratif, L'AFIA offre à ses membres l'appartenance à une communauté productrice de relations interpersonnelles riches et fructueuses.

Membres, domaine d'intérêt

L'AFIA compte environ 300 membres, de profils très divers (chercheurs, ingénieurs, grands groupes, sociétés de services, enseignants, artistes, étudiants...), et multidisciplinaires - nombre des adhérents de l'AFIA s'intéressent et sont actifs dans plusieurs domaines de l'IA. Le domaine recouvert par l'IA est multiforme et regroupe des sujets aussi divers que l'ingénierie des connaissances, le traitement automatique de la langue, l'apprentissage, les systèmes multi-agents, pour n'en citer que quelques-uns. L'IA n'est pas resté un domaine isolé de l'informatique, mais s'est rapprochée de domaines divers allant de la statistique, l'analyse des données, à la linguistique et la psychologie cognitive, en passant par les bases de données... Les adhérents de l'association sont non seulement les spécialistes d'IA, mais connaissent également des techniques « non IA » qui se rapprochent de leurs thèmes de prédilection.

ABOUT AFIA



AFIA is the first French-speaking society for artificial intelligence (AI). Our members are researchers, teachers, industrialists, or simply individuals with an interest in AI. A not-for-profit society created in 1989, AFIA's mission is to drive the French-speaking AI community, and to promote and support the development of Artificial Intelligence.

AFIA is a member of ECCAI (European Coordinating Committee on Artificial Intelligence) and of ASTI (Association des Sciences et Technologies de l'Information).

Activities of AFIA

Origins

Since its formation in 1989, AFIA has been a focal point for the French-speaking artificial intelligence community. After the preparation of the 1993 IJCAI international conference in Chambéry, for which AFIA had been created, AFIA was first recognized for its bulletin, which published about fifty issues in twelve years. This bulletin is the link with the members, it is as well a federating tool for our community. But AFIA activities are various. We organize conferences, we run colleges and workgroups, we act on behalf of the French

AI community towards our country's public authorities, and towards ECCAI, the European Federation of AI. More generally and as for any non-profit-making association, AFIA offers to its members a wealth of enjoyable and profitable interpersonal relations.

Members and interests

AFIA counts approximately 300 members, with very diverse profiles (researchers, engineers, industry specialists, consultants, teachers, artists, students...), and with multidisciplinary interests - AFIA members are frequently active in several areas of AI. AI gathers various topics such as knowledge engineering, natural language processing, machine learning, multi-agent systems, to mention only some of them. AI has links with many other fields in computer science, including statistics, data analysis, linguistics and cognitive psychology, optimisation techniques etc. Our members are not only AI practitioners, but they also know and use "non-AI" techniques in relation with their specialities. AFIA's main topics of interest are represented on the "AFIA diamond" which appears on the previous page.

Les principaux domaines d'intérêt de l'AFIA sont représentés sur le « diamant AFIA » qui figure en tête de cet article.

Positionnement en France, dans la Francophonie et en Europe

L'AFIA est actuellement la seule association française dont le sujet central d'intérêt est l'intelligence artificielle. D'autres associations s'intéressent à l'IA, qui constitue une pièce majeure de l'informatique en France, et donc peuvent avoir des relations et actions communes avec l'AFIA. Par exemple, nous organisons régulièrement, en synergie avec l'AFRIF, Association Française de Reconnaissance de Formes, le congrès RFIA, « Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle ». L'AFIA est une association fondatrice de l'ASTI, Association des Sciences et Technologies de l'Information (www.asti.asso.fr), qui représente l'ensemble de la profession informatique française.

Hors de France, l'AFIA est principalement connue en Europe et dans les pays francophones non Européens. En Europe, l'AFIA est le représentant français au sein de l'ECCAI, la fédération européenne des associations d'intelligence artificielle. Cette représentation nous met en rapport régulier avec nos collègues européens dans les activités de la fédération. Ainsi, en 2002, la Conférence Européenne d'Intelligence Artificielle (ECAI) se tient à Lyon, organisée par l'AFIA. C'est à l'occasion de cette conférence ECAI-2002 que nous avons réalisé le numéro spécial du bulletin que vous avez entre les mains.

L'Intelligence Artificielle en France

La recherche française en IA est de très haut niveau, avec des grands laboratoires parisiens et provinciaux qui ont développé très tôt des compétences pointues, et qui ont su les maintenir même pendant la période difficile de l'« hiver IA » du début et du milieu des années 90. Notre communauté est parmi les 3 premières en Europe, et la communauté européenne fédérée par l'ECCAI fait jeu égal avec l'ensemble des communautés nord-américaines (USA, Canada, Mexique). Nous avons quelques sociétés avec pignon sur rue comme ILOG, et un certain nombre de start-ups actives et pro-

Role in France, in French-speaking countries and in Europe

AFIA is currently the only French association whose main focus is artificial intelligence. Other associations are interested in AI and thus can have relations and share actions with AFIA. For example, collaborating with AFRIF, the French Association for Pattern Recognition, we organise the RFIA "Pattern recognition and Artificial Intelligence" conference every second year, the last one took place in Angers in January 2002. AFIA is a founding member of ASTI, Association des Sciences et Technologies de l'Information (www.asti.asso.fr), which represent the whole IT sector in France.

Abroad, AFIA is mainly known in Europe and in other French-speaking countries. In Europe, AFIA is the French representative within ECCAI, the European federation of Artificial Intelligence. This representation puts us in close relationship with our European colleagues. In 2002, the European Conference for Artificial Intelligence (ECAI) is organised by AFIA in Lyon. This is why we prepared a special issue of our bulletin, the one that you are currently reading.

Artificial Intelligence in France

The French research in AI is of very high quality, and counts major AI research labs which developed specific competences since the inception of AI, and were able to maintain these competences even during the difficult "AI winter" in the early and mid-nineties. Our community is one of the first three in Europe, and is a significant contributor to European AI research, which as a whole matches its North American counterpart from USA, Canada, and Mexico. Some well-known AI software companies are based in France, such as ILOG or a number of promising start-ups. The French industry can count among its achievements Usinor's SACHEM knowledge-based process monitoring system. SACHEM is one of the largest industrial

ABOUT AFIA

metteuses. L'industrie française compte parmi ses réalisations le système SACHEM d'Usinor, un des plus grands projets industriels d'IA de ces dernières années; mais le niveau d'industrialisation des recherches françaises est bien en deçà des possibilités. C'est pour cette raison que l'AFIA est impliquée dans l'action du Réseau National des Technologies Logicielles qui vise à doter notre pays d'une industrie du logiciel digne du niveau de sa recherche universitaire.

Collèges et groupes de travail

Chacun peut créer un groupe de travail ou un collège sur un aspect donné de l'IA dont il veut promouvoir le développement. L'intérêt de le faire dans le cadre de l'AFIA est de pouvoir toucher largement toutes les personnes intéressées par son thème, et de bénéficier d'un certain retour scientifique de la part des autres composants de l'IA. Cela permet aussi d'explorer de nouveaux champs d'investigation en rassemblant des spécialistes de l'IA et ceux du domaine concerné.

Nos deux collèges sont : « SMA » sur les systèmes multi-agents, qui comporte lui-même trois groupes de travail et qui organise tous les ans les Journées Francophones sur l'IA Distribuée et les Systèmes Multi-Agents; et le collège « CAFE », Apprentissage, Fouille et Extraction de Connaissances, qui organise tous les ans la conférence francophone d'Apprentissage « CAP ».

Les groupes de travail se constituent sur des sujets plus pointus, peuvent avoir des projets à réaliser, et sont supposés avoir une durée de vie plus courte. Un groupe de travail qui grandit et qui se veut « à durée indéterminée » devrait naturellement se transformer en collège. Le fonctionnement de tous ces groupes et collèges est à l'initiative de leurs animateurs, l'AFIA ne pose quasiment pas de contraintes. En général les groupes se réunissent quelques fois par an, ont des listes électroniques de diffusion, un site web, et organisent des séminaires et autres manifestations.

Le Portail (www.afia-france.org)

Le site web de l'AFIA, le « Portail », conçu et animé par ses membres, est ouvert à tous, et est un vecteur

AI projects worldwide, and is a great technical and operational success. But the level of industrialisation of French research in AI is still below its potential. For this reason AFIA supports the RNTL (National Network for Software Technologies) which aims at providing our country with a leading software industry building upon its excellent academic research.

Colleges and Workgroups

Any member of AFIA can propose a workgroup or a college on a given aspect of AI. Proposing a workgroup within the framework of AFIA helps to reach all the persons interested by the topic, and provides scientific feedback from other components of AI. The workgroups address focused topics, can be organised as projects, and are expected to have a short or medium-term lifespan. A workgroup which grows and wants to last longer should evolve into what we call a "college".

Our two colleges are: (i) "SMA" on multi-agent systems, which itself is made of three workgroups, and which organises every year the JFIADSMA conference (French-speaking Days on Distributed AI and Multi-Agent Systems); and (ii) "CAFE" (French acronym for Machine Learning, Data Mining and Knowledge Discovery), which organizes every year the CAP conference (Conference on Automated Learning).

The working processes of these groups and colleges are defined by their organisers, AFIA does not impose constraints. Work groups usually have a few meetings per year, manage electronic mailing lists, run a website, and organise seminars and other events.

The "Portal" (www.afia-france.org)

AFIA's website, the "Portal", is designed and operated by its members. Open to all, the Portal is an essential tool for our community. Its public part contains a wealth of information, discussion fora, links

essentiel d'animation. Sa partie publique contient un grand nombre de rubriques et d'informations, des forums de discussions, des pointeurs vers les pages personnelles et institutionnelles de nos adhérents, les nouvelles de la communauté IA francophone, des liens vers les manifestations (congrès, journées, colloques) que nous organisons et que nous parrainons, des tutoriels sur les technologies de l'IA, des petites annonces, etc. En complément, sa partie privée, consultable par les adhérents de l'association, donne accès aux rubriques qui constituent le « bulletin AFIA »: dossiers, comptes rendus de manifestations, de livres, etc.

JEDAI (jedai.afia-france.org)

JEDAI, « Journal Electronique d'Intelligence Artificielle », est une revue électronique publiée par l'AFIA depuis début 2002. JEDAI est destiné à la communication rapide de résultats en intelligence artificielle. À cette fin, les articles sont librement accessibles sur le site web du journal et peuvent être commentés par les lecteurs. JEDAI est un service libre et gratuit de l'AFIA à ses membres et à la communauté francophone d'intelligence artificielle en général. Il permet à ses lecteurs de connaître instantanément et à tout moment les tendances des recherches et des applications des techniques de l'IA. Les articles de JEDAI peuvent être lus par tous.

La Plate-Forme AFIA

Tous les deux ans, l'AFIA concentre sur une semaine et en un même lieu plusieurs conférences, colloques et ateliers sous l'égide commune de la Plate-Forme AFIA, permettant ainsi à des industriels, enseignants et chercheurs s'intéressant à plusieurs domaines de l'IA de se rencontrer dans un cadre détendu qui facilite les échanges de toutes natures. La première plate-forme AFIA a été organisée par l'Ecole Polytechnique à Palaiseau, en 1999; la deuxième a été organisée par le laboratoire Leibnitz à Grenoble en juin 2001.

Autres Actions de l'AFIA

- Lettre électronique d'informations, « AFIA Infos », distribuée périodiquement aux adhérents ;

towards our individual and institutional members' homepages, news of the AI community, links to conferences and other events that we organize and that we sponsor, tutorials on AI technologies, classified announcements, etc. In complement, its private part, open to our members, gives access to the subset of the website which makes together the "bulletin AFIA": studies, conferences reports, book summaries, etc.

JEDAI (jedai.afia-france.org)

JEDAI, "Electronic Journal on Artificial Intelligence", is an electronic open-publishing journal edited by AFIA since the beginning of 2002. JEDAI is intended to support rapid communication of research results in AI. For this purpose, all articles are freely accessible on the journal's website and can be commented on by readers. JEDAI is a free service of AFIA to its members and to the French-speaking AI community in general. Its readers can instantaneously and constantly follow the research and application trends of AI.

The AFIA Platform

Every two years, AFIA gathers several conferences and workshops over one week under the umbrella of the "AFIA Platform", thus allowing industrialists, teachers and researchers interested in several areas of AI to meet within a framework which facilitates exchanges of all sorts. The First AFIA platform was organized by Ecole Polytechnique in Palaiseau, in June 1999; the second was organized by the Leibnitz laboratory in Grenoble in June 2001.

Other activities of AFIA

- An electronic newsletter, " AFIA Infos ", sent periodically to the members;
- Attribution of awards and bursaries;

ABOUT AFIA

- Attribution de prix et de bourses, comme par exemple pour les conférences parrainées ;
- Nomination de « Membre d'Honneur » pour des personnes ayant rendu des services importants à l'association ou à l'Intelligence Artificielle en France; ces membres d'honneur forment le Comité des Membres d'Honneur de l'AFIA ;
- Organisation de journées « Industrie-Recherche » sur des thèmes en relation avec les activités de l'association.

Fonctionnement de l'AFIA

L'AFIA est dirigée par un bureau de dix-huit membres élus par adhérents, renouvelable par tiers chaque année lors de l'assemblée générale des adhérents. Le bureau élit en son sein un "bureau exécutif" composé du Président, qui est responsable des actes de l'association, du Secrétaire Général et du Trésorier. L'AFIA est une association « loi de 1901 » inscrite à la Préfecture de Savoie à Chambéry, et domiciliée à l'Université de Savoie.

The ECCAI publications :

- Appointment of "Honorary Members" to individuals having rendered significant services to the association or to AI in France; these honorary members or Fellows form the Fellows Committee of AFIA; in 2002 the Fellows are Marie-Odile Cordier, Jean-Marc David, Henri Farreny. Jean-Paul Haton, Daniel Kayser, Jacques Pitrat, and Claude Vogel.
- Organization of "Industry-Research" seminars on topics related to our activities.

How AFIA operates

AFIA is governed by a Board of eighteen elected members, of which one third is renewed each year. The Board elects an "Executive Board" consisting of the President, the Secretary-general and the Treasurer. AFIA is a " French law of 1901 " society registered with the Prefecture from Savoie in Chambéry, and hosted by Université de Savoie.



Rappels historiques

L'ECCAI a été créée le 14 juillet 1982 lors de la réunion constitutive qui s'est tenue à l'Université Paris-Sud (Orsay).

Les associations fondatrices furent l' AISB, le GI, l' AFCET, l' AICA, l' ARC, le NKVI et l' OeGAI, rejoints rapidement par SAIS, BAAI, DAIS, APPIA, NJSZT et YUGAI.

La premier « board » de l'ECCAI était composé de Wolfgang Bibel (Chair), Yves Kodratoff (Vice-Chair) and Stefano Cerri (Secretary). Il semble qu'aucun trésorier n'est semblé nécessaire à l'époque.

Activités de l'ECCAI

La Conférence européenne d'Intelligence Artificielle (ECAI)

Toutes les années paires, l'ECCAI en collaboration avec l'une de ses sociétés membres, organise une conférence européenne en Intelligence Artificielle. Cette conférence, l'ECAI, est devenue une référence européenne dans son domaine.

Rétrospectivement, quatre conférences organisées par l' AISB (avec l'aide d'autres organisations) ont été rebaptisées ECAI, ce qui donne la liste suivantes des conférences ECAI :

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| 1. 1974 Brighton | 7. 1986 Brighton | 13. 1998 Brighton |
| 2. 1976 Edinburgh | 8. 1988 München | 14. 2000 Berlin |
| 3. 1978 Hamburg | 9. 1990 Stockholm | 15. 2002 Lyon |
| 4. 1980 Amsterdam | 10. 1992 Wien | 16. 2004 Valencia |
| 5. 1982 Paris | 11. 1994 Amsterdam | |
| 6. 1984 Pisa | 12. 1996 Budapest | |

Ecole d'été en Intelligence Artificielle

Les années impaires l'ECCAI organise une école d'été en Intelligence artificielle, l'ACAI, dont les précédentes éditions ont été :

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. 1985 Vignieu, France | 4. 1991 Bilbao, Spain | 7. 1997 Vilnius, Lithuania |
| 2. 1987 Oslo, Norway | 5. 1993 Capri, Italy | 8. 1999 Chania, Greek Islands |
| 3. 1989 Lugano, Switzerland | 6. 1995 Perros-Guirec, France | 9. 2001 Prague, Czech Republic |

The History of ECCAI

The European Coordinating Committee for Artificial Intelligence (ECCAI) was formally established on July 14, 1982, during the Constitutional Meeting held at the University of Paris-Sud, Campus d'Orsay, in France.

Founding organisations were AISB, GI, AFCET, AICA, ARC, NVKI, and OeGAI; very soon SAIS, BAAI, DAIS, APPIA, NJSZT and YUGAI had also joined.

The first Board of ECCAI, elected in Orsay, consisted of Wolfgang Bibel (Chair), Yves Kodratoff (Vice-Chair) and Stefano Cerri (Secretary); it seems that no treasurer was deemed necessary.

Activities of ECCAI

European Conferences on AI (ECAI)

Every even-numbered year, ECCAI, jointly with one of the member associations of ECCAI, organizes a European Conference on AI. This conference, abbreviated ECAI, has become the leading conference for this field in Europe.

Retrospectively, four conferences organised by AISB (with the help from other organisations) were relabelled European Conferences on AI. With that relabelling, the list of European Conferences is:

Advanced Courses on AI (ACAI)

In the summer of odd-numbered years, ECCAI sponsors a specialized course in Artificial Intelligence, called Advanced Course on AI (ACAI). So far, the following courses have been held:

STAIRS, la « conférence des jeunes chercheurs »

STAIRS se tiendra pour la première fois en 2002 en prélude à l'ECAI. Cette conférence est destinée à faire connaître la recherche actuellement menée par les doctorants (et ceux ayant soutenu leur thèse depuis moins d'un an).

Le Journal AI Communications

AI Communications (en abrégé AICom) est publié en étroite coopération avec l'ECCAI.

La revue électronique (ETAI)

ETAI est une revue électronique scientifique qui renouvelle la relation d'une revue avec sa communauté de chercheurs. Des procédures d'évaluation et de diffusion des contributions ont été rendues possibles grâce au support électronique.

Le bulletin de l'ECCAI

Ce bulletin d'information mensuel alerte les associations membres de l'ECCAI sur toutes les nouvelles activités en Intelligence Artificielle en Europe.

Les membres d'honneur de l'ECCAI

Ce programme a débuté en 1999 afin de distinguer les personnes dont la contribution au développement de l'Intelligence Artificielle a été significative et soutenue. Ces membres d'honneur sont actuellement :

Luigia Carlucci Aiello (Italy), Wolfgang Bibel (Germany), Margaret A. Boden (UK), Michael Brady (UK), Ivan Bratko (Slovenia), Alan Bundy (UK), Anthony G. Cohn (UK), Alain Colmerauer (France), Marie-Odile Cordier (France), Jean-Paul Haton (France), Werner Horn (Austria), Jim Howe (UK), Margaret King (Switzerland), Yves Kodratoff (France), Robert A. Kowalski (UK), Jean-Pierre Laurent (France), Ramon Lopez de Mantaras (Spain), Nicolaas J. I. Mars (The Netherlands), Donald Michie (UK), Rob Milne (UK), Hans-Hellmut Nagel (Germany), Bernhard Nebel (Germany), Bernd Neumann (Germany), Luís Moniz Pereira (Portugal), Jacques Pitrat (France), Timothy M. M. O'Shea (UK), Henri Prade (France), Peter Raulefs, Erik J. Sandewall (Sweden), Jörg Siekmann (Germany), Aaron Sloman (UK), Karen Sparck Jones (UK), Luc Steels (Belgium), Vadim Stefanuk (Russia), Oliviero Stock (Italy), Austin Tate (UK), Pietro Torasso (Italy), Wolfgang Wahlster (Germany), Bob Wielinga (The Netherlands), Yorick A. Wilks (UK).

Le prix de these de l'ECCAI

Ce prix est décerné aux thèses soutenues en Intelligence Artificielle dans l'une des universités européennes par un membre d'une société de l'ECCAI.

European Starting AI Researcher Symposium (STAIRS)

STAIRS will be held for the first time in 2002, in conjunction with ECAI. It is aimed at PhD students (or having completed their PhD for less than a year) undertaking research work in any area of Artificial Intelligence.

The journal AI Communications

AI Communications (abbreviated AICom) is published in close cooperation with the European Coordinating Committee for Artificial Intelligence.

The Electronic Transactions on Artificial Intelligence (ETAI)

ETAI is a novel kind of scientific journal, electronically based, with a radically new approach to reviewing procedures, communication between peers, information services within a research community, and even to the very concept of scientific publication.

The ECCAI Bulletin

This monthly bulletin informs the members of the ECCAI Societies about the AI research activities in Europe.

The ECCAI Fellows Program

The ECCAI Fellows program started in 1999 to recognize individuals who have made significant, sustained contributions to the field of artificial intelligence (AI) in Europe. The fellows are:

The AI Dissertation Award sponsored by ECCAI.

This Award distinguishes a doctoral dissertation defended in the general area of Artificial Intelligence at a European university by a personal member of an ECCAI member society

Le programme de bourse de voyages

Ce programme facilite la participation des étudiants et des jeunes chercheurs qui sont membres de l'une des associations de l'ECCAI à l'ECAI, à l'ACAI ou à STAIRS.

The ECCAI Travel Grants

An ECCAI Travel Award Scheme has been established to support students, young researchers and faculty who are members of an ECCAI affiliated society participating in ACAI, ECAI and STAIRS.

Les associations de l'ECCAI

Actuellement les sociétés suivantes sont membres de l'ECCAI :

The ECCAI Societies

Currently, the following AI societies are members of ECCAI.

ACIA (Spain)	Associació Catalana d'Intelligència Artificial
ADUIS (Ukraine)	Association of Developers and Users of Intelligent Systems
AEPIA (Spain)	Asociación Española para la Inteligencia Artificial
AFIA (France)	Association Française pour l'Intelligence Artificielle
AIAI (Ireland)	Artificial Intelligence Association of Ireland
AIIA (Italy)	Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale
AISB (United Kingdom)	Society for the Study of AI and the Simulation of Behaviour
APPIA (Portugal)	Associação Portuguesa para a Inteligência Artificial
BAIA (Bulgaria)	Bulgarian Artificial Intelligence Association
BCS-SGES (UK)	British Computer Society Specialist Group on KBS
BNVKI (B/NL)	Belgisch- Nederlandse Vereniging voor Kunstmatige Intelligentie
CSKI (Czech Republic)	Ceská společnost pro kybernetiku a informatiku
DAIS (Denmark)	Danish Artificial Intelligence Society
EETN (Greece)	Hellenic Artificial Intelligence Association
FAIS (Finland)	Finnish Artificial Intelligence Society (Suomen Tekoälyseura ry)
GI/KI (Germany)	Gesellschaft für Informatik; Sektion KI
IAAI (Israel)	Israeli Association for Artificial Intelligence
LANO (Latvia)	Latvijas Automatikas Nacionala Organizacija
LIKS-AIS (Lithuania)	Lietuvos Kompiuterininku Sajunga -Artificial Intelligence Section
NAIS (Norway)	Norwegian Artificial Intelligence Society
NJSZT (Hungary)	Neumann János Számítógéptudományi Társaság
ÖGAI (Austria)	Österreichische Gesellschaft für AI
RAAI (Russia)	Russian Association for Artificial Intelligence
SAIS (Sweden)	Swedish Artificial Intelligence Society
SGAICO (Switzerland)	Swiss Group for Artificial Intelligence and Cognitive Science
SLAIS (Slovenia)	Slovenian Artificial Intelligence Society
SSKI SAV (Slovak Rep)	Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku pri Slovenskej akadémii vied

Le bureau de l'ECCAI :

Chair: Dr. Robert MILNE, rmilne@bcs.org.uk

The ECCAI web site : <http://www.eccai.org>

The ECCAI Board :

Marc AYL: Marc.Ayel@univ-savoie.fr

Silvia CORADESCHI:

silvia.coradeschi@tech.oru.se

Ulrich FURBACH: uli@uni-koblenz.de

Silvia MIKSCH: silvia@ifs.tuwien.ac.at

Dr Kris Van MARCKE: krisvm@pandora.be

Bénéfices d'une adhésion à l'ECCAI

En adhérant à l'une des associations membres de l'ECCAI vous bénéficiez d'une réduction au conférences ECAI et PAIS, d'une réduction à l'école d'été ACAI, d'un accès gratuite à la version électronique de AI-Com et de la revue ETAI et, entre autres choses, vous êtes éligibles au prix de thèse de l'ECCAI, au programme de bourse de voyage et vous pouvez devenir membre d'honneur.

Membership Benefits

When your national AI society joins ECCAI, you get thirteen membership benefits and privileges as reduced ECAI and PAIS conference registration rates, reduced fee for attending ACAI summer schools, password for free access to the AI Communications Journal, free access to the electronic journal ETAI, eligibility for ECCAI travel awards, participation in the ECCAI Fellows program, eligibility for ECCAI dissertation awards.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Traditionnellement chaque bulletin de l'AFIA contient des présentations d'équipes de recherche universitaires ou industrielles sur une thématique scientifique ou applicative particulière. Pour ce bulletin spécial ECAI nous avons voulu continuer et élargir cette tradition en proposant une présentation « la plus exhaustive possible » des équipes (universitaires et industrielles) travaillant dans le domaine de l'Intelligence Artificielle en France, des chercheurs et des thèmes abordés.

Ce numéro contient ainsi la description des 141 équipes (ou thèmes) qui ont répondu à notre appel. Grâce à cette participation massive et à la qualité des informations recueillies, nous espérons que ce bulletin de l'AFIA facilitera la communication entre les équipes et les chercheurs en IA à la fois au niveau national bien sûr, mais également aux niveaux européen et international.

Evidemment, à l'heure d'internet, il serait dommage de laisser un tel ensemble d'informations sous un simple format papier ... Aussi, très prochainement, le contenu de ce bulletin sera accessible via le site de l'AFIA. Ce pourrait-être, pourquoi pas, les prémisses à la constitution d'une base de données plus vaste incluant l'ensemble des équipes et chercheurs européens ...

Deux précisions pour conclure. Les laboratoires et équipes sont responsables de l'exactitude des informations contenues dans ce document. Par ailleurs ce dossier a été préparé par Gilles Bisson (gilles.bisson@imag.fr) et Sylvie Pesty (sylvie.pesty@imag.fr).

Usually each AFIA bulletin contains some presentations of academic or industrial research groups focusing on specific scientific or applicative topic. For this ECAI special bulletin, our goal was to pursue and to extend such tradition by proposing "the most accurate" presentation of all of the groups (academic and industrial) working in the field of Artificial Intelligence in France and also the researchers and the topics involved.

This document thus contains the description of the 141 groups that kindly answered to our enquiry. Thanks to this massive participation and thanks to the quality of collected information, we hope that this AFIA bulletin will ease the communication between the groups and the researchers in AI in France but also with others Europeans and international research groups.

Obviously, at "Internet time", it would be a shame to leave such a whole of information in a simple paper form ... Therefore the contents of this bulletin will be accessible via the web site of AFIA as soon as possible. Perhaps this will be a first step toward the constitution of a larger database including all of the Europeans researchers and groups working in AI ...

Two remarks to conclude. First, the groups are accountable of the accuracy of the information provided. Second, this report was prepared by Gilles Bisson (gilles.bisson@imag.fr) and Sylvie Pesty (sylvie.pesty@imag.fr).

Table des laboratoires et équipes

Albert - Montpellier	19	ERTI - Illkirch	26
Bouygues S.A. - Saint quentin	19	ESIEA Recherche - Paris	27
• Equipe E-lab		ESPCI - Paris	27
CIRAD - Montpellier	20	• Equipe LE - ESPCI (Laboratoire d'Électronique de l'ESPCI)	27
• Equipe Ressources et Environnement (Modélisations pour l'accompagnement des processus de décision collectifs)	20	ETIS-Image - Cergy	28
CRIL - Lens	20	EURISE	28
Crip5 - Paris	20	Euristik - Lyon	29
• Equipe IAA (Intelligence Artificielle et Applications)	21	• Equipe MODEME (MODEles, Méthodes pour la conception de systèmes d'information avancés)..	29
DPA/DSI/AP-HP - Paris	21	GRAVIR - St Ismier	30
• Equipe STIM (Mission de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information Médicale)	21	• Equipe LAPLACE (LAPLACE : Modèles Probabilistes pour la perception, l'inférence et l'action)	30
DYNAFOR - Castanet-Tolosan	22	GREYC - Caen	30
• Equipe BIODIV (Biodiversité dans les Agro-Ecosystèmes).....	22	• Equipe I3 (Information, Intelligence, Interaction)..	30
EA 2215 - Brest	22	Grappa – Villeneuve D'ascq	31
• Equipe LIMi (langages et Interfaces pour Machines Intelligentes)	22	HEUDIASYC - Compiègne	32
EAT - Toulouse	23	• Equipe ROC (Thème Réseaux Optimisation- Communication)	32
• Equipe Li2a (Laboratoire d'Informatique Appliquée à l'Architecture)	23	I2S - Lieusaint	32
EMN - Nantes	24	I3S – Sophia Antipolis	33
• Equipes Contraintes	24	• Equipe TEA (Techniques d'Evolution Artificielle)..	33
ENIB - Brest	24	IFP - Rueil Malmaison	33
• Equipe LI2-ENIB (Laboratoire d'Informatique Industrielle de l'ENIB).....	24	• Projet Exploitation Intelligente de l'Information	33
ENSAIS - Strasbourg	25	IIM - La Défense	34
• Equipe LIIA (Laboratoire d'Informatique et d'Intelligence Artificielle).....	25	• Equipe IIMlab (Laboratoire de Recherche de l'Institut International du Multimédia)	34
ENSM-SE - Saint-Etienne	25	ILOG - Gentilly	34
• Equipe SMA (Systèmes Multi-Agents)	25	• Equipe ILOG JRules (ILOG Business Rules R&D)	
ERIC - Bron	26	INRA - MIG - Versailles	35

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

INRA - UBIAS - Toulouse	35	d'Actions et Modélisation)	43
• Equipe Décision (Méthodes Mathématiques et Informatiques pour la Décision).....	36	• Equipe CORDIAL (Communication multimodale personne-machine à composantes orales : méthodes et modèles)	44
• Equipe BioInformatique (Statistique et Informatique appliquées à la biologie moléculaire et à la génétique)	36	• Equipe Symbiose (Systèmes et modèles biologiques, bio-informatique et séquences).....	44
INRETS - ESTAS - Villeneuve d'Ascq	36	IRIT - Toulouse	45
• Equipe ESTAS-IA (Evaluation des Systèmes de Transport Automatisés et de leur Sécurité)	36	• Equipe CSC (Conception de Systèmes Coopératifs)	45
INRIA Rocquencourt - Le Chesnay	37	• Equipe GRIC (Groupe de Recherche en Ingénierie Cognitive).....	45
• Equipe Projet FRACTALES (Fractales, Modèles complexes et évolution artificielle)	37	• Equipe LILaC (Logic, Interaction, Language, and Computation)	46
INRIA Rhône-Alpes - Montbonnot	37	• Equipe MCE (Modèles de Communication Ecrite).....	46
• Equipe EXMO (Computer mediated exchange of structured knowledge).....	37	• Equipe RPDMP (Raisonnements Plausibles, Décision et Méthodes de Preuves)	47
INRIA Sophia Antipolis	38	• Equipe SMAC (Systèmes Multi-Agents Coopératifs)	48
• Equipe ACACIA (Acquisition des Connaissances pour l'Assistance à leur Capitalisation par Interaction entre Agents)	38	• Equipe TCI (Traitement et Compréhension d'Image).....	48
• Equipe AxIS (Conception, Analyse et Amélioration de Systèmes d'Informations dirigées par l'usage) ...	39	ISEN - Lille	49
• Equipe ORION (Systèmes intelligents réutilisables et vision cognitive)	39	• Equipe ISEN-INFO (Institut Supérieur d'Electronique du Nord, Département d'informatique)	49
INT - Département EPH - Evry	40	K2IE - St Drezerzy	49
• Equipe INTERMEDIA (Interactions pour le Multimédia)	40	L3I - La Rochelle	49
IREMIA - Saint-Denis	40	• Equipe ASI (Analyse et Synthèse d'Images)	49
• Equipe ECD (Extraction de Connaissances à partir de Données).....	41	• Equipe GISIM (Génie Informatique des Systèmes à Images)	50
• Equipe MAS2 (Multi Agent Systems Modelling And Simulations).....	41	LAAS-CNRS - Toulouse	50
• Equipe VBD (Valorisation des Bases de Données scientifiques à La Réunion).....	41	• Equipe DISCO (Diagnostic, Supervision et Conduite Qualitatifs)	50
• Equipe GCC (Groupe Créole sur les Contraintes).....	42	• Equipe RIA (Robotique et Intelligence Artificielle)	51
IRIN - Nantes	42	LAB - Besançon	52
• Equipe CID (Connaissances Informations Données).....	42	• Equipe MSF-LAB (Maintenance et Sûreté de Fonctionnement).....	52
IRISA - Rennes	43	• Equipe Microrobotique mobile (microrobotique mobile).....	52
• Equipe TEXMEX (Techniques d'exploitation de documents multimédias).....	43	LAG - Grenoble	52
• Equipe DREAM (Diagnostic, Recommandations		• Equipe CAPA, S3D (Conduite Avancée des Procédés automatisés, axe Sureté, surveillance	

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

supervision, diagnostic).....52	Interaction)62
LaLICC - Paris53	• Equipe TALN&Rep de Co62
LaMI - Evry54	LESCOT - Bron63
• Equipe SyDRA (Systèmes Distribués Réactifs et Adaptatifs)54	• Equipe LESCOT-IA (Laboratoire Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports, équipe IA).....63
LAMIH - Valenciennes54	LGP - Tarbes63
• Equipe RAIHM (Raisonnement Automatique et Interaction Homme-Machine) - Sous groupe Raisonnement Automatique54	• Equipe PA (Production Automatisée)63
LAMSADE - Paris55	LIA - Chambéry64
• Equipe SIGECAD (Système d'Information, Gestion des Connaissances et Aide à la Décision).....55	LIA - Avignon64
• Equipe SMA (Systèmes Multi-Agents)55	LIF - Marseille65
LaRIA - Amiens56	• Equipe BDA (Bases de Données et Apprentissage).....65
• Equipe IC (Ingénierie des Connaissances)56	LIFL - Lille66
LEG - Grenoble56	• Equipe SMAC (Systèmes Multi-Agents et Coopération)66
• Equipe CDI (Conception et Diagnostic intégrés) ...56	LIFO - Orléans66
• Equipe Modélisation (Modélisation et CAO en Electromagnétisme)157	• Equipe CA - LIFO (Contraintes et Apprentissage).66
LCIS - Valence57	LIH - Le Havre67
• Equipe CoSy (Systèmes Complexes Coopérants) ..57	• Equipe Systèmes multi-agents67
Leibniz-IMAG - Grenoble58	LIL - Calais67
• Equipe Apprentissage (Théorie et applications de l'apprentissage machine).....58	• Equipe MESC (Modélisation, Evolution et Simulation des Systèmes Complexes).....67
• Equipe Did@TIC (Didactique et technologies de l'information et de la communication)58	LIMA - Toulouse68
• Equipe MAGMA (Modélisation d'AGents Autonomes en univers Multi-Agents)59	• Equipe GRAAL (Groupe Raisonnement, Action & Acte de Langage).....68
• Equipe Réseaux de Neurones (Réseaux de Neurones et d'Automates)60	LIMSI - CNRS - Orsay68
LERI - Reims60	• Equipe AMI (Architectures et Modèles pour l'Interaction).....68
• Equipe MODECO-IUT (Modélisation multi-agent en milieu incertain.).....60	• Equipe G&I (Geste et Image)69
LERIA - Angers60	• Equipe LIR (Langues, Information et Représentations)69
• Equipe GII (Gestion des Informations Imparfaites).....60	• Equipe PS (Perception Située)70
• Equipe MOC (Métaheuristiques et Optimisation Combinatoire).....61	• Equipe TLP (Traitement du Langage Parlé).....70
• Equipe SBCI (Systèmes à Base de Connaissances et	LIP6 - Paris71
	• Equipe APA (Apprentissage et acquisition des connaissances)71

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

• Groupe ACASA de l'équipe APA (Acquisition de Connaissances et Apprentissage Symbolique Automatique).....	71	LRL - Clermont-Ferrand	85
• Groupe META de l'équipe APA (Métaconnaissance).....	72	LSIIT - Illkirch	86
• Equipe OASIS (Objets et Agents pour Systèmes d'Information et Simulation).....	72	• Equipe AFD (Apprentissage et Fouille de Données).....	86
• Groupe AnimatLab de l'équipe OASIS.....	73	LTCI - ENST - Paris	86
• Equipe SYSDEF (Systèmes d'aide à la Décision et à la Formation).....	73	• Equipe TII (Traitement et Interprétation d'Images)	86
LIPN - Villetaneuse	74	NELLE - Colombes	87
• Equipe ADAge (Apprentissage, Diagnostic et Agents).....	74	ONERA - DCSD - Toulouse	87
• Equipe RCLN (Représentation des Connaissances et Langage Naturel).....	75	• Equipe CD (Unité de recherches Conduite et Décision).....	87
• Thème DelannoyIA de l'équipe LCR.....	75	PSI - Mont-Saint-Aignan	88
LIRMM - Montpellier	76	• Equipe DSI (Document et Système interactif).....	88
• Equipe COCONUT (Logique, Agents, Contraintes).....	76	Pôle Cindyniques - Sophia-Antipolis	89
• Equipe GC (Représentation de connaissances et raisonnements par des graphes étiquetés).....	76	• Equipe SIC (Systèmes d'Information Cindyniques).....	89
• Equipe R&A (Rationalité et apprentissage).....	77	Programme Vision HyperArtLedge - Cesson Sévigné	89
• Equipe SMA (Systèmes Multi-Agents).....	77	SeT - Belfort	90
LISI - Villeurbanne	78	• Equipe SMA.....	90
• Equipe D2C (Données, Documents, Connaissances).....	78	THALES Airborne Systems - Elancourt	90
LISTIC - Le Bourget du Lac	80	TIMC-IMAG - La Tronche	91
• Equipe Condillac.....	80	• Equipe AFIRM (Acquisition, Fusion d'Information et Réseaux pour la Médecine).....	91
LIUM - Le Mans	80	• Equipe GMCAO (Gestes Médico-Chirurgicaux Assistés par Ordinateur).....	91
LOG - Toulouse	81	• Equipe OSIRIS (Modélisation et Représentation des Données et des Connaissances).....	92
LORIA - Vandoeuvre-les-Nancy	81	• Equipe SIC (Systèmes Intégrés Cognitifs).....	92
• Equipe CORTEX (Intelligence Neuromimétique).....	81	Tech-CICO - Troyes	93
• Equipe LED (Langue et Dialogue).....	82	VALORIA - Vannes	93
• Equipe MAIA.....	82	• Equipe EQUIPAGE-LN (Environnements de Qualité pour l'Interaction en PArole et GEste - axe LN).....	93
• Equipe MODBIO (MODèles informatiques en BIOlogie moléculaire).....	83	XRCE - Meylan	93
• Equipe Orpailleur.....	83	• Equipe MLTIA (Machine Learning for Textual Information Access).....	94
• Equipe SITE (Modélisation et Développement de Systèmes d'InTElligence Economique).....	84		
LRI - Orsay	84		
• Equipe IASI (Intelligence Artificielle et Systèmes d'Inférences).....	84		
• Equipe I&A (Equipe inférence et apprentissage).....	85		

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

Albert - Montpellier

(Albert-inc, SARL, R&D)
Rue du Mas de l'Olivier
34000 - Montpellier

Directeur : Eric Fourboul

✉ : efo@albert.com

☎ : +33 4 99 13 09 00

Mots-clefs : Apprentissage, Traitement du Langage Naturel.

Recherche : Améliorations qualitatives de notre moteur de recherche en Intranet/Internet :

- Analyse en langue naturelle des requêtes des utilisateurs.
- Analyse des profils utilisateurs avec catégorisation automatique.
- Analyse automatique du contenu des documents indexés.
- Résumé automatique de ces documents.
- Catégorisation automatique des documents indexés.
- Retours des résultats du moteur de recherche en fonction de l'utilisateur.

Keywords : Machine Learning, Natural Language Processing.

Research : Qualitative improvements of our Internet/Intranet search engine :

- NLP analysis of user queries.
- User Profiling with automatic clustering.
- Parser of indexed documents.
- Automatic summarizing of contents.
- Automatic categorization of indexed documents.
- Search Engine results displays with user profiling.

Bouygues S.A. - Saint quentin

(Bouygues S.A.)

1, av Eugene Freyssinet

78061 - Saint Quentin en Yvelines

+33 1 30 60 22 64

www.bouygues.com

Président Directeur Général : Martin Bouygues

Equipe E-lab

Responsable : Benoit Rottembourg

✉ : brottembourg@bouygues.com

☎ : +33 1 30 60 22 64

📖 : e-lab.bouygues.com

Chercheurs / Members :

- Thierry Benoist (tbenoist@bouygues.com)
- Isabelle Berrien (iberrien@bouygues.com)
- Eric Bourreau (ebourreau@bouygues.com)
- Xavier Damhet (xdamhet@bouygues.com)
- Thibault Ducray (tducray@bouygues.com)
- Etienne Gaudin (egaudin@bouygues.com)
- Jean-Marc Gabriel (jmgabriel@bouygues.com)

- François Laburthe (flaburthe@bouygues.com)
- Arnaud Linz (alinz@bouygues.com)
- Bruno Martin (Bruno.Martin@mobile-tribe.com)
- Jean-David Ruvini (jdruvini@bouygues.com)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Apprentissage, optimisation combinatoire, interaction homme machine.

Recherche : L'activité de recherche du e-lab se structure autour de deux axes :

(1) l'axe optimisation combinatoire dont les thèmes de recherche sont :

- la programmation mathématique : relaxation lagrangienne et décomposition de Benders ;
- la programmation par contraintes : extension des contraintes globales et stratégie de résolution en contraintes ;
- l'hybridation de la programmation mathématique et de la programmation par contraintes ;
- l'optimisation stochastique ;

(2) l'axe dialogue homme-machine dont les thèmes de recherche portent sur la recherche et la visualisation d'information et les interfaces adaptatives. Les principales techniques étudiées et mises en oeuvre reposent sur l'apprentissage automatique (supervisé et non supervisé). Les problématiques sont :

- le clustering ;
- la classification textuelle et la recherche de co-occurrence ;
- l'organisation des connaissances selon plusieurs points de vue ;
- la programmation par l'exemple.

Keywords : Constraint-based programming, Machine Learning, combinatorial optimization, human computer interaction.

Research : E-lab's research activity is structured around two themes :

- (1) methods for combinatorial problem solving including :
- mathematical programming : Lagrange relaxation and Benders decomposition ;
 - constraint programming : modelling with global constraints and solving with specific search schemes ;
 - hybridization of mathematical programming and constraint programming ;
 - stochastic optimization ;

(2) methods for turning human computer interaction into simple, natural and efficient dialog. A strong focus is put on the one hand on information search and visualization and on the other hand on adaptative interfaces. Core techniques employed and studied come from the field of machine learning. More particularly, our research interests center on :

- clustering ;
- document classification and co-occurrence mining in text ;
- information visualization in large information spaces ;
- programming by examples (also known as programming by demonstration).

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

CIRAD - Montpellier

(Département territoires, environnement et
acteurs Programme espaces et ressources)
CIRAD TA 60/15 73, av. Jean-François Breton
34398 - Montpellier cedex 5
+33 4 67 59 38 40

www.cirad.fr/presentation/programmes/espace.shtml

Directeur : Emmanuel Torquebiau -
(emmanuel.torquebiau@cirad.fr)

Equipe Ressources et Environnement (Modélisations pour l'accompagnement des pro- cessus de décision collectifs)

Responsable : Christophe Le Page

✉ : christophe.le_page@cirad.fr

☎ : +33 4 67 59 38 32

📖 : cormas.cirad.fr

Chercheurs / Members :

- François Bousquet (francois.bousquet@cirad.fr)
- Jean-Pierre Müller (jean-pierre.muller@cirad.fr)
- Martine Antona (martine.antona@cirad.fr)
- Stefano Farolfi (stefano.farolfi@cirad.fr)
- Pierre Bommel (pierre.bommel@cirad.fr)
- Serge Guillobez (serge.guillobez@cirad.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Systèmes Multi-Agents, Aide à la décision collective.

Recherche : Les systèmes multi-agents sont utilisés pour simuler les interactions entre dynamiques écologiques, sociales et économiques. Il s'agit de comprendre les liens entre processus de décision des acteurs, modes d'arbitrage entre intérêts multiples et mise en œuvre des politiques environnementales. Dans une optique d'aide à la décision, les systèmes multi-agents sont utilisés pour l'aide à la négociation, l'analyse et la modélisation des politiques environnementales, ou en couplage avec des systèmes d'information géographique.

Keywords : Applications of AI, Multi-Agent Systems, Collective decision support.

Research : Multi-agent systems are used to simulate the interactions between the ecological, social and economical dynamics. The objective is to understand the relationships between actor decision processes, arbitration modes among multiple interests and application of environmental policies. In the perspective of decision support, the multi-agent systems are used to support negotiation, the analysis and modelling of environmental policies, coupled with geographic information systems.

CRIL - Lens

(Centre de Recherche en Informatique de Lens)
Université d'Artois, rue Jean Souvraz SP18
F-62307 - Lens

Directeur : Eric Grégoire

✉ : gregoire@cril.univ-artois.fr

☎ : +33 3 21 79 17 85

📖 : www.cril.univ-artois.fr

Chercheurs / Members :

- Frédéric Boussemart (boussemart@cril.univ-artois.fr)
- Assef Chmeiss (chmeiss@cril.univ-artois.fr)
- Jean-Luc Coquidé (coquide@cril.univ-artois.fr)
- Sylvie Coste (coste@cril.univ-artois.fr)
- Daniel Leberre (leberre@cril.univ-artois.fr)
- Christophe Lecoutre (lecoutre@cril.univ-artois.fr)
- Bertrand Mazure (mazure@cril.univ-artois.fr)
- Sylvain Merchez (merchez@cril.univ-artois.fr)
- Engelbert Mephu Nguifo (mephu@cril.univ-artois.fr)
- Ramon Pino Perez (pino@cril.univ-artois.fr)
- Olivier Roussel (roussel@cril.univ-artois.fr)

Mots-clefs : Logique Formelle, Programmation par Contraintes, Meta-heuristiques, Apprentissage automatique, Représentation des connaissances.

Recherche : Les thèmes principaux de recherche développés au CRIL concernent :

- la logique pour la représentation des connaissances (logiques non monotones, compilation de connaissances, dynamique des connaissances, révision de croyances, fusion de connaissances)
- méthodes complètes et heuristiques pour SAT
- validation de bases de connaissances
- analyse de complexité des formes de raisonnement en IA
- programmation par contraintes
- apprentissage automatique.

Keywords : Formal Logics, Constraint-based programming, Meta-heuristics, Machine Learning, Knowledge representation.

Research : The main research domains of CRIL concern :

- logical approaches to knowledge representation and reasoning (nonmonotonic logics, knowledge compilation, belief revision, knowledge fusion)
- complete and heuristic-based methods for SAT and NP-hard A.I. problems
- complexity theory and A.I. reasoning paradigms
- knowledge bases validation
- constraint-based programming
- machine learning.

Crip5 - Paris

(Centre de Recherche en Informatique de Paris 5)
Université René Descartes, 45 rue des Saints Pères
75270 - Paris Cedex 06
+33 1 44 55 35 45

Directeur : Jean-Marc Labat -
(labat@math-info.univ-paris5.fr)

Equipe IAA

(Intelligence Artificielle et Applications)

Responsable : Dominique Pastre

✉ : pastre@math-info.univ-paris5.fr

☎ : +33 1 44 55 35 62

Chercheurs / Members :

- Bruno Bouzy (bouzy@math-info.univ-paris5.fr)
- Norbert Cot (cot@math-info.univ-paris5.fr)
- Bernard Delforge (delforge@math-info.univ-paris5.fr)
- Sylvie Despres (sd@math-info.univ-paris5.fr)
- Michel Futersack (futersack@math-info.univ-paris5.fr)
- Jean-Marc Labat (labat@math-info.univ-paris5.fr)
- Claude Lattaud (lattaud@math-info.univ-paris5.fr)
- Françoise Lecalvez (lecalvez@math-info.univ-paris5.fr)
- Yannick Parchemal (pary@math-info.univ-paris5.fr)
- Marie Urtasun (urtasun@math-info.univ-paris5.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, EIAO, Systèmes multi-agents, Evolution artificielle, Applications de l'IA.

Recherche :

1. Systèmes à base de connaissances : résolution de problèmes et raisonnement, programmation des jeux de réflexion (plus spécifiquement du Go), algorithmes de recherche sur les graphes, utilisation de connaissances et métaconnaissances déclaratives, démonstration automatique de théorèmes.
2. Acquisition de connaissances : représentations mentales, construction coopérative de catégories consensuelles, ontologie des concepts et des actions à partir de textes.
3. EIAH : modélisation de l'apprenant, planification pédagogique tuteurs intelligents, enseignement à distance via Internet applications à l'enseignement des mathématiques (dénombrement, géométrie élémentaire) et à la formation basée sur l'utilisation de simulateurs.
4. Connaissances et applications distribuées : conception d'un outil d'aide à l'utilisateur en droit (terminologie, ontologie du droit médical).
5. Applications à la médecine : systèmes interactifs d'automédication multimédia.
6. Vie artificielle : approche adaptative de systèmes multi-agents dans un contexte vie artificielle.
7. Programmation logique avec contraintes : extension d'un fragment de la logique des défauts.

Keywords : Knowledge Representation, Computer Aided Learning, Multi-agent systems, Evolutionary computation, Applications of AI.

Research :

1. Knowledge-based systems : problem solving and reasoning, computer games (specifically go), search algorithms on graphs, use of declarative knowledge and metaknowledge, automated theorem proving.
2. Knowledge acquisition : mental representations, cooperative building of consensual categories, ontology of concepts and actions from texts.
3. CAL : student modeling, pedagogical planning, ITS, e-learning,

ning, learning applications in the mathematical field (combinatorics, elementary geometry) and assistance to learners using simulators.

4. Distributed knowledge and applications : assistance to users in law (terminology, ontology of law in medicine).
5. Applications to medicine : interactive systems for multimedia automedication.
6. Artificial life : adaptative approach of multi-agent systems in an artificial life context
7. Constraint logic programming : extension of a fragment of logic default.

DPA/DSI/AP-HP - Paris

(Département des Projets Appliqués, Direction des Systèmes d'Information, Assistance Publique Hôpitaux de Paris)

3, avenue Victoria
75100 - PARIS RP
+33 1 40 27 51 27

Directeur : Bertrand Perrin

Equipe STIM

(Mission de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information Médicale)

Responsable : Direction Collégiale

✉ : stim@biomath.jussieu.fr

☎ : +33 1 45 83 67 28

📖 : www.biomath.jussieu.fr/STIM/

Chercheurs / Members :

- Jacques Bouaud (jb@biomath.jussieu.fr)
- Jean Charlet (jc@biomath.jussieu.fr)
- Brigitte Séroussi (bs@biomath.jussieu.fr)
- Pierre Zweigenbaum (pz@biomath.jussieu.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Traitement du Langage Naturel, Web sémantique et ontologies, Informatique médicale, Terminologie.

Recherche : Inscrits dans les problématiques de l'ingénierie des connaissances, les membres du STIM sont impliqués dans des réflexions qui placent le texte, le document et plus généralement les approches documentaires au centre du paradigme d'accès à l'information médicale. Ce choix se justifie parce qu'il permet une meilleure prise en compte du contexte, condition indispensable à l'appropriation et à l'usage effectif par les professionnels de santé de systèmes informatiques à base de connaissances.

Dans ce cadre, ils mènent des travaux de recherche fondamentale et appliquée avec des objectifs de conception, développement et réalisation de méthodes et d'outils pour :

- l'aide à la décision médicale,
- la recherche d'information, que cette recherche mette en œuvre des techniques de traitement du langage naturel ou que ces connaissances soient représentées dans des formats semi-structurés au sein de documents électroniques,
- la prise en compte des informations médicales (dossier

patient, guides de bonnes pratiques, etc.) dans un contexte de gestion des connaissances.

Keywords : Knowledge Engineering, Natural Language Processing, Semantic web / Ontology, Medical informatics, Terminology.

Research : In the context of knowledge engineering, STIM members are involved in research axes where texts, documents, and more generally documentary approaches are fundamental for accessing medical information. This is motivated by the desire to better account for contextual information, which is a necessary condition for the effective appropriation and use of knowledge-based systems by healthcare professionals.

In this framework, STIM conducts fundamental and applied research whose objectives consist in designing, developing and implementing methods and tools for :

- medical decision making,
- information retrieval, using both natural language processing techniques and exploration of semi-structured electronic documents
- medical information modeling (medical record, guidelines, etc.) in a knowledge management context.

DYNAFOR - Castanet-Tolosan

(Dynamiques Forestières dans l'Espace Rural)
INRA/DYNAFOR, Chemin de Borde Rouge, BP 27
33326 - Castanet-Tolosan cedex
+33 5 61 28 52 58
(site web en construction)
Directeur : Gérard Balent - (balent@toulouse.inra.fr)

Equipe BIODIV

(Biodiversité dans les Agro-Ecosystèmes)

Responsable : Jean-pierre Sarthou

✉ : sarthou@ensat.fr
☎ : +33 6 62 19 39 26
📖 : (en construction)

Chercheurs / Members :

- Claude Monteil (monteil@ensat.fr)
- Jean-Paul Lacombe (lacombe@ensat.fr)
- Bernard Bouyjou (bouyjou@ensat.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Réseaux de Neurones, écologie du paysage, agroécosystèmes, biodiversité.

Recherche : La recherche développée par l'équipe s'inscrit dans la discipline scientifique de l'écologie du paysage. Il s'agit d'étudier et de modéliser la dynamique de la biodiversité dans les agroécosystèmes. Le modèle biologique principal utilisé par l'équipe est une famille d'insectes, les Diptères Syrphidés ; un autre modèle est également utilisé en lien avec l'équipe INRA de l'unité : les oiseaux nicheurs. La dynamique spatio-temporelle de ces taxons bioindicateurs dépend de nombreux paramètres des agroécosystèmes. Les espèces, tant

forestières que de milieux ouverts, sont sensibles à la fragmentation des forêts (leur taille, leur isolement), aux types d'occupation du sol dans la matrice agricole, aux réseaux des éléments linéaires permanents (haies, fossés, ripisylves...), de même qu'aux divers modes de gestion et aux diverses pratiques d'exploitation de ces milieux. La collecte, la gestion, l'analyse des diverses variables explicatives (paramètres des agroécosystèmes) et expliquées (dynamique des modèles biologiques), pour déterminer et modéliser les relations fonctionnelles, mettent en oeuvre de nombreuses compétences verticales (entomologie, ornithologie, botanique, agronomie...) et horizontales (télédétection, Systèmes d'Informations Géographiques, statistique, modélisation). Les réseaux neuronaux constituent l'une des techniques d'analyse et de modélisation mises en oeuvre.

Keywords : Applications of AI, Neural Networks, landscape ecology, agroecosystems, biodiversity.

Research : Our research team focuses on a landscape ecology topic which consists in studying and modelling the biodiversity dynamic in agroecosystems. Syrphids (Diptera) are the main biological model, and breeding birds are also used. The spatio-temporal dynamic of these bioindicators depends on numerous agroecosystem parameters. Both forest and openfield species are responsive to forest fragmentation (area, isolation), various types of agricultural land use, permanent linear unit networks (hedges, ditches, forest gallery...), just as several management types and operating practices in these environments. Gathering, monitoring and processing these various explanatory data (agroecosystem parameters) and explained data (biological model dynamic), in order to reveal and model the functional relations, require many vertical competences (entomology, ornithology, botany, agricultural sciences...) and horizontal ones (remote sensing, Geographical Information Systems, statistics, modelling). Neural networks are one of the analytical and modelling methods we use.

EA 2215 - Brest

(Equipe d'Accueil Informatique, EA2215)
UBO UFR Sciences Dept info
29285 - Brest
+33 2 98 01 63 89
dept-info.univ-brest.fr/EA2215.html
Directeur : Lionel Marcé - (lionel.marce@univ-brest.fr)

Equipe LIM1

(langages et Interfaces pour Machines Intelligentes)

Responsable : Lionel Marcé

✉ : lionel.marce@univ-brest.fr
☎ : +33 2 98 01 63 89
📖 : dept-info.univ-brest.fr/

Chercheurs / Members :

- Philippe Leparc (leparc@univ-brest.fr)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

- Jean Vareille (vareille@univ-brest.fr)
- Yvon Autret (autret@univ-brest.fr)
- Pascal Ballet (ballet@univ-brest.fr)
- Valerie-Anne Nicolas (vnicolas@univ-brest.fr)
- Laurent Nana (nana@univ-brest.fr)
- Jerome Legrand (jlegrand@univ-brest.fr)
- Franck Singhoff (singhoff@univ-brest.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Interfaces Intelligentes, Raisonnement à base de modèles, Modèles de machines.

Recherche : La problématique générale est l'étude des langages, interfaces et environnements informatiques pour la supervision et l'exploitation des machines intelligentes ou non, plus généralement des systèmes évoluant avec le temps, avec comme applications les langages de spécification et de contrôle d'exécution pour le temps réel, les méthodes et les langages de spécification pour la productique, la téléproductique, les architectures logicielles et matérielles pour la robotique, la télérobotique, les modèles et architectures pour les simulateurs de processus biologiques, pour le test de cartes hybrides, pour le dépannage.

Le LIMI a développé une expertise autour de la modélisation des langages de supervision des systèmes réactifs et de la vérification de propriétés temporisées pour ces langages, basées sur les langages synchrones et les automates temporisés.

Le LIMI est également expert dans les environnements de programmation pour la robotique mobile et la productique.

Keywords : Applications of AI, Intelligent Interfaces, Model-based reasoning, Machine Models.

Research :

Supervision languages, synchronous models, grafcet, verification of temporal properties, temporised automata, temporal logics, real-time systems, robotics, scheduling, production systems, telerobotics, intelligent machines, distributed systems, bioinformatics, test for hybrids systems, diagnosis and repairing.

EAT - Toulouse

(École d'Architecture de Toulouse)
83, rue Aristide Maillol BP 1329
31106 - Toulouse Cedex 1
+33 5 62 11 50 50
www.toulouse.archi.fr

Directeur : César Juvé -(cesar.juve@toulouse.archi.fr)

Equipe Li2a

(Laboratoire d'Informatique Appliquée à l'Architecture)

Responsable : Jean-pierre Goulette

✉ : jean-pierre.goulette@toulouse.archi.fr

☎ : +33 5 62 11 50 41

Chercheurs / Members :

- Daniel Bonnal (daniel.bonnal@toulouse.archi.fr)
- Daniel Estevez (daniel.estevez@toulouse.archi.fr)

- Jean-Charles Lebahar (lebahar@marseille.archi.fr)
- Michel Léglise (michel.leglise@toulouse.archi.fr)
- Gérard Tiné (gerard.tine@toulouse.archi.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Raisonnement Temporel et Spatial, architecture (bâtiment).

Recherche : Le Laboratoire Li2a a été créé en 1982 autour du thème de recherche : « l'intelligence artificielle et la conception en architecture ». La problématique du Li2A a évolué de recherches appliquées en informatique vers des recherches plus fondamentales sur la représentation des connaissances et des processus de conception architecturale. La problématique fondamentale du Li2a est de mieux connaître le processus de conception architecturale sur les plans théorique et pratique. Les objectifs sont multiples : accroître la connaissance de ce domaine sur le plan scientifique, proposer des formalisations des pratiques et des systèmes de représentation, mettre au jour des méthodes pédagogiques, proposer, à partir de récentes techniques de l'intelligence artificielle des principes de structuration de logiciels d'aide véritable à la conception. Dans ce cadre général, le laboratoire produit des analyses de pratiques traditionnelles (systèmes de composition et de représentation, stratégies de conception, vocabulaire de l'architecture) tout en s'intéressant à la définition (spécification et maquettage) de logiciels pouvant assister les premières phases de la conception architecturale. Ces différentes recherches sont menées en accordant un intérêt privilégié aux « premiers instants » de la conception et à la préservation de l'activité créative de l'architecte. Les outils (cognitifs, méthodologiques ou logiciels), qui sont élaborés au Li2a, puisent dans les recherches contemporaines menées dans différents domaines (psychologie cognitive, représentation des connaissances, sémantique du langage naturel, infographie, philosophie), tout en affirmant la spécificité des modes de pensée et de faire du concepteur architecte.

Keywords : Knowledge Representation, Temporal and Spatial Reasoning, architecture (building).

Research : The Laboratory Li2a has been created in 1982, having as its main research topic : artificial intelligence and architectural design. Starting with applied researches in computer science, the issues of the Li2A have evolved towards more fundamental researches on knowledge representation and architectural design process. Li2a basic problematic is to better know the architectural design process in both : theoretical and practical realms. The objectives are multiples : to increase the knowledge of this domain on the scientific level, to propose formalizations of practices and systems of representation, to update the pedagogical methods, to propose the structuring of pieces of software that can really assist the design. In this general framework, the laboratory analyses traditional practices (systems of composition and representation, strategies of design, architectural vocabulary) and defines pieces of software (by specification and prototypes) that are able to assist the preliminary phases of the architectural design. Those different researches deal with the preservation of the creative activity of the architect during these "first moments" of the design process. The tools (cognitive, metho-

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

dological or computational), that are elaborated by the Li2a, use the results of many contemporary research fields (cognitive psychology, knowledge, natural language semantics, computer graphics, philosophy), while asserting the architect's specific modalities of thinking and doing.

EMN - Nantes

(Ecole des Mines de Nantes)
4, rue Alfred Kastler, BP 20722
44307 - Nantes Cedex 3
+33 2 51 85 81 00
www.emn.fr/
Directeur : Stéphane Cassereau -
(Stephane.Cassereau@emn.fr)

Equipes Contraintes

Responsable : Narendra Jussien

✉ : Narendra.Jussien@emn.fr
☎ : +33 2 51 85 82 18
📖 : www.emn.fr/recherche/dinfo/equipes/ppc/presentation/

Chercheurs / Members :

- Philippe David (Philippe.David@emn.fr)
- Romuald Debruyne (Romuald.Debruyne@emn.fr)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Explications/Justifications, Filtrages, Réparation, Méthodes Hybrides, Optimisation Combinatoire

Recherche : L'équipe contraintes de l'EMN mène ses activités de recherche sur l'amélioration des techniques de résolution et sur les outils de développement, de mise au point et d'étude en programmation par contraintes. Ces activités sont toutes liées à la notion d'explication qui consiste à mémoriser une partie de l'activité du solveur. Les thèmes de recherche étudiés couvrent notamment :

- Tous les aspects liés à la notion d'explication et en particulier les extensions du cadre théorique
- Les techniques de filtrage pour réduire efficacement l'espace de recherche des problèmes de grande taille
- Les algorithmes hybrides tirant profit des recherches locales/globales et des méthodes complètes/incomplètes
- Les problèmes dynamiques et les méthodes associées

Keywords : Constraint-based programming, Explanations/Justifications, Filtering Techniques, Repair Methods, Hybrid Methods, Combinatorial Optimization

Research : The constraint team of the EMN leads its research activities to enhance the solving techniques and to give tools for development, debugging and study in constraint-based programming. These activities are all related to the recent notion of explanation which consists in storing a limited part of the solver activity. The topics studied include :

- All aspects related to explanation and especially the extensions of the theoretic framework
- Filtering techniques reducing the search space of large problems

- Hybrid algorithms taking advantage of local / global searches and of complete / incomplete methods
- Dynamic problems and related methodes

ENIB - Brest

(Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest)
BP 30815
29608 - Brest cedex
+33 2 98 05 66 00
www.enib.fr
Directeur : François Ropars - (ropars@enib.fr)

Equipe LI2-ENIB

(Laboratoire d'Informatique Industrielle de l'ENIB)

Responsable : Jacques Tisseau

✉ : tisseau@enib.fr
☎ : +33 2 98 05 66 30
📖 : www.enib.fr/li2

Chercheurs / Members :

- Eric Maisel (maisel@enib.fr)
- Serge Morvan (morvan@enib.fr)
- Jacques Tisseau (tisseau@enib.fr)
- Marc Parenthoen (parenthoen@enib.fr)
- Alexis Nédélec (nedelec@enib.fr)
- Fabrice Harrouet (harrouet@enib.fr)
- Vincent Rodin (rodin@enib.fr)
- Pierre De Loor (deloor@enib.fr)
- Pierre Chevaillier (chevaillier@enib.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Plates-formes, Réalité virtuelle, EIAO, Autonomie, Interaction.

Recherche : La thématique générale est de développer des systèmes de réalité virtuelle fondés sur la simulation multi-agents : l'environnement virtuel est un système ouvert, peuplé d'entités autonomes en interaction ; la simulation est interactive, participative et s'exécute dans l'espace-temps des utilisateurs. Les axes de recherche sont les suivants.

- Réalisation de plates-formes :
 - Atelier de réalité virtuelle distribuée ARéVi.
 - Environnement de simulation multi-agents oRis.
- Fondements et pratiques des systèmes multi-agents (SMA) :
 - Modèles de SMA : organisation, interaction, architecture d'agents.
 - Autonomie : perception, intentionnalité, apprentissage.
- Simulation individu-centrée :
 - SMA réactif massif.
 - Optimisation et validation des modèles.
- Environnement virtuel de formation MASCARET :
 - Apprentissage collectif avec pédagogie différenciée.
 - Interaction et délégation entre humains et agents artificiels.

Keywords : Multi-Agent Systems, Platforms, Virtual reality, Computer Aided Learning, Autonomy, Interaction.

Research : Our main activity focuses on virtual reality sys-

tems development using multiagent simulation. The virtual environment is an open system including interacting autonomous entities. The simulation is interactive, participative and runs in the users time space. Our research areas are the following ones.

- Platforms development :
 - Distributed virtual reality platform ARéVi.
 - Multiagent simulation environment oRis.
- Theory and practice of multiagent systems (MAS) :
 - MAS modelling : organisation, interaction, agent architecture.
 - Autonomy : perception, intentionality, machine learning.
- Individual-based modelling :
 - Massive reactive MAS
 - Model optimisation and validation.
- Virtual environment for training MASCARET :
 - Collaborative and adaptative training.
 - Interaction and human-artificial agent delegation.

ENSAIS - Strasbourg

(Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries de Strasbourg)

24 bd de la Victoire

67084 - STRASBOURG CEDEX

+33 3 88 14 47 00

www-ensais.u-strasbg.fr

Directeur : Marie-Christine Creton

Equipe LIIA

(Laboratoire d'Informatique et d'Intelligence Artificielle)

Responsable : Bernard Keith

✉ : keith@liia.u-strasbg.fr

☎ : +33 3.88.14.47.37

📖 : www-ensais.u-strasbg.fr/liia/liia.htm

Chercheurs / Members :

- Bernard Keith (keith@liia.u-strasbg.fr)
- François Rousselot (rousselot@liia.u-strasbg.fr)
- Bernard Migault (mgl@liia.u-strasbg.fr)
- François de Bertrand de Beuvron (beuvron@liia.u-strasbg.fr)
- Eddie Smigiel (smigiel@liia.u-strasbg.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Traitement du Langage Naturel, Logiques de description, extraction de connaissances à partir de textes, Traitement d'Image et de Signal.

Recherche :

Ingénierie linguistique

Extraction de relations sémantiques et acquisition semi-automatique de termes. Extraction d'informations.

Traitement de Corpus : construction d'ontologie et de terminologies.

Construction de dictionnaires numérisés. Exemple du Luxembourgeois

Traitement du signal et de l'image

Traitements des images-mots, compactage. Réédition : vers des outils et une méthodologie de réédition spécialisée prenant en compte des contraintes (physiques, sémantiques et liens).

Application de l'IA à des problèmes industriels

Diagnostic : Détection et localisation des pannes en temps réel dans les systèmes industriels.

Configuration : Conception des réseaux de données à bord des voitures.

Planification : Plans d'intervention, scénarios, réactions aux catastrophes naturelles

Logiques de description (Thème transversal)

Cohérence et représentation de connaissances.

CICLOP : une LD avec différentes extensions (raisonnement temporel, configuration)

Keywords : Knowledge Engineering, Natural Language Processing, Description Logics, Knowledge extraction from texts, Image and Signal Processing.

Research :

Linguistic engineering

Extraction of semantic relations and semi-automatic acquisition of terms. Information extraction.

Corpus processing : ontology and terminology building.

Building of computerized dictionaries : example for Luxemburg.

Signal and image processing word image processing, compacting. Reediting : towards reediting tools coping with constraints (physical, semantic, links).

Application of AI to industrial problems

Diagnostic : Real time detection and localisation of failures in industrial plants. Configuration : data buses in cars.

Planification : Plans, scenarios to react to natural disasters.

Description Logic (Transversal theme)

Coherency and representation of knowledge.

CICLOP : an LD with some extensions (temporal reasoning, configuration)

ENSM-SE - Saint-Etienne

(Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne)

158 cours Fauriel

42023 - Saint-Etienne Cedex 2

+33 4 77 42 01 23

www.emse.fr/

Directeur : Robert Germinet - (robert.germinet@emse.fr)

Equipe SMA

(Systèmes Multi-Agents)

Responsable : Philippe Beaune

✉ : philippe.beaune@emse.fr

☎ : +33 4 77 42 01 36

📖 : www.emse.fr/fr/transfert/simmo/depscientifiques/sma/

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Chercheurs / Members :

- Olivier Boissier (olivier.boissier@emse.fr)
- Laurent Vercoouter (laurent.vercoouter@emse.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Collectifs, Interaction, Emergence, Systèmes ouverts, Décentralisation, autonomie, Adaptation, Apprentissage automatique.

Recherche : Les recherches du laboratoire SMA ont pour objectif l'élaboration de modèles et d'outils multi-agents pour spécifier, analyser et réaliser des systèmes complexes, distribués, hétérogènes et évoluant dans des environnements dynamiques, ouverts et décentralisés. Ces travaux sont regroupés autour de trois thèmes :

- décentralisation et autonomie : les travaux actuels de ce thème concernent la modélisation des organisations, la gestion des conversations et la coordination temporelle, ainsi que les architectures d'agents.
- adaptation et apprentissage : ce thème de recherche est focalisé sur les modèles et outils d'apprentissage automatique permettant de concevoir et réaliser des systèmes multi-agents adaptatifs et dynamiques.
- ouverture et confiance : dans ce thème, nos recherches portent sur les modèles de représentation des autres et les raisonnements qu'un agent peut en tirer au sein d'un SMA.

Ces différents thèmes de recherche sont fédérés par un projet commun : la plateforme de développement de systèmes multi-agents MAST (Multi-Agent System Toolkit). Nos domaines d'applications privilégiés concernent l'entreprise étendue et l'aménagement du territoire.

Keywords : Multi-Agent Systems, Collective behaviour, Interaction, Emergence, Open Systems, Decentralisation, Autonomy, Adaptation, Machine Learning.

Research : Research topics of laboratory SMA aim at developing multi-agent models and tools in order to specify, analyze and implement complex, distributed and heterogeneous systems evolving in dynamic, open and decentralized environments. This work is organized along three axes :

- decentralization and autonomy : current work of this topic deals with the modeling of organizations, the management of conversations, agent architectures and temporal coordination.
- adaptation and machine learning : this research topic is focused on the models and tools of machine learning making it possible to conceive and carry out adaptive and dynamic multi-agent systems.
- opening and trust : in this topic, our research relates to the models of representation of the others and the issued reasoning that an agent can draw within a MAS.

These various research topics are federated by a joint project : the MAST development platform of multi-agent systems (Multi-Agent System Toolkit). Our privileged applicability relates to inter-organizational alliances and regional planning.

ERIC - Bron

(Equipe de Recherche en Ingénierie des Connaissances)

Université Lumière Lyon 2,

Campus Porte des Alpes. 69676 - Bron

Directeur : Djamel A. Zighed

✉ : zighed@univ-lyon2.fr

☎ : +33 4 78 77 23 76

✉ : eric.univ-lyon2.fr

Chercheurs / Members :

- Miguet Serge (serge.miguet@univ-lyon2.fr)
- Nicoloyannis Nicolas(nicolas.nicoloyannis @univ-lyon2.fr)
- Bentayeb Fadila (fadila.bentayeb @univ-lyon2.fr)
- Boussaid Omar (omar.boussaid @univ-lyon2.fr)
- Chauchat Jean-Hugues (chauchat @univ-lyon2.fr)
- Darmon Jérôme(jerome.darmon @univ-lyon2.fr)
- Lallich Stéphane (stephane.lallich @univ-lyon2.fr)
- Rabaséda Sabine (sabine.rabaseda @univ-lyon2.fr)
- Rakotomalala Ricco (ricco.rakotomalala @univ-lyon2.fr)
- Sarrut David (david.sarrut @univ-lyon2.fr)
- Tougne Laure (laure.tougue @univ-lyon2.fr)
- Viallefont Anne (anne.viallefont @univ-lyon2.fr)
- Viallaneix Jacques(jacques.viallaneix @univ-lyon2.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Fouille de Données et de Textes, Gestion des connaissances, Analyse d'image.

Recherche : Extraction des connaissances à partir des données numériques textuelles ou image. Les travaux du laboratoire s'intéressent à la recherche de bons espaces de représentation adaptés à la fouille de données, aux algorithmes de fouille de données, en particulier aux techniques d'apprentissage et à la validation des données.

Keywords : Data and Text Mining, Knowledge Engineering, Machine learning.

Research : Knowledge Discovery in Data bases applied on numerical, text or image data. The works of the laboratory are focused on the data mining techniques. Among the main issues on which we are working, feature construction and feature selection, machine learning algorithm and knowledge validation in the context of KDD.

ERTI - Illkirch

(Equipe de Recherche Technologique en Informatique)

Bd S. Brant

67400 - Illkirch

Directeur : Jerzy Korczak

✉ : jjk@dpt-info.u-strasbg.fr

☎ : +33 3 90 24 45 80

✉ : erti.u-strasbg.fr

Chercheurs / Members :

- Jerzy Korczak (jjk@dpt-info.u-strasbg.fr)
- Pierre Gançarski (gancars@lsiit.u-strasbg.fr)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

- Nicolas Lachiche (lachiche@lsiit.u-strasbg.fr)
- Cedric Wemmert (wemmert@lsiit.u-strasbg.fr)
- Bernard Keith (keith@liia.u-strasbg.fr)
- François Rousselot (rousselot@liia.u-strasbg.fr)
- François De Beuvron (beuvron@liia.u-strasbg.fr)
- Bernard Migault (mgt@liia.u-strasbg.fr)
- Eddie Smigiel (smigiel@liia.u-strasbg.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Ingénierie des Connaissances, Evolution artificielle, Terminaux intelligents, Planification.

Recherche : La stratégie scientifique de l'ERTI à long terme est fondée sur les problèmes de recherche appliquée posés par des entreprises industrielles visant à lever des verrous technologiques dans le domaine des réseaux et des systèmes intelligents. Elle s'appuie sur une recherche en amont de qualité réalisée dans les laboratoires universitaires (LSIIT et LIIA) et les projets industriels stratégiques de nos partenaires industriels (Alcatel Business Systems, France Télécom R&D, KoTech, Bosch, Neurosoft, Siemens, FiSystem). Actuellement les projets de recherche en cours de réalisation, sont les suivants :

- Terminal intelligent de communication
- Gestionnaire de bases de connaissances
- Système d'aide à la décision boursière en temps réel
- Système de planification de R&D
- Réseaux, communication de groupes et mobilité

Keywords : Applications of AI, Knowledge Engineering, Evolutionary computing, Intelligent terminals, R&D Planning.

Research : The long-term research programme of the ERTI (Research Laboratory on Information Technology) is closely related to the scientific projects of two research laboratories : LSIIT (CNRS) and LIIA, and to the requests of industrial partners (Alcatel Business Systems, France Télécom R&D, KoTech, Bosch, Neurosoft, Siemens, FiSystem). Currently, the following projects are carried out :

- Intelligent communication terminals,
- Knowledge Base Management Tools,
- Decision Support System for Real-Time Stock Trading,
- Research and Development Planning,
- Computer Networks, Group Communication and Mobility.

- Nadia Kabachi (kabachi@esiea-ouest.fr)
- Sophie Levionnois (levionnois@esiea-ouest.fr)
- Paul Munteanu (munteanu@esiea-ouest.fr)
- François Poulet (poulet@esiea-ouest.fr)
- Denis Cau (cau@esiea.fr)
- Anthony Boulestreau (boulestreau@esiea.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Fouille de Données et de Textes, Fouille de Données Visuelle, Réseaux Bayésiens, Systèmes multi-agents.

- Recherche :** Apprentissage des Réseaux Bayésiens :
- apprentissage des classes d'équivalence de réseaux bayésiens
 - amélioration des stratégies de recherche dédiées à l'exploration de l'espace des réseaux bayésiens
 - élaboration d'architectures et d'algorithmes spécifiques pour l'apprentissage supervisé des réseaux bayésiens
 - traitement des variables mixtes
 - étude des effets du bruit sur les résultats de l'apprentissage des réseaux bayésiens
 - stratégies de recherche basées sur des agents. ECD visuelle :
 - améliorer la compréhensibilité des résultats obtenus par les algorithmes d'analyse de données et de fouille de données d'une part, celle des données elles-mêmes d'autre part
 - augmenter l'interactivité des outils graphiques
 - développement d'outils de fouille visuelle de données.

Keywords : Knowledge Engineering, Data and Text Mining, Visual Data Mining, Bayesian Networks, Multi Agent Systems.

- Research :** Learning of bayesian nets :
- learning of equivalence classes of B. N.
 - search strategies for the exploration of the B. N. space
 - agent-based search strategies
 - architectures & algorithms for the supervised B.N. learning
 - symbolic - numeric variables
 - study of the effects of noise on the the results of B.N. Learning.
 - visual Data Mining
 - for a better understanding of the KDD results and of the data itself
 - for a higher level of interactivity in graphical KDD tools
 - development of visual Data Mining tools.

ESIEA Recherche - Paris

9, rue Vésale,
75005 - PARIS

Directeur : Anne-Marie Kempf

✉ : am.kempf@esiea.fr

☎ : +33 1 55 43 23 30

📖 : www.esiea-recherche.esiea.fr

Chercheurs / Members :

- Mounir Asseraf (asseraf@esiea-ouest.fr)
- Lionel Jouffe (jouffe@esiea-ouest.fr)

ESPCI - Paris

(Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris)

10, rue Vauquelin

75005 - PARIS

+33 1 40 79 45 00

www.espci.fr

Directeur : Pierre-gilles De gennes

Equipe LE - ESPCI

(Laboratoire d'Électronique de l'ESPCI)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Responsable : Gérard Dreyfus

✉ : gerard.dreyfus@espci.fr

☎ : +33 1 40 79 45 41

📖 : www.neurones.espci.fr

Chercheurs / Members :

- Ginette Bossavit (ginette.bossavit@espci.fr)
- Arthur Duprat (Arthur.Duprat@espci.fr)
- Pierre Roussel (pierre.roussel@espci.fr)
- Yacine Oussar (yacine.oussar@espci.fr)
- Olivier Parodi (olivier.parodi@espci.fr)
- Brigitte Quenet (brigitte.quentet@espci.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Traitement du Langage Naturel, Image et Signal, Modélisation semi-physique, Bio-ingénierie.

Recherche :

Modélisation et apprentissage pour les sciences de l'ingénieur

1) Développement et mise en œuvre d'une méthodologie générale de conception de modèles non linéaires : choix des variables d'entrée, sélection de modèle par calcul des leviers, introduction de connaissances expertes dans la conception de modèles dynamiques (modélisation semi-physique).

2) Applications des techniques de modélisation par apprentissage en bio-ingénierie (aide à la conception de nouveaux médicaments, détection d'anomalies cardiaques), en génie des procédés (détection précoce de dysfonctionnements, modélisation du soudage par points), en fouille de données (conception automatique de filtres d'informations), en surveillance de l'environnement (prédiction de pics de pollution, hydrologie urbaine).

Modélisation et apprentissage pour les sciences du vivant

Mise en œuvre des techniques de modélisation par apprentissage pour la modélisation des systèmes vivants, notamment des systèmes nerveux : morphométrie, analyse de données électro-physiologiques, modélisation des mécanismes de codage et de traitement de l'information sensorielle.

Keywords : Computer Aided Learning, Neural Networks, Image and signal processing, Semi-physical modeling, Bio-engineering

Research :

Modeling and machine learning for engineering

1) Design and implementation of a complete methodology for the development of nonlinear models : input variable selection, model selection via leverage estimation, integration of prior knowledge into nonlinear dynamic models (semi-physical modeling)

2) Application of machine-learning techniques to bio-engineering (computer-aided design of new drugs, early detection of heart diseases), to process modeling and control (early fault detection in distillation columns, modeling of the spot welding process), in data mining (automatic design of information filters), in environment monitoring (prediction of ozone pollution peaks).

Machine learning techniques for the modeling of biological systems

Applications of machine learning to the modeling of nervous systems : morphometry (parsimonious modeling of dendrite organization), analysis of electro-physiological data, modeling of information coding and processing in sensory systems (olfaction).

ETIS-Image - Cergy

(Equipe Traitement des Images et du Signal-Image)

6 avenue du Ponceau

95014 - Cergy Cedex

Directeur : Philipp-foliguet Sylvie

✉ : philipp@ensea.fr

☎ : +33 1 30 73 62 96

📖 : www-etis.ensea.fr

Chercheurs / Members :

- Matthieu Cord (cord@ensea.fr)
- Michel Jordan (jordan@ensea.fr)

Mots-clefs : Traitement d'Image et de Signal.

Recherche : Segmentation, segmentation couleur, segmentation floue. Calcul 3D, reconstruction 3D, stéréovision, mise en correspondance. Interprétation d'images. Reconnaissance des formes. Classification de régions. Indexation d'images, recherche d'images. Bases de données images. Images aériennes, images agronomiques

Keywords : Image and Signal Processing.

Research : Segmentation, color segmentation, fuzzy segmentation. Reconstruction 3D, stereovision, registration. Image interpretation. Pattern recognition. Region classification. Image indexing, image retrieval. Image databases. Aerial images, agronomic images

EURISE

(Equipe Universitaire de Recherche en Informatique de Saint-Etienne)

23, rue du docteur Paul Michelon

42023 - Saint-Etienne cedex 2

Directeur: Colin De la Higuera

✉ : cdllh@univ-st-etienne.fr

☎ : +33 4 77 48 15 83

📖 : eurise.univ-st-etienne.fr

Chercheurs / Members :

- Jean Azema (jean.azema@univ-st-etienne.fr)
- Richard Baron (richard.baron@univ-st-etienne.fr)
- Marc Bernard (marc.bernard@univ-st-etienne.fr)
- Catherine Combes (catherine.combes@univ-st-etienne.fr)
- Marie-Christine Eglin-Leclerc (marie.christine.leclerc@univ-st-etienne.fr)
- Philippe Ezequel (ezequel@univ-st-etienne.fr)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

- François Jacquenet (francois.jacquenet@univ-st-etienne.fr)
- Jean-Christophe Janodet (jean.christophe.janodet@univ-st-etienne.fr)
- Christine LARGERON (christine.largeron@univ-st-etienne.fr)
- Codrin NICHITIU (codrin.nichitiu@univ-st-etienne.fr)
- David Pearson (david.pearson@univ-st-etienne.fr)
- Marc Sebban (marc.sebban@univ-st-etienne.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Fouille de Données et de Textes.

Recherche : L'EURISE est une des équipes françaises de recherche parmi les plus importantes dans le domaine de l'*apprentissage automatique* et de la *fouille de données*. L'EURISE s'intéresse notamment à des investigations algorithmiques dans le domaine de l'*inférence grammaticale*, de la *théorie des automates*, de la *programmation logique inductive* et de la classification à base de techniques statistiques telles que les *modèles de Markov cachés* ou *Machines à Support de Vecteurs*. Plus particulièrement, une grande partie de nos travaux porte sur la *découverte de séquences fréquentes* dans les données. Nous nous intéressons également à l'analyse théorique et pratique du problème de la *simplification des échantillons* d'apprentissage. Nous utilisons des techniques telles que le *boosting*, le *bagging* et d'autres méthodes d'optimisation pour supprimer les données bruitées et non pertinentes, simplifiant ainsi les échantillons d'apprentissage. Nos domaines d'applications sont divers tels que, par exemple, la *bio-informatique* ou l'apprentissage de modèles à partir de *données du Web*. Nous cherchons également à étendre un certain nombre de techniques reposant sur la logique propositionnelle à un formalisme plus général fondé principalement sur la *logique du premier ordre*. Cela nous a conduit notamment à proposer de nouveaux algorithmes dans le domaine de la *fouille de données multi-relationnelles* en nous basant sur des techniques d'inférence grammaticale. L'EURISE s'intéresse également aux techniques de découverte d'associations dans les gros volumes de données structurés (data mining) ainsi que dans des données plus faiblement structurées comme des documents techniques (text mining) ou des pages Web (web mining).

Keywords : Machine Learning, Data and Text Mining.

Research : EURISE is a french leading team in the field of *machine learning* and *data mining*. The EURISE team is interested in particular in algorithmic investigations in the field of *grammatical inference*, *automata theory*, *inductive logic programming*, classification based on statistical techniques such as *Hidden Markov Models* or *Support Vector Machines*. More particularly, a lot of our work concerns the *discovery of frequent sequences* in data. We are also dealing with theoretical approaches of *data reduction* in data mining and machine learning. *Boosting*, *bagging* and other optimization methods are used for removing noisy and irrelevant data and then for simplifying learning sets. Applications are varied and include *bio-informatics*, or *web data processing*. We also seek to extend some techniques based on propositional logic to a more general *first order logic* formalism. This has enabled us to propose new algorithms in the field of *multi-relational*

data mining by means of grammatical inference techniques. The EURISE team is also investigating techniques for the discovery of associations in large volumes of structured data (data mining) but also in less structured data like technical documents (text mining) or Web pages (Web mining).

Euristik - Lyon

15, quai Claude Bernard

69007 - Lyon

+33 4 78 78 71 58

iae.univ-lyon3.fr

Directeur : Alain Martinet

Equipe MODEME

(MODELes, MEthodes pour la conception de systèmes d'information avancés)

Responsable : Danielle Boulanger

✉ : danielle.boulanger@univ-lyon3.fr

☎ : +33 4 78 78 71 58

📖 : iae.univ-lyon3.fr

Chercheurs / Members :

- Isabelle Dedun (dedun@univ-lyon3.fr)
- Gilles Dubois (dubois@univ-lyon3.fr)
- Guilaine Talens (talens@univ-lyon3.fr)
- Caroline Wintergerst (wintergerst@univ-lyon3.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Gestion des Connaissances, systèmes d'information.

Recherche : L'orientation scientifique des travaux de MODEME est assez clairement définie depuis une dizaine d'années à travers les mots clés suivants : fédération de systèmes d'information, coopération, modélisation, représentation objet, réutilisation, raisonnement à partir de cas, intelligence artificielle distribuée et plus récemment sécurité des systèmes d'information, capitalisation et gestion des connaissances.

Dans ce cadre, nous travaillons sur quatre thèmes :

- La modélisation et méta-modélisation de systèmes complexes pour traiter l'évolution et l'adaptation des composants Systèmes d'information. Le modèle permet la définition de cartes de connaissances,.
- La coopération de sources d'information et de connaissances avec sur une approche hybride mixant des entités réactives (objets) et des entités cognitives (agents).
- La sécurité des accès à l'information dans des systèmes coopérants en particulier la sécurité organisationnelle.
- L'ingénierie et la gestion de connaissances : Réutilisation, patterns (patrons) et capitalisation des connaissances.

Keywords : Multi-Agent Systems, Knowledge Management, Information Systems.

Research : MODEME scientific work is well defined with some key words : information system federation, cooperation, modelling, object representation, reuse, case based reasoning,

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

distributed artificial intelligence, information systems security and knowledge capitalization and management.

We work in four directions :

- Modelling and meta-modelling of complex systems to deal with components evolution and adaptation.
- Information and knowledge sources cooperation based on a hybrid approach with reactive (objects) and cognitive (agents) entities.
- Information access security in cooperative systems including organisational security.
- Knowledge engineering and management : reuse, patterns and knowledge capitalization.

GRAVIR - St Ismier

655 avenue de l'Europe
38334 - St Ismier Cedex
+33 4 76 61 52 00
www-gravir.imag.fr
Directeur : Claude Puech

Equipe LAPLACE

(LAPLACE : Modèles Probabilistes pour la perception, l'inférence et l'action)

Responsable : Pierre Bessière

✉ : pierre.bessiere@imag.fr

☎ : +33 4 76 61 55 09

📖 : www-laplace.imag.fr

Chercheurs / Members :

- Emmanuel Mazer (emmanuel.mazer@imag.fr)
- Olivier Aycard (olivier.aycard@imag.fr)

Mots-clefs : Raisonnement Probabiliste et Incertain, Evolution Artificielle.

Recherche :

1. *Raisonnement probabiliste pour la perception, l'inférence et l'action.*

- Développement du cadre théorique probabiliste (modèles Bayésiens, apprentissage, principe du maximum d'entropie) comme fondement théorique d'une approche générale de l'autonomie en robotique.
- Moteur d'inférence probabiliste
- Expériences avec le robot mobile Khépéra.
- Développement d'une plateforme de développement de robots, autour du moteur d'inférence probabiliste.
- Approche méthodologique des notions de contingence, opportunisme, imprévu et nouveauté.

2. *Algorithmes génétiques pour la perception, l'inférence et l'action.*

- Un algorithme génétique massivement parallèle implanté sur une machine de 128 Transputers.
- Un algorithme de placement de processus sur les processeurs d'une architecture parallèle.
- L'algorithme « Fil d'Ariane » de recherche de trajectoires en environnement dynamique.
- Le pilotage, par l'algorithme « Fil d'Ariane » implanté sur

une machine massivement parallèle, d'un bras à 6 degrés de liberté dans un environnement où un autre bras à 6 degrés de liberté sert d'obstacle mobile.

- Diverses applications des algorithmes génétiques.
- Approche évolutionniste de l'émergence des structures sonores dans les langues.

Keywords : Probabilistic and Uncertain Reasoning, Evolutionary Computation.

Research :

1. *Probabilistic reasoning for perception, inference and action*

- Basis of a probabilistic theory of sensori-motor cognitive systems (Bayesian models, Probabilistic inference, Maximum entropy principle).
- Probabilistic inference engine.
- Experiments with Khépéra mobile robot.
- Specification of a programming environment for autonomous robots based on the probabilistic inference engine.
- Methodological reflexion about the concepts of contingency, opportunism, unexpected and novelty

2. *Genetic algorithms for perception, inference and action*

- A massively parallel genetic algorithm implemented on a 128 Transputers machine.
- A genetic algorithm to place the processes of a parallel program on the processors of a massively parallel architecture.
- The "Ariadne's clew" algorithm to search trajectories in high dimensional dynamic environments.
- The control of a six degrees of freedom robotic arm with the Ariadne's clew algorithm in an environment where another six degrees of freedom arm is used as a moving obstacle.
- Several applications of genetic algorithms.
- Evolutionary approach of the emergence of photonic structures in languages.

GREYC - Caen

(Groupe de Recherche en Informatique, Image et Instrumentation de Caen)

GREYC - Département d'Informatique Université de Caen - bd du Maréchal Juin BP 5186

F 14032 - Caen Cedex

+33 2 31 56 73 32

www.info.unicaen.fr/GREYC

Directeur : Brigitte Vallée - (brigitte.vallee@info.unicaen.fr)

Equipe I3

(Information, Intelligence, Interaction)

Responsable : François Bourdon

✉ : bourdon@iut3.unicaen.fr

☎ : +33 2 31 56 74 30

📖 : www.info.unicaen.fr/GREYC/ia

Chercheurs / Members :

- Gérard Bécher (gerard.becher@info.unicaen.fr)
- Pierre Beust (pierre.beust@info.unicaen.fr)
- Maroua Bouzid (maroua.bouzid@info.unicaen.fr)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

- Eric Bruillard (bruillard@citi2.fr)
- Valérie Cauchard (valerie@info.unicaen.fr)
- Youssef Chahir (youssef.chahir@info.unicaen.fr)
- Thierry Charnois (thierry.charnois@info.unicaen.fr)
- Marc Chemillier (marc.chemillier@info.unicaen.fr)
- Françoise Clérin (francoise.clerin@info.unicaen.fr)
- Bruno Crémilleux (bruno.cremilleux@info.unicaen.fr)
- Patrice Enjalbert (patrice.enjalbert@info.unicaen.fr)
- Stéphane Ferrari (stephane.ferrari@info.unicaen.fr)
- Mauro Gaio (mauro.gαιο@info.unicaen.fr)
- Hervé Lecrosnier (herve.le_crosnier@info.unicaen.fr)
- Nadine Lucas (nadine.lucas@info.unicaen.fr)
- Jacques Madelaine (jacques.madelaine@info.unicaen.fr)
- Yann Mathet (yann.mathet@info.unicaen.fr)
- Serge Mauger (Mauger@iut3.unicaen.fr)
- Bernard Morand (bernard.morand@iut3.unicaen.fr)
- Abdel-Ilal Mouaddib (abdel-illah.mouaddib@info.unicaen.fr)
- Anne Nicolle (anne.nicolle@info.unicaen.fr)
- Pierre Nugues (pierre.nugues@info.unicaen.fr)
- Serge Stinckwich (serge.stinckwich@info.unicaen.fr)
- Jacques Vergne (jacques.vergne@info.unicaen.fr)
- Khaldoun Zreik (khaldoun.zreik@info.unicaen.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Systèmes Multi-Agents, Fouille de données et de textes, Raisonnement temporel et spatial, Raisonnement probabiliste et incertain.

Recherche : L'équipe I3, comprenant 25 permanents (8 PR, 1 CR, 16 MC) et 24 doctorants, est organisée en trois pôles traitant les thèmes suivants :

Pôle TALN, informatique linguistique (J. Vergne) : Sémantique et compréhension automatique de textes écrits ; dialogue et modélisation du langage ; syntaxe et ingénierie multilingue.

Pôle DEC, document électronique composite (J. Madelaine) : Classification et extraction des connaissances à partir de documents (ECD) ; système d'aide pour la construction et l'accès à l'information composite (texte/image) ; interface bi-modale, structuration dynamique, indexation spatio-temporelle.

Pôle SMILE, systèmes multi-agents (F. Bourdon) : Architectures hybrides et anticipatoires pour agents situés ; raisonnement « anytime » (processus markovien) dans le contexte des agents incertains et dynamiques ; conception des systèmes multi-agents ; agents logiques ; gestion des connaissances et auto-organisation.

En relation avec ces domaines d'étude, nous développons des méthodes formelles et expérimentales générales en apprentissage, logique et en logiciels d'études pour la modélisation des problèmes complexes. L'ensemble de ces travaux comporte un fort aspect interdisciplinaire et s'appuie sur des collaborations de longue date avec des équipes de recherche en sciences humaines.

Keywords : Natural Language Processing, Multi-Agent Systems, Data and Text Mining, Temporal and Spatial Reasoning, Probabilistic and Uncertain Reasoning.

Research : The I3 team has 25 permanent members (8 PR,

1 CR, 16 MC) plus 24 PhD students. It is composed of 3 sub-teams dealing with the following themes :

TALN, computational linguistic (J. Vergne) : Semantic and automatic understanding of written texts; dialog and language modeling; syntax and multi-lingual engineering.

DEC, composite electronic document (J. Madelaine) : Classification and knowledge extraction from documents; computer aided systems for the construction and the access to composite information (text/image) : bi-modal user interface, dynamic structuring, spatial and temporal indexing.

SMILE, multi-agents systems (F. Bourdon) : Anticipated and multi-level architecture for situated agents ; decision making (markovien process) under uncertainty and dynamic environment for resource-bounded autonomous agents (mobile robots and satellite technology); methodologies for multi-agents systems design (pattern based approach) ; temporal logics in agent behaviours ; knowledge management and self-organization.

As a transverse activity, we develop formal or experimental general methods in learning, logic and in complex problems modeling.

All this work is highly interdisciplinary and lean on old collaboration with various research team in human sciences such as linguistics, psychology, geography and medical science.

Grappa – Villeneuve D'ascq

(Groupe de Recherche en APPrentissage Automatique)
Université Charles de Gaulle, domaine Pont de bois, BP 149
59653 - VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX

Directeur : Rémi Gilleron

✉ : gilleron@univ-lille3.fr

☎ : +33 3 20 41 61 78

🌐 : www.grappa.univ-lille3.fr

Chercheurs / Members :

- Francesco De Comitè (decomite@lifl.fr)
- Isabelle Tellier (tellier@univ-lille3.fr)
- Alain Terlutte (terlutte@univ-lille3.fr)
- Marc Tommasi (tommasi@univ-lille3.fr)
- Fabien Torre (torre@univ-lille3.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Fouille de Données et de Textes.

Recherche : Apprentissage à partir de données hétérogènes : concevoir des algorithmes de classification supervisée utilisant des exemples étiquetés, des exemples non étiquetés et des exemples d'une des classes ; concevoir des algorithmes de classification supervisée sur des données « attribut-valeur », textuelles et structurées. Applications à la fouille de données et de textes.

Inférence grammaticale : inférer, à partir d'exemples de mots du langage, un automate pour ce langage. Extension aux transducteurs et aux automates stochastiques. Applications à la bio-informatique.

Apprentissage du langage naturel : modéliser et simuler

l'apprentissage d'une langue naturelle en utilisant syntaxe et sémantique.

Keywords : Machine Learning, Data and Text Mining.

Research : Learning from positive data and unlabeled data : In many machine learning settings, labeled examples are difficult to collect while unlabeled data or examples from some particular class (that we call the positive class) are abundant. Can these additional data be used to improve accuracy of supervised learning algorithms ? We design learning algorithms from positive data and unlabeled data and text classification algorithms from positive documents and unlabeled documents.

Grammatical Inference : We define a new class of non deterministic finite state automata. We design learning algorithms. We are currently designing learning algorithms for stochastic finite state automata.

Syntactico-semantic learning : We have defined a new learning model in which both syntax and semantic information are used. This model can be adapted to special cases of categorical grammars (Tellier 98a, 98b, 98c) or to any linguistic formalism satisfying the Principle of Compositionality (Tellier 99).

HEUDIASYC - Compiègne

(Heuristique et Diagnostic des Systèmes Complexes)

Université de Technologie de Compiègne (UTC)- BP 20529

60205 - Compiègne cedex

+33 3 44 23 46 45

wwwhds.utc.fr

Directeur : Rogelio Lozano - (rogelio.lozano@utc.fr)

Equipe ROC

(Thème Réseaux Optimisation-Communication)

Responsable : Philippe Trigano

✉ : philippe.trigano@utc.fr

☎ : +33 3 44 23 45 02

🌐 : wwwhds.utc.fr/themes

Chercheurs / Members :

- Marie-Hélène Abel (marie-helene.abel@hds.utc.fr)
- Jean-Paul Barthès (jean-paul.barthes@hds.utc.fr)
- Dominique Fontaine (dominique.fontaine@hds.utc.fr)
- Dominique Lenne (dominique.lenne@hds.utc.fr)

Mots-clefs : EIAO, Systèmes Multi-Agents, Ingénierie des Connaissances, Ontologies,

Recherche : Notre recherche s'articule autour de différents axes. Un premier axe a pour double objectif de définir des critères et une méthodologie pour la validation et l'évaluation des logiciels éducatifs multimédia (afin de les intégrer dans un système informatique) et d'utiliser ces critères pour mettre au point une méthodologie de conception d'applications multimédia éducatives. Un environnement d'apprentissage doit offrir à l'apprenant la possibilité d'expérimenter et d'avoir des retours sur ses performances. Nous nous intéressons aux

moyens et aux modes d'évaluation de l'apprenant dans le cadre de l'utilisation de logiciels multimédia éducatifs à travers des systèmes multi-agents et des aspects ludiques distribués. Un deuxième axe concerne l'évaluation de l'apport de l'ingénierie des connaissances à l'ingénierie éducative : le projet MEMORAE. Ce projet consiste en la réalisation d'une mémoire organisationnelle de formation basée sur des ontologies et en son exploitation à des fins de e-learning.

Keywords : Computer Aided Learning, Multi-Agent Systems, Knowledge Engineering, Ontologies,

Research : Our research concerns two directions : the first one aims at defining criteria to evaluate multimedia learning environments. It aims also at proposing a design method for these environments, relying on the defined criteria. A learning environment has to offer to students the means to experiment and to get information on their performances. We are interested in the students' evaluation during their use of multimedia learning software, by using multiagent systems. The second direction aims at evaluating to what extent knowledge engineering can contribute to educational engineering. The MEMORAE project consists in building a learning organisational memory based on ontologies and in using it for e-learning.

I2S - Lieusaint

(Intelligence dans les Instrumentations et les Systèmes)

IUT de Sénart, Bât.A (GEII), Av. Pierre Point

77127 - LIEUSAIN

Directeur : Kurosh Madani

✉ : madani@univ-paris12.fr

☎ : +33 1 64 13 46 85

Chercheurs / Members :

- Véronique Amarger (amarger@univ-paris12.fr)
- Abdennasser Chebira (chebira@univ-paris12.fr)
- Rachid Malti (malti@univ-paris12.fr)

Mots-clefs : Réseaux de Neurones, Systèmes Multi-Agents, Traitement Hybride d'Information, Traitement d'Image et de Signal, Instrumentation Industrielle.

Recherche : Le principal axe de recherche de l'équipe de recherche « Intelligence dans les Instrumentations et les Systèmes » (I2S) concerne l'étude fondamentale (modélisation) et les applications des techniques neuronales (dites également « connexionnistes »). L'orientation privilégiée est celle du traitement adéquate de l'information visant la résolution des problèmes de tailles et de complexités réelles nécessitant une exécution en temps réel.

Nous nous intéressons en particulier à l'impact de l'intelligence artificielle connexionniste, inspirée du fonctionnement des systèmes vivants (visant à approcher la reproduction du comportement « intelligent » de ces derniers), sur l'amélioration du fonctionnement des instrumentations et des systèmes. Notre effort est focalisé d'une part, sur l'adaptation des struc-

tures connexionnistes et leurs mécanismes d'apprentissage afin d'élaborer des systèmes de traitement de l'information en adéquation avec la complexité des problèmes industriels. D'autre part, nous nous intéressons à l'association entre techniques connexionnistes et traitements conventionnels : traitement hybride intelligent de l'information. Ce type de concept regroupe au sein d'une même structure les notions de supervision, de coopération et de concurrence.

Keywords : Neural Networks, Multi-Agent Systems, Hybrid Information Processing, Image and Signal Processing, Industrial Instrumentation.

Research : The main research activity of Intelligence in Instrumentation and Systems Laboratory (I2S) concerns modeling and application of Artificial Neural Networks and related techniques. The main direction is focussed on intelligent information processing for real size and real complexity problem's solution needing real time execution delays.

Our investigations are specially focused on impact of connectionist artificial intelligence, inspired from biological systems (approaching the reproduction of the "intelligent" behavior of neutral systems), on operation performances in instrumentation and systems to enhanced their capabilities. Our efforts are focussed on the one hand, on adaptation of Neural Network based structures and their learning mechanisms to the problem's complexity in industrial environments. On the other hand, our efforts, are engaged in association of connectionist artificial intelligence based techniques and conventional ones : intelligent hybrid processing of information. Such concept, regroupes on a same processing structure both supervision, cooperation and competitive capabilities.

I3S – Sophia Antipolis

(Informatique Signaux et Systemes de Sophia Antipolis)
Les Algorithmes/Bat Euclide 2000 route des lucioles BP 121
06903 - Sophia Antipolis Cédex
+33 4 92 94 27 11
www.i3s.unice.fr/I3S/FR/
Directeur : Pierre Bernhard

Equipe TEA

(Techniques d'Evolution Artificielle)

Responsable : Philippe Collard

✉ : pc@i3s.unice.fr

📖 : www.i3s.unice.fr/~tea

Chercheurs / Members :

- Manuel Clergue (clerguem@i3s.unice.fr)
- Cathy Escazut (escazut@i3s.unice.fr)

Mots-clefs : Evolution Artificielle, Apprentissage.

Recherche : L'équipe TEA effectue des recherches fondamentales dans le domaines des algorithmes évolutionnaires et s'intéresse également aux applications des algorithmes génétiques et des systèmes de classeurs à des problèmes industriels.

Algorithme Génétique (AG) :

optimisation multicritère, optimisation dynamique, conception de modèles minimaux pour étudier la dynamique d'un AG, traitement de la déceptivité par le choix de structures « duales », utilisation de concepts issus de la chronobiologie pour contrôler la dynamique d'un AG, étude de la corrélation Fitness/Distance comme prédicteur de difficulté pour les AG mais également pour la programmation génétique, étude et exploitation de la neutralité des paysages de fitness ...

Apprentissage génétique :

Les systèmes de classeurs (SC) sont des systèmes d'apprentissage par renforcement basés sur la génétique. Nos travaux ont permis

- la proposition d'un nouvel opérateur dit de rétro-spécialisation créant des règles spécifiques
- l'utilisation de schémas relationnels exprimant des relations d'égalités et de différence entre gènes
- l'étude de la communication entre SC : coordination spontanée, distribution des connaissances, échange d'informations
- l'étude du comportement d'utilisateurs du web

Keywords : Evolutionary Computation, Machine Learning.

Research : The TEA team is interested in fundamental research on evolutionary algorithms as well as in application of Genetic Algorithms and Classifier Systems to real-world problems.

Genetic algorithm (GA) :

multi-criterion optimization, optimization of non-stationary function, designed of minimal models in order to study the dynamics of a GA, improved a GA on deceptive function by the way of Dual structures, GA dynamics and chronobiology, Fitness Distance Correlation and GA/GP difficulty, neutrality and fitness landscape, ...

Genetic based Machine Learning :

Classifier systems (CS) are genetic based machine learning systems using reinforcement. Our work deals with :

- proposition of a new operator so-called back-specialization generating specific rules
- use of relational schemata expressing difference and equality between genes
- study of communication between CS : natural coordination, distribution of acquired knowledge, exchange of information
- study of web user' behavior

IFP - Rueil Malmaison

(Institut Français du Pétrole)
1 & 4 avenue de Bois Préau
92852 - Rueil Malmaison Cedex
+33 1 47 52 70 00
www.ifp.fr

Projet Exploitation Intelligente de l'Information

Responsable : Bertrand Braunschweig

✉ : bertrand.braunschweig@ifp.fr

☎ : +33 1 47 52 66 48

📖 : www.ifp.fr

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Mots-clefs : Applications de l'IA.

Recherche : L'activité en IA de l'IFP relève de projets de recherche auxquels contribuent des chercheurs et ingénieurs ayant des compétences ou un intérêt pour l'IA. Il n'y a pas d'équipe IA à proprement parler, les principales compétences en IA sont regroupées au sein de la division informatique scientifique et mathématiques appliquées, une division de recherche de l'IFP.

Depuis une dizaine d'années, nous développons des applications de l'IA pour le métier pétrolier : de l'exploration pétrolière à la combustion dans les moteurs en passant par l'étude des réservoirs, le forage, les systèmes de production offshore, le transport, le raffinage et la pétrochimie, l'économie du pétrole et du gaz.

Les principales applications concernent le raisonnement à base de modèles pour diagnostic et la supervision de procédés, les algorithmes d'évolution artificielle pour l'optimisation de fonctions complexes, les réseaux neuronaux pour la modélisation, et plus récemment les systèmes multi-agents pour la simulation.

Sur tous ces thèmes nous collaborons avec des équipes universitaires, notamment par des thèses co-encadrées. Nous participons aussi à des projets nationaux (RNTL), européens (IST, GROWTH) et internationaux (IMS) y compris en assurant la coordination.

Keywords : Applications of AI.

Research : IFP's AI-related activities are conducted within projects receiving contributions from researchers and engineers with competence or an interest in AI. Formally, there is no "AI team", the main competences in AI technologies are in the Computer Science and Applied Mathematics Department, a research division of IFP.

For more than ten years, we have been developing applications of AI to oil and gas problems : from oil exploration to reservoir engineering, drilling, offshore production and transportation, refining and petrochemistry, combustion in engines, and economy of oil and gas.

Our major application areas are currently : model-based reasoning for diagnosis and monitoring of processes; evolutionary algorithms for optimisation of complex functions; neural networks for modelling; and more recently multi-agent systems for numerical simulation.

On all these topics, we collaborate with academic institutions, such as by sponsoring and hosting PhDs. We also participate in national (RNTL), European (IST, GROWTH) and international (IMS) projects, even as co-ordinators.

IIM - La Défense

(Institut International du Multimédia)

IIM - Pôle Universitaire Léonard de Vinci

92916 - La Défense cedex

+33 1.41.16.75.81

www.devinci.fr/iim

Directeur : Jean-claude Heudin -

(jean-claude.heudin@devinci.fr)

Equipe IIMlab

(Laboratoire de Recherche de
l'Institut International du Multimédia)

Responsable : Jean-claude Heudin

✉ : jean-claude.heudin@devinci.fr

☎ : +33 1.41.16.73.04

🌐 : www.virtual-worlds.net

Mots-clefs : Evolution Artificielle, Systèmes Multi-Agents, Mondes Virtuels, Vie Artificielle, Complexité.

Recherche : Le thème central de recherche concerne les *mondes virtuels*. Ces dernières années ont été marquées par un intérêt croissant pour le développement des mondes virtuels. En effet, nous pouvons concevoir des espaces virtuels reflétant certaines parties de notre réalité, mais également la synthèse d'univers nouveaux dotés de leurs propres lois « physiques » et peuplés de formes de *vie artificielle*. D'un point de vue prospectif, Internet associé aux autres réseaux (téléphonie mobile, etc) pourra être considéré dans un futur proche comme un nouvel univers d'information parallèle au nôtre. Il faut donc inventer de nouveaux modes d'accès à cet univers et le peupler de *créatures artificielles* intelligentes. Ce nouveau domaine de recherche pluridisciplinaire est non seulement riche d'applications potentielles (jeux, cinéma, simulation, traitement de l'information, interfaces homme-machine, etc) mais également permet d'étudier les questions fondamentales liées à la *complexité* et son *évolution*.

Keywords : Evolutionary Computation, Multi-Agent Systems, Virtual Worlds, Artificial Life, Complexity.

Research : Our research focuses on *virtual worlds* and digital creatures. During the last few years, there has been a growing interest for the design of virtual worlds. We can synthesize virtual spaces reflecting the reality "as-we-know-it", but also new virtual universes with their own "physical" laws and *artificial life*. In this meaning, Internet, Mobile Phone networks, etc, could be considered in the near future as a new information universe which will be parallel to our physical world. Thus, we must now investigate new interfaces to this universe based on intelligent digital creatures. This new research trend has many applications (games, movies, simulation, information access, etc) but also addresses fundamental questions about *complexity* and its *evolution*.

ILOG - Gentilly

(ILOG R&D)

9, rue de Verdun

94253 - Gentilly

+33 1 49 08 35 00

www.ilog.fr

Directeur : Jean-françois Abramatic - (jfa@ilog.fr)

Equipe ILOG JRules

(ILOG Business Rules R&D)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

Responsable : Nitsan Séniak

✉ : nseniak@ilog.fr

☎ : +33 1 49 08 35 87

📖 : rules.ilog.com

Chercheurs / Members :

- Gonzagues Jacques (gjacques@ilog.fr)
- Changhai Ke (cke@ilog.fr)
- Bruno Berstel (bberstel@ilog.fr)
- Philippe Bonnard (pbonnard@ilog.fr)
- Jean-Christophe Bouramoué (jcbouramoue@ilog.fr)
- Hugues Citeau (hciteau@ilog.fr)
- Marie Thérèse Da Silva (mtdasilva@ilog.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Fouille de Données et de Textes, Règles métier.

Recherche : L'équipe conçoit et développe le produit ILOG JRules, qui regroupe d'une part un moteur d'inférence basé sur l'algorithme RETE, d'autre part un environnement de développement et de mise au point de programmes à base de règles. Cet environnement propose notamment des outils pour l'expression et la maintenance de règles dans des langages métier, c'est-à-dire manipulant les concepts et la terminologie des utilisateurs finals non informaticiens. Les thèmes de recherche de l'équipe couvrent notamment :

- la gestion d'un repository basée sur son méta-modèle;
- les axes d'extension et d'amélioration de l'algorithme RETE
- l'exploitation par des techniques de data mining des traces d'exécution de programmes à base de règles;
- la vérification de la cohérence d'un programme à base de règles;
- les moteurs d'inférence embarqués.

Keywords : Applications of AI, Data and Text Mining, Business rules.

Research : The team designs and implements the ILOG JRules product, which includes a RETE-based inference engine, and a development and debugging environment for rule-based programming. This environment offers tools for expressing and managing rules in business rule languages, that is, languages that use the concepts and terminology of the business people final users

- the research directions of the team include :
- the management of a repository, based on its meta-model
- the possible extensions and enhancements to the RETE algorithm;
- the use of data mining techniques to analyze the execution of a rule-based program
- the consistency checking of a rule-based program;
- embedded inference engines.

INRA - MIG - Versailles

(Institut National de Recherche en Agronomie,
Mathématique, Informatique et Génome)
CD 10, Route de Saint-Cyr
F-780262 - Versailles

Directeur : François Rodolphe

✉ : rodolphe@versailles.inra.fr

☎ : +33 1 30 83 33 50

📖 : www-mig.versailles.inra.fr

Chercheurs / Members :

- Philippe Bessières (philb@biotec.jouy.inra.fr)
- Hélène Chiapello (chiapell@versailles.inra.fr)
- Jean Garnier (jgarnier@jouy.inra.fr)
- Jean-François Gibrat (gibrat@versailles.inra.fr)
- Christelle Hennequet-Antier (henneque@versailles.inra.fr)
- Claire Nédellec (nedellec@versailles.inra.fr)
- Sophie Schbath-Grammagnat (schbath@versailles.inra.fr)
- Karel Zimmermann (karel@versailles.inra.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Apprentissage, extraction d'information textuelle.

Recherche : Le domaine de recherche du laboratoire MIG est celui de la bioinformatique et plus spécifiquement en génomique. Ce laboratoire pluridisciplinaire a une activité en IA orientée vers la conception de méthodes automatiques d'acquisition et d'extraction d'information dans les ressources bibliographiques textuelles en génomique. Ces méthodes sont basées sur des techniques d'apprentissage automatique, de statistique, de traitement automatique de la langue et sur des connaissances issues des modèles biologiques et des bases lexicales et ontologiques disponibles.

Les méthodes étudiées relèvent, pour l'apprentissage, de la classification conceptuelle (apprentissage d'ontologie), de la classification attribut-valeur (filtrage de texte) et en ordre un (apprentissage de règle d'extraction), en traitement automatique de la langue, de la sémantique lexicale (acquisition de terminologie, d'ontologie)

Keywords : Applications of AI, Machine Learning, Information Extraction from texts.

Research : MIG research domain is bioinformatics applied to genomics. The AI activity of this pluridisciplinary laboratory focusses on the design of automatic methods for acquiring knowledge and extracting information from bibliography in genomics.

The methods are based on machine learning, statistics, natural language processing and on the knowledge available from biological models, lexical bases and ontologies.

The methods studied in ML are conceptual clustering (ontology learning), attribute-value classification (texte filtering), first order logic classification (extraction rule learning). In NLP, there are in the domain of lexical semantics (terminology and ontology learning from syntactic parsing).

INRA - UBIA - Toulouse

(Unité de Biométrie et Intelligence Artificielle)

INRA, Auzeville, BP 27

31326 - Castanet Tolosan

+33 5 61 28 50 68

Directeur : Brigitte Mangin - (mangin@toulouse.inra.fr)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Equipe Décision

(Méthodes Mathématiques et Informatiques
pour la Décision)

Responsable : Roger Martin-clouaire

✉ : rmc@toulouse.inra.fr

☎ : +33 5 61 28 52 86

📖 : www.inra.fr/bia/T/decision/eqdecision/eqdecision.html

Chercheurs / Members :

- Marie-José Cros (cros@toulouse.inra.fr)
- Frédéric Garcia (fgarcia@toulouse.inra.fr)
- Jean-Pierre Rellier (rellier@toulouse.inra.fr)
- Régis Sabbadin (sabbadin@toulouse.inra.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Ingénierie des Connaissances, Apprentissage, Décision qualitative.

Recherche : Les travaux méthodologiques de l'équipe concernent :

- La représentation des systèmes de production en environnement incertain et changeant. Il s'agit de développer des formalismes de représentation explicite des systèmes biophysiques et des processus de décision/exécution en vue de leur simulation. Les méthodes utilisées sont issues de l'ingénierie des connaissances (modélisation ontologique) et de l'analyse des systèmes.
- La conception de méthodes d'optimisation de stratégies de conduite de production formulées dans le cadre des processus décisionnel de Markov. Les questions abordées ici incluent : le développement d'algorithmes efficaces d'apprentissage par renforcement, l'emploi de structures d'approximation permettant de traiter des problèmes de très grande dimension, et l'extension de l'apprentissage par renforcement à des modèles non probabilistes (qualitatifs).

Les applications se situent en gestion de productions agricoles et de ressources naturelles.

Keywords : Applications of AI, Knowledge Engineering, Machine learning, Qualitative decision.

Research : The methodological work of the research team concern :

- The representation of production systems operating in uncertain and changing environment. The goal is to develop formalisms supporting the explicit representation of biophysical systems and decision/execution processes in dynamic simulation approaches. The methods used are rely on knowledge engineering (ontological modelling) and system analysis.
- The design of optimisation method aiming at the elaboration of decision strategies in production processes formulated in the Markov decision process framework. The issues addressed include : the development of efficient reinforcement learning algorithms, the use of approximation structures enabling to solve large-size problems and the extension of reinforcement learning to non-probabilistic (qualitative) models.

The applications concern management problems in agriculture and natural resources.

Equipe BioInformatique

(Statistique et Informatique appliquées à la biologie
moléculaire et à la génétique)

Responsable : Thomas Schiex

✉ : tschiex@toulouse.inra.fr

☎ : +33 5 61 28 54 28

📖 : www.inra.fr/bia/T/genome

Chercheurs / Members :

- Laurent Bize (bize@toulouse.inra.fr)
- Martin Bouchez (bouchez@toulouse.inra.fr)
- Patrick Chabrier (chabrier@toulouse.inra.fr)
- Christine Cierco (cierco@toulouse.inra.fr)
- Christine Gaspin (gaspin@toulouse.inra.fr)
- Bruno Goffinet (goffinet@toulouse.inra.fr)
- Sylvain Jasson (jasson@toulouse.inra.fr)
- Marie-Françoise Jourjon (mfj@toulouse.inra.fr)
- Brigitte Mangin (mangin@toulouse.inra.fr)
- Annick Moisan (moisan@toulouse.inra.fr)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Applications de l'IA, BioInformatique.

Recherche : Satisfaction de contraintes et optimisation: l'amélioration des modèles et des algorithmes en particulier pour le traitement des problèmes où les contraintes sont violables et définissent un critère explicite.

Keywords : Constraint-based programming, Applications of AI, BioInformatique.

Research : Constraint satisfaction and optimization: improving formal frameworks and algorithms. More specifically, handling problems where constraints can be violated and define an explicit criteria.

INRETS - ESTAS - Villeneuve d'Ascq

(Institut National de Recherche sur
les Transports et leur Sécurité)

20, rue Elisee Reclus

F-59650 - Villeneuve d'Ascq

+33 3 20 43 83 25

Directeur : Gérard Couvreur - (gerard.couvreur@inrets.fr)

Equipe ESTAS-IA

(Evaluation des Systèmes de Transport Automatisés
et de leur Sécurité)

Responsable : Joaquin Rodriguez

* : joaquin.rodriguez@inrets.fr

(: +33 3 20 43 83 32

Mots-clefs : Applications de l'IA, Programmation par Contraintes.

Recherche : Nos travaux portent sur l'application de l'IA à travers le développement d'outils d'aide à la décision en collaboration avec des industriels et des exploitants de transport.

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

Les domaines d'application que nous avons abordées sont : la gestion du trafic ferroviaire et le diagnostic de dispositifs de signalisation. Nos centres d'intérêt sont : la programmation par contraintes et le raisonnement à base de modèles.

Keywords : Applications of AI, Constraint-based programming.

Research : Our work covers the applications of AI through the development of decision support tools for transportation operators and manufacturers. The application areas tackled are : the railway traffic management and the diagnosis of railway signalling devices. Our areas of special interest are : constraint programming and model-based reasoning.

INRIA Rocquencourt - Le Chesnay

(Institut de Recherche en Informatique et en Automatique)

BP 105

78153 - LE CHESNAY Cedex

+33 1 39 63 52 65

www-rocq.inria.fr

Directeur : Jean-pierre Banatre -

(jean-pierre.banatre@inria.fr)

Equipe Projet FRACTALES

(Fractales, Modèles complexes et évolution artificielle)

Responsable : Lutton Evelyne

✉ : evelyne.lutton@inria.fr

☎ : +33 1 39 63 55 52

📖 : www-rocq.inria.fr/fractales/

Chercheurs / Members :

- Julien Barral (julien.barral@inria.fr)
- Jacques Lévy Véhel (jacques.levy_vehel@inria.fr)
- Marc Schoenauer (marc.schoenauer@inria.fr)

Mots-clefs : Evolution Artificielle, Traitement d'Image et de Signal, Fractales, Analyse théorique des AE, Ondelettes.

Recherche : La démarche scientifique et les outils développés dans le proje FRACTALES concernent les aspects mathématiques, algorithmiques et informatiques de l'exploitation de modèles complexes en contrôle de processus et traitement de signaux difficiles (images radar, données de trafic routier ou internet, séries financières, signaux de parole ou de musique, signaux biomédicaux, robotique). Les études se sont cristallisées autour de deux aspects en synergie :

- la modélisation et l'analyse fractale,
- les algorithmes évolutionnaires.

L'efficacité des méthodes d'optimisation stochastique évolutionnaires dans le cadre fractal a été prouvée, permettant ainsi d'aborder des applications jusqu'à maintenant inaccessibles. Réciproquement, l'analyse de l'irrégularité fractale des signaux apporte un élément nouveau pour la compréhension théorique des algorithmes évolutionnaires : l'interaction entre les algorithmes évolutionnaires et les fractales est à double sens au sein des thématiques de l'équipe. Les applications abordées sont très variées :

- image et signal : débruitage, watermarking, stéréovision, audio2midi,
- télécom : analyse et modélisation du trafic TCP,
- modélisation financière,
- text mining, e-learning,
- simulation moléculaire,
- robotique évolutionnaire.

Le projet FRACTALES développe en outre un certain nombre de logiciels qui sont une vitrine de son savoir-faire, dont FRACLAB (boîte à outils générale matlab/scilab de traitement fractal du signal 1D et 2D) et EASEA (langage de spécification d'algorithmes évolutionnaires).

Keywords : Evolutionary Computation, Image and Signal Processing, Fractals, EA Theory, Wavelets.

Research : The scientific approach and tools developed within the FRACTALES team concern mathematical, algorithmic and computational aspects of the use of complex models to control and analyse difficult signals (radar images, internet or road traffic data, financial series, speech or music signals, biomedical signals, robotics). Research is centered around two topics in synergy :

- fractal analysis and modeling,
- evolutionary algorithms.

The efficiency of the evolutionary stochastic optimisation methods in the fractal framework has been proved, allowing to address applications that were infeasible until now. Reciprocally, the analysis of fractal irregularity of signals brings new elements for the theoretical understanding of evolutionary techniques. Interaction between EAs and Fractals is twofold in the teams research topics. Applications are numerous :

- image and signals : denoising, watermarking, stereovision, audio2midi,
- telecom : analysis and modeling of the TCP traffic,
- finance,
- text-mining, e-learning,
- molecular simulation,
- evolutionary robotics.

The FRACTALES team also develops several freewares, among wich FRACLAB (a MATLAB/SCILAB toolbox for 1D and 2D signal processing) and EASEA (a specification language for evolutionary algorithms).

INRIA Rhône-Alpes - Montbonnot

(Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)

655 avenue de l'Europe

38330 - Montbonnot Saint-Martin

+33 476 61 52 00

www.inrialpes.fr

Directeur : Bernard Espiau -

(bernard.espiau@inrialpes.fr)

Equipe EXMO

(Computer mediated exchange of structured knowledge)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Responsable : Jérôme Euzenat

✉ : jerome.euzenat@inrialpes.fr

📖 : www.inrialpes.fr/exmo

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Web Sémantique & Ontologies, Ingénierie des transformations.

Recherche : Exmo étudie les échanges de connaissance formalisée médiatisés par ordinateur. Lors de la communication entre individus, la machine peut ajouter de la valeur à son rôle de médium et de mémoire en accomplissant des tâches plus élaborées telles que formater, filtrer, classer, vérifier la consistance ou généraliser.

Le but d'Exmo est le développement d'outils théoriques et logiciels pour appréhender la manipulation de représentations. Nous focalisons sur les transformations qui peuvent être appliquées à la connaissance et les propriétés de ces transformations

On étudie des propriétés structurelles, sémantiques et sémiologiques des transformations (comme préserver l'ordre ou les conséquences). L'emphase est mise sur trois sujets d'investigation : les propriétés sémantiques des traductions entre langages de représentation de connaissance, l'adaptation de documents multimédia et les opérateurs d'abstraction pour l'apprentissage.

Nous avons développé un langage et un outil pour combiner les transformations structurelles qui sert de base à nos expérimentations. Notre travail s'applique naturellement à l'infrastructure du web sémantique (lorsqu'il est nécessaire d'importer des éléments de représentations d'autres contextes : langages, axiomatisations différents) et l'ingénierie des systèmes de transformation (lorsque l'on veut s'assurer des propriétés d'un flux de transformations complexe).

Keywords : Knowledge Representation, Semantic Web / Ontology, Transformation engineering.

Research : Exmo studies the communication of formalised knowledge mediated by computers. In the communication between people, a computer can add value to its medium and memory functions by performing advanced operations such as formatting, filtering, categorising, consistency checking, or generalising.

The goal of Exmo is the development of theoretical and software tools for qualifying the manipulation of knowledge chunk. It is focussed on the transformations that can be applied to knowledge and the properties of these transformations.

We are studying structural, semantic and semiotic properties of transformations (like order or consequence preservation). Our emphasis is currently on three topics : semantic properties in knowledge representation language translation, semantic adaptation of multimedia documents and abstraction operators for learning.

We developed a language and tool for combining structural transformations which is the main support for experiments. This work is naturally applied in the context of semantic web infrastructure (when one needs to import pieces of knowledge from other contexts : languages, ontologies) and transformation system engineering (when one wants to establish properties of a complex transformation flow).

INRIA Sophia Antipolis

(Institut National de Recherche en Informatique et Automatique)

2004 route des Lucioles BP 93

06902 - Sophia Antipolis

+33 4 92 38 77 77

www-sop.inria.fr/

Directeur : Michel Cosnard -

(michel.cosnard@sophia.inria.fr)

Equipe ACACIA

(Acquisition des Connaissances pour l'Assistance à leur Capitalisation par Interaction entre Agents)

Responsable : Rose Dieng

✉ : rose.dieng@sophia.inria.fr

☎ : +33 4 92 38 78 10

📖 : www.inria.fr/acacia

Chercheurs / Members :

- Olivier Corby (olivier.corby@sophia.inria.fr)
- Rose Dieng (rose.dieng@sophia.inria.fr)
- Alain Giboin (alain.giboin@sophia.inria.fr)

Mots-clefs : Gestion des Connaissances, Web Sémantique & Ontologies, Ingénierie des connaissances, Systèmes multi-agents, Interaction Homme-Machine.

Recherche : Le projet pluridisciplinaire ACACIA vise à développer des aides méthodologiques et logicielles pour la gestion des connaissances (i.e. construction, gestion, diffusion, évaluation, évolution d'une mémoire d'entreprise), pour une organisation / communauté. La mémoire peut être matérialisée dans un "Web sémantique d'entreprise" constitué d'ontologies, de documents et d'annotations, avec de multiples points de vue. Axes de recherche :

1. Aide à la construction d'une mémoire d'entreprise :

- Méthodologie pour la construction d'une mémoire d'entreprise;
- Architecture multi-agents pour la mémoire d'entreprise;
- Mémoire de projet et mémoire technique en conception concurrente;
- Gestion de la multi-expertise :
 - Capitalisation des connaissances à partir de multiples experts;
 - Gestion de multiples ontologies ou de multiples points de vue ;
 - Capitalisation des connaissances à partir de textes;

2. Aide à la diffusion et à l'utilisation d'une mémoire d'entreprise :

- Serveurs de connaissances sur un Web sémantique d'entreprise ;
- Outils de navigation dans un Web sémantique d'entreprise;
- Aide à la recherche d'information, guidée par des ontologies;
- Système multi-agents pour la recherche d'information dans une mémoire distribuée et pour la dissémination proactive d'information.

Keywords : Knowledge Management, Semantic Web /

Ontology, Knowledge Engineering, Multi-Agent Systems, Human-Computer Interaction.

Research : ACACIA is a multidisciplinary project aiming at offering methodological and software support (i.e. models, methods and tools) for knowledge management (i.e., for building, managing, distributing, evaluating and evolving a corporate memory), for an organization or a community. This memory can be materialized in a "Corporate Semantic Web" constituted of ontologies, documents and annotations, with modelling of multiple viewpoints. Research topics :

1. Support for design of a corporate memory :

- Methodology for building a corporate memory;
- Multi-agents architecture for corporate memory;
- Project memory and technical memory for concurrent design;
- Management of multi-expertise
- Capitalizing knowledge from several experts;
- Managing multiple multiple ontologies and multiple viewpoints.
- Knowledge acquisition from texts.

2. Support for broadcast and use of the corporate memory :

- Knowledge servers on a Semantic Web;
- Tools for querying and browsing a Corporate Semantic Web;
- Support for intelligent, ontology-guided information retrieval;
- Multi-agent system for information retrieval (pull) in a distributed memory and for proactive dissemination of information (push).

Equipe AxIS

(Conception, Analyse et Amélioration de Systèmes d'Informations dirigées par l'usage)

Responsable : Brigitte Trousse

✉ : trousse@sophia.inria.fr

☎ : +33 4 92 38 77 45

🌐 : www.inria.fr/recherche/equipes/axis.fr.html

Chercheurs / Members :

- Yves Lechevallier (yves.lechevallier@inria.fr)
- Thierry Despeyroux (thierry.despeyroux@inria.fr)
- Marc Csernel (marc.csernel@inria.fr)
- Patrice Bertrand (patrice.bertrand@inria.fr)

Mots-clefs : Interfaces Intelligentes, Fouille de Données et de Textes, sémantique formelle d'un SI, web usage mining, design management.

Recherche : AxIS est une équipe pluridisciplinaire (Analyse de données, Intelligence artificielle et Génie logiciel). Elle mène des recherches dans le domaine des systèmes d'Information (SI), et plus particulièrement dans celui des sites/services Web. Le but du projet est de développer des méthodes et des outils (basés sur les standards du W3C) pour l'aide à la conception, l'analyse et l'amélioration de systèmes d'information dirigées par l'usage. L'objectif de nos recherches est d'aider les deux groupes d'acteurs (concepteurs-architectes et utilisateurs) dans l'usage des SIs et de permettre

d'anticiper, dès la conception d'un SI, les problèmes suivants : 1) trace et analyse de son usage et 2) maintenance et intégration des fréquentes évolutions du site. Thèmes de recherche :

- Aspect statique d'un SI : 1) Formalisation de contraintes globales (de cohérence, d'usage attendu) d'un SI, 2) Vérification sémantique d'un SI
- Aspect dynamique d'un SI : 1) Formalisation de l'utilisation d'un SI, 2) Méthodes d'analyse statistique et exploratoire : recherche de sous-séquences fréquentes d'items, cartes topologiques de Kohonen, classification de données complexes, 3) Conception de systèmes de recommandations personnalisées (fouille de données et raisonnement à partir de cas).
- Validation de la qualité d'un SI en vue d'une capitalisation de connaissances/expériences en évaluation d'un SI

Keywords : Intelligent Interfaces, Data and Text Mining, formal semantics of an IS, web usage mining, design management.

Research : AxIS is a multi-disciplinary team (Artificial Intelligence, Data Analysis and Software Engineering) with researchers. It leads researches in the area of Information Systems (ISs). It aims to develop methods and tools used in the design, the analysis and the improvement of the ISs and more specially in Web sites/services. Its goal is to develop methods and tools (based on W3C standards) for supporting the user-centered design, the analysis and the improvement of ISs. The main goal is to support two kinds of actors (designers-architects and users) in using ISs and to anticipate, from the design step, the following problems : 1) Usage tracking and analysis and 2) Maintenance and integration of frequent evolutions of the site. Research themes

- Static Aspects of an IS : 1) Formalisation of global constraints (consistency, expected usage) of an IS, 2) Semantic checking of an IS.
- Dynamic Aspects of an IS : 1) Formalisation of the usage of an IS, 2) Exploratory Analysis Methods : search of frequent sub-sequences of items, topologic cards of Kohonen, classification of complex data, 3) Design of adaptive recommender systems (data mining and case-based reasoning).
- Validation of the quality of an IS in order to capitalize general knowledge and/or experience in evaluating an IS.

Equipe ORION

(Systèmes intelligents réutilisables et vision cognitive)

Responsable : Monique Thonnat

✉ : monique.thonnat@sophia.inria.fr

☎ : +33 4 92 38 78 67

🌐 : www-sop.inria.fr/orion

Chercheurs / Members :

- Sabine Moisan (sabine.moisan@sophia.inria.fr)
- Francois Bremond (francois.bremond@sophia.inria.fr)

Mots-clefs : Traitement d'Image et de Signal, Représentation des Connaissances, Plate-forme pour IIA, Raisonnement temporel et spatial.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Recherche : Orion est une équipe pluridisciplinaire, à la frontière des domaines de la vision par ordinateur, des systèmes à base de connaissances et du génie logiciel. Nos recherches portent sur deux axes complémentaires :

- *L'interprétation automatique* du contenu d'images statiques ou vidéo. Nous étudions la représentation des connaissances sur les objets, les événements et les scénarios à reconnaître, ainsi que les raisonnements utiles, comme la catégorisation d'objets.

- *Le pilotage de programmes.* Ces techniques permettent la planification de modules (ou de programmes) et le contrôle de leur exécution. Nous étudions la représentation des connaissances sur les programmes et leur utilisation ainsi que les raisonnements en planification.

De plus, un de nos objectifs est aussi de concevoir des *logiciels réutilisables* pour l'interprétation d'images et pour le pilotage de programmes : nous proposons une plate-forme qui facilite la construction de systèmes à base de connaissances pour ces deux axes.

Keywords : Image and Signal Processing, Knowledge Representation, Platform for AI, Spatial and temporal reasoning.

Research : Orion is a multi-disciplinary team at the frontier of computer vision, knowledge-based systems, and software engineering. We follow two complementary research axes :

- *Automatic understanding* of the contents of static or video images. Our researches concern the representation of knowledge on objects, on events and on scenarios to recognise, as well as on the useful reasoning processes like object categorization

- *Program Supervision.* These techniques allow to plan modules (or programs) and to control their execution. Our researches concern the representation of knowledge on programs and their use as well as on planning reasoning techniques.

Furthermore, one of our objectives is also to design *reusable software* for image understanding as well as for program supervision : we propose a platform to facilitate the construction of knowledge-based systems for these two axes.

INT - Département EPH - Evry

(Institut National des Télécommunications,
Département Electronique et Physique)

INT, dépt EPH, 9 rue Charles Fourier

91011 - EVRY

+33 1 60 76 44 32

www-eph.int-evry.fr

Directeur : Bernadette Dorizzi -
(bernadette.dorizzi@int-evry.fr)

Equipe INTERMEDIA

(Interactions pour le Multimédia)

Responsable : Bernadette Dorizzi

✉ : bernadette.dorizzi@int-evry.fr

☎ : +33 1 60 76 44 30

🌐 : www-eph.int-evry.fr

Chercheurs / Members :

• Patrick Horain (patrick.horain@int-evry.fr)

• Sonia Salicetti (sonia.salicetti@int-evry.fr)

• Jerome Boudy (jerome.boudy@int-evry.fr)

• Andre Bideau (andre.bideau@int-evry.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Interfaces Intelligentes, Réseaux de neurones, Traitement d'images et de signal, Acquisition de gestes.

Recherche : Dans l'équipe Intermédia nous travaillons à la définition de nouveaux types d'interactions, c'est-à-dire de modes de communication entre l'Homme et la Machine. Nous nous intéressons en particulier aux interfaces par le geste et par le stylo, à l'enrichissement de ces modalités (par exemple par la reconnaissance du tracé dynamique manuscrit, et l'acquisition conviviale et la reconnaissance des gestes), et à leur combinaison avec d'autres modalités (reconnaissance vocale, synthèse de parole). Pour cela nous développons des techniques originales d'apprentissage statistique (réseaux de neurones, modèles de markov cachés, réseaux bayésiens), de fusion de données et de vision artificielle. Ces thématiques sont déclinées dans des projets de reconnaissance d'écriture manuscrite, de vérification biométrique d'identité, d'interprétation de la langue des signes, de télémédecine, d'élaboration de mondes virtuels.

Keywords : Computer Aided Learning, Intelligent Interfaces, Neural Networks, Signal and Image processing, gesture acquisition

Research : In the Intermedia team, we work at the definition of new types of interactions between man and machine. In particular, we are interested by gesture and pen interfaces and by their improvement through automatic recognition of dynamic handwriting and through gesture friendly acquisition and interpretation. We aim at combining these modalities with speech recognition and synthesis. For this, we develop original techniques of statistic automatic learning (Neural Networks, Hidden Markov models, Bayesian networks), of data fusion and artificial vision. We are involved in several projects related to handwriting recognition, biometric identity verification, death sign language interpretation, telemonitoring and virtual word description.

IREMIA - Saint-Denis

(Institut de Recherches En Mathématiques et Informatique
Appliquées)

Université de La Réunion,

15 av. René Cassin, BP 7151

97715 - Saint-Denis messageries cedex 9

+33 2 62 93 82 82

www.univ-reunion.fr/iremia/

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

Directeur : Mohamed Rochdi -
(mohamed.rochdi@univ-reunion.fr)

Equipe ECD

(Extraction de Connaissances à partir de Données)

Responsable : Henri Ralambondrainy

✉ : ralambon@univ-reunion.fr

☎ : +33 2 62 93 82 86

📖 : www.univ-reunion.fr/iremia/

Chercheurs / Members :

- Jean Diatta (jdiatta@univ-reunion.fr)
- Noel Conruyt (conruyt@univ-reunion.fr)
- Regis Girard (rgirard@univ-reunion.fr)
- Marie-Catherine Vattone (mcdv@univ-reunion.fr)

Mots-clefs : Fouille de Données et de Textes, Apprentissage.

Recherche :

Les progrès technologiques favorisent l'accès des données complexes dont la taille est croissante et suscitent de nombreux problèmes d'analyse. Le thème « Extraction de Connaissances partir de Données » s'intéresse au développement de méthodes et de systèmes permettant d'organiser, d'analyser, d'interpréter des données structurées dont les valeurs peuvent comporter de l'imprécision. On étudie la manière de les représenter, de mesurer des similitudes (définition de distances adaptées pour des valeurs complexes) entre objets pour la mise au point de méthodes de classification (hiérarchie, treillis de concepts) et de discrimination. Les méthodes sont implantées dans le logiciel IKBS en liaison avec le thème Valorisation de Base de Données (VBD).

Keywords : Data and Text Mining, Machine Learning.

Research : More and more complex data are stored in databases and are a challenge for researchers and practitioners in the field of Data Mining. The ECD team is involved in developing methods and tools for extracting useful information and knowledge from structured and imprecised data. With this aim in view, we deal with ways for data representation, similarity and dissimilarity construction, conceptual clustering and classification methods. Already obtained methods are implemented in the IKBS software in connection with the VLB team.

Equipe MAS2

(Multi Agent Systems Modelling And Simulations)

Responsable : Pierre Marcenac

✉ : marcenac@univ-reunion.fr

☎ : +33 2 62 93 82 84

📖 : www.univ-reunion.fr/~mas2

Chercheurs / Members :

- Rémy Courdier (courdier@univ-reunion.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Plates-formes.

Recherche : L'équipe MAS2 est impliquée dans le domaine de la simulation de systèmes complexes à l'aide des systèmes multi-agents. Dans ce cadre, les principales contributions sont :

Un modèle d'agent décrivant ses connaissances, ses comportements internes et externes, ses interactions et sa dynamique d'évolution

Un modèle de société d'agent

Une architecture appelée GEAMAS permettant de créer des simulations

Keywords : Multi-Agent Systems, Platforms.

Research : The MultiAgent Systems research Team is involved with software engineering with agents. More particularly, the research aims at modeling complex systems with the agent paradigm. Complex systems are typically systems in which behavior is bad-understood and unpredictable. In this framework, the main issue is to propose :

An agent model, describing agent's knowledge, internal and external behavior, interactions, and dynamic evolution of both knowledge and behavior (self-organization, self-adaptation),

A model of the society, describing a complex system as a competence network, and input/output parameters,

A conceptual hybrid architecture (GEAMAS), based on three abstraction levels, and supporting the previous models, the recursion property, and mechanisms to study the emergence of behaviors in such a framework.

Equipe VBD

(Valorisation des Bases de Données scientifiques
à La Réunion)

Responsable : Noël Conruyt

✉ : conruyt@univ-reunion.fr

☎ : +33 2 62 93 82 73

📖 : www.univ-reunion.fr/ikbs/

Chercheurs / Members :

- Henri Ralambondrainy (ralambon@univ-reunion.fr)
- Jean Diatta (jdiatta@univ-reunion.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Applications de l'IA, Gestion des Connaissances, Plates-formes, Découverte Scientifique.

Recherche : Le programme VBD a pour objectif de mettre au point une méthodologie expérimentale pour inventorier, structurer, gérer et transmettre les données scientifiques des domaines de l'environnement tropical insulaire (suivi de la biodiversité). Le résultat est un système d'information (SI) comprenant des bases de données contextuelles (bibliographiques, taxonomiques, géographiques, photographiques, etc.), et des bases de connaissances de spécialistes : ces dernières forment le noyau du SI permettant la modélisation, la description, la classification et l'identification d'entités réelles ou conceptuelles (spécimens, espèces). Une plate-forme objets baptisée IKBS (Iterative Knowledge Base System) a été développée pour générer les bases de connaissances. Elle propose des méthodes inductives et de raisonne-

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

ment par cas issues du programme ECD, et fondées sur l'analyse de descriptions structurées (objets composites, spécialisés, multi-instanciés, attributs symboliques et numériques dont les valeurs sont classifiées, polymorphes, variables ou imprécises). La démarche est appliquée sur la systématique des coraux des Mascareignes (SO de l'océan indien) depuis 1997 : elle fournit aux experts une méthodologie itérative de développement de bases de connaissances, leur permettant de réviser les modèles descriptifs et de mettre à jour les anciennes descriptions. Les fonctionnalités d'IKBS se sont révélées intéressantes pour l'ingénierie des connaissances et l'aide à la décision dans d'autres domaines : pharmacologie (plantes médicinales), météorologie (prévision d'intensités et de trajectoires de cyclones), médecine nucléaire (photo-interprétation en cardiologie). Les développements futurs concernent la fabrication de bases de connaissances multi-expertes par le biais de visioconférences exploitant les réseaux à haut débit (projet de travail coopératif en télé-expertise CORE-TEX).

Keywords : Knowledge Engineering, Applications of AI, Knowledge Management, Platforms, Scientific Discovery.

Research : The aim of VBD program is to build an experimental methodology to collect, structure, manage and transmit scientific data in insular tropical environment domains (biodiversity monitoring). The result is an information system (IS) that contains contextual databases (bibliographic, taxonomic, geographic, photographic, etc.) and knowledge bases from specialists : these last ones are the IS kernel for modelling, describing, classifying and identifying real or conceptual entities (specimens, taxa). For generating knowledge bases, we have designed an object-oriented platform called IKBS (Iterative Knowledge Base System). It offers inductive and case based reasoning methods from ECD program, based on structured description analysis (decomposition, specialisation, multi-instantiation of objects; symbolic and numeric attributes with classified, polymorph, multiple or imprecise values). The experimental approach is applied to coral Systematics of the Mascarene Archipelago (SW of Indian Ocean) since 1997 : it brings experts with an iterative methodology for building knowledge bases, enabling them to revise the descriptive model and to update the old descriptions. The functionalities of IKBS have been proved to be interesting for knowledge engineering and decision making in other domains : pharmacology (medicinal plants), meteorology (cyclones intensity and trajectory previsions), nuclear medicine (cardiology photo-interpretation). Future developments will focus on the building of multi-expert knowledge bases that exploit high-speed broadband networks video-conferencing (COoperative REsearch Tele EXpertise project).

Equipe GCC

(Groupe Créole sur les Contraintes)

Responsable : Fred Mesnard

✉ : frederic.mesnard@univ-reunion.fr

☎ : +33 2 62 93 82 93

🌐 : www.univ-reunion.fr/~gcc

Chercheurs / Members :

- Sébastien Hoarau (sebastien.hoarau@univ-reunion.fr)
- Etienne Payet (etienne.payet@univ-reunion.fr)

Mots-clefs : Programmation logique avec contraintes (PLC), analyse statique, vérification, terminaison, non-terminaison.

Recherche : Nous concevons et implantons en PLC des analyseurs statiques de programmes PLC. Nous nous concentrons essentiellement sur l'inférence de propriétés de terminaison et non-terminaison de programmes.

Keywords : Constraint logic programming (CLP), static analysis, verification, termination, non-termination.

Research : We design and implement in CLP static analyzers for CLP. We mainly focus on inferring termination or non-termination of programs.

IRIN - Nantes

(Institut de Recherche en Informatique de Nantes)

2, rue de la Houssinière BP 92208

44322 - NANTES cedex 3

+33 2 51 12 58 00

www.sciences.univ-nantes.fr

Directeur : Frédéric Benhamou -

(frederic.benhamou@irin.univ-nantes.fr)

Equipe CID

(Connaissances Informations Données)

Responsable : Henri Briand

✉ : henri.briand@polytech.univ-nantes.fr

☎ : +33 2 40 68 30 60

🌐 : www.sciences.univ-nantes.fr

Chercheurs / Members :

- Claude Belleil (claude.belleil@irin.univ-nantes.fr)
- Maurice Bernadet (maurice.bernadet@irin.univ-nantes.fr)
- Sylvie Cazalens (sylvie.cazalens@irin.univ-nantes.fr)
- Emmanuel Desmontils (emmanuel.desmontils@irin.univ-nantes.fr)
- Régis Gras (regis.gras@club-internet.fr)
- Fabrice Guillet (fabrice.guillet@irin.univ-nantes.fr)
- Mounira Harzallah (mounira.harzallah@irin.univ-nantes.fr)
- Christine Jacquin (christine.jacquin@irin.univ-nantes.fr)
- Pascale Kuntz (pascale.kuntz@irin.univ-nantes.fr)
- Philippe Lamarre (philippe.lamarre@irin.univ-nantes.fr)
- Michel Leclère (michel.leclere@irin.univ-nantes.fr)
- Marie Pierre Nachouki (marie-pierre.nachouki@irin.univ-nantes.fr)
- Philippe Peter (philippe.peter@irin.univ-nantes.fr)
- Jacques Philippé (jacques.philippe@irin.univ-nantes.fr)
- Gérard Ramstein (gerard.ramstein@irin.univ-nantes.fr)
- Francky Trichet (francky.trichet@irin.univ-nantes.fr)

Mots-clefs : Fouille de Données et de Textes, Ingénierie des Connaissances.

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

Recherche : Mesure de la qualité des connaissances ; Visualisation des connaissances ; Modélisation des connaissances ; L'ECD pour la bioinformatique ; La gestion des connaissances ; Approche multi-experts pour l'informatique documentaire ; Ingénierie ontologique et représentation de connaissances ; Systèmes multi-agents et gestion de connaissances distribuées.

Keywords : Data and Text Mining, Knowledge Engineering.

Research : Statistical measures to evaluate knowledge interestingness ; Algorithms of knowledge extraction from databases, textual information, web and multimedia, sequences, bio-computing (genomics) ; Statistical measures to evaluate the discovered knowledge interestingness ; New representations for knowledge visualization ; Multi-expert approach for document management ; Ontology and knowledge representation ; Multi-agent systems and distributed knowledge management.

IRISA - Rennes

(Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires)

Campus Universitaire de Beaulieu

35042 - Rennes cedex

+33 2 99 84 71 00

www.irisa.fr/

Directeur : Claude Labit - (claudelab@irisa.fr)

Equipe TEXMEX

(Techniques d'exploitation de documents multimédias)

Responsable : Patrick Gros

✉ : patrick.gros@irisa.fr

☎ : +33 2 99 84 74 28

📖 : www.irisa.fr/texmex/

Chercheurs / Members :

- Laurent Amsaleg (laurent.amsaleg@irisa.fr)
- Laure Berti (laure.berth@irisa.fr)
- Annie Morin (annie.morin@irisa.fr)
- Pascale Sébillot (pascale.sebillot@irisa.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Traitement d'Image et de Signal, Indexation et recherche par le contenu, Apprentissage, Fouille de données multimédias.

Recherche : L'équipe TEXMEX est une équipe de recherche pluridisciplinaire qui s'intéresse à l'exploitation efficace des grandes bases de documents multimédias, et plus particulièrement aux techniques basées sur le contenu des documents. Elle se focalise sur les techniques de description automatique du contenu des documents (texte, image, vidéo, description multimédia), et sur l'utilisation de ces descriptions pour classer, naviguer, visualiser, indexer ou mener des recherches dans ces bases. Les techniques d'IA que nous utilisons sont :

- des méthodes d'apprentissage, statistiques ou par program-

mation logique inductive, pour acquérir, sur des corpus, des éléments de sémantique lexicale utilisable pour la recherche d'information (accès à des formulations différentes de concepts) ;

- des méthodes statistiques d'analyse exploratoire des données pour l'exploration et la classification de bases de documents ;
- des techniques de descriptions automatiques des documents (image, texte, vidéo...).

Keywords : Natural Language Processing, Image and Signal Processing, Content based indexing and retrieval, Machine Learning, Multimedia data mining.

Research : TEXMEX is a multidisciplinary research group involved in efficient exploitation of large multimedia databases. Its research is particularly focused on content based techniques : automatic description of document contents (text, image, video, multimedia descriptions), and use of these descriptions to classify, navigate, visualize, index and retrieve information in these databases. The AI techniques that we use are :

- machine learning techniques, statistical or by Inductive Logic Programming, to acquire from corpora some lexical semantic elements relevant for information retrieval; (for query and document index expansion through term variations)
- explanatory data analysis and statistical methods to explore and classify document databases;
- automatic description methods for various kinds of documents (text, image, video...).

Equipe DREAM

(Diagnostic, Recommandations d'Actions et Modélisation)

Responsable : Marie-odile Cordier

✉ : cordier@irisa.fr

☎ : +33 2 99 84 73 14

📖 : www.irisa.fr/dream/index.html

Chercheurs / Members :

- Besnard Philippe (philippe.besnard@irisa.fr)
- Christine Largouët (christine.largouet@irisa.fr)
- Véronique Masson (veronique.masson@irisa.fr)
- Yves Moinard (yves.moinard@irisa.fr)
- Dominique Py (dominique.py@irisa.fr)
- René Quiniou (rene.quiniou@irisa.fr)
- Sophie Robin (sophie.robin@irisa.fr)
- Laurence Rozé (laurence.roze@irisa.fr)

Mots-clefs : Raisonnement à Base de Modèles, Apprentissage, Diagnostic de systèmes dynamiques, Acquisition automatique de modèles, Model-checking.

Recherche : Le thème principal de recherche du projet DREAM est l'aide à la surveillance et au diagnostic de systèmes ou activités complexes évoluant dans le temps. Il s'agit d'inférer l'état d'un système à partir d'observations issues de capteurs afin de détecter et de caractériser un éventuel dys-

fonctionnement de ce système. L'approche que nous privilégions s'appuie sur un modèle du système (modèle de bon fonctionnement ou modèle de pannes). Les modèles utilisés de type « modèles à événements discrets » sont qualitatifs (automates, automates communicants, graphes causaux temporels, chroniques) et intègrent une dimension temporelle.

Trois points sont particulièrement étudiés : i) l'acquisition automatique de modèles, en utilisant en particulier des techniques d'apprentissage symbolique tel que la PLI (Programmation Logique Inductive); ii) le développement d'algorithmes efficaces utilisant la technique de diagnostiqueur (inversion et compilation du modèle permettant de passer directement des observations aux pannes). Nous étudions en particulier l'approche décentralisée et générique, ainsi que l'utilisation des techniques de model-checking; iii) l'interaction entre diagnostic et décision dans un univers incertain.

Les approches étudiées sont appliquées dans trois grands domaines : i) le monitoring cardiaque (analyse en ligne d'électrocardiogrammes, étude de prothèses cardiaques « intelligentes » : stimulateurs et défibrillateurs) ; ii) la protection de l'environnement (amélioration de la classification de parcelles agricoles à partir d'images de télédétection, modélisation qualitative du transfert de polluants tels que pesticides et nitrates); iii) le diagnostic industriel (en particulier la supervision de réseaux de télécommunications et de distribution d'électricité).

Keywords : Model-based Reasoning, Machine Learning, Diagnosis of dynamical systems, Automatical model acquisition, Model-checking.

Research : The main research topics of the Dream team concern monitoring and diagnosis of time evolving systems. The main issue is to infer the state of a system from observations provided by sensors and to detect and characterize possible anomaly or failure within the system. The proposed approach is based on system models (models of normal and faulty behaviour). These models are qualitative discrete-event models (automata, communicating automata, temporal causal graph, chronological) which integrate a temporal dimension.

Three main issues are considered i) automatic model acquisition using symbolic learning techniques such as ILP (inductive logical programming). ii) elaboration of diagnosis algorithm (model inversion and compilation in order to link directly observations to faults). More precisely, we focus on a decentralized and generic approach and on the use of model checking techniques. iii) the interaction between diagnosis and decision in an uncertain universe.

The studied approaches are used in three main domains : i) cardiac monitoring designing intelligent cardiac devices (pacemakers, defibrillators). ii) environmental protection (improvement of the classification of agronomical parcels from remotely-sensed images, qualitative modeling of the pollutants (pesticides, nitrates) transfer in ground water. iii) industrial diagnosis (like supervision of telecommunication network and power distribution systems).

Equipe CORDIAL

(Communication multimodale personne-machine à composantes orales : méthodes et modèles)
IRISA-ENSSAT, Rue de Kérampont, BP 447
22307 - LANNION

Responsable : Laurent Miclet

✉ : miclet@enssat.fr

☎ : +33 2 96 46 66 28

📖 : www.irisa.fr/cordial/ficheprojet-cordial.htm

Chercheurs / Members :

- Yolande Le Gall (Yolande.Le-Gall@iut-lannion.fr)
- Olivier Boëffard (boeffard@enssat.fr)
- Arnaud Delhay (delhay@iut-lannion.fr)
- Marc Guyomard (guyomard@enssat.fr)
- Jean-Christophe Pettier (pettier@enssat.fr)
- Jacques Siroux (siroux@iut-lannion.fr)

Mots-clefs : Interfaces Intelligentes, Apprentissage, Dialogue, Technologies vocales, Représentation des connaissances.

Recherche : Le projet CORDIAL s'intéresse à la communication personne-machine pour des applications informatiques qui nécessitent une interaction forte avec les usagers. Le support privilégié de la communication est la parole avec cependant l'adjonction d'autres médias tels que le graphique ou le geste. Les thèmes plus particulièrement abordés sont :
- l'étude des fondements du mécanisme de l'interaction dialogique,
- la synthèse de la parole à partir de concept
- les techniques d'apprentissage automatique pour le dialogue.

Keywords : Intelligent Interfaces, Machine Learning, Dialogue, Speech Technology, Knowledge representation.

Research : The CORDIAL project is concerned with human-machine communication, especially in applications requiring a strong interaction with the user. Speech is the main media studied, but the project is also interested in multimodal dialogue, including interaction with touch screens. The scientific axes are mainly the following :
- foundations of interaction mechanisms in the dialog
- concept to speech synthesis
- machine learning for dialog systems

Equipe Symbiose

(Systèmes et modèles biologiques, bio-informatique et séquences)

Responsable : Jacques Nicolas

✉ : jacques.nicolas@irisa.fr

☎ : +33 2 99 84 73 12

📖 : www.irisa.fr/symbiose/

Chercheurs / Members :

- Catherine Belleannée (catherine.belleannee@irisa.fr)
- Francois Coste (francois.coste@irisa.fr)
- Dominique Lavenier (dominique.lavenier@irisa.fr)

- Michel Le borgne (michel.leborgne@irisa.fr)
- Israel Lerman (israel.lerman@irisa.fr)
- Anne Siegel (anne.siegel@irisa.fr)
- Basavanneppa tallur (Basavanneppa.tallur@irisa.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Apprentissage, Bio-informatique.

Recherche : La problématique générale du projet Symbiose correspond au champ de la bio-informatique, c'est à dire à la modélisation des données génomiques pour assister le biologiste moléculaire dans la formulation et la découverte de nouvelles connaissances.

Keywords : Applications of AI, Machine Learning, Bio-informatique.

Research : Bioinformatics is the main research field of the Symbiose project. More precisely, we focus on the modelization of the genomic data to help the molecular biology researchers both in the discovery and in the understanding process of life.

IRIT - Toulouse

*(Institut de Recherche en Informatique de Toulouse)
Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne
31062 - Toulouse Cedex 4
+33 5 61 55 67 65
www.irit.fr/
Directeur : Luis Fariñas del cerro - (farinas@irit.fr)*

Equipe CSC

(Conception de Systèmes Coopératifs)

Responsable : Jean-luc Soubie

✉ : jean-luc.soubie@irit.fr

☎ : +33 5 61 55 69 82

📖 : www.irit.fr/ACTIVITES/EQ_SMI/eq_Soubie.html

Chercheurs / Members :

- Nathalie Aussenac-Gilles (aussenac@irit.fr)
- Pascale Zaraté (zarate@irit.fr)
- Guy Camilleri (camilleri@irit.fr)
- Corinne Chabaud (chabaud@irit.fr)
- Bernard Rothenburger (rothenbu@irit.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Terminologie, plates-formes, interfaces intelligentes.

Recherche : L'équipe aborde deux types d'études complémentaires liées à l'installation d'outils à base de connaissances dans l'environnement de travail d'un utilisateur : d'une part, les problèmes liés à la spécification, à la conception et à l'intégration dans le processus de travail de systèmes coopératifs (SBCC), et d'autre part le recueil et la modélisation de connaissances, en particulier de connaissances du domaine à partir de textes, pour alimenter ces systèmes. L'unité des approches mises en œuvre dans l'équipe est triple. Tout d'abord, toutes les recherches s'effectuent dans un contexte interdisci-

plinaire faisant intervenir l'ergonomie, l'intelligence artificielle, la linguistique de corpus et le traitement automatique du langage naturel. Ensuite, tous ces travaux se situent dans un contexte d'ingénierie, faisant appel à des techniques variées pour aboutir à des propositions techniques et méthodologiques concrètes et validées. Enfin, ces approches retiennent une démarche s'appuyant sur la modélisation conceptuelle des connaissances afin de les structurer et de les organiser avant de les implémenter.

Dans le domaine des systèmes coopératifs, nous avons mis au point un environnement de modélisation puis d'opérationnalisation du raisonnement à l'aide de tâches et méthodes TMMT, une architecture de système à base de connaissances coopératif et défini des principes pour la prise en compte de l'intention dans la communication homme système représentée à l'aide de plans.

Keywords : Knowledge Engineering, Terminology, platforms, intelligent interfaces.

Research : The team approaches two types of complementary studies related to the installation of tools embedding knowledge in the working environment of a user : on the one hand, problems involved in the specification, the design and integration in the process of work of co-operative systems (CKBS), and on the other hand the collection and the modeling of knowledge, in particular of domain knowledge starting from texts, to implement these systems. First of all, all search is carried out in an interdisciplinary context utilizing ergonomics, artificial intelligence, the linguistics of corpus and automatic natural language processing. Then, all this work is in a context of engineering, calling upon different techniques to lead to concrete and validated technical and methodological proposals. Lastly, these approaches retain a process based on the conceptual knowledge modeling in order to structure and to organize them before implementing them.

In the field of co-operative systems, we developed an environment of modeling and operationalisation of reasoning using tasks and methods, called TMMT, an architecture of knowledge-based cooperative system and defined principles for the taking into account of intention in the man-machine communication using plans.

Equipe GRIC

(Groupe de Recherche en Ingénierie Cognitive)

Responsable : Bernard Pavard

✉ : pavard@cict.fr

☎ : +33 5 61 55 77 03

📖 : www.irit.fr/GRIC/

Chercheurs / Members :

- Julie Dugdale (dugdale@irit.fr)
- Nicolas Pallamine (pallamine@irit.fr)
- Cendrine Darcy (darcy@irit.fr)
- Pascal Salembier (salembier@irit.fr)
- Moustapha Zouinar (zouinar@irit.fr)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Mots-clefs : Applications de l'IA, Interfaces Intelligentes, Simulation cognitive, Systèmes multi agents, Complexité.

Recherche : Notre objectif est de modéliser et simuler des systèmes socio techniques complexes dans la perspective de développer de nouvelles technologies de communication. Les facteurs pris en compte sont à la fois de nature cognitive (représentations, usage des outils, stratégies de résolution de problèmes, etc..) sociales (comportements normatifs, explicites, implicites). Nous nous intéressons particulièrement à la modélisation de processus émergents de l'interaction entre individus lorsque ceux ci sont soumis à des situations soit nominales soit imprévues. Plusieurs plateformes de simulation sont en cours de développement. Elle sont basées sur la programmation par agents distribués (SWARM) et sur la modélisation d'interaction à partir d'avatars dans un environnement virtuel. Ces avatars peuvent être animés soit par des sujets humains eux mêmes soit doués de comportements intelligents et sociaux. L'objectif final de ce travail est de disposer d'outils permettant d'anticiper les usages dans le cadre du développement des NTIC. (<http://www.irit.fr/COSI/>)

Keywords : Applications of AI, Intelligent Interfaces, Multi agent systems, Complexity, Cognitive simulation.

Research : The aim of this research is model complex socio technical systems made of several people interacting together. Our approach is initially based on an extensive field analysis in order to identify the cognitive and social rules that are governing the cooperation between human agents. These rules are then incorporated in a distributed agent model. We use the SWARM platform in order to implement such simulation. We are also investigating other paradigms where human are managing themselves their own avatars in a complex virtual environment. These avatars are in fact driven both by users and by socio cognitive rules supposed to take into account interaction between agents (gaze direction, emotional behaviours, etc..). Through this simulation we are expecting to be able to produce emerging behaviours close to collective behaviours observed in real situation. The ultimate goal of this work is to be able to anticipate how people engaged in complex coordination - cooperation will handle new communication technologies. (<http://www.irit.fr/COSI/>)

Equipe LLaC

(Logic, Interaction, Language, and Computation)

Responsable : Andreas Herzig

✉ : herzig@irit.fr

☎ : +33 5 61 55 63 44

📖 : www.irit.fr/ACTIVITES/LLaC/

Chercheurs / Members :

- Jean-paul Bahsoun (bahsoun@irit.fr)
- Philippe Balbiani (balbiani@irit.fr)
- Philippe Besnard (besnard@irit.fr)
- Mario Borillo (borillo@irit.fr)
- Myriam Bras (bras@irit.fr)
- Vincent Dugat (dugat@cict.fr)
- Olivier Gasquet (gasquet@irit.fr)

- Bruno Gaume (gaume@irit.fr)
- Luis Fariñas del cerro (farinas@irit.fr)
- Philippe Muller (muller@irit.fr)
- Laurent Perrussel (perussel@univ-tlse1.fr)
- Corinne Servières (serviere@iut-rodez.fr)
- Laure Vieu (vieu@irit.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Logique Formelle, Raisonnement temporel et spatial, Interaction et Traitement du langage naturel, Démonstration automatique.

Recherche : Notre thème de recherche central est la formalisation du raisonnement. Ce thème est à l'intersection de plusieurs disciplines, à savoir l'informatique, la logique, la linguistique et la philosophie. Il est en particulier au coeur des aspects fondamentaux et appliqués de l'intelligence artificielle.

Dans l'équipe nous adoptons une approche normative, en visant l'identification d'un ensemble de propriétés caractérisant les structures de représentation et le raisonnement. Notre programme se focalise sur les modèles de la logique formelle.

Nos thèmes de recherche peuvent être groupés autour des trois axes suivants :

- Espace et mouvement
- Langue et interaction
- Validation et preuve

Keywords : Knowledge Representation, Formal Logics, Temporal and Spatial Reasoning, Interaction and Natural Language Processing, Automated Theorem Proving.

Research : Our central research theme is the formalization of reasoning. This theme is at the intersection of several disciplines, viz. computer science, logic, linguistics, and philosophy. In particular it is at the heart of both the fundamental and the applied aspects of artificial intelligence.

In our group we adopt a normative approach, aiming at the identification of a set of properties that characterizes representational structures and reasoning. Our programme focusses on models of formal logic.

Our research topics are grouped around the following three axes :

- Space and Movement
- Language and Interaction
- Validation and Proof

Equipe MCE

(Modèles de Communication Ecrite)

Responsable : Jacques Virbel

✉ : virbel@irit.fr

☎ : +33 5 61 55 63 18

📖 : www.irit.fr/ACTIVITES/mce/pp.html

Chercheurs / Members :

- Mustapha Mojahid (mojahid@irit.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Interfaces Intelligentes, Structures textuelles.

Recherche : Nous sommes intéressés par le développement

d'un modèle particulier de textes : le modèle d'architecture. Celui-ci est fondé sur :

(1) une relation générale d'équivalence entre (a) des formulations comportant des propriétés visuelles particulières, et (b) des formulations entièrement discursives ;

(2) un mécanisme de réduction avec traces formalisant cette relation entre ces deux types de réalisations.

L'ensemble des formulations discursives est considéré comme un sous-langage à fonction métalinguistique que le Modèle d'Architecture de Texte (MAT) vise à formaliser.

Nous sommes aussi intéressés à l'étude des relations (composition par ex.) entre MAT et d'autres modèles de textes, comme la RST (Rhetorical Structure Theory) ou la théorie du Centrage, en particulier dans le cadre de mises à l'épreuve cognitives.

Keywords : Natural Language Processing, Intelligent Interfaces, Textual Structures.

Research : We are interested by a particular approach to the modelling of text structure : the model of text architecture. This model is based on :

(1) a general relation of equivalence between (a) formulations based on visual formatting and (b) discursive formulations ;

(2) thus, to each formulation using formatting devices can be associated an equivalent formulation with running text on the basis of a general mechanism of reduction with traces.

The set of discursive formulations is seen as constituting a specific sublanguage relative to the architecture structure, with a metalinguistic function ; the model of text architecture (MTA) aims at the formalisation of this sublanguage.

In the same time, we are also interested by the study of relations (e.g. : composition) between MTA and models of text structures such as RST (Rhetorical Structure Theory) or the Centering Theory, in particular in cognitive experiment.

Equipe RPDMP

(Raisonnements Plausibles, Décision et Méthodes de Preuves)

Responsables : Claudette Cayrol - Didier Dubois - Henri Prade

✉ : ccayrol/dubois/prade@irit.fr

☎ : +33 5 61 55 63 17 / 63 31 / 65 79

📖 : www.irit.fr/ACTIVITES/RPDMP/home.html

Chercheurs / Members :

- Leila Amgoud (amgoud@irit.fr)
- Salem Benferhat (benferhat@irit.fr)
- Jean-Christophe Buisson (buisson@enseeiht.fr)
- Martin Cooper (cooper@irit.fr)
- Bernard Fade (fade@irit.fr)
- Hélène Fargier (fargier@irit.fr)
- Henri Farreny (farreny@irit.fr)
- Sébastien Konieczny (konieczny@irit.fr)
- Jérôme Lang (lang@irit.fr)
- Marie-Christine Lagasque-Schiex (lagasq@irit.fr)
- Jérôme Mengin (mengin@irit.fr)

- Pierre Régnier (regnier@irit.fr)
- Lakdhar Sais (sais@irit.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Théorie des Possibilités, Logiques Non-Classiques, Raisonnement Probabiliste et Incertain, Soft Computing

Recherche : L'équipe RPDMP poursuit une activité importante, souvent depuis de nombreuses années, en matière

- de modélisation quantitative ou qualitative de l'incertitude, des préférences et de la similarité (théories des possibilités, des fonctions de croyances, des probabilités, des relations de conséquence non-monotone, des ensembles flous), avec un intérêt marqué pour les représentations logiques ou graphiques;

- de modélisation de différentes formes du raisonnement, telles que le raisonnement tolérant les exceptions, la révision de croyances, la mise à jour, le raisonnement en présence d'incohérences, le raisonnement argumentatif, la fusion d'informations, le raisonnement à partir de cas, le raisonnement interpolatif, le raisonnement qualitatif sur les ordres de grandeur;

- de décision dans l'incertain, de décision multi-critère, de décision de groupe, de planification, avec en particulier le souci de développer des modèles qualitatifs.

Au plan algorithmique, l'équipe s'intéresse aux problèmes de satisfiabilité logique, de recherche d'impliquants, de satisfaction de contraintes flexibles ou dynamiques, de recherche heuristique. Les applications considérées sont principalement, des problèmes de diagnostic de pannes, de productique (ordonnancement et gestion de projets, configuration de produits, ...), d'assistance médicale et diététique, de systèmes d'information (requêtes flexibles, ...). L'équipe est aussi concernée par l'évaluation cognitive des modèles utilisés, en partenariat avec des psychologues cogniticiens et des économistes.

Keywords : Probabilistic and Uncertain Reasoning, Soft Computing, Knowledge Representation, Non-Classical Logics, Possibility Theory.

Research : The RPDMP group has developed an important research activity, often for many years, on the following topics :

- quantitative or qualitative modeling of uncertainty, preference or similarity (possibility theory, belief functions, probabilities, nonmonotonic consequence relations, fuzzy sets), with a special emphasis on logical or graphical representations;

- modeling of different types of reasoning, such as exception-tolerant reasoning, belief revision, updating, inconsistency handling, argumentation, information fusion, case-based reasoning, interpolation, qualitative reasoning on orders of magnitude;

- decision under uncertainty, multiple criteria decision, group decision, planning, with a particular interest for qualitative modeling.

On the algorithmic side, the group has been working on the following problems : satisfiability of logical formulas, search for (prime) implicants, satisfaction of flexible or dynamical

constraints, ordered heuristic search. Applications to fault diagnosis, production systems (scheduling and project management, product configuration, ...), medical systems for dietetic aids, information systems (flexible queries, ...) have been developed. The group is also concerned with the cognitive evaluation of the proposed approaches, in cooperation with cognitive psychologists and economists.

Equipe SMAC

(Systèmes Multi-Agents Coopératifs)

Responsable : Pierre Glize

✉ : glize@irit.fr

☎ : +33 5 61 55 82 95

📖 : www.irit.fr/SMAC

Chercheurs / Members :

- Carole Bernon (bernon@irit.fr)
- Marie-Pierre Gleizes (gleizes@irit.fr)
- André Machonin (machonin@irit.fr)
- Jo Link-Pezet (pezet@cict.fr)
- Christine Régis (regis@irit.fr)
- Sylvie Trouilhet (sylvie.trouilhet@serecom.iut-tlse3.fr)

Mots-clefs : Collectifs, Interaction, Emergence, Systèmes Multi-Agents, Systèmes auto-adaptatifs, Auto-organisation, Coopération.

Recherche : L'équipe SMAC s'intéresse à la conception d'applications ouvertes, complexes, dont les environnements sont dynamiques et pour lesquelles il n'y a pas de solution algorithmique connue (par exemple, la prévision de crues, le commerce électronique, la simulation de fourmis, la robotique collective...).

Nos travaux s'articulent autour de la théorie AMAS qui oriente la conception de systèmes multi-agents adaptatifs à fonctionnalité émergente. Dans ce cadre les notions de systèmes adaptatifs, d'apprentissage, d'auto-organisation et d'émergence sont étudiées. L'objectif est aussi de fournir une méthodologie Adelfe pour la conception de tels systèmes. Cette méthodologie de conception est ascendante et permet une description de comportements locaux qui permettent l'émergence d'un comportement collectif et adaptatif. Conformément à la théorie des AMAS, nous avons pu vérifier expérimentalement que lorsque les agents coopèrent réellement, l'activité collective est optimale. La coopération est ainsi un critère local de réorganisation interne du système lorsqu'il est plongé dans un environnement dynamique. Les créations/suppressions d'agents, les conflits, la gestion des croyances, l'intercompréhension sous-tendent cette activité. Comme des propriétés nouvelles peuvent apparaître par l'auto-organisation, l'émergence est aussi un de nos axes d'étude.

Keywords : Collective behaviour, Interaction, Emergence, Multi-Agent Systems, Self-adaptive systems, Self-organization, Co-operation.

Research : The SMAC (Systèmes Multi-Agents Coopératifs) team is interested in the design of open and complex applications for which the environment is dynamic and

there is no known algorithm (for example, flood forecast, electronic commerce, ant hill simulation, collective robotics...).

Our work focuses on the AMAS theory which guides the design of adaptive multi-agent systems with emergent functionalities. In this area, adaptive systems, learning, self-organization and emergence are also studied. The aim is also to provide a methodology Adelfe for designing such systems. We propose a bottom-up design methodology, with local behaviour description which allows adaptive and emergent collective behaviour. According to the AMAS theory, we experimentally checked that the collective activity is optimal when agents really cooperate. The cooperation is the local criterion of internal reorganisation for the system which is plunged in its environment. The agents' creation/removing, conflicts, beliefs management, mutual understanding are behind this activity. Because new properties can appear by self-organisation, emergence is also one axis of our studies.

Equipe TCI

(Traitement et Compréhension d'Image)

Responsable : Patrice Dalle

✉ : dalle@irit.fr

☎ : +33 5 61 55 63 09

📖 : www.irit.fr/ACTIVITES/EQ_TCI/home.html

Chercheurs / Members :

- Fatima Ketta (kettaf@irit.fr)
- Gilles Richard (richard@irit.fr)

Mots-clefs : Traitement d'Image et de Signal, Représentation des Connaissances.

Recherche : Les recherches de l'équipe TCI concernent la vision par ordinateur d'une part et l'interprétation et la compréhension d'image d'autre part. Les recherches en IA concernent le 2ème thème. Elles portent sur :

- la représentation et l'exploitation des connaissances en interprétation d'images
- l'apprentissage et les systèmes évolutifs
- la conception de systèmes d'analyse à partir d'architectures multi-agents (configuration automatique d'opérateurs, émergence de concepts artificiels)
- la formulation de problèmes de traitement d'images à l'aide de langages visuels et d'une modélisation du traitement d'images
- la communication visuo-gestuelle (communication homme-machine et communication homme-homme médiatisée)

Keywords : Image and Signal Processing, Knowledge Representation.

Research : The TCI research team works in the areas of computer vision and image understanding. In AI our works are focused on :

- representing and operating the image interpretation knowledge
- learning
- the design of analysis system by using multi-agent architec-

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

tures (automatic configuration of operators, artificial concept emerging)
- the formulation of image processing problems with visual languages and modelization of image processing .
- gesture communication (human-system communication and mediatized human-human communication).

ISEN - Lille

(Institut Supérieur d'Electronique du Nord)
41 Boulevard Vauban
F59046 - LILLE CEDEX
+33 3 20 30 40 50
Directeur : Léon Carrez

Equipe ISEN-INFO

(Institut Supérieur d'Electronique du Nord,
Département d'informatique)

Responsable : Emmanuel Druon

✉ : emmanuel.druon@isen.fr

☎ : +33 3 20 40 40 50

Chercheurs / Members :

- Laurent Allain (laurent.allain@isen.fr)
- Dominique Lohez (dominique.lohez@isen.fr)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Applications de l'IA, Arithmétique des intervalles.

Recherche : Programmation à contraintes pour les applications de transport. Programmation à contraintes par intervalles. Calcul numériques de précision garantie. Traitement de données imprécises ou étendues.

Keywords : Constraint-based programming, Applications of AI, Interval Arithmetic.

Research : Constraint-based programming for transport applications. Constraint-based programming using intervals.

K2IE - St Drezery

(EML Conseil - KM)
620, ch des Grives
34160 - ST DREZERY

Directeur : Eunika Mercier-laurent

✉ : eml@wanadoo.fr

☎ : +33 4 67 86 65 81

📖 : pro.wanadoo.fr/eml-conseil

Chercheurs / Members :

- Debra M. Amidon (debra@entovation.com)

Mots-clefs : Gestion des Connaissances, Ingénierie des Connaissances, Gestion de l'innovation, Résolution des problèmes, Application IA.

Recherche : K2IE est organisée en réseau et fait partie du

réseau international Entovation Intl (approche holistique); Knowledge Innovation (gestion de l'innovation); Knowledge Ecology; organisation et gestion du retour d'expérience; approche connaissance au service des bases de données - création, exploitation multimétiers, découverte; découverte des connaissances dans le texte; résolution des problèmes; aide à la décision;représentation des connaissances; e-ware;

Keywords : Knowledge Management, Knowledge Engineering, Knowledge Innovation & Ecology, problem solving, Applied AI.

Research : K2IE is a network and a part of international Entovation network (holistic approach); Knowledge Innovation; Knowledge Ecology; Best practice management; knowledge processing for databases - designing, exploring and discovery, knowledge discovery from text; problem solving; decision support; knowledge representation; e-ware;

L3I - La Rochelle

(Laboratoire d'Informatique et d'Imagerie Industrielle)
Université de La Rochelle, avenue Michel Crépeau
17042 - La Rochelle cedex 1
+33 5 46 45 82 62
www.univ-lr.fr/labo/l3i/
Directeur : Pascal Estrailier - (pestrail@univ-lr.fr)

Equipe ASI

(Analyse et Synthèse d'Images)

Responsable : Pierre Courtellemont

✉ : pcourtel@univ-lr.fr

☎ : +33 5 46 45 87 55

📖 : www.univ-lr.fr/labo/l3i/

Chercheurs / Members :

- Alain Bouju (abouju@univ-lr.fr)
- Christophe Demko (cdemko@univ-lr.fr)
- Carl Frelicot (cfrelico@univ-lr.fr)
- Pierre Loonis (ploonis@univ-lr.fr)
- Laurent Mascarilla (lmascari@univ-lr.fr)
- Michel Menard (mmenard@univ-lr.fr)
- Rémy Mullot (rmullot@univ-lr.fr)
- Jean Marc Ogier (jmogier@univ-lr.fr)
- Bertrand Vachon (bvachon@univ-lr.fr)
- El Hadi Zahzah (ezahzah@univ-lr.fr)

Mots-clefs : Raisonnement Probabiliste et Incertain, Traitement d'Image et de Signal, Classification, Indexation.

Recherche : Schémas de fusion de données multi-sources, Gestion de l'incertitude, Modélisation du raisonnement, Logique non-standard.

Keywords : Probabilistic and Uncertain Reasoning, Image and Signal Processing, classification, indexation.

Research : Multi-source data fusion, reasoning models, information management under uncertainty, non-standard logics.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Equipe GISIM

(Génie Informatique des Systèmes à Images)

Responsable : Jean-yves Lafaye

✉ : jylafaye@univ-lr.fr

☎ : +33 5 46 51 39 00

📖 : www.univ-lr.fr/labo/l3i/

Chercheurs / Members :

- Farid Ammar-Boudjelal (farid.ammarboudjelal@univ-lr.fr)
- Michel Augeraud (michel.augeraud@univ-lr.fr)
- Karell Bertet (karell.bertet@univ-lr.fr)
- Frédéric Bertrand (fbertran@univ-lr.fr)
- Patrice Boursier (pboursie@univ-lr.fr)
- Valérie Camps (valerie.camps@univ-lr.fr)
- Ronan Champagnat (rchampag@univ-lr.fr)
- Christophe Demko (christophe.demko@univ-lr.fr)
- Pascal Estrailier (pascal.estrailier@univ-lr.fr)
- Marie Christine Lafaye (mclafaye@univ-lr.fr)
- Georges Louis (glouis@univ-lr.fr)
- Jean Marc Ogier (jean-marc.ogier@univ-lr.fr)
- Rémy Mullet (remy.mullet@univ-lr.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Raisonnement Temporel et Spatial, Evolution artificielle, systèmes complexes à contraintes temporelles, systèmes de recherche d'informations.

Recherche : Modélisation et spécification de la concurrence, Systèmes à Objets concurrents, distribués, réactifs. Systèmes collaboratifs. Systèmes multi-experts, multi-agents. Modélisation d'informations complexes, Méta-modélisation.

Keywords : Multi-Agent Systems, Probabilistic and Uncertain Reasoning, Artificial Evolution, Complex systems and temporal constraints, Information retrieval systems.

Research : Concurrent Objects Systems, distributed Systems, reactive Program Specifications. Multi-Agents Systems, Multi-Experts Systems. Complex Information Modeling, meta-models.

LAAS-CNRS - Toulouse

(Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes)

7 Avenue du Colonel-Roche

31077 - Toulouse

+33 5 61 33 62 00

www.laas.fr

Directeur : Jean-claude Laprie - (laprie@laas.fr)

Equipe DISCO

(Diagnostic, Supervision et Conduite Qualitatifs)

Responsable : Joseph Aguilar Martin

✉ : aguilar@laas.fr

☎ : +33 5 61 33 64 74

Chercheurs / Members :

- Louise Travé-Massuyès (louise@laas.fr)
- André Titli (titli@laas.fr)
- Marie-Véronique Le Lann (mvlelann@laas.fr)
- Boutaib Dahhou (dahhou@laas.fr)
- Gilles Roux (roux@laas.fr)
- Andrei Doncescu (doncescou@laas.fr)
- Anton Doncescu (doncescou@laas.fr)
- Félix Mora-Camino (mora@laas.fr)
- Abdelkrim Achaïbou (achaïbou@laas.fr)

Mots-clefs : Raisonnement à Base de Modèles, Applications de l'IA, Raisonnement Qualitatif, Apprentissage, Commande Floue.

Recherche : La thématique du groupe DISCO se situe dans le cadre de la sûreté de fonctionnement et de la maîtrise des systèmes complexes. Ses activités couvrent les domaines du diagnostic, de la supervision et de la conduite qui sont abordés par trois types d'approches : à base de modèles, à base de connaissances et par apprentissage et reconnaissance des formes.

Le groupe DISCO est particulièrement actif dans le domaine du raisonnement qualitatif et causal avec des contributions reconnues concernant les algèbres qualitatives et les modèles aux ordres de grandeur, la simulation causale qualitative et les techniques d'ordonnement causal. L'ouvrage « Le Raisonnement Qualitatif pour les Sciences de l'Ingénieur » publié aux éditions Hermès fut co-édité par Louise Travé-Massuyès. Les techniques de raisonnement qualitatif sont appliquées à la modélisation, supervision et diagnostic à base de modèles de systèmes dynamiques, avec des extensions récentes aux systèmes hybrides.

Le groupe DISCO est également actif dans le domaine de l'apprentissage appliqué à la reconnaissance des situations des systèmes dynamiques. Il s'intéresse par ailleurs à l'application d'autres formalismes de l'IA, en particulier la théorie des ensembles flous, les réseaux neuronaux et les algorithmes génétiques pour le diagnostic, la supervision et la conduite de procédés.

Keywords : Model-based Reasoning, Applications of AI, Qualitative Reasoning, Learning, Fuzzy Control.

Research : The DISCO group research interests are in the field of dependability and control of complex systems. Its research activities span over the areas of diagnosis, supervisory and fault-tolerant control along three approaches : model based, knowledge based and machine learning.

The DISCO group is particularly active in the area of qualitative and causal reasoning with well known contributions about qualitative algebras, order-of-magnitude models, causal simulation and causal ordering. The book « Le Raisonnement Qualitatif pour les Sciences de l'Ingénieur » published by Hermès was co-edited by Louise Travé-Massuyès. Qualitative reasoning techniques are applied to modeling, supervisory control and model-based diagnosis of dynamic systems, with recent extensions to hybrid systems.

The DISCO group is also active in the machine learning domain applied to dynamic systems situation assessment. It

considers as well the application of other AI formalisms, in particular fuzzy sets theory, neural networks and genetic algorithms for the diagnosis, supervisory and fault tolerant control tasks.

Equipe RIA

(Robotique et Intelligence Artificielle)

Responsable : Raja Chatila

✉ : raja.chatila@laas.fr

☎ : +33 5 61 33 63 44

📖 : www.laas.fr/RIA

Chercheurs / Members :

- Rachid Alami (rachid@laas.fr)
- Maurice Briot (briot@laas.fr)
- Viviane Cadenat (cadenat@laas.fr)
- Michel Courdresses (courdess@laas.fr)
- Patrick Danès (danes@laas.fr)
- Michel Devy (devy@laas.fr)
- Malik Ghallab (malik@laas.fr)
- Georges Giralt (giralt@laas.fr)
- Alain Giraud (alain@laas.fr)
- Félix Ingrand (felix@laas.fr)
- Simon Lacroix (simon@laas.fr)
- Florent Lamiroux (florent@laas.fr)
- Jean-Paul Laumond (jpl@laas.fr)
- Frédéric Lerasle (lerasle@laas.fr)
- Roland Prajoux (prajoux@laas.fr)
- Marc Renaud (renaud@laas.fr)
- Daniel Sidobre (daniel@laas.fr)
- Thierry (nic) Siméon (nic@laas.fr)
- Philippe Souères (soueres@laas.fr)
- Michel Taix (taix@laas.fr)

Mots-clefs : Raisonnement Temporel et Spatial, Traitement d'Image et de Signal, Robotique, Architectures, Apprentissage.

Recherche : Les recherches du groupe Robotique et Intelligence Artificielle portent sur l'étude et la conception de machines autonomes, intégrant des capacités de perception, d'action et de raisonnement. Ces machines doivent interagir rationnellement avec un environnement variable et évolutif pour la réalisation de tâches diverses. La rationalité du comportement s'évalue par les performances du robot relativement à la diversité de ses tâches et à la variabilité de son environnement. Il s'agit d'une rationalité bornée par la complexité des traitements en temps contraint, par l'incertitude de l'information sensorielle, et par l'incomplétude des modèles et des programmes. L'évaluation des performances, en termes d'autonomie et de robustesse du robot, exige la confrontation expérimentale à un large spectre d'environnements et de tâches. L'activité du groupe se structure en grands thèmes (*Décision* : planification temporelle, architectures décisionnelles pour la supervision et le contrôle temps-réel, apprentissage; *Mouvement et commande* : manipulation, planification de mouvement pour robots non-holonomes, contrôle du mouvement et commandes asservies; *Perception* : vision monocu-

laire et stéréo, représentations de l'environnement et d'objets, fusion de données), et en projets internes à longue échéance :
- Le projet « Robotique en Environnements Humains » porte sur des environnements d'intérieur ou d'extérieur structurés. La variabilité de l'environnement ainsi que la diversité des tâches sont des aspects essentiels du projet. On y traite des problèmes de navigation en environnement encombré intégrant mouvement et perception, de modélisation et d'analyse de scènes, de mouvement et de manipulation coordonnés, de planification, et de coopération multi-robots pour le partage de ressources, de tâches et de buts, ainsi que les problèmes d'interaction multimodale homme-robot.
- Le projet « Robotique en Environnements Naturels » met en avant des problèmes de déplacement, de perception, de modélisation et de navigation long terme dans des environnements d'extérieur, non structurés, inconnus ou très partiellement modélisés. Ce projet traite aussi de robots aériens et de coopération entre robots aériens et terrestres.

Keywords : Temporal and Spatial Reasoning, Image and Signal Processing, Robotics, Architectures, Learning.

Research : The Robotics and AI group focuses its research on the study and design of autonomous machines integrating perception, action and reasoning capabilities. These machines have to interact rationally with a variable and dynamic environment for achieving a wide diversity of tasks. The rationality of a robot's behavior corresponds to its performance, autonomy and robustness, with respect to the variability of the environment and diversity of tasks. It is a rationality bounded by the complexity of time constrained processing, the inaccuracy and uncertainty of sensory information, and the incompleteness of models and programs. The group undertake its research through formal developments and experimental investigations. The activity of the group is organized along topics (*Decision* : temporal planning, real-time control architectures, learning; *Motion and control* : manipulation, non-holonomic motion planning, motion control and servoing; *Perception* : monocular and stereo vision, environment and object representations, data fusion), and internal long term research projects :

- "Robotics in Human Environments" concerns structured environments, indoor or outdoor, and addresses problems such as navigation in cluttered environment integrating motion and perception, scene modeling and understanding, coordinated motion and manipulation, dynamic planning and supervision, as well as multi-robot cooperation for sharing resources, tasks and goals and multimodal human-robot interactions.
- "Robotics in Natural Environments" addresses more particularly problems of motion, perception, map building and long range navigation in unknown or ill-modeled outdoor unstructured environments with rough terrain. It also addresses aerial robotics and cooperation between UAVs and UGVs.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

LAB - Besançon

(Laboratoire d'automatique de Besançon)

25, rue Alain Savary

25000 - BESANCON

+33 3 81 40 28 01

www.lab.ens2m.fr

Directeur : Alain Bourjault - (alain.bourjault@ens2m.fr)

Equipe MSF-LAB

(Maintenance et Sûreté de Fonctionnement)

Responsable : Nouredine Zerhouni

✉ : zerhouni@ens2m.fr

☎ : +33 3 81 40 28 05

📖 : www.lab.ens2m.fr/prod/

Chercheurs / Members :

- Brigitte Morello (brigitte.morello@ens2m.fr)
- Christophe Varnier (christophe.varnier@ens2m.fr)
- Daniel Racoceanu (daniel.racoceanu@ens2m.fr)

Mots-clefs : Réseaux de Neurones, Fouille de Données et de Textes, Raisonnement temporel et spatial, Diagnostic, Pronostic.

Recherche : Notre recherche a pour but principal de déterminer et optimiser les politiques de maintenance associées aux systèmes de production. Dans ces recherches, nous faisons appel à un ensemble d'outils de modélisation pour procéder à une analyse et une évaluation des performances par l'intégration de la maintenance et de la gestion de la production. Des domaines comme la surveillance, le diagnostic et le pronostic font partie de notre champs d'application.

Les techniques utilisées font partie de l'intelligence artificielle (réseaux de neurones, logique floue, fouille de données, ...) de la recherche opérationnelle (ordonnancement) ainsi que de l'évaluation des performances (réseaux de Petri, chaînes de Markov).

Keywords : Neural Networks, Data and Text Mining, Temporal and Spatial Reasoning, Diagnosis, Prognosis.

Research : Operational safety of a production system is optimized using neural networks, fuzzy logic, datamining, stochastic modeling and planning scheduling techniques. These methods permit a reactive production management and diagnosis/prognosis optimization of industrial systems.

Equipe Microrobotique mobile

Responsable : Nadine Le fort-piat

✉ : nlefort@ens2m.fr

☎ : +33 3 81 40 27 93

📖 : www.lab.ens2m.fr

Chercheurs / Members :

- Emmanuel Piat (epiat@ens2m.fr)
- Soukalo Dembélé (sdembele@ens2m.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Collectifs, Interaction,

Emergence, Traitement d'image.

Recherche :

Microrobotique bio-inspirée :

Le règne animal et surtout celui des insectes constitue une source d'inspiration importante pour la microrobotique du fait de la taille et des capacités des insectes. En s'inspirant des études effectuées sur les colonies d'insectes, l'objectif est de développer des systèmes microrobotiques collectifs et auto-organisés en vue par exemple, d'applications de fourrage-ment, de transport collectif, ...

Manipulation de cellules :

Cette action a pour objectif d'étudier le problème de l'exécution de missions telles que le tri de cellules qui nécessite d'enchaîner ou de mêler un certain nombre de comportements.

Nous développons actuellement une approche hiérarchique de commande par apprentissage dans laquelle il est possible d'inclure des connaissances qualitatives.

Keywords : Computer Aided Learning, Collective behaviour, Interaction, Emergence, Image processing.

Research :

Bio-inspired microrobotics

The objective is to develop microrobots systems which implement bio-inspired behaviors in order to perform complex tasks as those realized by insects. From elementary behaviors of each robot, our goal is to perform a complex task by taking into account interactions and cooperation between microrobots.

Cells micromanipulation

This action has for objective to study the problem of executing missions like cells sorting, which need to combine different behaviors. We actually develop an hierarchical control approach by learning in which it is possible to include qualitative knowledge.

LAG - Grenoble

(Laboratoire d'Automatique de Grenoble)

BP 46

38 402 - ST Martin d'Heres

+33 4 76 82 62 44

www-lag.ensieg.inpg.fr

Directeur : Luc Dugard - (luc.dugard@inpg.fr)

Equipe CAPA, S3D

(Conduite Avancée des Procédés automatisés, axe Sureté, surveillance supervision, diagnostic)

Responsable : Sylviane Gentil

✉ : sylviane.gentil@inpg.fr

☎ : +33 4 76 82 62 39

📖 : www-lag.ensieg.inpg.fr

Chercheurs / Members :

- Jean-Marie Flaus (jean-marie.flaus@inpg.fr)
- Sylvie Charbonnier (sylvie.charbonnier@inpg.fr)
- Suzanne Leseq (suzanne.lesecq@inpg.fr)
- Stephane Ploix (stephane.ploix@inpg.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Systèmes Multi-Agents, Interfaces intelligentes, Raisonnement incertain, raisonnement à base de modèles.

Recherche : La supervision des procédés industriels met en œuvre des procédures très diverses, fondées sur la surveillance de nombreuses mesures. Elle est souvent conçue sur les grandes installations dans une perspective de coopération homme/machine avec les opérateurs humains. La stratégie de supervision est fondée sur la détection de situations anormales et la localisation de leur origine, suivie de conseils d'action. Le LAG a proposé une méthode originale de modélisation causale de procédés continus, fondée sur un graphe représentant le fonctionnement normal de l'installation, dont les nœuds représentent les variables et les arcs les relations entre elles. Les nœuds intègrent l'historique de la variable, la liste des moyens d'action sur la variable, et l'explication de son comportement. Les arcs relient les évolutions des causes à celles des effets, par des relations temporelles inspirées de l'automatique. Le graphe peut être utilisé pour la simulation, l'explication, le conseil d'action. La simulation de tendances peut se faire de manière quanti-qualitative. La notion de causalité est aussi utilisée pour relier entre elles des variables suspectes, afin de localiser la source même d'un défaut. On effectue alors des tests de cohérence au niveau de chaque nœud. Ces tests sont fondés sur des méthodes d'aide à la décision floue, ce qui permet de tenir compte de l'imprécision du modèle et du caractère vague des seuils de bon fonctionnement. Une évolution récente intègre les approches ensemblistes qui tiennent compte a priori des incertitudes de modèle. Une procédure de détection détermine l'ensemble des nœuds en défaut. Une procédure de localisation construit le sous-graphe de propagation du défaut source jusqu'à l'ensemble de ses conséquences, avec gestion du temps. Le graphe est utilisé comme moyen d'explication à l'opérateur dans une interface de supervision. Ce système évolue vers une représentation multi-agent des diverses tâches.

Ces concepts ont été appliqués dans le retraitement nucléaire et en pétrochimie. Actuellement, ils sont l'objet d'une transposition aux problèmes de surveillance en réanimation hospitalière.

Keywords : Applications of AI, Multi-Agent Systems, Intelligent interfaces, uncertain reasoning, model based reasoning.

Research : Technical process supervision systems depend on various procedures relying on monitoring many measurements and must co-operate with operators of great facilities. Supervision strategy is based on detecting abnormal situations, isolating their origin, and subsequently decision making. LAG has proposed an original method for continuous process causal modelling, based on a graph representing the normal behaviour of the plant, whose nodes represent variables and arcs their relations. Nodes represent the variable history, the list of action means on this variable, and explanations of its behaviour. Arcs relate causes to effects with temporal relations inspired by control theory. The graph can be used for simulation, explanation action advice. Simulation can focus only on variable trends in a quanti-qualitative way.

Causality is also used to link suspected variables, in order to isolate the fault source. Coherency tests are undertaken for each node. These tests are based on fuzzy decision making, that allows taking into account model inaccuracy and vagueness of the normal behaviour concept. Set membership approaches have been recently integrated to take into account a priori model inaccuracy. A detection procedure determines the set of abnormally behaving nodes. An isolation procedure builds the sub-graph showing the temporal propagation from the source fault to its consequences. The graph is used as an explanation tool for the operators through a supervision interface. The system actually evolves to a multi-agent description of the various tools.

These concepts have been applied to a nuclear reprocessing plant and to petrochemistry industry. It is presently adapted to the monitoring problem of an hospital intensive care unit.

LaLICC - Paris

(Logique, Informatique, Cognition et Communication)
96 boulevard Raspail
75006 - Paris

Directeur : Jean-Pierre Desclés

✉ : jean-pierre.descles@paris4.sorbonne.fr

☎ : +33 1 44 39 89 63

🌐 : www.lalic.paris4.sorbonne.fr

Chercheurs / Members :

- Delphine Battistelli
(Delphine.Battistelli@paris4.sorbonne.fr)
- Brahim Djoua (bdjoua@paris4.sorbonne.fr)
- Agata Jackiewicz (Agata.Jackiewicz@paris4.sorbonne.fr)
- Philippe Laublet (Philippe.Laublet@lip6.fr)
- Jean-Luc Minel (minel@msh-paris.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Représentation des Connaissances.

Recherche :

- modélisation et représentation logico-cognitive des opérations grammaticales, y compris celles relevant de l'énonciation, et des représentations sémantiques du lexique verbal en insistant sur les catégories de l'espace, du temps et de l'aspect; identification des principaux invariants cognitifs du langage et recherche de leur propriétés formelles;
- mise en œuvre informatique de l'exploration contextuelle intégrée à une architecture qui articule les configurations morpho-syntaxiques, les représentations logiques et cognitives des langues;
- applications à des tâches relevant de l'ingénierie linguistique : recherche et structuration d'informations extraites dans des documents textuels; transfert des représentations symboliques (linguistiques) vers des représentations plus iconiques;
- modélisation et représentation des connaissances.

Keywords : Natural Language Processing, Knowledge Representation.

Research :

Computer modelling and representation of grammatical operations, especially on categorisation of space and aspect; identification of cognitive invariant of language and investigation of their formal properties ; designing a workstation relying on contextual exploration framework which links together morpho-syntactic, logical and cognitive representations of language.

Language engineering such as information extraction in texts end identification of semantic data.

Knowledge representation of textual information.

LaMI - Evry

(Laboratoire de Méthodes Informatiques)

523, place des Terrasses

91000 - Evry

+33 1 60 87 39 00

www.lami.univ-evry.fr

Directeur : Gilles Bernot - (bernot@lami.univ-evry.fr)

Equipe SyDRA

(Systèmes Distribués Réactifs et Adaptatifs)

Responsable : Guillaume Hutzler

✉ : hutzler@lami.univ-evry.fr

☎ : +33 1 60 87 39 10

📖 : www.lami.univ-evry.fr/sydra/index.htm

Chercheurs / Members :

- Nadia Abchiche (abchiche@lami.univ-evry.fr)
- Carlos Moreno (moreno@lami.univ-evry.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Collectifs, Interaction, Emergence, Interfaces Intelligentes, Applications de l'IA, Simulation Multi-Agent

Recherche : L'équipe SyDRA s'intéresse à la problématique des Systèmes Multi-Agents, dans plusieurs directions qui vont de la réflexion amont sur les questions de conception de systèmes à base d'agents autonomes distribués et en interaction jusqu'à la mise en oeuvre de ces systèmes dans différents contextes applicatifs, en passant par le développement d'outils pour leur construction. Le travail de conception concerne notamment la question des interactions entre utilisateurs humains et systèmes d'agents autonomes et sur la possibilité d'une conception interactive de l'organisation de tels systèmes. Un autre axe concerne la construction d'architectures multi-agents distribuées en environnement hétérogène, par l'assemblage de composants logiciels réutilisables, et leur application au diagnostic de pannes et à l'accélération des flux de données générés par l'utilisation d'Internet. Un axe enfin, caractérisé par une démarche fortement transversale, associe l'équipe SyDRA à d'autres équipes et laboratoires autour notamment de la construction dynamique d'interfaces multimodales et la simulation de systèmes biologiques complexes.

Keywords : Multi-Agent Systems, Collective behaviour, Interaction, Emergence, Intelligent Interfaces, Applications of AI, Agent Based Simulation

Research : The SyDRA team is interested in Multi-Agent Systems, developing several lines of research that range from questions about the design of systems based on autonomous distributed and interacting agents, to the implementation of such systems in different application contexts, and to the development of tools to help in these realizations. The design work is related to the question of the interactions between human users and systems of autonomous agents and to the possibility of interactively designing the organization of these systems. Another line of research is about the realization of multiagent architectures in heterogeneous environments, through the assembling of reusable software components, and their application to failure diagnosis and to the acceleration of the data flux generated by the use of the Internet. A final line of research, which is characterized by a multidisciplinary approach associating other teams and laboratories, is about the dynamic construction of multimodal interfaces and the simulation of complex biological systems.

LAMIH - Valenciennes

(Laboratoire Automatique, Mécanique et Informatique industrielles et humaines)

Université de Valenciennes - Le Mont Houy

59313 - Valenciennes Cedex 9

+33 3 27 51 13 50

www.univ-valenciennes.fr/LAMIH/

Directeur : Patrick Millot -

(patrick.millot@univ-valenciennes.fr)

Equipe RAIHM

(Raisonnement Automatique et Interaction Homme-Machine)

- Sous groupe Raisonnement Automatique

Responsable : René Mandiau

✉ : rene.mandiau@univ-valenciennes.fr

☎ : +33 3 27 51 14 38

📖 : www.univ-valenciennes.fr/LAMIH/

Chercheurs / Members :

- Emmanuel Adam (emmanuel.adam@univ-valenciennes.fr)
- Véronique Delcroix
(veronique.delcroix@univ-valenciennes.fr)
- Emmanuelle Grislin
(emmanuelle.grislin@univ-valenciennes.fr)
- Christophe Kolski (christophe.kolski@univ-valenciennes.fr)
- Sylvain Piechowiak
(sylvain.piechowiak@univ-valenciennes.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Raisonnement à Base de Modèles, Contraintes, Interfaces intelligentes.

Recherche :

- Approche multi-agents

Dans cette approche multi-agents, nous portons nos

recherches sur deux axes complémentaires appliquées aux transports et aux processus administratifs (1) la formalisation BDI des systèmes multi-agents (2) la modélisation d'organisations composées d'agents humains et/ou logiciels.

- *Approche par contraintes*

Dans cette approche, nous nous intéressons essentiellement au raisonnement à base de contraintes et au raisonnement à base de modèles, avec pour visée applicative le diagnostic.

- *Approche probabiliste*

Dans cette approche, nous nous intéressons au raisonnement incertain et particulièrement au diagnostic à base de réseaux bayésiens.

Keywords : Multi-Agent Systems, Model-based Reasoning, Constraints, Intelligent Interfaces.

Research :

- *Distributed reasoning*

Our works concern with the BDI approach and organization modelling grouped into human and/or software agents. The transports (road traffic) and administrative processes are applications of this multi-agent approach

- *Constraint reasoning*

We study model based reasoning with constraint based approaches. We validate our works on diagnosis problems.

- *Probabilistic reasoning*

We are interesting in uncertain reasoning, and in particular diagnosis with bayesian networks.

LAMSADE - Paris

(Laboratoire d'Analyse et Modélisation des Systèmes pour l'Aide à la Décision)

Université Paris-9 Dauphine

75775 - Paris cedex 16

+33 1 44 05 44 34

www.lamsade.dauphine.fr

Directeur : Vangelis Paschos -

(paschos@lamsade.dauphine.fr)

Equipe SIGECAD

(Système d'Information, Gestion des Connaissances et Aide à la Décision)

Responsable : Camille Rosenthal-sabroux

✉ : sabroux@lamsade.dauphine.fr

☎ : +33 1 44 05 47 24

📖 : www.lamsade.dauphine.fr/~sabroux/

Chercheurs / Members :

- Michel Grundstein (mgrundstein@mgconseil.fr)
- Alexandre Pachulski (pach@lamsade.dauphine.fr)

Mots-clefs : Gestion des Connaissances, Ingénierie des Connaissances, Système d'Information, Aide à la décision, Repérage des connaissances.

Recherche : Le groupe de recherche étudie les méthodes, outils de conception et de développement de Systèmes

d'Informations Numériques (SIN) dans la perspective d'une problématique de capitalisation des connaissances de l'entreprise et d'aide à la décision. Il s'appuie sur le cadre directeur GAMETH de Michel Grundstein et travaille sur des référentiels : la problématique de capitalisation des connaissances, la vision de l'acteur/décideur à son poste de travail et la démarche de développement de système d'information développée avec le langage de modélisation UML, Rational Unified Process (RUP). Le but de notre recherche est de concevoir des Systèmes d'Informations Numériques (SIN) qui tiennent compte de la problématique de capitalisation des connaissances de l'entreprise. Notre approche est caractérisée par la prise en compte de la dimension organisationnelle des problèmes, la prise en compte d'une vision de l'organisation centrée sur les processus, la prise en compte d'une démarche d'acquisition des connaissances collective et coopérative et enfin, le langage de modélisation « Unified Modeling Language », UML. Cela nous a conduit à suggérer une approche du système d'information numérique intégrant trois natures d'information (« informations circulantes », « informations partagées » et « informations source de connaissances »), centrée sur le poste de travail informatisé de l'acteur-décideur.

Keywords : Knowledge Management, Knowledge Engineering, Information System, Decision Aid, Knowledge Locating.

Research : The aim of our research is to conceive Digital Information Systems which take into account the problem of « Capitalizing on Company's Knowledge » in order to locate the Knowledge Management function.. The work of the research group is based on the Gameth framework, the Modeling Unified Language UML, the Rational Unified Process (RUP) and referential. The group suggest an approach for digital information systems centered on the knowledge-worker desktop, in order to improve decision-making processes and enhance the value-added of business processes of the company. Our approach is characterized by the organizational dimension of problems, the vision of the organization centered on the processes, the acquisition of knowledge in a collective and cooperative way, the Unified Modeling Language. This has lead us to suggest an approach of the digital information system integrating three types of data : mainstream-data, shared-data, source-of-knowledge-data, centered on the knowledge-worker desktop.

Equipe SMA

(Systèmes Multi-Agents)

Responsable : Suzanne Pinson

✉ : pinson@lamsade.dauphine.fr

☎ : +33 1 44 05 45 51

📖 : www.lamsade.dauphine.fr/~balbo/lamsade

Chercheurs / Members :

- Flavien balbo balbo@lamsade.dauphine.fr
- Sylvie kornman kornman@lamsade.dauphine.fr

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Collectifs, Interaction, Emergence.

Recherche : Nos travaux de recherche portent sur l'étude et la conception d'organisations d'agents présentant une certaine autonomie, capables d'agir sur leur environnement et de communiquer pour accomplir collectivement une ou plusieurs tâches. Nos motivations sont doubles : 1) permettre d'obtenir des systèmes d'aide à la décision distribués, robustes, adaptables, réactifs, 2) proposer des outils de simulation pour étudier les prises de décision collectifs. Les points forts de nos activités de recherche sont :

- utilisation de la théorie de la décision dans la modélisation de la coopération, coordination, prise de décision multi-agent
- modèles de coordination multi-agent par formation de coalitions
- nouveaux modèles de négociation multi-agent
- applications : planification stratégique d'entreprises, applications de workflow, gestion en temps réel d'une ligne de bus (Contrat INRETS), simulation de la distribution d'eau entre agriculteurs (colaboration INRA)

Keywords : Multi-Agent Systems, Collective behaviour, Interaction, Emergence.

Research : Our research concerns the design and implementation of multi-agent systems where agents are autonomous, proactive, interacting with their environment and able to coordinate themselves to solve one or several tasks. Our motivations are twofold : 1) designing Distributed Decision Support Systems (DDSS), 2) designing multi-agent simulation models in order to study collective behaviour and decision-making. More precisely, our objectives are to :

- use Decision Theory to model cooperation, coordination and decision-making in MAS.
- study Multi-Agent Coordination model-based on coalition formations using agent preferences or using Pareto method.
- develop new models for negotiation between agents
- applications : Strategic Planning, distributed workflow systems, real-time management of a public transportation system (INRETS Contrat), multi-agent simulation modeling of water allocation between farmers.

LaRIA - Amiens

(Laboratoire de Recherche en Informatique d'Amiens)

Université de Picardie Jules Verne, CURI,

5 rue du Moulin Neuf

80000 - AMIENS

+33 3 22 82 8 75

www.laria.u-picardie.fr

Directeur : Gilles Kassel - (kassel@laria.u-picardie.fr)

Equipe IC

(Ingénierie des Connaissances)

Responsable : Gilles Kassel

✉ : kassel@laria.u-picardie.fr

☎ : +33 3 22 82 88 75

📖 : www.laria.u-picardie.fr

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Gestion des Connaissances, Web sémantique, Ingénierie ontologique, Représentation des connaissances.

Recherche : L'équipe travaille à l'élaboration de concepts, méthodes et outils, pour la conception et la construction de systèmes à base de connaissances. Un thème important de recherche concerne la modélisation et la représentation déclarative de systèmes conceptuels, ou « ontologies ». Ces travaux s'articulent autour de la définition d'un langage de représentation (DefOnto) et d'une méthode de construction (OntoSpec) d'ontologies. Ils sont appliqués plus particulièrement au développement de systèmes de gestion de connaissances, ou « mémoires d'entreprise ». Un autre thème de recherche, mené en partenariat avec le CETMEF (Compiègne), concerne l'étude du rapprochement de l'Ingénierie des Connaissances et du Génie Logiciel Objet pour le développement d'applications techniques en contexte industriel.

Keywords : Knowledge Engineering, Knowledge Management, Semantic web, Ontological Engineering, Knowledge representation.

Research : The team works on concepts, methods and tools, for the conception and development of knowledge based systems. An important theme of research concerns the modelling and the declarative formalization of conceptual systems, also called « ontologies ». This work leads to the definition of a method for ontology construction, called « OntoSpec », and to the definition and implementation of a representation language, called « DefOnto ». This work is mainly applied to the development of systems for knowledge management, or « organizational memories ».

LEG - Grenoble

(Laboratoire d'Electrotechnique de Grenoble)

ENSIEG, BP 46

38402 - Saint Martin d'Hères Cédex

+33 4 76 82 62 99

www-leg.ensieg.inpg.fr/

Directeur : Jean-pierre Rognon -

(jean-pierre.rognon@inpg.fr)

Equipe CDI

(Conception et Diagnostic intégrés)

Responsable : Jean Bigeon

✉ : jean.bigeon@inpg.fr

☎ : +33 4 76 82 63 02

📖 : www-leg.ensieg.inpg.fr/fr_them.html

Chercheurs / Members :

- Laurent Gerbaud (laurent.gerbaud@inpg.fr)
- Frédéric Wurtz (frederic.wurtz@inpg.fr)
- Alain Bolopion (alain.bolopion@inpg.fr)

- Jaime Fandino (jaime.fandino@inpg.fr)

Mots-clefs : Raisonnement à Base de Modèles, Représentation des Connaissances, Architectures.

Recherche : Les activités de recherche de l'équipe CDI concernent la conception en génie électrique. L'équipe développe des méthodologies de conception ainsi que des environnements informatique intégrant différents outils de CAO (Eléments finis, optimisation par modèles analytiques, conception d'actionneurs et de moteurs, conception/simulation d'ensembles convertisseurs statiques - machines, etc.). Ceux-ci peuvent être standards ou particuliers.

Ainsi, les activités de recherche concernent donc les différentes facettes de la conception.

- Le choix de structure par la conception fonctionnelle, la conception innovante et capitalisation de connaissance
- Le dimensionnement de structures
- L'analyse rapide des systèmes à concevoir
- Les environnements de conception dans leur ensemble, notamment par les architectures distribuées et l'intégration d'outils
- Les processus de conception pouvant se greffer sur ces environnements, notamment la conception collaborative (travaux en lien avec d'autres disciplines scientifiques : mécaniciens, sociologues, économistes).
- Les méthodes de traitement de modèles : l'analyse et la modélisation automatique, notamment dans le cadre de systèmes hybrides (continus, continus par morceaux ou discrets) pour la simulation rapide, le tolérancement et l'optimisation, à la fois sur des systèmes électromécaniques et des systèmes incluant de l'électronique de puissance. Cela s'appuie sur des méthodes de traitement numériques-symboliques

Keywords : Model-based Reasoning, Knowledge Representation, Architectures.

Research : The team deals with the design in electrical engineering. It develops design methodologies and computer softwares by integrating several CAD tools (finite elements, optimisation with analytical models, design of actuator and motors, design/simulation of control static converter machine sets, etc.). These tools may be standard or specific.

In this way, the team works on research for the design.

- choice of structure by fonctionnal design, innovative design and knowledge management.
- structure design
- fast analysis of the systems to design
- design environment, distributed architecture and tool integration
- design process on such environments, including colaborative design (with other scientific domains : mechanical engineering, electrical engineering, sociology, economics)
- methods for the treatment of models : automatic analysis and modelisation, hybrid modelisation and simulation, tolerance and optimisation. This concerns electromechanical systems and application with power electronics. This is based on numerical and symbolic methods.

Equipe Modélisation

(Modélisation et CAO en Electromagnétisme)

Responsable : Yves Maréchal

✉ : yves.marechal@leg.ensieg.inpg.fr

☎ : +33 4 76 82 64 03

📖 : www-leg.ensieg.inpg.fr/them_caome.html

Mots-clefs : Applications de l'IA, Programmation Logique, Aide à la modélisation.

Recherche : Sans être dédiée à l'IA, l'équipe se sert des outils de programmation logique et par contrainte pour développer des techniques d'aide à la modélisation numérique en électromagnétisme. Il s'agit essentiellement de définir les règles de validités des modèles numériques en vue de fournir une aide à l'utilisateur de logiciels de simulation.

Keywords : Applications of AI, Logic Programming, Aided numerical simulation.

Research : Thus not being deeply involved in AI, the team uses the logic programming and constraint programming for proposing techniques that brings support in the numerical simulation process in electromagnetism. It consists essentially in defining the rules that make a numerical problem well defined so as to provide tools for the end user in numerical simulation software.

LCIS - Valence

(Laboratoire de Conception et d'Intégration des Systèmes)

50 rue Laffemas, BP 54

26902 - Valence cedex 9

+33 4 75 75 94 49

<http://www.esisar.inpg.fr/Pages/recherche.htm>

Directeur : Chantal Robach chantal.robach@esisar.inpg.fr

Equipe CoSy

(Systèmes Complexes Coopérants)

Responsable : Jean-Luc Koning

✉ : jean-luc.koning@esisar.inpg.fr

☎ : +33 4 75 75 94 23

📖 : www.esisar.inpg.fr/CoSy

Chercheurs / Members :

- Michel Occello (michel.occello@iut-valence.fr)

Mots-clefs : Collectifs, Interaction, Emergence, Systèmes multi-agents, Systèmes complexes, Agents autonomes intelligents, Méthodologie.

Recherche : L'équipe CoSy aborde la notion de systèmes complexes coopérants à l'aide du concept d'agent, visant à exprimer les composants selon des modèles inspirés de l'humain et du vivant.

Ses travaux sont centrés sur de la notion d'analyse de système qui peut être vue suivant des axes différents comme en particulier la première phase du processus de développement

d'un nouveau système ou le processus d'évaluation d'un système existant. Ces axes constituent les deux principaux points manquants aujourd'hui et qu'il faut approfondir dans la couverture du cycle de vie du développement des systèmes multi-agents.

L'objectif est, entre autres, de proposer un cadre et un formalisme (ou un ensemble de formalismes) pour la spécification de systèmes complexes ouverts basés sur le concept d'agent où la proposition de techniques de vérification permettant d'évaluer les systèmes est envisagée. La méthode suivie repose notamment sur des techniques de validation et de simulation afin de répondre aux besoins de spécification d'applications plus critiques (systèmes physiques réels).

Keywords : Collective behaviour, Interaction, Emergence, Multi-agent systems, Complex systems, Autonomous intelligent agents, Methodology.

Research : The CoSy Team is dealing with Cooperating Complex Systems based on the concept of agent. Our work focuses on the notion of system analysis that can be looked at from various angles, like the first stage in the development process of a new system, or the evaluation process of an existing one. These two perspectives are today's main missing parts that need to be tackled in order to cover the whole development life-cycle in multiagent systems.

Among other things, our objective consists in offering a framework as well as formalism (or set of formalisms) for the specification of open complex systems based on the notion of agent. We also aim at providing verification techniques that would allow to evaluate whole systems. The method we follow lies on validation and simulation techniques that enable to meet the needs when specifying critical applications (true physical systems).

Leibniz-IMAG - Grenoble

46 avenue Félix Viallet
38000 - GRENOBLE
+33 4 76 57 46 58
www.leibniz-imag.fr

Directeur : Nicolas Balacheff - (nicolas.balacheff@imag.fr)

Equipe Apprentissage

(Théorie et applications de l'apprentissage machine)

Responsable : Mirta Gordon

✉ : mirta.gordon@imag.fr

☎ : +33 4 76 57 50 87

🌐 : www-leibniz.imag.fr/Apprentissage

Chercheurs / Members :

- Gilles Bisson (gilles.bisson@imag.fr)
- Bernard Amy (bernard.amy@imag.fr)

Mots-clefs : Apprentissage automatique, Classification et Discrimination, Apprentissage par Renforcement, Machines à Vecteurs Support (SVM), Réseaux de Neurones, Théorie de l'Apprentissage.

Recherche : Les recherches de notre équipe sont centrées autour de l'apprentissage automatique. Nos projets scientifiques s'organisent autour de deux aspects : d'une part l'étude théorique de l'apprentissage et la modélisation de systèmes apprenants complexes, et d'autre part le développement de méthodes de classification et de discrimination de données, en tenant compte des aspects cognitifs de ces tâches. De par la composition pluridisciplinaire de notre équipe, nous mettons en œuvre de nouvelles approches englobant tout à la fois les paradigmes numérique et symbolique. Nous comptons aussi développer des projets à l'interface avec les Sciences Humaines et Sociales.

Nos applications couvrent deux domaines : la classification et la discrimination de textes en bioinformatique (projet CADERIGE), et l'apprentissage par renforcement pour le routage adaptatif dans des réseaux.

Keywords : Machine Learning, Clustering and Classification, Reinforcement Learning, Support Vector Machines, Neural Networks, Learning Theory.

Research : Our research is oriented to problems of Machine Learning. Our scientific projects concern two aspects : the theoretical analysis and modeling of complex learning systems, and the development of methods for classification and discrimination taking into account the cognitive aspects of these tasks. Thanks to the multi-disciplinary composition of our team, our approach to the learning tasks includes techniques issued from both the numerical and the symbolic paradigms. In the future we plan to develop projects at the interface with Human and Social Sciences.

Our applications concern two domains : Classification and discrimination of texts in bioinformatics (CADERIGE project), and reinforcement learning of routing in networks..

Equipe Did@TIC

(Didactique et technologies de l'information
et de la communication)

Responsable : Hamid Chaachoua

✉ : hamid.chaachoua@imag.fr

☎ : +33 4 76 57 50 73

🌐 : www-leibniz.imag.fr/Did@TIC/

Chercheurs / Members :

- Nicolas Balacheff (nicolas.balacheff@imag.fr)
- Jean-François Nicaud (jean-francois.nicaud@imag.fr)
- Denis Bouhineau (denis.bouhineau@irin.univ-nantes.fr)
- Hamid Chaachoua (hamid.chaachoua@imag.fr)
- Ghislaine Thuau (ghislaine.thuau@imag.fr)
- Jean-François Bonneville (jean-francois.bonneville@imag.fr)

Mots-clefs : EIAO, Représentation des Connaissances, Didactique des mathématiques, Calcul formel, eLearning.

Recherche : Les recherches de l'équipe s'organisent autour de deux thèmes principaux : d'une part la modélisation didactique et informatique des connaissances et de l'interaction, et

d'autre part la conception et la réalisation d'Environnements Informatiques d'Apprentissage Humain.

Les thèmes d'intelligence artificielle traités sont la modélisation des connaissances de référence (modélisation à caractère cognitif pour le pilotage d'apprentissages en calcul formel et en analyse) et la modélisation des connaissances de l'apprenant (caractérisation de conceptions, diagnostic et traitement des erreurs, simulation de l'apprenant).

Par ailleurs trois grands domaines de question de la didactique des mathématiques sont plus particulièrement étudiés : l'analyse, l'algèbre et la démonstration.

Deux projets à caractère technologique sont le lieu privilégié de l'articulation des problématiques didactique et informatique : le projet APLUSIX d'un EIAH pour l'apprentissage de l'algèbre et le projet Baghera d'un EIAH distribué (en collaboration avec les équipes MAGMA et ATINF; www.baghera-imag.fr).

Keywords : Computer Aided Learning, Knowledge Representation, Mathematics education, CAS, eLearning.

Research : Research projects are organised around two main themes : didactical and computational modelling of knowledge and interactions on one hand, and on the other hand, design and implementation of learning environments.

AI issues dealt with, are the modelling of knowledge of reference (cognitive modelling for the management of learning in algebra and calculus) and learner modelling (characterisation of conceptions, diagnostic and treatment of errors, learner simulation).

Three important domains are addressed in mathematics education : calculus, algebra and mathematical proof.

Two technological projects offer a privileged place for the interaction between AI and Education : the project APLUSIX of a CAS for the learning of algebra, and the project BAGHERA of a distributed learning environment based on MAS (in cooperation with teams MAGMA and ATINF; www.baghera-imag.fr).

Equipe MAGMA

(Modélisation d'AGents Autonomes en univers Multi-Agents)

Responsable : Yves Demazeau

✉ : yves.demazeau@imag.fr

☎ : +33 4 76 57 46 54

📖 : www-leibniz.imag.fr/MAGMA/

Chercheurs / Members :

- Humbert Fiorino (humbert.fiorino@imag.fr)
- Sylvie Pesty (sylvie.pesty@imag.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Applications de l'IA, Programmation orientée multi-agents et émergence, Agents conversationnels et émotionnels, Planification et coordination multi-agents

Recherche : L'équipe MAGMA développe des études théoriques, des outils informatiques et des réalisations pratiques au service de l'Utilisateur dans le domaine des Systèmes Multi-

Agents (SMA) et s'intéresse aux fondements pluridisciplinaires des SMA dans une perspective de compréhension de la notion « d'émergence computationnelle ».

L'équipe se focalise sur les modèles d'Agents, d'Interactions, et de Dynamique et étudie les relations particulières des SMA avec l'Utilisateur et le Concepteur. Il s'agit de comprendre avec quels modèles les SMA sont les mieux modélisés, dans quelle discipline, pour quels domaines d'application, pour quels types de problèmes, suivant quelles ontologies et d'appréhender la notion d'évaluation et de « benchmarks » dans différents contextes.

La démarche « intégratrice » de l'équipe repose sur le paradigme "VOYELLES" : de la conception à la Programmation Orientée Multi-Agents. Les modèles et les outils développés, sont capitalisés dans une plate-forme d'aide au développement de systèmes multi-agents : la plate-forme « Volcano ». Ils sont essentiellement issus ou expérimentés dans des applications au service de l'Utilisateur, autour des trois thèmes suivants :

- Vie quotidienne : composition et personnalisation de « services intelligents » pour Internet ;
- Education : développement des principes méthodologiques de conception d'environnements de e-learning centrés autour des besoins individuels des élèves ;
- Loisirs : conception de personnages autonomes de jeux interactifs et conception de bibliothèques et d'outils pour la création de produits multimédias.

Keywords : Multi-Agent Systems, Applications of AI, Multi-agent oriented programming and emergence, Conversational and emotional agents, Multi-agent planification and coordination.

Research : The MAGMA team activities consist in theoretical studies, toolboxes design and practical realisations, and real life applications in Multi-Agent Systems (MAS) domain. The emphasis is given on User (-centred systems). MAGMA also develops an interest in the pluri-disciplinary grounding of MAS, in order to investigate the key notion of "computational emergence". The team focuses on models for Agents, Interaction and Dynamics. It also studies the relationship between MAS, the user and the designer. These efforts aim at understanding which models are the most suitable for which MAS, coming from which discipline, for which application domain, for which kind of problem, with which ontology. It also deals with how to evaluate and benchmark MAS.

The MAGMA group approach is an "integrative" one, upon the layout of the "VOWELS" paradigm, from MAS Design to Multi-Agent Oriented Programming. The dedicated platform "Volcano" integrates the models and tools that have been developed from separate sources. MAGMA models and tools are strongly related with user-centred applications, either they are designed for them or they are tested on them. The application domains lay in three directions :

- Day life : composition and personalisation of "intelligent services" for the Internet,
- Education : methodological principles of e-learning frameworks built on personal needs of the students
- Entertainment : design of autonomous characters for interactive games and associated tools in multimedia.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Equipe Réseaux de Neurones

(Réseaux de Neurones et d'Automates)

Responsable : Daniel Memmi

✉ : memmi@imag.fr

☎ : +33 4 76 57 46 64

🌐 : www-leibniz.imag.fr/RESEAUX/

Mots-clefs : Réseaux de Neurones, Traitement du Langage Naturel, Fouille de Textes.

Recherche : Les travaux du groupe de recherche sont consacrés à l'utilisation des réseaux de neurones dans le domaine de l'IA et pour la modélisation des activités cognitives de haut niveau.

Les recherches menées par le Groupe sont centrées sur les méthodes connexionnistes de classification et de catégorisation. Ces méthodes sont applicables en particulier à la catégorisation de documents pour la gestion d'information textuelle.

Ces recherches débouchent sur des applications des réseaux à des problèmes de diagnostic médicaux ou industriels, d'aide à la décision dans divers domaines, et de contrôle de robots mobiles. Nous travaillons également sur le traitement du langage naturel, en utilisant des réseaux récurrents pour le traitement des séquences et structures, et des réseaux compétitifs pour la catégorisation de textes. Ces travaux s'appliquent à la gestion de documents, notamment sur Internet et sur le Web.

Keywords : Neural Networks, Natural Language Processing, Text Mining.

Research : This research group studies neural networks as well as their use in AI domains and for cognitive modeling.

Research done in the Neural Networks Group deals mostly with connectionist classification and categorization methods. We also work on natural language processing with connectionist techniques, using recurrent networks for sequential processes, and competitive learning networks for document categorization.

Our research leads to various applications of connectionist systems, such as medical or industrial diagnosis, decision-making in several domains, mobile robot control, as well as text mining and document processing, notably on the Internet and the Web.

LERI - Reims

(Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Informatique)

LERI URCA Rue des Crayères BP 1035

51687 - Reims Cedex 2

+33 3 26 91 84 53

www.univ-reims.fr/Labos/LERI

Directeur : Yannick Remion -

(yannick.remion@univ-reims.fr)

Equipe MODECO-IUT

(Modélisation multi-agent en milieu incertain.)

Responsable : Herman Akdag

✉ : akdag@leri.univ-reims.fr

☎ : +33 3 26 91 84 58

🌐 : www.univ-reims.fr/Labos/LERI

Chercheurs / Members :

- Amel Borgi (amel.borgi@chalons.univ-reims.fr)
- Zahia Guessoum (zahia@leri.univ-reims.fr)
- Isis Truck (truck@leri.univ-reims.fr)
- Tarek Jarraya (tarek@leri.univ-reims.fr)
- Hamid Seridi (seridi@yahoo.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Apprentissage, Logique Floue, Raisonnement Probabiliste, SMA.

Recherche : Le thème central des recherches de notre équipe se trouve être la modélisation du raisonnement dans le milieu incertain et imprécis à l'aide des outils divers et variés de l'Intelligence Artificielle telle que la logique floue, la représentation symbolique des connaissances, les systèmes multi-agents.

Nous faisons des applications intéressantes en colorimétrie, classification d'images et en e-commerce.

Keywords : Knowledge Representation, Machine Learning, Fuzzy Logic, Probabilistic Reasoning, MAS.

Research : The central research topic of our team is the reasoning modeling in uncertain and imprecise environment thanks to many AI tools like fuzzy logic, symbolic knowledge representation and MAS.

Our applications lie in colorimetrics, images classification and e-commerce.

LERIA - Angers

(Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Informatique d'Angers)

LERIA, UFR Sciences, 2 Boulevard Lavoisier

49045 - Angers Cedex 01

+33 2 41 73 54 68

www.info.univ-angers.fr/leria/html

Directeur : Daniel Pacholczyk - (pacho@info.univ-angers.fr)

Equipe GII

(Gestion des Informations Imparfaites)

Responsable : Daniel Pacholczyk

✉ : pacho@info.univ-angers.fr

☎ : +33 2 41 73 54 68

🌐 : www.info.univ-angers.fr/leria/html

Chercheurs / Members :

- Laurent Garcia (garcia@info.univ-angers.fr)
- Pascal Nicolas (pascal.nicolas@univ-angers.fr)
- Igor Stéphane (igor.stephan@univ-angers.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances,

Raisonnement Probabiliste et Incertain, Logiques Non Classiques, Programmation Logique Etendue, Méta-Heuristiques.

Recherche : L'axe principal de recherche dans l'équipe GII est la représentation et l'exploitation de la connaissance reposant sur des informations imparfaites (imprécises, incertaines, incomplètes ou contradictoires). L'approche formelle des différents problèmes posés est privilégiée et la recherche s'organise autour de deux thèmes selon la nature de cette imperfection.

Dans le premier thème, on prend en compte la connaissance exprimée en langage naturel qui repose sur des informations imprécises ou incertaines évaluées de façon quantitative ou qualitative : imprécision des termes, incertitude d'énoncés, recours à des quantificateurs linguistiques, utilisation de la négation linguistique. On propose des systèmes formels construits sur le substrat d'une logique multivaluée ou floue, d'une théorie symbolique des probabilités, de la théorie des multi-ensembles, des ensembles flous ou encore des ensembles approximatifs. Dans tous les cas, on cherche à obtenir une bonne adéquation avec le langage naturel et le raisonnement du sens commun.

Le second thème s'intéresse aux informations incomplètes représentées à l'aide des formalismes non monotones.

En amont, on étudie le problème d'induction de théories non monotones. On se consacre surtout à la mise au point de systèmes performants pour le calcul d'extensions de la logique des défauts, et de modèles stables ou d'ensembles réponses de la programmation logique à l'aide de méta-heuristiques comme l'algorithme génétique, l'optimisation par colonies de fourmis et la recherche locale.

Keywords : Knowledge Representation, Probabilistic and Uncertain Reasoning, Non Classical Logics, Extended Logic Programming, Meta-Heuristics.

Research : The main research axis in team GII is the representation and the use of knowledge based on imperfect information (imprecise, uncertain, incomplete or inconsistent). The formal approach of various problems is privileged and the team research is organized around two subjects according to the nature of this imperfection.

In the first subject, we take into account knowledge, expressed in natural language, based on imprecise or uncertain information evaluated in qualitative or quantitative way : imprecision of terms, uncertainty of statements, use of linguistic quantifiers or linguistic negation. We propose formal models built on the substrate of many-valued or fuzzy logics, symbolic probability theory, multi-set, fuzzy set or rough set theories. In all cases, we search to build systems suitable to natural language and common sense reasoning.

The second subject is interested in incomplete information represented by means of non-monotonic logical formalisms.

Upstream, we study the problem of non-monotonic theory induction. But, we dedicate ourselves especially to the settling of efficient systems for computation of default logic extensions, and stable models or answer sets for logic programming, by using meta-heuristics as genetic algorithm, ant colony optimisation and local search.

Equipe MOC

(Métaheuristiques et Optimisation Combinatoire)

Responsable : Jin-kao Hao

✉ : hao@info.univ-angers.fr

☎ : +33 2 41 73 50 76

📖 : www.info.univ-angers.fr/info/projet4.html

Chercheurs / Members :

• Jean-Michel Richer (richer@info.univ-angers.fr)

• Frédéric Saubion (saubion@info.univ-angers.fr)

Mots-clefs : Evolution Artificielle, Programmation par Contraintes, Heuristiques et métaheuristiques, Optimisation combinatoire, Applications.

Recherche : L'équipe « Métaheuristiques et Optimisation combinatoire » s'intéresse à la résolution de problèmes combinatoires de grande taille sous contraintes complexes. L'équipe se spécialise dans les méthodes heuristiques modernes dites métaheuristiques. Les principales métaheuristiques étudiées sont les suivantes :

- recherche locale avancée (méthode tabou, recuit simulé...),

- approche évolutionniste : (algorithme génétique...)

- approche hybride (génétique et recherche locale...).

D'une manière générale, le travail de l'équipe s'organise autour de deux thèmes étroitement liés. Le premier thème vise à développer des algorithmes performants fondés sur les métaheuristiques pour résoudre des problèmes difficiles. A ce titre, nous travaillons sur des problèmes généraux NP-difficiles comme la coloration de graphes, le sac-à-dos multidimensionnel, et la satisfaction de contraintes (CSP et MCSP). Nous travaillons également sur des applications réelles comme, par exemple, l'affectation de fréquences et le positionnement d'antennes dans les réseaux radio-mobiles, l'affectation et le routage de longueurs d'ondes dans les réseaux optiques SDH/WDM, et la planification journalière de prises de vue de SPOT 5, ceci dans le cadre de projets de collaboration au niveau national ou européen. Enfin, nous travaillons dans le domaine de la bioinformatique (algorithme d'alignement de séquences multiples...) et de l'optimisation multicritère.

Le deuxième thème concerne les problèmes fondamentaux liés à la caractérisation de la difficulté des problèmes combinatoires ainsi que la compréhension de comportements des algorithmes heuristiques. Nous travaillons sur la technique de « densité d'état » pour étudier la distribution des configurations dans l'espace des configurations d'une instance donnée. Nous proposons des mesures fondées sur cette distribution pour étudier différents « paysages » (de recherche et de processus). On s'intéresse également à la distribution des optima locaux et à différentes corrélations entre les configurations visitées par un algorithme heuristique.

Keywords : Evolutionary Computation, Constraint-based programming, Heuristics and metaheuristics, Combinatorial optimisation, Real-world applications.

Research : The group « Metaheuristics & Combinatorial Optimization » is specialized in modern metaheuristics for

solving large-scale complex combinatorial problems. We are especially interested in the following metaheuristics :

- Advanced neighborhood search methods : tabu search, simulated annealing...
- Evolutionary algorithms : genetic algorithms...
- Hybrid algorithms : genetic local search...

These methods are called "metaheuristics" since they are based on very general principles and applicable to a large number of problems. Metaheuristics are known today to be among the most powerful methods for tackling hard and large combinatorial problems.

Research in our group is carried out in several tightly related directions. First, we develop high performance heuristic methods for real applications including :

- frequency assignment for mobile radio networks (application of France Telecom)
- antenna positioning for mobile-radio networks (European Esprit IV project)
- photograph scheduling of an earth observation satellite (application of CNES)
- wavelength assignment for SDH/WDM networks (application of Alcatel)
- optimization of BSS architecture (application of Bouygues Telecom)
- sports league scheduling and for general NP-hard problems such as :
 - graph coloring and T-coloring
 - (maximal) constraint satisfaction problems (CSP and MCSP)
 - multidimensional knapsack
 - progressive party problem
 - satisfiability

We are also working on combinatorial problems in other application domains, in particular in the areas of bioinformatics and data mining.

Second, we carry out research on fundamental issues related to the design and understanding of the heuristic methods. In particular, we work on topics related to landscapes and search space analysis (density of states, distribution of local optima...).

Finally, we are interested in dynamic, uncertain or multicriteria optimization by metaheuristics. We are developing more powerful heuristic methods based on hybridation and distributed computing.

Equipe SBCI

(Systèmes à Base de Connaissances et Interaction)

Responsable : Stéphane Loiseau

✉ : loiseau@info.univ-angers.fr

☎ : +33 2 41 73 54 97

📖 : www.info.univ-angers.fr/info/projet3.html

Chercheurs / Members :

- Florence Bannay (florence.bannay@info.univ-angers.fr)
- Béatrice Duval (beatrice.duval@info.univ-angers.fr)
- Redouane Djelouah (redouane.djelouah@info.univ-angers.fr)

- David Genest (david.genest@info.univ-angers.fr)
- Elodie Mahier (elodie.mahier@info.univ-angers.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Gestion des Connaissances.

Recherche : L'idée maîtresse autour de laquelle s'articule les travaux de l'équipe est que les systèmes informatiques intelligents de demain seront des systèmes raisonnants d'une part avec des connaissances codées dans des programmes et d'autre part avec des connaissances détenues par les utilisateurs humains. La prise en compte de l'interaction et de l'évolution de ces deux types de connaissances est la clef de l'ingénierie des systèmes intelligents de demain. Dans ce cadre, les travaux de l'équipe s'articulent selon trois axes.

L'ingénierie des connaissances fournit des outils pour obtenir et utiliser des connaissances sur machine. Les modèles à base de graphes conceptuels et à base de règles sont étudiés. Nous proposons des solutions pour s'assurer de la qualité de bases de connaissances, et l'améliorer. Nous étudions également comment la modélisation de connaissances incomplètes peut être réalisée par des systèmes d'apprentissage manipulant des formalismes tolérant les exceptions.

L'interaction humain-machine fournit des aides à la manipulation des ordinateurs. Les modèles à base de tâches, à base de cartes ou à base de graphes sont étudiés. Nous proposons des solutions essentiellement visuelles et graphiques pour faciliter la compréhension des informations fournies par le système à l'utilisateur ainsi que pour aider l'utilisateur à exprimer ses informations.

L'évolution des connaissances est un enjeu stratégique. Elle se joue essentiellement à deux niveaux : la connaissance que l'on a sur le monde évolue mais le monde ne change pas, ou bien le monde évolue : soit cette évolution est due à des actions connues soit on observe des changements imprévus. Des solutions pour rendre compte de ces phénomènes que l'on peut cerner au moyen des théories de la révision, de la mise à jour ou de l'extrapolation de connaissances, sont proposées.

Des applications autour du WEB, de la gestion de documents et de systèmes experts sont réalisées.

Keywords : Knowledge Engineering, Knowledge Management, validation, interaction, revision.

Research : The main idea of our research is that intelligent computer systems of tomorrow will be systems using knowledge integrated in programs and knowledge containing by the users of systems.

Equipe TALN&Rep de Co

Responsable : Bernard Levrat

✉ : levrat@info.univ-angers.fr

☎ : +33 2 41 73 54 65

📖 : www.info-ua/info/projet2.html

Chercheurs / Members :

- Tassadit Amghar (amghar@info.univ-angers.fr)
- Jean-Christophe Dubois (jcdubois@esthua.univ-angers.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Web Sémantique & Ontologies, Terminology

Recherche : Le thème de travail de l'équipe est le traitement automatique du langage naturel (TALN), ses applications et la représentation des connaissances. Plusieurs axes de recherche sont ou ont été développés :

- En modélisation du langage naturel : le diagnostic de paraphrase, le traitement de figures de langages telles que la métonymie, la modification (adjectivale), la représentation des connaissances temporelle et la modélisation de la pertinence.
- En représentation des connaissances : l'utilisation des graphes conceptuels (Sowa, 1984) pour le TALN et particulièrement pour les modélisations précédemment décrites.
Applications du TALN :
- En recherche documentaire : utilisation de la reformulation pour l'accès efficace aux documents, la détermination et la satisfaction du besoin d'information.
- En bioinformatique : acquisition et reconnaissance terminologique en génétique dans la base de données Medline .
- En synthèse de la parole : utilisation de techniques TALN en synthèse de parole

Keywords : Natural Language Processing, Semantic Web / Ontology, Terminology.

Research : Main research topics of the team are Natural Language Processing(NLP), applications and knowledge representation. Particularly

- Linguistic modelization of natural language phenomenon : Paraphrasis diagnosis, treatment of tropes (metonymy), adjectival modification, aspectual and temporal knowledge representation, relevance modelization
- Knowledge representation : using conceptual graphs for linguistic modelizations described above.
NLP applications :
- In information retrieval : using reformulation to increase efficiency in acceding to documents and to determine an satisfy and information need access.
- In computational biology : recognition and extraction of terms in genetics from Medline data base.
- In speech synthesis : using NLP technics in speech synthesis.

LESCOT - Bron

(Laboratoire Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports)

INRETS, 25 avenue F. Mitterrand, case 24

69675 - BRON CEDEX

+33 4 72 14 24 56

www.inrets.fr

Directeur : Corinne Brusque - (corinne.brusque@inrets.fr)

Equipe LESCOT-IA

(Laboratoire Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports, équipe IA)

Responsable : Hélène Tattegrain-Veste

✉ : helene.tattegrain@inrets.fr

☎ : +33 4 72 14 25 82

Chercheurs / Members :

- Aline Alauzet (aline.alauzet@inrets.fr)
- Thierry Bellet (thierry.bellet@inrets.fr)
- Odette Chanut (odette.chanut@inrets.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Représentation des Connaissances, Systèmes multi-agents, Conception orientée objet, Ergonomie.

Recherche : L'équipe IA du LESCOT est spécialisée dans l'application des techniques IA à des problèmes spécifiques au domaine des transports.

Domaines d'activité :

- Conception orientée objet : création de générateurs de code Smalltalk dans le cadre de l'implémentation des concepts UML
- Architecture multi-agents et conception orientée objet : application à la Modélisation de l'opérateur humain pour la simulation de l'activité motrice
- Architecture tableaux noirs et conception orientée objet : application à la Modélisation perceptivo-cognitive du conducteur automobile

Keywords : Applications of AI, Knowledge Representation, Multi-agents systems, Object-oriented design, Ergonomics.

Research : The AI team of the LESCOT laboratory aims to apply AI techniques to specific problems in Transport field.

Activities :

- Object oriented design : automatic code generator to implement UML concepts
- Multi-agents architecture and object-oriented design applied to the modelling of human operator for motor activity simulation
- Blackboard architecture and object oriented design applied to the perceptivo-cognitive modelling of the driver

LGP - Tarbes

(Laboratoire Génie de Production)

47, avenue d'Azereix - BP 1629

65016 - Tarbes cedex

+33 5 62 44 27 16

www.enit.fr/lgp/Labo.html

Directeur : Daniel Noyes - (noyes@enit.fr)

Equipe PA

(Production Automatisée)

Responsable : Daniel Noyes

✉ : noyes@enit.fr

☎ : +33 5 62 44 27 18

✉ : www.enit.fr/lgp/pa/Equipe.html

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Chercheurs / Members :

- Bernard Archimède (archi@enit.fr)
- Laurent Geneste (laurent@enit.fr)
- Bernard Grabot (bernard@enit.fr)
- Thierry Vidal (thierry@enit.fr)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Systèmes Multi-Agents, Ingénierie des Connaissances, Incertitude, Raisonnement à partir de cas.

Recherche : Le pilotage d'ateliers de production est un thème central de l'équipe, en particulier les aspects aide à la décision et réactivité. Les recherches en I.A. se situent tout d'abord en ordonnancement de tâches en présence d'incertitudes :

- Architecture multi-agent d'un système de production (système RAMSES) : la distribution de la prise de décision permet une meilleure réactivité aux aléas d'exécution et un fonctionnement en ligne performant.
- Techniques de propagation de contraintes adaptées au cas incertain (partenariat avec ILOG) : obtention d'ordonnements prévisionnels robustes face aux aléas.
- Modélisation par ensembles flous de connaissances imprécises liées à l'environnement de production ou à sa gestion : permet par exemple l'affectation des ressources avec surbooking en cas de commandes incertaines.

Par ailleurs, les domaines de la conception de produits ou l'aide à la configuration d'usinage ont conduit l'équipe à s'intéresser à la réutilisation d'expériences et à l'ingénierie des connaissances :

- Développement de techniques de propagation de contraintes et de raisonnement à partir de cas adaptées à ce contexte.

Keywords : Constraint-based programming, Multi-Agent Systems, Knowledge Engineering, Uncertainty Management, Case-based Reasoning.

Research : Manufacturing shop management is a central issue in the team, especially decision support and reactivity concerns. A.I. approaches lie firstly in task scheduling with uncertainties :

- Multi-agent architecture of a production system (RAMSES system) : distributing decision making allows improved reactivity capabilities when facing execution disturbances, and efficient on line solving.
- Specific constraint propagation techniques, designed for uncertain frameworks (collaboration with ILOG) allow to design predictive schedules that are expected to be more robust with respect to disturbances.
- Fuzzy set modelling of imprecise knowledge about the production environment and its management allows for instance resource allocation with overbooking in case of uncertain manufacturing orders.

Moreover, in application areas such as product design or machining tool configuration support, the team is interested in case reusing and knowledge engineering :

- Specific constraint propagation and case-based reasoning techniques are developed to fit in this context.

LIA - Chambéry

(Laboratoire d'Intelligence Artificielle)
ESIGEC Université de Savoie
73376 - Le Bourget du Lac cedex

Directeur : Marc Ayel

✉ : ayel@univ-savoie.fr

☎ : +33 4 79 75 88 45

🌐 : www.univ-savoie.fr/labos/lia/

Chercheurs / Members :

- Laurent Siklossy (siklossy@univ-savoie.fr)
- Bernard Morlaye (morlaye@univ-savoie.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Gestion des Connaissances.

Recherche : Le thème général : Ingénierie pour de nouveaux systèmes intelligents

Thème 1 : Conception et Validation de systèmes intelligents

- Modélisation du comportement coopératif des agents dans les Systèmes Multi-Agents (SMA) et dans les systèmes d'information (web) (M. Ayel)
- Méthodes et outils de validation des systèmes (SBC, SMA) (M. Ayel)

Thème 2 : Représentation et utilisation de connaissances mal modélisées

- Représentation de séquences temporelles; Extraction de stratégies temporelles (L. Siklossy)
- Utilisation d'informations incomplètes; découverte d'information (L. Siklossy, M. Ayel)
- Utilisation d'informations imprécises (B. Morlaye)

Keywords : Knowledge Engineering, Knowledge Management.

Research : Research theme : New intelligent systems

Theme 1 : Conception and Validation of new intelligent systems

- Modeling of the behaviour of cooperating agents in multi-agent systems (MAS) and in systems of information (web) (M. Ayel)
- Methods and tools for the validation of systems (KBS, MAS) (M. Ayel)

Theme 2 : Representation and use of poorly modelled knowledge

- Representation of temporal sequences; Extraction of temporal strategies (L. Siklossy)
- Utilisation of incomplete information; information discovery (L. Siklossy, M. Ayel)
- Utilisation of imprecise information (B. Morlaye)

LIA - Avignon

(Laboratoire d'Informatique d'Avignon)
BP 1228
84911 - AVIGNON CEDEX 9)

Directeur : Renato De Mori

✉ : renato.demori@lia.univ-avignon.fr

☎ : +33 4 90 84 35 09

📖 : www.lia.univ-avignon.fr

Chercheurs / Members :

- Marc Elbeze (marc.elbeze@lia.univ-avignon.fr)
- Patrice Bellot (patrice.bellot@lia.univ-avignon.fr)
- Henri Meloni (henri.meloni@lia.univ-avignon.fr)
- Frederic Bechet (frederic.bechet@lia.univ-avignon.fr)
- Pierre Jourlin (pierre.jourlin@lia.univ-avignon.fr)
- Pascal Nocera (pascal.nocera@lia.univ-avignon.fr)
- Georges Linares (georges.linares@lia.univ-avignon.fr)
- Jean-Francois Bonastre (jeanfrancois.bonastre@lia.univ-avignon.fr)
- Driss Matrouf (driss.matrouf@lia.univ-avignon.fr)

Mots-clefs : Traitement de la Parole, Traitement du Langage Naturel, Réseaux de neurones.

Recherche : *Traitement Automatique de la Parole* reconnaissance de la parole, caractérisation et l'identification du locuteur, indexation de documents audiovisuels, synthèse vocale, caractérisation et interprétation de scènes acoustiques complexes.

Modèles de langage et Dialogue

les questions principales concernent l'élaboration de modèles de langage dédiés aux systèmes de dialogue et de recherche documentaire, l'accès vocal à des documents électroniques, la représentation de concepts et la classification thématique, la reconnaissance et le traitement des noms propres dans de grands vocabulaires, la phonétisation de textes .

Traitement Automatique de la Langue Écrite

sont envisagées des questions telles que la recherche documentaire, l'élaboration de lexiques sémantiques, la désambiguïsation sémantique .

Keywords : Speech Processing, Natural Language Processing, Neural network.

Research : Automatic speech and speaker recognition, speech synthesis

Language modelling for spoken dialogue and information retrieval. Very large vocabulary automatic speech recognition for directory assistance

Information retrieval, lexical semantics, semantic disambiguation

LIF - Marseille

(Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Marseille)

CMI, 39, Rue Joliot Curie

13453 – Marseille

+33 4 91 11 36 00

www.lif.univ-mrs.fr/

Directeur : Bruno Durand -

(bruno.durand@cmi.univ-mrs.fr)

Equipe BDA

(Bases de Données et Apprentissage)

Responsable : Rosine Cichetti

✉ : cichetti@lim.univ-mrs.fr

☎ : +334 42.93.90.31 / 90 43

📖 : www.lif.univ-mrs.fr/EQUIPES/BD/Site/Pages/structure.html

Chercheurs / Members :

- Abdelkader Betari (betari@lim.univ-mrs.fr)
- Cécile Capponi (capponi@lim.univ-mrs.fr)
- François Denis (fdenis@cmi.univ-mrs.fr)
- Lotfi Lakhal (lakhal@lim.univ-mrs.fr)
- Viet Phan luong (phan@cmi.univ-mrs.fr)
- Claude Sabatier (claudio.sabatier@lim.univ-mrs.fr)

Mots-clefs : Fouille de Données et de Textes, Apprentissage, Représentation des connaissances, Inférence grammaticale, Bio-informatique.

Recherche :

- Algorithmique de Data mining à partir de bases de données binaires : Motifs Fermés Fréquents, Motifs Clés Fréquents, Motifs Séquentiels, Règles d'association avec négation, Simplification des règles d'association, Règles de corrélation, Classification par treillis icebergs de concepts.
- Algorithmique de Data mining à partir de bases de données n-aires : Ensembles en Accords, Ensembles Libres, Couvertures de dépendances fonctionnelles et Approximatives, Datacubes, Treillis relationnels avec contraintes, Classification associative.
- Langues pour la représentation des connaissances (objet-relation), algorithmes de classification, traitement de hiérarchies de relations n-aires.
- Apprentissage automatique semi-supervisé : apprentissage à partir de données positives et non étiquetées, classification automatique de textes, co-training.
- Inférence grammaticale : inférence de langages réguliers par des automates non déterministes, inférence de langages stochastiques.

Keywords : Data and Text Mining, Machine Learning, Knowledge representation, Grammatical inference, bio-informatic.

Research :

- Data Mining algorithmic from binary databases :
- Data Mining algorithmic from n-ary databases :
- Languages for knowledge representation (object-relation), classification algorithms, processing of hierarchical n-ary relations.
- Semi-supervised learning : learning from positive and unlabeled data, text categorization, co-training
- Grammatical inference : regular languages inference using non deterministic automata, stochastic languages inference.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

LIFL - Lille

(Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille)
LIFL, UFR IEEA, Bat M3, Université de Lille 1
59655 - Villeneuve d'Ascq Cedex
+33 3 20 43 44 92
www.lifl.fr
Directeur : Jean-Marc Geib - (geib@lifl.fr)

Equipe SMAC

(Systèmes Multi-Agents et Coopération)

Responsable : Philippe Mathieu

✉ : mathieu@lifl.fr

☎ : +33 3 20 43 45 05

📖 : www.lifl.fr/SMAC

Chercheurs / Members :

- Jean-Christophe Routier (routier@lifl.fr)
- Bruno Beaufiles (beaufiles@lifl.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Plates-formes, Applications de l'IA, programmation Logique.

Recherche : L'équipe SMAC du LIFL travaille dans le domaine du Génie Logiciel appliqué à l'intelligence artificielle distribuée. Les développements récents de l'informatique, notamment la puissance des machines et l'informatique distribuée ont donné une importance fondamentale au problème de la communication et de la coordination entre entités autonomes. La notion d'Agent et de systèmes Multi-agents a fait son apparition dans des domaines théoriques comme la théorie des jeux et l'intelligence artificielle, mais aussi dans des domaines appliqués comme le commerce électronique ou les jeux vidéo. Dans le cadre de l'équipe SMAC nous nous intéressons aux interactions entre agents logiciels et principalement à la conception de plate-formes de description et d'évaluation de comportements entre agents autonomes.

Les Trois axes principaux sont :

- Les architectures multi-agents.
- La Modélisation de comportements et la théorie des jeux.
- La négociation entre agents autonomes

Keywords : Multi-Agent Systems, Architectures, Applications of IA, Logic Programming.

Research : The SMAC team works in the field of Software Engineering applied to distributed Artificial Intelligence. The Agent notion and the multi-agents systems notions come from theoretical fields like Game Theory and Artificial Intelligence but also from applied fields like e-commerce or video games. In the SMAC team we are particularly interested in the study of the interactions between software agents and in the elaboration of multi-agents platforms for the description and the evaluation of autonomous agents.

Three main research fields are studied in this team :

- Multi-agents architectures and platforms
- Behaviour modelling and game theory
- Negotiation between autonomous agents

LIFO - Orléans

(Laboratoire d'Informatique Fondamentale d'Orléans)
LIFO, rue Léonard de Vinci, BP 6759
45067 - ORLEANS Cédex 2 FRANCE
+33 2 38 41 70 11
www.univ-orleans.fr/SCIENCES/LIFO
Directeur : Gaétan Hains -
(gaetan.hains@lifo.univ-orleans.fr)

Equipe CA - LIFO

(Contraintes et Apprentissage)

Responsable : Christel Vrain

✉ : christel.vrain@lifo.univ-orleans.fr

☎ : +33 2 38 41 72 89

📖 : www.univ-orleans.fr/SCIENCES/LIF.

Chercheurs / Members :

- Gérard Ferrand (gerard.ferrand@lifo.univ-orleans.fr)
- Jean-Claude Bassano
(jean-claude.bassano@univ-orleans.fr)
- Sylvie Billot (sylvie.billot@lifo.univ-orleans.fr)
- Viviane Clavier (viviane.clavier@iut.univ-orleans.fr)
- Thi-Bich-Hanh Diep-Dao (dao@lifo.univ-orleans.fr)
- Gilles Desrocques (gilles.desrocques@lifo.univ-orleans.fr)
- Abdelali Ed-Dbali (ali.eddbali@lifo.univ-orleans.fr)
- Matthieu Exbrayat (matthieu.exbrayat@lifo.univ-orleans.fr)
- Arnaud Lallouet (arnaud.lallouet@lifo.univ-orleans.fr)
- Lionel Martin (lionel.martin@lifo.univ-orleans.fr)
- Frederic Moal (frederic.moal@lifo.univ-orleans.fr)
- Alexandre Tessier (alexandre.tessier@lifo.univ-orleans.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Programmation par Contraintes, Programmation Logique, Fouille de Données et de Textes.

Recherche : Dans l'équipe Contraintes et Apprentissage du LIFO, on étudie la sémantique et l'apprentissage de systèmes de règles exprimées dans un formalisme relationnel. Les méthodes développées reposent principalement sur des mécanismes de déduction ou d'induction étudiés dans un cadre logique où la notion de contraintes joue un rôle prépondérant.

Les domaines d'application de ces travaux formels sont, par exemple, la mise au point (debugging) de programmes dans le cadre de la Programmation par Contraintes ou encore l'extraction de connaissances dans des bases de données relationnelles ou avancées (travaux en cours d'une part, dans un projet RNTL, d'autre part, en collaboration avec le BRGM).

Nous démarrons aussi un thème de recherche consistant à construire un solveur de contraintes par apprentissage des règles de propagation. En effet, la conception des solveurs est une activité difficile rendue de plus en plus complexe par l'émergence de contraintes globales adaptées à des problèmes spécifiques comme l'ordonnement.

Keywords : Machine Learning, Constraint-based programming, Logic Programming, Data and Text Mining.

Research : In the Constraints and Learning team, we study semantics and learning of rule-based systems, expressed in a

relational formalism. Our methods mainly rely on deduction and induction principles, and focus on logical frameworks where the notion of constraints is significant.

The domains of application of these formal works are for instance, program debugging in Constraint Programming, or Knowledge Discovery in relational or advanced databases.

We start a new research topic that aims at using Machine Learning for building constraint solvers based on propagation rules. Actually, the design of solvers is a difficult task, due to the introduction of global constraints dedicated to specific application domains, like scheduling.

LIH - Le Havre

(Laboratoire d'Informatique du Havre)

LIH, 25 rue Philippe Lebon, BP 540

76058 - Le Havre Cedex

+33 2 32 74 43 73

www-lih.univ-lehavre.fr

Directeur : Alain Cardon - (alain.cardon@iut.univ-lehavre.fr)

Equipe Systèmes multi-agents

Responsable : Bruno Mermet

✉ : bruno.mermet@univ-lehavre.fr

☎ : +33 2 32 74 43 21

📖 : www-lih.univ-lehavre.fr/Recherches/Themes/SMA/index.html

Chercheurs / Members :

- Cyrille Bertelle (cyrille.bertelle@univ-lehavre.fr)
- Alain Cardon (alain.cardon@iut.univ-lehavre.fr)
- Michel Coletta (michel.coletta@iut.univ-lehavre.fr)
- Marianne Flouret (marianne.flouret@isel.univ-lehavre.fr)
- Thierry Galinho Da Silva (thierry.galinho@isel.univ-lehavre.fr)
- Véronique Jay (veronique.jay@univ-lehavre.fr)
- Damien Olivier (damien.olivier@univ-lehavre.fr)
- Patrick Person (patrick.person@iut.univ-lehavre.fr)
- Jean-Luc Ponty (jean-luc.ponty@univ-lehavre.fr)
- Frédéric Serin (frederic.serin@iut.univ-lehavre.fr)
- Gaële Simon (gaële.simon@iut.univ-lehavre.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Collectifs, Interaction, Emergence.

Recherche : Notre recherche se décompose en deux axes principaux : les applications des systèmes multi-agents et l'agentification et la formalisation des agents et de systèmes multi-agents.

Nous nous intéressons à trois types d'application : la simulation des systèmes complexes notamment dans le cas d'éco-systèmes estuariens (nous nous intéressons notamment à la mise en oeuvre de changements d'échelle). La mise en place d'un système de veille préventive du risque industriel est un autre sujet de recherche. Enfin, nous travaillons également sur les transports en milieux urbains.

Les travaux que nous menons sur l'agentification sont les suivants :

- formalisation et implantation d'agents, notamment par des automates à multiplicités;
- preuve de propriétés sur des systèmes multi-agents;
- définition de méthodologies d'agentification.

Keywords : Multi-Agent Systems, Collective behaviour, Interaction, Emergence.

Research : Our research can be divided in two parts : multi-agent systems applications and agency.

We study essentially three kinds of applications : the simulation of complex systems (and how to dynamically change the scale of the simulation), the specification and development of preventive monitoring systems, and finally, the simulation of transports in urban zones.

Works on agency deal with the methodologies to use to agentify a problem and how to formalize agents (for instance with multiplicity automata) and multiagent systems. This lets us prove some properties a multiagent system must check.

LIL - Calais

(Laboratoire d'Informatique du Littoral)

BP 719

62228 - Calais Cedex

+33 3 21 46 57 53

www-lil.univ-littoral.fr

Directeur : Philippe Preux -

(philippe.preux@lil.univ-littoral.fr)

Equipe MESC

(Modélisation, Evolution et Simulation des Systèmes Complexes)

Responsable : Philippe Preux

✉ : philippe.preux@lil.univ-littoral.fr

☎ : +33 3 21 46 57 53

📖 : www-lil.univ-littoral.fr/~preux/mesc

Chercheurs / Members :

- Samuel Delepouille (delepouille@lil.univ-littoral.fr)
- Éric Ramat (ramat@lil.univ-littoral.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Apprentissage, Evolution artificielle, Systèmes multi-agents, Soft computing.

Recherche : Notre travail de recherche porte sur la modélisation et la simulation de la dynamique des systèmes vivants : interaction avec le milieu, adaptation du comportement, apprentissage de nouveaux comportements. Pour se faire, on aborde :

- les problématiques de modélisation et simulation concernent la représentation du monde (espace, temps et transferts d'échelle) et le couplage entre des modèles hétérogènes (analytique et agent par ex.), mais aussi la spécification et la mise en oeuvre de simulations d'ampleur réaliste;
- les problématiques de l'apprentissage automatique et, en particulier, l'apprentissage par renforcement (algorithme à base

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

de différence temporelle, Q-Learning, ...) dans des cadres non standards : problème non markovien, voire non stationnaire.

Ces travaux s'appuient sur des problématiques concrètes :

- modélisation de la chaîne alimentaire marine dans son milieu physique
- synthèse d'automates adaptatifs (logiciels)

Keywords : Applications of AI, Machine Learning, Artificial Evolution, Multi-agent systems, Soft computing.

Research : Our work deals with the modeling and the simulation of the dynamics of living systems : the interaction with their environment, the adaptation of their behavior, the acquisition of new behaviors. For this purpose, we consider the following issues :

- the representation of the world (space, time, and scale transfers), coupling of heterogeneous models (e.g., an analytical model and a MAS model), as well as the specification and the implementation of simulations of large scale;
- machine learning aspects such as reinforcement learning (temporal difference methods, Q-learning, ...) in non standard situations : non markovian problem, nonstationary environment, ...

These works are grounded on applications :

- modeling of the marine food chain in its physical environment
- the synthesis of adaptive software artefacts

LIMA - Toulouse

(Laboratoire Informatique & Mathématiques Appliquées)

2 rue Camichel, BP 7122

31071 - Toulouse Cedex 7

+33 5 61 58 82 15

www.enseeiht.fr/lima/

Directeur : Michel Daydé - (michel.dayde@enseeiht.fr)

Equipe GRAAL

(Groupe Raisonnement, Action & Acte de Langage)

Responsable : Fabrice Evrard

✉ : fabrice.evrard@enseeiht.fr

☎ : +33 5 61 58 83 68

📖 : www.enseeiht.fr/lima/ia/

Chercheurs / Members :

- Nicolas Maudet (nicolas.maudet@enseeiht.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Web Sémantique & Ontologies, Dialogue, Dictionnaire, Annotation de document structuré.

Recherche : Utilisation des jeux de dialogues (à la Wittgenstein) pour formaliser, interpréter et simuler des dialogues écrits naturels.

Constitution de dictionnaires à partir de textes et analyse de leurs propriétés.

Formalisation de l'écriture et la lecture annotative électro-

niques de documents structurés, représentation des intentions communicationnelles.

Keywords : Natural Language Processing, Semantic Web / Ontology, Dialogue, Dictionary, Annotation of structured documents.

Research : Use of dialogue-games (à la Wittgenstein) in order to formalize, interpret and simulate natural written dialogues.

Composition of dictionaries from texts and analysis of their properties.

Formalization of e-writing and e-annotative reading of structured documents, representation of communicational intentions.

LIMSI - CNRS - Orsay

(Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur)

LIMSI-CNRS B.P.133

91403 - Orsay Cedex

+33 1 69 85 80 80

www.limsi.fr/

Directeur : Patrick Le Quéré - (plq@limsi.fr)

Equipe AMI

(Architectures et Modèles pour l'Interaction)

Responsable : Jean-Paul Sansonnet

✉ : jps@limsi.fr

☎ : +33 1 69 85 81 01

📖 : www.limsi.fr/Recherche/AMI/PageAMI.html

Chercheurs / Members :

- Yacine Bellik (bellik@limsi.fr)
- Dominique Béroule (beroule@limsi.fr)
- Xavier Briffault (briffault@limsi.fr)
- Marie-Françoise Castaing (mfc@limsi.fr)
- Jean-Pierre Fournier (jpff@limsi.fr)
- Claude Henry (henry@limsi.fr)
- Jean-Claude Martin (martin@limsi.fr)
- Gérard Sabah (gs@limsi.fr)
- Daniel Teil (teil@limsi.fr)
- William Turner (turner@limsi.fr)

Mots-clefs : Architectures, Interfaces Intelligentes, systèmes multi-agents, Interaction multi-modale, Pratiques Collectives Distribuées.

Recherche : Le groupe de recherche Architectures et Modèles pour l'Interaction (AMI) du département Communication Homme-Machine du LIMSI-CNRS a été créé en janvier 2001. Ce groupe a pour objet d'étude l'interaction pour elle-même, dans les systèmes d'information médiatisés par ordinateur. Cette problématique apparaît aujourd'hui comme centrale pour la Communication Homme-Machine. Par la provenance de ses membres, ainsi que dans les thèmes abordés, le groupe AMI affiche une volonté de pluridiscipli-

narité autour d'un même objet. Notre démarche se veut à la fois :

- Conceptuelle, en proposant des analyses et des modèles de l'Interaction dans les Systèmes d'Information Médiatisés,
- Finalisée, en proposant des architectures de systèmes informatique effectives pour le support de l'Interaction Médiatisée.
- Appliquée, par la mise en oeuvre des modèles et des architectures que nous développons dans le domaine de l'assistance à l'interaction : aide au handicap, aide à l'apprentissage de service, aide aux collectifs communicants...

Thèmes de recherche

- Thème 1. Interaction Multimodale
- Thème 2. Pratiques Collectives distribuées
- Thème 3. Systèmes Multi-agents

Keywords : Architectures, Intelligent Interfaces, multi-agent systems, multi-modal interaction, distributive collective practices.

Research : A new research Group "Architectures and Models for Interaction" (AMI) was created in January 2001 in the Human-Machine Communication Department of LIMSI-CNRS. Its creation marks a growing recognition of the need to treat computer-mediated interaction as an object of study in its own right. AMI brings together a multidisciplinary team of computer and information scientists, sociologists, cognitive scientists, ergonomists and linguists. Its approach is :

- Conceptual : computer-mediated interactions will be analysed and modelled;
- Finalised : new computer architectures for mediated interactions will be developed;
- Applied : efforts to improve the quality of computer-mediated interactions will be tested in areas such as aids for the handicapped, E-learning, dialogic access to Internet services, managing electronic document collections and building organisational memory structures.

Main research topics :

- Topic 1. Multi-modal Interaction
- Topic 2. Distributed Collective Practices
- Topic 3. Multi-agent Systems

Equipe G&I

(Geste et Image)

Responsable : Patrick Bourdot

✉ : pb@limsi.fr

☎ : +33 1 69 85 81 73

📖 : www.limsi.fr/Recherche/GI/

Chercheurs / Members :

- Laurence Bolot (bolot@limsi.fr)
- Annelies Braffort (braffort@limsi.fr)
- Christophe Collet (collet@limsi.fr)
- Rachid Gherbi (gherbi@limsi.fr)

Mots-clefs : Architectures, Interfaces Intelligentes, Réalité virtuelle et augmentée, Traitement d'images, Analyse du geste de communication.

Recherche : Dans le contexte général de la Communication Homme-Machine, le groupe « Geste et Image » (GI) s'intéresse plus particulièrement à la modélisation et au traitement de données spatiales et dynamiques. Cet objet de recherche est actuellement décliné suivant deux thèmes :

Thème 1 : Réalité Virtuelle et Augmentée;

Thème 2 : Analyse et Traitement du Geste et de l'Image.

Il en résulte que les domaines de recherche investigués par les membres du groupe GI sont : la Modélisation Géométrique, le Traitement d'Image, la Reconnaissance de Formes, la Représentation des Connaissances, les Interfaces Homme-Machine Avancées et les Architectures Logicielles.

Pour valider nos travaux de recherche, nous développons pour l'heure deux types d'application :

- Visualisation scientifique (Ecoulement en Mécanique des Fluides, Génome)
- Etude des gestes en Communication Homme-Machine (LSF, regard, handicap moteur).

Keywords : Architectures, Intelligent Interfaces, Virtual and augmented Reality, Image processing, Communicative gesture.

Research : Main topics :

- Virtual and augmented Reality
- Processing of gesture and images for man-machine communication.

Equipe LIR

(Langues, Information et Représentations)

Responsable : Christian Jacquemin

✉ : jacquemin@limsi.fr

☎ : +33 1 69 85 80 03

📖 : www.limsi.fr/Recherche/LIR/PageLIR.html

Chercheurs / Members :

- Jean-Baptiste Berthelin (jbb@limsi.fr)
- Cécile Balkanski (cecile@limsi.fr)
- Jean-François Condotta (condotta@limsi.fr)
- Brigitte Grau (bg@limsi.fr)
- Benoît Habert (habert@limsi.fr)
- Martine Hurault-Plantet (mhp@limsi.fr)
- Michèle Jardino (jardino@limsi.fr)
- Gérard Ligozat (ligozat@limsi.fr)
- Isabelle Robba (isabelle@limsi.fr)
- Anne Vilnat (anne@limsi.fr)
- Michael Zock (zock@limsi.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, Représentation des Connaissances, Sémantique, Dialogue homme-machine, Textes et corpus.

Recherche : Le groupe de recherche LIR du département Communication Homme-Machine du LIMSI, a été créé en janvier 2001. Ses activités de recherche sont concentrées autour de trois thèmes :

- Connaissances et raisonnement (resp. Gérard Ligozat)
- Documents : indexation, structuration, classification (resp. Benoît Habert)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

- Processus d'analyse, génération et dialogue (resp. Anne Vilnat)

Une action fédératrice sur le sujet Question/Réponse permet l'intégration, la mise en valeur et l'évaluation des travaux développés dans le groupe.

Keywords : Natural Language Processing, Knowledge Representation, Semantics, Man-machine dialogue, Texts and corpora.

Research : The research group LIR of the Human-Machine Communication department was created in January 2001. Its research activities focus around three topics :

- Knowledge and Reasoning (head Gérard Ligozat)
- Document processing (head Benoît Habert)
- Interpretation, generation and dialogue processing (head Anne Vilnat)

A federator project dealing with the subject of Question/Answering allows for the integration, the development and the evaluation of the work developed in the group.

Equipe PS

(Perception Située)

Responsable : Philippe Tarroux

✉ : tarroux@limsi.fr

☎ : +33 1 69 85 81 23

📖 : www.limsi.fr/Recherche/PERSI

Chercheurs / Members :

- Christophe D'alessandro (cda@limsi.fr)
- Boris Doval (doval@limsi.fr)
- Jean-Sylvain Liénard (lienard@limsi.fr)
- Angel Osorio (osorio@limsi.fr)
- Tuan Vu Ngoc (vnt@limsi.fr)
- Charles Soussen (soussen@limsi.fr)
- Philippe Boula de Mareuil (pboula@limsi.fr)
- Ioana Vasilescu (ioana.vasilescu@limsi.fr)

Mots-clefs : Traitement d'Image et de Signal, Traitement de la Parole, Perception, Systèmes contextuels.

Recherche : Le groupe Perception Située a pour objectif l'étude de la perception dans ses diverses modalités et le développement de systèmes de perception artificielle.

Son activité est centrée sur l'idée que la perception est un processus actif intimement lié à l'action. Le processus perceptif est ainsi situé dans un contexte d'action et d'informations relatives à d'autres modalités. Il n'est pas le résultat d'un simple filtrage de l'information par un ensemble de filtres prédéfinis.

Cette conception est bien illustrée par la prise en compte de mécanismes attentionnels. Dans la modalité visuelle, le mécanisme des saccades guidées fournit par exemple un moyen d'exploration efficace qui conduit à privilégier les éléments de la scène visuelle utiles à l'action immédiate. Dans la perception de la parole, les informations portées par la voix caractérisent le contexte et la situation; elles orientent, complètent et modulent celles qui sont portées par la parole.

Un système perceptif est donc le résultat d'une interaction

permanente entre son environnement d'un côté, sa mémoire et ses connaissances acquises de l'autre. Le processus attentionnel peut être considéré comme l'ensemble des mécanismes permettant cette interrelation entre information ascendante provenant de l'environnement et information descendante provenant de la mémoire.

Keywords : Image and Signal Processing, Speech Processing, Perception, Contextual systems.

Research : The Situated Perception Group aims at studying various perceptive modalities in situated environment.

Equipe TLP

(Traitement du Langage Parlé)

Responsable : Jean-Luc Gauvain

✉ : gauvain@limsi.fr

☎ : +33 1 69 85 80 63

📖 : www.limsi.fr/Recherche/TLP/PageTLP.html

Chercheurs / Members :

- Gilles Adda (gadda@limsi.fr)
- Martine Adda-Decker (madda@limsi.fr)
- Jean-Jacques Gangolf (gangolf@limsi.fr)
- Lori Lamel (lamel@limsi.fr)
- Joseph Mariani (mariani@limsi.fr)
- Patrick Paroubek (pap@limsi.fr)
- Sophie Rosset (rosset@limsi.fr)
- Claude Barras (barras@limsi.fr)
- Christian Demars (chrd@limsi.fr)
- Laurence Devillers (devil@limsi.fr)
- Fabrice Lefevre (lefevre@limsi.fr)
- Hélène Maynard (hbm@limsi.fr)
- Holger Schwenk (schwenk@limsi.fr)

Mots-clefs : Traitement de la Parole, Traitement d'Image et de Signal, dialogue oral homme-machine, Systèmes statistiques.

Recherche : Les activités de recherche du groupe « Traitement du Langage Parlé » ont pour buts de comprendre les processus de la communication parlée et de développer des modèles appropriés au traitement automatique de la parole. Ces recherches se concrétisent par la réalisation de systèmes de traitement du langage parlé assurant des fonctions variées telles que la synthèse à partir du texte, la transcription de documents audio et vidéo, la compréhension de la parole, et l'identification du locuteur et de la langue. Trois activités essentielles accompagnent et soutiennent ces recherches : le développement de bases de données, l'évaluation des modèles et systèmes, et la valorisation des recherches via des relations industrielles.

Keywords : Speech Processing, Image and Signal Processing, Oral man-machine dialogue, Statistical systems.

Research : The research carried out in the Spoken Language Processing Group aims to understand the speech communication processes and to develop models for use in automatic speech processing. The results of this research are

validated in a variety of areas including text-to-speech synthesis, speech-to-text transcription of audio and video broadcasts, dialog systems, and speaker and language identification. Three complementary activities support the main research areas : the design and production of corpora, the evaluation of models and systems, and technology transfer.

LIP6 - Paris

(Laboratoire d'Informatique de Paris VI)

8, rue du Capitaine Scott

75015 - Paris

+33 1 44 27 47 21

www.lip6.fr

Directeur : Eric Horlait - (eric.horlait@lip6.fr)

Equipe APA

(Apprentissage et acquisition des connaissances)

Responsable : Bernadette Bouchon-Meunier

✉ : bernadette.bouchon-meunier@lip6.fr

☎ : +33 1 44 27 70 03

📖 : <http://www.lip6.fr>

Chercheurs / Members :

- Herman Akdag (herman.akdag@lip6.fr)
- Thierry Artières (thierry.artieres@lip6.fr)
- Amel Borgi (amel.borgi@lip6.fr)
- Vincent Corruble (vincent.corruble@lip6.fr)
- Florence D'Alché-Buc (florence.dalche@lip6.fr)
- Marcin Detyniecki (marcin.detyniecki@lip6.fr)
- Louis Gacogne (louis.gacogne@lip6.fr)
- Patrick Gallinari (patrick.gallinari@lip6.fr)
- Jean-Gabriel Ganascia (jean-gabriel.ganascia@lip6.fr)
- Jean-Daniel Kant (jean-daniel.kant@lip6.fr)
- Alain Lifchitz (alain.lifchitz@lip6.fr)
- Christophe Marsala (christophe.marsala@lip6.fr)
- Claude Montacé (claudemontacie@lip6.fr)
- Jacques Pitrat (jacques.pitrat@lip6.fr)
- Maria Rifqi (maria.rifqi@lip6.fr)
- Jean-Daniel Zucker (jean-daniel.zucker@lip6.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Fouille de Données et de Textes, Modélisation utilisateur, Découverte scientifique, Soft computing.

Recherche : L'apprentissage est étudié par APA à la fois sous ses aspects symboliques et numériques. On y développe surtout des outils basés sur plusieurs approches formelles comme la logique floue et la théorie des possibilités, les réseaux de neurones, les techniques d'apprentissage basé sur l'explication ou encore l'utilisation de métaconnaissances. Ces outils sont utilisés dans plusieurs domaines applicatifs : la reconnaissance de l'écrit, l'analyse textuelle, l'aide à la décision et au diagnostic, la biologie, le domaine médical, la musique, la parole, l'indexation multimédia et le web. L'aide à la découverte scientifique et à la créativité est étudiée.

La fouille de données et la recherche intelligente d'infor-

mation sont au coeur des préoccupations d'APA, avec des recherches sur la modélisation utilisateur, la fusion d'information, la généralisation et le traitement de séquences. Le livre électronique et le cartable électronique servent par exemple de base d'expérimentation des méthodes mises au point.

Keywords : Machine Learning, Data and Text Mining, User profiling, Scientific discovery, Soft computing.

Research : Machine learning is studied by APA with both symbolic and numerical methods. Works based on several formal approaches are developed, based on fuzzy logic and possibility theory, artificial neural networks, techniques of explanation-based learning and meta-knowledge. These methods are used in several applied fields : text information retrieval, decision support and diagnostic systems, biology, medicine, music, speech processing, multi-media indexation and web. Scientific discovery and creativity support systems are also studied.

Data mining and intelligent information retrieval are at the heart of APA researches, with developments on user profiling, information fusion, generalization and sequence analysis. Electronic book and school-bag serve for the experimentation of this research.

Groupe ACASA de l'équipe APA

(Acquisition de Connaissances et Apprentissage Symbolique Automatique)

Responsable : Jean-Gabriel Ganascia

✉ : jean-gabriel.ganascia@lip6.fr

☎ : +33 1 44 27 37 27

📖 : www-poleia.lip6.fr/ACASA/index.html

Chercheurs / Members :

- Vincent Corruble (vincent.corruble@lip6.fr)
- Quyen Kieu (quyen.kieu@lip6.fr)
- Jean-Daniel Zucker (jean-daniel.zucker@lip6.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Découverte Scientifique, Fouille de données, Créativité.

Recherche : Les thèmes de recherche abordés au sein du groupe ACASA portent désormais surtout sur la fouille de données, la découverte scientifique et la créativité. À l'origine, d'ACASA, nous avons surtout abordé l'apprentissage symbolique (comment faire pour qu'une machine apprenne d'elle-même) et l'acquisition des connaissances (comment faciliter le transfert de connaissances de l'homme à la machine lors de la construction d'un système expert ?). D'où le nom de ce groupe ACASA, ce qui veut dire : Acquisition des Connaissances et Apprentissage Symbolique Automatique. Mais depuis, nos orientations scientifiques ont bien évolué; elles font une part de plus en plus importante à la découverte scientifique, à la découverte dans les bases de données et à la créativité. Par apprentissage, il faut entendre ici l'apprentissage des machines, c'est-à-dire l'ensemble des techniques d'induction de connaissances à partir d'exemples, qu'il s'agisse d'apprentissage supervisé en logique des proposition ou en logique du premier ordre, d'apprentissage non-supervisé ou

même d'apprentissage adaptatif. La Découverte met à profit ces différentes techniques, soit pour la fouille de données, soit pour la reconstruction rationnelle d'anciennes théories scientifiques, soit encore pour la construction de nouvelles théories. Aux frontières ultimes des limites l'intelligence artificielle, la créativité des machines apparaît souvent trop audacieuse pour être sérieusement abordée. Nous l'avons, tout de même, fait, sur des tâches concrètes, à la fois modestes, mais suffisamment complexes pour que l'on ne puisse se satisfaire d'une simple reproduction mécanique d'un comportement préprogrammé. Le principe sur lequel se fonde sur un principe général : l'imagination et les facultés créatrices participent d'abord de la recombinaison d'éléments de vécus anciennement mémorisés. Il participe donc de l'induction au sens d'un raisonnement qui va du particulier au général et, en conséquence, de l'apprentissage.

Keywords : Machine Learning, Scientific Discovery, Data Mining, Creativity.

Research : Today the ACASA research team is working on data mining, scientific discovery and creativity. But to begin with, ACASA, worked on machine learning (how to get a machine to learn from itself) and knowledge acquisition (how to facilitate the transfer of knowledge from people to machines during the building of expert systems). Hence the name of the research team in French : Acquisition des Connaissances et Apprentissage Symbolique Automatique (Knowledge Acquisition and Automatic Machine Learning). Since our beginnings, however, our research has taken different paths and now focuses more and more on knowledge discovery in data bases, on scientific discovery and on creativity. By learning, we mean here machine learning, namely all the "example-driven" knowledge induction techniques. This ranges from supervised learning in proposition logics or first order logics to unsupervised learning or even adaptative learning. Machine discovery uses these different techniques and others, either for datamining or for the rational reconstruction of historical scientific theories or for the discovery of new theories. Machines creativity often appears too daring to be seriously studied. We did it however on actual cases, both modest and sufficiently complex to be more than a task that could be mechanically reproduced with a preprogrammed behaviour. The underlying principle is general : imagination and creativity come from the recombination of past experience stored in memory.

Groupe META de l'équipe APA

(Métaconnaissance)

Responsable : Jacques Pitrat

✉ : pitrat@lip6.fr

☎ : +33 1 42 02 44 03

📖 : www-apa.lip6.fr/META/

Mots-clefs : Raisonnement Probabiliste et Incertain, métaconnaissance, métaraisonnement.

Recherche : Le but de ce groupe est de réaliser des sys-

tèmes généraux et autonomes capables de faire ce que font actuellement les chercheurs en IA.

Un outil de base est le système MACISTE qui traduit des (méta)connaissances partiellement déclaratives en programmes C. Les métaconnaissances qui font cette traduction sont toutes exprimées dans ce même formalisme et MACISTE traduit ses propres métaconnaissances en programmes C, aussi ne contient-il aucune ligne de C qu'il n'ait écrite.

Un résolveur général de problèmes, MALICE, fait partie de MACISTE. Il est capable non seulement de résoudre des problèmes, mais de monitorer la recherche de la solution en examinant comment cela se déroule. De plus, il essaye de bâtir une théorie de la résolution de problèmes; pour cela, il est capable de définir des expériences pour trouver des faits nouveaux et vérifier ce qu'il croit.

Un autre travail porte sur l'application du méta aux jeux, pour gérer le développement des arborescences dans les jeux à information incomplète. Dans un autre système, le monitoring d'une solution par un système d'IA permet de mieux résoudre les problèmes comme les war games où l'explosion combinatoire empêche de développer une arborescence.

Keywords : Metaknowledge, Metareasoning.

Research : The goal of the group is to realize general and autoumous systems which can do what AI researchers are currently doing.

One essential tool is MACISTE system : it translates declarative (meta)knowledge into C programs. As it translates its own metaknowledge, it contains no C instruction that it has not written.

A general problem solver, MALICE, is a part of MACISTE. It can solve various problems and also it monitors the search, watching how it progresses. Moreover, it tries to build a theory of problem solving; to do that, it defines new experiments so that it can find new facts and check some hypotheses.

Another work uses a metalevel in a game playing system so that it can monitor the growth of the tree in games with partial information. Another system monitors the search for a solution in problems, such as war games, where the combinatorial explosion forbids to develop a tree.

Equipe OASIS

(Objets et Agents pour Systèmes d'Information et Simulation)

Responsable : Jean-Pierre Briot

✉ : jean-pierre.briot@lip6.fr

☎ : +33 1 44 27 36 67

📖 : www.lip6.fr/oasis/

Chercheurs / Members :

- Samir Aknine (samir.aknine@lip6.fr)
- Gilles Blain (gilles.blain@lip6.fr)
- Christophe Cambier (christophe.cambier@lip6.fr)
- Alain Cardon (alain.cardon@lip6.fr)
- Philippe Codognet (philippe.codognet@lip6.fr)
- Anne Doucet (anne.doucet@lip6.fr)
- Alexis Drogoul (alexis.drogoul@lip6.fr)

- Dominique Gaïti (dominique.gaiti@lip6.fr)
- Stéphane Gançarski (stephane.gancarski@lip6.fr)
- Agnès Guillot (agnes.guillot@lip6.fr)
- Zahia Guessoum (zahia.guessoum@lip6.fr)
- Bernard Huet (bernard.huet@lip6.fr)
- Jean-Arcady Meyer (jean-arcady.meyer@lip6.fr)
- Hubert Naacke (hubert.naacke@lip6.fr)
- Jean-François Perrot (jean-francois.perrot@lip6.fr)
- Olivier Sigaud (olivier.sigaud@lip6.fr)
- Patrick Valduriez (patrick.valduriez@lip6.fr)
- Mikal Ziane (mikal.ziane@lip6.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Architectures, Animats, Objets et composants, Bases de données, Répartition, Adaptation, Evolution.

Recherche : Le thème de recherche Objets et Agents pour Systèmes d'Information et Simulation (OASIS) est un thème interdisciplinaire qui se veut au croisement de l'intelligence artificielle, du génie logiciel et de l'informatique répartie.

Ses concepts de base sont l'objet et l'agent. Il se décompose en deux grandes thématiques : bases de données réparties et agents adaptatifs coopératifs.

Cette dernière se décompose elle-même en :

- agents adaptatifs et évolutifs (animats),
- agents situés (robots et objets communicants),
- simulation multi-agent de phénomènes complexes,
- principes et outils logiciels pour la construction d'agents (méta-modélisation, composants et protocoles).

Des exemples d'applications sont : commerce électronique, recherche d'information coopérative, simulation d'éco-systèmes, mondes virtuels, et robotique collective.

Keywords : Multi-Agent Systems, Architectures, Animats, Objects and components, Data bases, Distribution, Adaptation, Evolution.

Research : The research team Objects and Agents for Simulation and Information Systems (OASIS) is an interdisciplinary team at the crossing of artificial intelligence, software engineering and distributed computing.

Its basic concepts are object and agent. It is structured in two main themes distributed data bases and adaptive cooperative agents.

This latter one may be further decomposed into :

- adaptative and evolutive agents (animats),
- situated agents (robots and communicating objects),
- multi-agent simulation of complex phenomena,
- software principles and tools for constructing agents (meta-modeling, components and protocols).

Examples of applications are : electronic commerce, cooperative information retrieval, eco-systems simulation, virtual worlds, and collective robotics.

Groupe AnimatLab de l'équipe OASIS

Responsable : Jean-Arcady Meyer

✉ : jean-arcady.meyer@lip6.fr

☎ : +33 1 44 27 88 09

🌐 : www.animatlab.lip6.fr/

Chercheurs / Members :

- Agnès Guillot (agnes.guillot@lip6.fr)
- Olivier Sigaud (olivier.sigaud@lip6.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Evolution Artificielle, Comportements adaptatifs, animats, robots.

Recherche : L'AnimatLab est centré sur l'approche animat, c'est-à-dire sur l'étude d'animaux simulés ou de robots, dont les lois de fonctionnement sont inspirées de celles des animaux.

A court terme, l'objectif de l'approche animat est de comprendre les mécanismes qui permettent aux animaux de s'adapter et de survivre, puis d'importer ces mécanismes dans des artefacts capables, eux aussi, de s'adapter ou d'assurer leur mission dans des environnements plus ou moins changeants et imprévisibles. Ces artefacts peuvent s'instancier, par exemple, sous forme de robots autonomes devant se mouvoir et explorer un environnement inconnu ou sous forme de personnages apparemment vivants et capables d'interagir avec un humain dans un jeu vidéo. A plus long terme, l'objectif de l'approche animat est de contribuer à l'avancement des sciences cognitives en recherchant en quoi l'intelligence de l'homme s'explique à partir des comportements adaptatifs les plus simples hérités de l'animal, dans une perspective à la fois ascendante, évolutionniste et située.

Keywords : Machine Learning, Evolutionary Computation, adaptive behaviors, animats, robots.

Research : The AnimatLab is devoted to the animat approach, i.e., to the synthesis of simulated animals or real robots, whose inner workings are as much inspired from biology as possible.

On the short term, the objective of the animat approach is to understand the mechanisms that afford animals the capacity to adapt and survive, then to import such mechanisms into artefacts that are also capable of adapting and fulfilling their mission in more or less changing and unpredictable environments. Such artefacts may be instantiated as, for example, autonomous robots moving into and exploring an unknown environment, or as seemingly alive characters capable of interacting with a human player in a video game. On the longer term, the objective of the animat approach is to contribute to the advancement of cognitive science by seeking how human intelligence stems into basic adaptive behaviors inherited from animals, in a bottom-up, evolutionary and situated perspective.

Equipe SYSDEF

(Systèmes d'aide à la Décision et à la Formation)

Responsable : Patrice Perny

✉ : patrice.perny@lip6.fr

☎ : +33 1 44 27 70 04

🌐 : www-sysdef.lip6.fr/SYSDEF/

Chercheurs / Members :

- Isabelle Alvarez (isabelle.alvarez@lip6.fr)
- Anne Auban (anne.auban.lip6.fr)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

- Odette Auzende (odette.auzende@lip6.fr)
- Monique Baron (monique.baron@lip6.fr)
- Patrick Brezillon (patrick.brezillon@lip6.fr)
- Philippe Chretienne (philippe.chretienne@lip6.fr)
- Brigitte De la Passardiere (brigitte.de-la-passardiere@lip6.fr)
- Olivier Dubois (olivier.dubois@lip6.fr)
- Hélène Giroire (helene.giroire@lip6.fr)
- Christophe Gonzalez (christophe.gonzales@lip6.fr)
- Michel Grabisch (michel.grabisch@lip6.fr)
- Claire Hanen (claire.hanen@lip6.fr)
- Jean-Yves Jaffray (jean-yves.jaffray@lip6.fr)
- Safia Kedad-Sidhoum (safia.kedad-sidhoum@lip6.fr)
- Claudine Moinard (claudine.moinard@lip6.fr)
- Alix Munier (alix.munier@lip6.fr)
- Christophe Picouleau (christophe.picouleau@lip6.fr)
- Jean-Charles Pomerol (jean-charles.pomerol@lip6.fr)
- Francis Sourd (francis.sourd@lip6.fr)

Mots-clefs : Raisonnement Probabiliste et Incertain, Représentation des Connaissances, Optimisation et heuristiques, Théorie de la décision, EIAH.

Recherche :

Optimisation combinatoire :

- transition de phase dans les problèmes combinatoires (3-SAT)
- ordonnancements avec critères non-réguliers, ordonnancement cyclique, ordonnancement avec délais de communication
- optimisation et recherche heuristique

Théorie de la décision :

- décision et raisonnement dans le risque et dans l'incertain (modèles nonEU, capacités et intervalles de probabilités, cohérence dynamique, réseaux bayésiens et diagrammes d'influences)
- décision multicritère (modèles qualitatifs, agrégation multicritère, décision multiagent, filtrage collaboratif)
- systèmes d'aide à la décision basés sur le contexte, graphes contextuels

Systèmes de formation et d'entraînement

- systèmes intelligent d'aide à la formation, environnements pédagogiques basés sur le web et hypermedia
- systèmes d'entraînement basés sur la simulation
- représentation des connaissances et modélisation de l'apprenant

Keywords : Probabilistic and Uncertain Reasoning, Multi-Agent Systems, Optimisation and Heuristics, Théorie de la décision, Intelligent Tutoring Systems.

Research :

Combinatorial optimization :

- phase transition in combinatorial problems (3-SAT),
- scheduling with non-regular criteria; cyclic scheduling; scheduling with communication delays,
- optimization and heuristic search,

Decision theory :

- decision making and reasoning under risk and uncertainty (nonEU models, capacities and probability intervals, dyna-

- mic consistency, Bayesian networks and influence diagrams)
- multicriteria decision making (qualitative models, multicriteria aggregation, multiagent decision making, collaborative filtering)
- context-based intelligent decision support systems; contextual graphs
- Educational and training systems :*
- intelligent tutoring systems (ITS), web-based educational environments and hypermedia
- simulation based training systems
- knowledge representation and student modelling

LIPN - Villetaneuse

(Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord)

Université Paris 13, 99 avenue Jean-Baptiste Clément

93430 - Villetaneuse

+33 1 49 40 36 08

www-lipn.univ-paris13.fr

Directeur : Jacqueline Vauzeilles - (jv@lipn.univ-paris13.fr)

Equipe ADAGE

(Apprentissage, Diagnostic et Agents)

Responsable : Philippe Dague

✉ : dague@lipn.univ-paris13.fr

☎ : +33 1 49 40 36 17

📖 : www-lipn.univ-paris13.fr/equipes/ADAGE

Chercheurs / Members :

- Younès Bennani (younes.bennani@lipn.univ-paris13.fr)
- Fabrice Bossaert (fabrice.bossaert@lipn.univ-paris13.fr)
- Dominique Bouthinon (dominique.bouthinon@lipn.univ-paris13.fr)
- Marc Champesme (marc.champesme@lipn.univ-paris13.fr)
- Amal El-Fallah Seghrouchni (amal.elfallah@lipn.univ-paris13.fr)
- Rushed Kanawati (rushed.kanawati@lipn.univ-paris13.fr)
- Francine Krief (francine.krief@lipn.univ-paris13.fr)
- Aomar Osmani (aomar.osmani@lipn.univ-paris13.fr)
- Henry Soldano (henry.soldano@lipn.univ-paris13.fr)
- Emmanuel Viennet (emmanuel.viennet@lipn.univ-paris13.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Raisonnement à Base de Modèles, Systèmes Multi-Agents, Réseaux de Neurones.

Recherche : L'équipe est articulée autour de trois axes de recherche : l'apprentissage symbolique, connexionniste et statistique; le diagnostic et la supervision, à base de modèles, de systèmes complexes, ainsi que les modélisations et raisonnements qualitatifs, causaux et temporels; l'étude des aspects distribués et coopératifs dans les systèmes multi-agents (SMA).

Ces axes coopèrent autour de plusieurs thèmes : apprentissage connexionniste et raisonnement à partir de cas, apprentissage de motifs temporels dans des séquences d'alarmes,

apprentissage symbolique de plans pour des agents rationnels (BDI), diagnostic réparti à base d'une architecture SMA.

Des thèmes inter-équipes sont également développés, comme la sémantique opérationnelle pour un langage de programmation orienté agents (mobiles et autonomes) avec l'équipe Logique. et aussi des thèmes inter-disciplinaires, comme le diagnostic à base de modèles en IA et en Automatique.

Ces recherches sont alimentées, coordonnées et évaluées grâce à diverses applications : reconnaissance des formes (parole et image), génomique, fouille de données (en particulier sur le Web), prévision de séries temporelles, supervision de réseaux de télécommunications, diagnostic de systèmes électroniques, automobiles et spatiaux, planification de missions aériennes, commerce électronique et services Web.

Keywords : Machine Learning, Model-based Reasoning, Multi-Agent Systems, Neural Networks.

Research : The team is structured around three main research lines : symbolic, connectionist and statistical machine learning; model-based diagnosis and supervision of complex systems as well as qualitative, causal and temporal modeling and reasoning; study of distributed and cooperative aspects in multi-agent systems (MAS).

These main lines cooperate through several topics : neural networks and case-based reasoning, temporal patterns machine learning in alarm sequences, plans machine learning for rational agents (BDI), distributed diagnosis based on a MAS architecture.

Topics giving rise to cooperation with other teams of the lab are also developed, such as operational semantics for (mobile and autonomous) agents-oriented programming language with the Logics team, as well as inter-disciplinary topics such as model-based diagnosis in AI and Control Theory.

These researches are feeded, coordinated and evaluated through various applications : pattern recognition (speech and image), genomics, data mining (in particular Web-mining), temporal series prediction, supervision of telecommunication networks, diagnosis of electronic, automotive and space devices, planning of air missions, e-business and Web services.

Equipe RCLN

(Représentation des Connaissances et Langage Naturel)

Responsable : Daniel Kayser

✉ : dk@lipn.univ-paris13.fr

☎ : +33 1 49 40 35 81

🌐 : www-lipn.univ-paris13.fr

Chercheurs / Members :

- Brigitte Biebow (bb@lipn.univ-paris13.fr)
- Guy Chaty (chaty@lipn.univ-paris13.fr)
- Françoise Gayral (fg@lipn.univ-paris13.fr)
- Thierry Hamon (ht@lipn.univ-paris13.fr)
- Daniel Kayser (dk@lipn.univ-paris13.fr)
- François Lévy (fl@lipn.univ-paris13.fr)
- Adeline Nazarenko (nazarenk@lipn.univ-paris13.fr)

- Jérôme Nobecourt (jn@lipn.univ-paris13.fr)
- Catherine Recanati (cathy@lipn.univ-paris13.fr)
- Sylvie Salotti (sylvie@lipn.univ-paris13.fr)
- Sylvie Szulman (ss@lipn.univ-paris13.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Traitement du Langage Naturel, Ingénierie des Connaissances, Sémantique, Sciences Cognitives

Recherche : L'équipe adopte une problématique cognitive du langage et du raisonnement. Le langage n'est pas vu comme un système formel de signes, mais comme un outil assez souple permettant de communiquer. L'aptitude à communiquer présuppose des connaissances communes, c'est pourquoi Représentation des Connaissances et analyse du Langage Naturel sont intimement liées.

« Sémantique du langage naturel et linguistique de corpus » essaie à la fois de concevoir des méthodes fines pour traiter des phénomènes linguistiques précis (sémantique lexicale de quelques mots, sémantique grammaticale de quelques formes) et des méthodes plus rapides pour traiter des gros corpus textuels. « Ingénierie des connaissances à partir de textes » travaille, dans un environnement plus proche des contraintes industrielles, sur la terminologie et l'étude des spécifications textuelles. « Modélisation des connaissances et raisonnement sur des descriptions » cherche à renouveler des problématiques classiques comme le calcul des événements et le raisonnement à partir de cas en utilisant des outils développés au sein du Laboratoire, comme la notion de 'monde alternatif' ou les logiques de description.

Keywords : Knowledge Representation, Natural Language Processing, Knowledge Engineering, Semantics, Cognitive Science

Research : The group adopts a cognitive point of view on language and reasoning. Language is not seen as a formal system of signs, but as a fairly flexible means enabling people to communicate. The ability to communicate presupposes common knowledge, thus Knowledge Representation and Natural Language analysis are entangled with each other.

« Natural Language Semantics » attempts to conceive both fine-grained methods to analyse some linguistic phenomena (lexical semantics of a small number of words, grammatical semantics of a few syntactic constructions) and faster methods to cope with large textual corpora. "Knowledge Engineering from Texts" works, in an environment more reactive to industrial constraints, on terminology and the study of textual specifications. "Knowledge Modeling and Reasoning on Descriptions" aims at improving classical approaches, such as event calculus and case-based reasoning, in using tools developed at the Laboratory such as the notion of 'alternate world' or some description logics.

Thème DelannoyIA de l'équipe LCR

Responsable : Sylviane R. Schwer

✉ : schwer@lipn.univ-paris13.fr

☎ : (33-1) 49 40 36 84

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Mots-clefs : Raisonnement Temporel et Spatial, Représentation des Connaissances, Langages Formels, Structures d'Ordre.

Recherche : Le mathématicien Henry Delannoy (1853-1915) a étudié et utilisé les échiquiers pour donner des solutions simples, voire immédiates, à des problèmes pour lesquels les approches classiques donne des solutions laborieuses.

L'objectif de ce thème est de représenter et de raisonner sur le Temps (et l'espace) sans utiliser l'approche classique de la logique, en particulier pour se soustraire aux tableaux de transitivité. Nous étudions et utilisons pour cela les langages formels, qui permettent de répondre simplement à des problèmes de représentation et de raisonnement Temporel et Spatial. Cette représentation par langages formels est en étroite correspondance avec les déplacements du roi sur l'échiquier carré de Delannoy, dans le cas du traitement de deux objets. Cette pleine correspondance spatio-temporelle nous incite à l'étude de correspondance naturelle entre nos représentations et celles de différents domaines de l'informatique et des mathématiques et aux collaborations nécessaires correspondantes.

Keywords : Temporal and Spatial Reasoning, Knowledge Representation, Formal Languages, Order Structures.

Research : The mathematician Henry Delannoy (1853-1915) studied and used chess-boards in order to give simple solutions for questions that were resolved laboriously with classical approaches.

Our aim is to represent and to reason on Time and Space outside the framework of logics (in order to avoid transitivity tables). For that purpose, we study and use formal languages to provide simple answer for temporal representation and reasoning problems. Our representation is in a natural correspondance with the king paths on Delannoy's square chess-board, when two objects are treated. This spatio-temporal correspondance obliges us to study other natural correspondances between our representations and other stuctures in computer sciences and mathematics by the way of pertinent collaborations.

LIRMM - Montpellier

*(Laboratoire d'Informatique, de Robotique
et de Microélectronique de Montpellier)*

161 rue Ada
34392 - Montpellier
+33 4 67 41 85 85
www.lirmm.fr/

Directeur : Michel Habib - (habib@lirmm.fr)

Equipe COCONUT

(Logique, Agents, Contraintes)

Responsable : Christian Bessiere

✉ : bessiere@lirmm.fr

☎ : +33 4 67 55 15 75

📖 : www.lirmm.fr/~bessiere/COCONUT/

Chercheurs / Members :

- Frédéric Koriche (koriche@lirmm.fr)
- Joël Quinqueton (jq@lirmm.fr)
- Philippe David (pdavid@emn.fr), EMN, Nantes
- Romuald Debruyne (rdebruyne@emn.fr), EMN, Nantes
- Michel Liquière (liquiere@lirmm.fr)
- Jean Sallantin (js@lirmm.fr)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Modèles de raisonnement, Systèmes Multi-Agents, Logique formelle, Apprentissage.

Recherche : Les thèmes de recherche du groupe Coconut appartiennent tous à l'Intelligence Artificielle. Ils sont centrés autour des modèles de raisonnement, du raisonnement par contraintes et des systèmes multi-agents. Dans ce groupe, on développe des outils spécifiques aux problématiques soulevées dans chacun de ces domaines, aussi bien au niveau formalisme qu'algorithmique. Mais l'un des objectifs principaux, depuis deux ans, est de confronter les paradigmes. Un premier but est de tirer parti des connaissances de l'un pour répondre à des attentes de l'autre. Un deuxième but est de combiner les techniques utilisées dans ces divers domaines afin de faire émerger de nouveaux résultats théoriques et applications logicielles.

Keywords : Constraint-based programming,, Reasoning models, Multi-Agent Systems Formal logics, Machine Learning.

Research : The topics studied in the Coconut group are all included in the AI field. They concern reasoning models, constraint programming, and multi-agent systems. In this group, we develop new formalisms, and algorithms for these domains. But one of our main current goals is to relate these paradigms. On the one hand, we try to use techniques from a field to tackle issues from the others. On the other hand, we plan to combine techniques from these domains to obtain new theoretical results and applications.

Equipe GC

*(Représentation de connaissances et raisonnements
par des graphes étiquetés)*

Responsable : Michel Chein

✉ : chein@lirmm.fr

☎ : +33 4 67 41 85 31

📖 : www.lirmm.fr/~cogito/

Chercheurs / Members :

- Marie-Laure Mugnier (mugnier@lirmm.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Plates-formes, Graphes Etiquetés, Algorithmes et complexité, Recherche d'informations.

Recherche : Notre objectif scientifique fondamental est d'étudier la question suivante : jusqu'où est-il possible d'aller, en représentation de connaissances, en utilisant exclusivement des graphes étiquetés pour représenter des connaissances et des opérations de graphes pour faire des raisonnements ? Pour

étudier cette question nous suivons la démarche habituelle :

- construction de modèles mathématiques et d'algorithmes pour résoudre des problèmes exprimés dans ces modèles;
- construction de plates-formes logicielles implémentant ces algorithmes;
- développement d'applications à partir des bases précédentes;
- évaluation des systèmes construits et boucle sur ce processus à quatre temps jusqu'à ce que des résultats intéressants soient obtenus.

Le modèle de base est celui des graphes simples, qui a les propriétés fondamentales suivantes :

- les objets sont des graphes bipartis étiquetés, l'ensemble des étiquettes étant structuré;
- les raisonnements sont réalisés par des opérations de graphes, l'opération fondamentale étant celle d'homomorphisme;
- le modèle a une sémantique logique adéquate et complète.

Ce modèle de base, qui est dérivé de celui des graphes conceptuels simples de Sowa, a été étendu de différentes manières, en gardant les trois propriétés fondamentales ci-dessus (cf. conférence invitée à ICCS'2000 pour une présentation récente de notre approche). Notre plate-forme logicielle la plus récente est CoGITaNT (un descendant de CoGITo). Nous travaillons actuellement sur des applications en recherche de documents et recherche d'informations.

Keywords : Knowledge Representation, Platforms, Labelled Graphs, Algorithms and Complexity, Information Retrieval.

Research : Our fundamental scientific objective can be put forward by the following question : how far it is possible to go, in knowledge representation, by exclusively using graphs for representing knowledge and graph operations for representing reasonings ? To study this question we use the classical four-stroke experimental methodology :

- build a theoretical formal model and algorithms for solving problems in the model;
- construct software tools implementing this theory;
- use the preceding two points to build applications useful for real problems;
- evaluate the systems built, and loop through this 4-cycle process until satisfactory results have been obtained.

The basic formal model is the simple graphs model, which has three essential characteristics :

- objects are labeled bipartite graphs;
- reasonings are based on graph operations and basically on graph homomorphisms;
- the model is logically founded.

This basic model, which is derived from the simple conceptual graphs model of Sowa, has been extended in several ways, keeping these fundamental properties (cf. Mugnier's invited conference at ICCS'2000 for the more recent presentation of our approach). Our current software tool is CoGITaNT (a descendant of CoGITo). Development of graph-based Information Retrieval systems is the real problem we are presently involved in.

Equipe R&A

(Rationalité et apprentissage)

Responsable : Jean Sallantin

✉ : js@lirmm.fr

☎ : +33 4 67 27 31 89

🌐 : www.lirmm.fr/~js

Chercheurs / Members :

- Isabelle Mougenot (mougenot@lirmm.fr)
- Philippe Reitz (reitz@lirmm.fr)
- Michel Liquière (liquiere@lirmm.fr)
- Jacques Divol (divol@lirmm.fr)
- Patrice Duroux (duroux@lirmm.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Découverte Scientifique, Rationalité, Agent.

Recherche : Dans les sociétés naturelles ou artificielles, les transactions entre agents sont des processus normatifs leur permettant de constituer un savoir, de s'organiser, de formaliser des engagements, de décider de séquences d'actions et de superviser leur réalisation en concertant des calculs effectivement menés. Les théories de l'apprentissage et celles de la rationalité conceptualisent et formalisent le contrôle de transactions intervenant dans la résolution de problèmes.

Nos études sont conceptuelles, formelles, opératoires et expérimentales. Nous expérimentons nos problématiques dans les domaines des transactions commerciales, de la négociation de contrats juridiques, de la supervision de robots autonomes et de l'annotation de séquences génétiques. Ces expérimentations sont menées dans des projets européens IST de prototype de plate-formes de commerce électronique et d'annotation des séquences génétiques.

Keywords : Machine Learning, Scientific Discovery, Rationality, Agent.

Research : We study how Machine Learning and Rationality are involved in scientific discovery.

We experiment our method in the domain of e-commerce in the context of ITS e-commerce platforms and Genetic sequence analysis.

Equipe SMA

(Systèmes Multi-Agents)

Responsable : Joel Quinqueton

✉ : jq@lirmm.fr

☎ : +33 4 67 41 85 32

🌐 : www.lirmm.fr/rech/arc/agen.html

Chercheurs / Members :

- Jacques Ferber (ferber@lirmm.fr)
- Frédéric Koriche (koriche@lirmm.fr)
- Richard Terrat (terrat@lirmm.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents, Collectifs, Interaction, Emergence, Apprentissage, Programmation par Contraintes, Web Sémantique & Ontologies.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Recherche : L'équipe SMA s'intéresse à tous les aspects des systèmes multi-agents : modèles d'agents et d'organisations, formalisation de l'action et du raisonnement dans un environnement incertain et changeant, simulation multi-agents, CSP distribué et calculs émergents.

Nos travaux ont plus particulièrement porté sur les points suivants :

- Projet AALAADIN : Organisation dans les SMA,
- Architectures pour les simulations multi-agents distribuées,
- Calcul émergent et conception pour les applications spatio-temporelles,
- Raisonnement anytime.

L'équipe est très présente sur les plans national et international : noeud du réseau d'excellence AgentLink et de MLNet2, membres des comités de programmes ATAL, ICMAS, JFIADSMA, SAB. Elle a d'autre part plusieurs contrats en cours avec plusieurs institutions et entreprises françaises et européennes : contrat CoMMA (programme IST) dans le cadre du Réseau National Informatique et Génomes, contrat CIT avec le CNET, contrat Constellation avec le RNRT.

Keywords : Multi-Agent Systems, Collective behaviour, Interaction, Emergence, Machine Learning, Constraint-based Programming, Semantic Web / Ontologies.

Research : The SMA team is interested in all aspects of Multi-agent Systems : agents and organisations models, formalisation of action and reasoning in uncertainty and in dynamic environment, multi-agent simulation, distributed CSP and Emergent Computation. Recent research works have been particularly focussed on :

- AALAADIN Project : Organisation in MAS,
- Architectures for distributed multi-agent simulations,
- Emergent Computation and design for spatio-temporal applications,
- Anytime reasoning

Our team is involved in national et international programs : node of the AgentLink and MLNet2 Networks of Excellence, members Program comitees ATAL, ICMAS, JFIADSMA, SAB. We participate to joint projects and contracts with european intitutions and corporates : CoMMA contract(IST program), National Network of Biocomputing (Réseau National Informatique et Génomes), CIT contract (with France Telecom R&D), Constellation contract with RNRT (National Network on Telecom Research).

LISI - Villeurbanne

(Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes d'Information)

LISI-UCB, 43 bd 11 novembre 1918

69622 - Villeurbanne cedex

+33 4 72 43 85 88

lisi.univ-lyon1.fr

Directeur : Robert Laurini - (laurini@iutainfo.univ-lyon1.fr)

Equipe D2C

(Données, Documents, Connaissances)

Responsable : Alain Mille

✉ : amille@lisi.univ-lyon1.fr

☎ : +33 4 72 44 58 24

Chercheurs / Members :

- Jean Beney (jean.beney@lisi.insa-lyon.fr)
- Jean-François Boulicaut (jfboulic@lisi.insa-lyon.fr)
- Bernard Bourriquen (bernard.bourriquen@univ-lyon1.fr)
- Sylvie Calabretto (cala@if.insa-lyon.fr)
- Guy Caplat (guy.caplat@lisi.insa-lyon.fr)
- Béatrice Fuchs (fuchs@univ-lyon3.fr)
- Nathalie Guin-Duclosson (nguin@lisi.univ-lyon1.fr)
- Mohand-Said Hacid (mshacid@lisi.univ-lyon1.fr)
- Salima Hassas (hassas@lisi.univ-lyon1.fr)
- Stéphanie Jean-Daubias (sdaubias@lisi.univ-lyon1.fr)
- Claire Leschi (cleschi@cipcinsa.insa-lyon.fr)
- Simone Pimont (pimont@lisi.univ-lyon1.fr)
- Jean-Marie Pinon (jean-marie.pinon@lisi.insa-lyon.fr)
- Yannick Prie (yprie@lisi.univ-lyon1.fr)
- Christophe Rigotti (christophe.rigotti@lisi.insa-lyon.fr)
- Béatrice Rumpler (rum@ifhpserv.insa-lyon.fr)
- Christine Solnon (csolnon@lisi.univ-lyon1.fr)

Mots-clefs : Gestion des Connaissances, EIAH, Sémantique documentaire, Multiagents, Découverte de connaissances.

Recherche : Ce thème a pour point commun la découverte, la gestion, l'exploitation et le partage des connaissances telles qu'elles s'expriment dans ce que nous proposons d'appeler des « traces documentaire ». Une trace documentaire est un conteneur de connaissances qui peut prendre des formes très variées :

- les documents dans leur acception la plus habituelle du terme, en tant qu'artefacts construits, et en particulier les documents numériques,
- les traces d'interactions liées à l'usage du système informatique (traces de résolution de problème),
- les traces d'interactions entre agents par le médium informatique (traces de coopération),
- les traces d'usages captées dans les grandes bases de données (permettant de découvrir des profils),
- les codes complexes régissant des phénomènes d'évolution ou de comportement (génomés, séquences d'événements,.)

Cinq axes thématiques déclinent d'une manière plus spécifique les différentes facettes du thème général

Modélisation sémantique de documents (Jean-Marie Pinon) : nous disposons et consommons quotidiennement de plus en plus d'information, information diffusée selon de multiples formats et au contenu extrêmement varié. De ce fait, les systèmes de diffusion, de stockage ou d'accès à cette information multimédia doivent en permanence être repensés et s'adapter à ce volume disponible croissant tout en satisfaisant au mieux les besoins de l'utilisateur. Il s'agit donc de gérer et exploiter les documents en tant que source et destination de connaissances. Cette approche contribue au développement d'environnements « pervasifs », par la présentation des documents en exploitant les éléments de description sémantique disponibles.

Cognition et expérience (Alain Mille) : l'usage et les pratiques des utilisateurs des systèmes informatiques sont au cœur des préoccupations de cet axe. La capacité à tracer puis à exploiter les usages pour fournir des assistants contextuellement adaptés aux tâches des utilisateurs est une caractéristique que l'axe souhaite étudier. L'enjeu est de permettre que chaque trace d'usage devienne une « annotation » exploitable dans des conditions précises pour fournir une signature de tâche, et être à la base d'une assistance « plastique ». Les applications aux domaines de la formation (EIAH) et de la gestion des connaissances « en réseau » sont privilégiées ici.

Représentation de connaissances, raisonnement et bases de données (Mohand-Said Hacid) : le développement des systèmes d'information du futur doit bénéficier de l'intégration des technologies intelligence artificielle (IA) et bases de données (BD). Par exemple, des possibilités de raisonnement peuvent être greffées aux Systèmes d'Information, des techniques d'IA peuvent être utilisées pour étendre les fonctionnalités des SGBDs, etc. Réciproquement, les systèmes d'intelligence artificielle pourraient accéder à des gros volumes de faits et de règles, coopérer avec des bases de connaissances distribuées, et permettre des traitements transactionnels en ligne.

Découverte de connaissances (Jean-François Boulicaut) : L'extraction de connaissances dans les bases de données (ECBD) est le domaine de recherche au sein duquel coopèrent statisticiens, spécialistes en bases de données et en intelligence artificielle, ou encore chercheurs en conception d'interfaces homme-machine. Nous considérons que l'ECBD est une évolution naturelle des bases de données. En effet : plutôt que de parler de découverte de connaissances, ne devrions nous pas parler du manque de pouvoir d'expression des langages de requêtes actuels ? Dans cette vision baptisée « Bases de données inductives », préparation, fouille, mais aussi post-traitement des propriétés découvertes sont confiés à des requêtes. A long terme, ce type de recherche doit conduire vers des langages de requêtes généralistes pour l'extraction de connaissances. A court terme, la recherche peut fournir de nouveaux outils de « data mining » et mieux comprendre comment assister l'interactivité entre les analystes et données qu'ils traitent.

Systèmes MultiAgents (Salima Hassas) : Cet axe thématique s'intéresse à l'étude, la programmation et la simulation de systèmes complexes, distribués, fortement dynamiques. Ces caractéristiques sont au cœur des systèmes informatiques actuels et futurs. L'évolution grandissante des réseaux informatiques, d'Internet de l'informatique mobile, etc., tout en donnant naissance à une nouvelle sorte d'applications, nous pousse à envisager l'acte de computation lui-même sous un nouveau jour. Les systèmes informatiques ne peuvent plus être conçus comme des entités fermées intégrant des mécanismes automatiques, de réalisation de tâches spécifiques, mais plutôt comme des systèmes ouverts, s'appuyant dans leur propre fonctionnement sur la prise en compte des interactions diverses et variées qu'ils peuvent avoir avec leur environnement complexe et changeant (les utilisateurs potentiels, le réseau, et les autres systèmes environnants). Les recherches menées dans cet axe s'inscrivent dans la lignée des travaux qui s'inspirent des systèmes naturels, pour développer les sys-

tèmes informatiques comme des " écosystèmes " artificiels : une voie vers l'intelligence diffuse.

Keywords : Knowledge Management, Computer Aided Learning, Document semantic, Multiagents, Knowledge Discovering.

Research : This theme has for common aim the discovering, the managing, the exploitation and the sharing of pieces of knowledge as they appear in what we call "documentary tracks". A documentary track is a knowledge container, which can take various forms :

- Ordinary documents as well as digital documents,
- Problem solving tracks while using a computer,
- Inter-agent interactions tracks by the help of computers,
- Data seen as usage tracks stored in big databases,
- Complex codes driving evolution or behaviours (genome, events sequences, ..),

Five thematic topics are stated according to different facets :

Semantic modelling of documents (Jean-Marie Pinon) : huge quantities of information are available in multiple formats and concerning any content. Systems of broadcasting, of storing and of retrieval have to be adapted continuously in order to fit these growing volumes of information and according to various user needs. The point is then to manage and exploit documents as knowledge sources and knowledge destinations. This approach contribute for the development of pervasive environments, by presenting documents "in situation" with the help of semantic descriptors.

Cognition and experience (Alain Mille) : Usages and practices of computer users are the core concern of this topic. The ability to track and exploit usages in order to make available contextually adapted assistants for the different tasks of the user is the main studied topic of the topic. The challenge is to take any usage track as an "annotation" usable to build a task signature, which will be the basis of adaptation of the assistance. Applications for computer based human learning tasks and knowledge management are privileged in this topic.

Knowledge representation, reasoning and databases (Mohand-Said Hacid) : Development of the information systems of the future must gain from the integration of Artificial Intelligence techniques and Databases. For example, reasoning abilities could be added to Information Systems; Artificial Intelligence techniques could be used to extend the DBMS functions, etc. Conversely, Knowledge Based Systems could access very big volumes of rules and facts, they could be distributed, they could accept transactional processes, etc. This topic copes with these problems in various applications.

Knowledge discovering (Jean-François Boulicaut) : Knowledge Discovery in Databases (KDD) is a domain where statisticians, databases specialists, artificial intelligence specialists in man-machine specialists cooperate. This topic considers KDD as a natural extension of databases because knowledge discovering is studied as a requesting process : The point is : rather than discovering knowledge, isn't it preferable to add expressing power to the existing requesting languages ? This approach is called "Inductive databases" and use requests in order to prepare data, to mine them, and to process the dis-

covered properties. Short-term results could be to build new data mining tools in order to assist interactions between analysts and processed data.

Multi-agent systems (Salima Hassas) : This topic addresses the study, the programming and the simulation of complex, dynamic and distributed systems. These characteristics are in the heart of next generation of computing systems. With the development of internet, networks, mobile and pervasive computing, computing systems could no more be considered as closed entities with automatic mechanisms for specific tasks achievement. They are much more, open systems, interacting with their complex and changing environment (users, other systems, network, etc.), to which they have to adapt. Research developed in this topic, take inspiration of natural systems to develop, using the multi-agents paradigm, computing systems as artificial ecosystems : a way to pervasive intelligence.

LISTIC - Le Bourget du Lac

(Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance)
(Laboratoire en cours de création pour le quadriennal 2003 issu du regroupement de 2 laboratoires Equipes d'Accueil LLP et LAMII)
Campus Scientifique
73376 - Le Bourget du Lac cedex
+33 4 50 09 65 41
Directeur : Philippe Bolon - (bolon@univ-savoie.fr)

Equipe Condillac

Responsable : Christophe Roche

✉ : roche@univ-savoie.fr

☎ : +33 4 79 75 87 79

📖 : ontology.univ-savoie.fr

Chercheurs / Members :

- Daniel Beauchêne (beauchene@univ-savoie.fr)
- Françoise Deloule (deloule@univ-savoie.fr)
- Yves Dumond (dumond@univ-savoie.fr)
- Jean-Charles Profizi (profizi@univ-savoie.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Terminologie, Ontologie, Représentation des Connaissances, Text Mining.

Recherche : Les travaux de l'équipe Condillac portent sur la modélisation des connaissances et des savoir-faire, de leurs fondements à leurs applications, en privilégiant une approche pluridisciplinaire.

Celle-ci repose sur :

- l'épistémologie, au sens de la théorie de la connaissance,
- la linguistique : sémantique lexicale et terminologie,
- l'intelligence artificielle, pour la représentation des connaissances,
- la logique, pour la formalisation des modèles computationnels.

Nous nous intéressons plus particulièrement aux terminologies et aux concepts métier qui constituent l'Ontologie de

l'Entreprise. Dans ce cadre sont abordés les problèmes de représentation (langages), d'acquisition, de formalisation et de traduction d'ontologies.

Différentes applications ont été réalisées dans le domaine de la gestion documentaire (indexation et recherche ontologiques) et de la gestion des courriers électroniques (classification et routage).

Keywords : Knowledge Engineering, Terminology, Ontology, Knowledge Representation, Text Mining.

Research : The Condillac Group works on Knowledge Engineering. Our main objective is to build consensual and coherent Corporate Ontologies which can be shared and reused. Such an objective is difficult to reach, even if the application domain and the representation language are the same. It is the reason why we claim that such a problem requires clear and sound principles based on a multidisciplinary approach from :

- linguistics, as we use words to communicate, and more especially from lexical semantics and terminology,
- epistemology, since we want to represent conceptual knowledge,
- artificial intelligence for computational models,
- logic in order to guarantee some coherence and to allow inference mechanisms.

Current applications are about document indexing and retrieval as well as about e-mail processing (classification and automatic reply).

LIUM - LE MANS

(Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine)
LIUM - Université du Maine - Avenue Laennec
72085 - Le Mans cedex 9

Directeur : Pierre Tchounikine

✉ : pierre.tchounikine@lium.univ-lemans.fr

☎ : +33 2 43 83 38 58

📖 : www-ic2.univ-lemans.fr/lium/

Chercheurs / Members :

- Vincent Barré (vincent.barre@lium.univ-lemans.fr)
- Marc Baudry (marc.baudry@lium.univ-lemans.fr)
- Jean-François Bourdet (jean-francois.bourdet@lium.univ-lemans.fr)
- Myriam Bouveret (myriam.bouveret@lium.univ-lemans.fr)
- Christophe Choquet (christophe.choquet@lium.univ-lemans.fr)
- Philippe Cottier (philippe.cottier@lium.univ-lemans.fr)
- Paul Deleglise (paul.deleglise@lium.univ-lemans.fr)
- Elisabeth Delozanne (elisabeth.delozanne@lium.univ-lemans.fr)
- Xavier Dubourg (xavier.dubourg@lium.univ-lemans.fr)
- Bruno Jacob (bruno.jacob@lium.univ-lemans.fr)
- Pierre Jacoboni (pierre.jacoboni@lium.univ-lemans.fr)
- Jérôme Lehuen (jerome.lehuen@lium.univ-lemans.fr)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

- Thierry Lemeunier
(thierry.lemeunier@lium.univ-lemans.fr)
- Pascal Leroux (pascal.leroux@lium.univ-lemans.fr)
- Daniel Luzzati (daniel.luzzati@lium.univ-lemans.fr)
- Simon Petit-Renaud
(simon.petit-renaud@lium.univ-lemans.fr)
- Philippe Teutsch (philippe.teutsch@lium.univ-lemans.fr)

Mots-clefs : EIAO, Ingénierie des Connaissances, Traitement de la parole, Traitement du Langage Naturel, Traitement d'image et de signal.

Recherche : Le LIUM est plus particulièrement focalisé sur l'usage de l'informatique et des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'apprentissage humain. Les travaux portent sur les environnements interactifs d'apprentissage à distance, les outils de communication (synchrone et asynchrone) pour les environnements collaboratifs ou la communication apprenant-tuteur, les systèmes d'aide intelligente (pour le Web notamment), le diagnostic de compétences, le dialogue en Langage Naturel ou encore la reconnaissance de la parole.

Keywords : Computer Aided Learning, Knowledge Engineering, Speech Processing, Natural language processing, Image and signal processing.

Research : The LIUM focus is on computer science and information technology for educational environments. Our work addresses distance learning environments, synchronous and asynchronous communication tools dedicated to collaborative environments and teachers-students communication, intelligent help for Web-based systems, competence diagnostic, natural language dialogue and speech recognition.

LOG - Toulouse

*(Laboratoire d'Optimisation Globale)
Ecole Nationale de l'Aviation Civile
31055 - Toulouse Cedex*

Directeur : Jean-marc Alliot

✉ : alliot@recherche.enac.fr

☎ : +33 5 62 17 41 24

📖 : www.recherche.enac.fr/opti

Chercheurs / Members :

- Nicolas Durand (durand@recherche.enac.fr)
- David Gianazza (gianazza@recherche.enac.fr)
- Pascal Brisset (brisset@recherche.enac.fr)
- Nicolas Barnier (barnier@recherche.enac.fr)
- Jean-baptiste Gotteland (gotteland@recherche.enac.fr)
- Geraud Granger (granger@recherche.enac.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Programmation par Contraintes, optimisation globale, Management du trafic aérien.

Recherche : Application de techniques d'optimisation globale aux problèmes de gestion du trafic aérien.

Keywords : Applications of AI, Constraint-based programming, Global optimization, Air Traffic Management.

Research : Global optimization techniques applied to Air Traffic Management.

LORIA - Vandoeuvre-les-Nancy

*(Laboratoire Lorraine de Recherche en Informatique
et ses Applications)*

Campus Sciences BP 239

54506 - Vandoeuvre-les-Nancy Cedex

+33 3 83 59 20 00

www.loria.fr

Directeur : Hélène Kirchner - (hkirchne@loria.fr)

Equipe CORTEX

(Intelligence Neuromimétique)

Responsable : Frédéric Alexandre

✉ : falex@loria.fr

☎ : +33 3 83 59 20 53

📖 : www.loria.fr/equipes/cortex/index.html

Chercheurs / Members :

- Yann Boniface (boniface@loria.fr)
- Laurent Bougrain (bougrain@loria.fr)
- Bernard Girau (girau@loria.fr)
- Jean-Charles Lamirel (lamirel@loria.fr)
- Dominique Martinez (dmartine@loria.fr)

Mots-clefs : Réseaux de Neurones, Apprentissage, Robotique autonome, Extraction de connaissances, Modélisation biologique.

Recherche : Le but du projet Cortex est d'étudier les propriétés et les capacités du calcul neuronal, vu comme un traitement automatique de l'information réalisé sur des bases distribuées, numériques et adaptatives. Plus précisément, nous cherchons à montrer qu'un tel type de traitement peut permettre la réalisation de systèmes intelligents, capables d'extraire de la connaissance à partir de données et de manipuler cette connaissance pour résoudre des problèmes. L'ensemble de ces capacités est obtenu par la mise au point de modèles connexionnistes neuromimétiques développés selon deux sources d'inspiration, les neurosciences et l'apprentissage automatique.

1. Nous développons des modèles neuromimétiques comportementaux, pour permettre la navigation autonome d'un robot.

2. Nous étudions des modèles neuromimétiques élémentaires, nous permettant de revenir au fonctionnement binaire du neurone (émission de potentiels d'action ou $\{\backslash\em\text{spikes}\}$).

3. Nous travaillons sur l'adaptation de modèles neuronaux classiques à des problèmes d'exploration de bases de données, dans la perspective d'une intégration neurosymbolique (extraction et intégration de connaissances).

Keywords : Neural Networks, Machine Learning,

Autonomous robotic, Knowledge extraction, Biological modeling.

Research : The goal of the Cortex project is to study the properties and capacities of neural computation, seen as distributed, numerical and adaptative information processing. More precisely, we intend to show that such processing can allow for the realisation of intelligent systems, able to extract knowledge from data and to manipulate that knowledge to solve problems. These capabilities are obtained by defining neuronal connectionist models developed through two sources of inspiration, namely computational neurosciences and machine learning.

1. We are developing behavioral neuronal models, to allow for the navigation of an autonomous robot.
2. We are studying elementary neuronal models, based on the binary functioning of the neuron (spike emission).
3. We are working on classical continuous neuronal models and are studying their adaptation to problems of database exploration, with a view to neurosymbolic integration (knowledge extraction and integration).

Equipe LED

(Langue et Dialogue)

Responsable : Laurent Romary

✉ : laurent.romary@loria.fr

☎ : +33 3 83 59 20 00

📖 : www.loria.fr/equipes/led/index.html

Chercheurs / Members :

- Jean-Marie Pierrel (jean-marie.pierrel@loria.fr)
- Daniel Coulon (daniel.coulon@loria.fr)
- Patrick Blackburn (patrick.blackburn@loria.fr)
- Bertrand Gaiffe (bertrand.gaiffe@loria.fr)
- Claire Gardent (claire.gardent@loria.fr)
- Nadia Bellalem (nadia.bellalem@loria.fr)
- Samuel Cruzlara (samuel.cruzlara@loria.fr)
- Christine Fay-Varnier (christine.fay@loria.fr)
- Jean-Luc Husson (jean-luc.husson@loria.fr)
- Azim Roussanaly (azim.roussanaly@loria.fr)
- Malika Smail (malika.smail@loria.fr)

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel.

Recherche : L'objectif de l'équipe Langue et Dialogue est la définition et la mise en oeuvre de systèmes de communication homme-machine à composante langagière robustes et fiables.

Les thématiques scientifiques de l'équipe Langue et Dialogue s'articulent autour des modèles des techniques et des ressources permettant de mettre en oeuvre à court, moyen ou long terme des systèmes de dialogue homme-machine finalisés reposant sur une forte composante langagière.

Dans ce cadre, notre activité se développe dans trois directions complémentaires :

- l'étude des mécanismes fondamentaux de la communication en langue naturelle seule ou accompagnée d'une désignation gestuelle (dialogue multimodal),
- la réalisation de systèmes de dialogue effectifs dans le cadre

notamment de collaborations industrielles,

- la définition d'outils et de méthodes génériques permettant d'étudier de façon fine des situations de dialogues réels, issus de la transcription d'expériences de simulation ou d'observations directes.

Keywords : Natural Language Processing.

Research : The objective of the language and dialogue team is to define and implement man-machine communication systems with robust and reliable language components.

The scientific themes of the language and dialogue team center around models, techniques and resources for short, medium and long-term implementation of man-machine dialogue systems with a significant language component.

In this context, our activities are expanding in three complementary directions :

- study of the fundamental mechanisms of communication in natural language, alone or accompanied with gestural designation (multimodal dialogue),
- implementation of effective dialogue systems, particularly in the context of industrial collaboration,
- design of generic methods and tools for refined study of real dialogue situations obtained by transcription experiments and simulations, or by direct observation.

Equipe MAIA

Responsable : François Charpillet

✉ : francois.charpillet@loria.fr

☎ : +33 3 83 59 20 81

📖 : www.loria.fr/equipes/maia/

Chercheurs / Members :

- Christine Bourjot (christine.bourjot@loria.fr)
- Anne Boyer (anne.boyer@loria.fr)
- Vincent Chevrier (vincent.chevrier@loria.fr)
- Alain Dutech (alain.dutech@loria.fr)
- Jean-Paul Haton (jph@loria.fr)
- Alexis Scheuer (alexis.scheuer@loria.fr)

Mots-clefs : Raisonnement Probabiliste et Incertain, Collectifs, Interaction, Emergence.

Recherche : L'équipe MAIA s'intéresse à la modélisation, la construction et la simulation de systèmes composés d'un ou plusieurs agents situés. Le concept d'agent que nous développons peut prendre différentes formes : physique (comme un robot mobile, ou un robot d'anesthésie), et ou logiciel (softbot, par exemple un assistant intelligent) ou biologique (humains, insectes sociaux).

Deux approches complémentaires sont étudiées dans l'équipe. L'une consiste à concevoir des agents dont les lois de fonctionnement sont inspirées de la biologie du comportement. L'étude porte alors essentiellement sur la compréhension des mécanismes d'auto-organisation tels ceux observés chez les insectes ou les arthropodes sociaux.

L'autre approche consiste à générer automatiquement au moyen de processus d'apprentissage ou d'un calcul d'optimi-

sation le comportement d'un ou plusieurs agents dans le but de leur faire réaliser des tâches individuelles ou collectives.

Keywords : Probabilistic and Uncertain Reasoning, Collective behaviour, Interaction, Emergence.

Research : MAIA research group is interested in modeling, building and simulating complex systems composed by one or many agents. An agent may take different forms : physical (mobile robot, or an anesthesia robot) and or software (for example : intelligent agent that are often called softbots) or biological (humans, social insects).

Two main complementary approaches are developed. One consists in conceiving agents whose behavior is inspired from biology. Our objectif under this approach is to understand auto-organization mechanisms such as the one observed for social insects or arthropods. The other approach developed in the MAIA team consists in developing systems made up of one or several cooperative agents using learning or optimisation technics.

Equipe MODBIO

(MODèles informatiques en BIOlogie moléculaire)

Responsable : Alexander Bockmayr

✉ : alexander.bockmayr@loria.fr

☎ : +33 3 83 59 30 41

📖 : www.loria.fr/LORIA/LORIA-test/EQUIPES/index.en.php?equipe=Modbio

Chercheurs / Members :

- Eric Domenjoud (eric.domenjoud@loria.fr)
- Yann Guermeur (yann.guermeur@loria.fr)
- Miki Hermann (miki.hermann@loria.fr)

Mots-clefs : Programmation par Contraintes, Apprentissage, Bioinformatique, Connexionisme.

Recherche : L'objectif du projet est le développement de modèles informatiques pour la biologie moléculaire. Nous nous intéressons à deux types de problèmes :

1. déterminer la structure de macromolécules biologiques;
2. comprendre leur fonction.

Notre approche est basée sur une combinaison de techniques de la programmation par contraintes, de l'optimisation discrète, des systèmes hybrides, et des réseaux de neurones.

Keywords : Constraint-based programming, Machine Learning, Bioinformatics, Neural networks.

Research : The aim of the project MODBIO is to develop computational models for molecular biology. We are interested in two types of problems :

1. Determining the structure of biological macromolecules, and
2. Understanding their function.

We approach these questions by combining techniques from constraint programming, discrete optimization, hybrid systems, and neural networks.

Equipe Orpailleur

Responsable : Amedeo Napoli

✉ : amedeo.napoli@loria.fr

☎ : +33 3 83 59 20 68

📖 : www.loria.fr/equipes/orpailleur/

Chercheurs / Members :

- Florence Le-Ber (leber@loria.fr)
- Jean Lieber (lieber@loria.fr)
- Jean-François Mari (jfmari@loria.fr)
- Emmanuel Nauer (nauer@loria.fr)
- Yannick Toussaint (yannick@loria.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Fouille de Données et de Textes, Web sémantique & ontologies, Traitement du langage naturel, gestion des connaissances.

Recherche : Les thèmes de recherches de l'avant-projet Orpailleur portent principalement sur l'étude et la conception de systèmes intelligents, systèmes de connaissances et systèmes d'information.

Les principaux axes de recherche d'Orpailleur sont :

- Représentation des connaissances et raisonnements par classification, à partir de cas, et spatio-temporel.
- Gestion des connaissances, systèmes d'information, et Web sémantique.
- Extraction de connaissances dans les bases de données (fouille de données) et fouille de textes : méthodes symbolico-numériques, treillis, extraction de motifs fréquents et de règles d'association, modèles de Markov cachés d'ordre supérieur pour la fouille de données, implication statistique pour la fouille de données.
- Fouille de données pour la bioinformatique et pour la planification en synthèse organique.
- Développement de systèmes intelligents.

Keywords : Knowledge Representation, Data and Text Mining, Semantic Web/Ontologies, Natural language processing, Knowledge management.

Research : The research themes of the Orpailleur team hold mainly on the design of intelligent systems : knowledge systems and information systems.

The research topics of the Orpailleur team are the following :

- Knowledge representation, classification-based and case-based reasoning, spatio-temporal reasoning.
- Knowledge management, information systems, and semantic Web.
- Knowledge discovery in databases, data mining, text mining : symbolic and numerical mining methods, design of lattices, formal concept analysis, frequent item-sets search, association rule extraction, hidden Markov models of higher order for data mining, statistical implication and rough sets for data mining.
- Data mining for biological computing and for planning in organic synthesis.
- Design of intelligent systems.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Equipe SITE

(Modélisation et Développement de Systèmes
d'Intelligence Economique)

Responsable : Amos David

✉ : amos.david@loria.fr

☎ : +33 3 83 59 30 80 ou 06 08 42 50 64

🌐 : www.loria.fr/~adavid/site

Chercheurs / Members :

- Odile Thiery (odile.thiery@loria.fr)
- Gérald Duffing (gerald.duffing@loria.fr)
- Lylette Lacote-Gabrysiak (lylette.lacote@univ-nancy2.fr)
- Patrick Simier (patrick.simier@univ-nancy2.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Gestion des Connaissances, Modélisation de l'utilisateur, Interaction, Interfaces intelligentes.

Recherche : Les thèmes de recherche de l'équipe sont :

- 1) Modélisation de l'utilisateur/acteur pour permettre la prise en compte des particularités des utilisateurs-acteurs dans le processus d'Intelligence Economique.
- 2) La modélisation de l'interaction entre un utilisateur et un médiateur ou entre deux utilisateurs dans un contexte de recherche collaborative d'information.
- 3) Le développement d'une architecture, un modèle, une démarche permettant de concevoir un Système d'Information Stratégique de qualité et répondant aux besoins des différents acteurs de l'organisation.

Keywords : Knowledge Representation, Knowledge Management, User modelling, Interaction, Intelligent interface.

Research : The research subjects of the team are :

- 1) User (or actor) modelling for allowing the integration of the users' (or actors') particularities in the process of economic intelligence.
- 2) Modelling of the interaction between the user and the mediator or between two users in the context of collaborative information retrieval.
- 3) Development of an architecture, a model, a procedure allowing for the design of Strategic Information Systems of quality and responding to the needs of the actors in the organization.

LRI - Orsay

(Laboratoire de Recherche en Informatique)

Batiment 490, Université Paris-Sud

91405 - Orsay cedex

+33 1 69 15 76 02

www.lri.fr/

Directeur : Michel Beaudouin-lafon - (mbl@lri.fr)

Equipe IASI

(Intelligence Artificielle et Systèmes d'Inférences)

Responsable : Marie-christine Rousset

✉ : mcr@lri.fr

☎ : +33 1 69 15 61 97

🌐 : www.lri.fr/LRI/iasi/

Chercheurs / Members :

- Philippe Chatalic (chatalic@lri.fr)
- Christine Froidevaux (chris@lri.fr)
- Helene Gagliardi (gag@lri.fr)
- Nathalie Pernelle (pernelle@lri.fr)
- Chantal Reynaud (cr@lri.fr)
- Brigitte Safar (safar@lri.fr)
- Daniel Schlienger (ds@lri.fr)
- Veronique Ventos (ventos@lri.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Web Sémantique & Ontologies, Intégration d'Informations.

Recherche : L'équipe IASI a une expérience de plus de quinze ans sur la conception et la construction de Systèmes à Base de Connaissances. Les problèmes qui ont été plus particulièrement étudiés portent sur la représentation déclarative et logique de connaissances complexes et sur la conception d'algorithmes d'inférences permettant de mécaniser des raisonnements sur ces connaissances. Les formalismes de représentation de connaissances que nous avons étudiés sont différents fragments de la logique des propositions ou du premier-ordre qui sont utiles pour la modélisation d'applications. En particulier, nous avons défini un langage hybride (CARIN), combinant dans un cadre logique uniforme un langage de règles (Datalog) et des langages de classes (logiques de description).

Depuis 4 ans, nous avons infléchi nos travaux vers une combinaison de techniques d'Intelligence Artificielle et de Bases de Données pour traiter des problèmes nouveaux suscités par les applications modernes de l'informatique (exploitation des données du web, exploitation des données génomiques). Notre équipe est impliquée dans plusieurs projets de construction de médiateurs pour l'intégration de données (PICSEL, Xyleme), et joue un rôle moteur dans l'exploitation d'ontologies pour donner un contenu à la vision d'un réel « web sémantique ».

Keywords : Knowledge Representation, Semantic Web / Ontology, Information Integration.

Research : For more than fifteen years, the IASI group has been extensively studying problems related to knowledge representation from both a modeling and algorithmic points of view. The knowledge representation formalisms that are studied are different fragments of propositional or first-order logics that are useful for applications. In particular, we have designed in a uniform logical setting a Knowledge Representation formalism (called CARIN) combining Datalog-like rules Description Logics.

For 4 years, we have been working on information integration, based on combining artificial intelligence techniques with database techniques. We are involved in several projects building ontology-based mediators for information integration (PICSEL, Xyleme). We are playing a leading role in exploiting ontologies for making the vision of the semantic web a

reality. We are also working on data mining for semistructured data (XML documents) and for genomic data.

Equipe I&A

(Equipe inférence et apprentissage)

Responsable : Yves Kodratoff

✉ : yk@lri.fr

☎ : +33 1 69 15 69 04

📖 : www.lri.fr/ia/

Chercheurs / Members :

- Isabelle Bournaud
- Antoine Cornuéjols (antoine@lri.fr)
- Marta Franova (mf@lri.fr)
- Claire Nédellec (cn@lri.fr)
- Céline Rouveirol (celine@lri.fr)
- Michèle Sebag (sebag@lri.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Fouille de Données et de Textes, Evolution artificielle, Web sémantique et ontologies, Découverte scientifique.

Recherche : Les thèmes courants de l'équipe concernent :

- La fouille de données, les ensembles fréquents, les mesures d'intérêt (Yves Kodratoff et Jérôme Aze).
- La fouille de textes, construction d'ontologies, recherche de schémas prédictifs, extraction d'information (Yves Kodratoff, Claire Nédellec, Mohammed Ould Abdel Vetah, Mathieu Roche).
- La programmation logique inductive, propositionnalisation, randomisation (Céline Rouveirol, Michèle Sebag, Stan Matwin, Erick Alphonse, Jerome Maloberti, Jacques Ales Bianchetti).
- L'appariement structuré et l'analogie (Antoine Cornuejols, Isabelle Bournaud).
- Les algorithmes d'évolution, algorithmes génétiques, programmation génétique (Michele Sebag, Antoine Cornuejols).
- Le boosting (Michèle Sebag, Céline Rouveirol, Jacques Ales Bianchetti, Gilles Cohen).
- Les machines à vecteurs supports (Olivier Bousquet, Michèle Sebag).
Applications à la mécanique, la génomique, la psychologie, la pédagogie.

Keywords : Machine Learning, Data and Text Mining, Evolutionary computation, Semantic web and ontologies, Scientific discovery.

Research : The main research topics are :

- Data Mining, frequent itemsets, measures of quality (Yves Kodratoff et Jerome Aze).
- Text mining, construction of ontologies, predicative schemes, information extraction (Yves Kodratoff, Claire Nédellec, Mohammed Ould Abdel Vetah, Mathieu Roche).
- Inductive logic programming, propositionnalization, randomization (Celine Rouveirol, Michele Sebag, Stan Matwin, Erick Alphonse, Jerome Maloberti, Jacques Ales Bianchetti).

- Structural matching and analogy (Antoine Cornuejols, Isabelle Bournaud).
- Evolutionary computation, genetic algorithms, genetic programming (Michele Sebag, Antoine Cornuejols).
- Boosting, mixture of experts (Michele Sebag, Celine Rouveirol, Jacques Ales Bianchetti, Gilles Cohen).
- Support vector machines (Olivier Bousquet, Michele Sebag).

Applications to mechanics, genomics, psychology, pedagogy.

LRL - Clermont-Ferrand

(Laboratoire de Recherche sur le Langage)

4, rue Ledru

63057 Clermont-Ferrand - Cedex 01

Directeur : Michel Chambreuil

✉ : chambreuil@lrl.univ-bpclermont.fr

☎ : +33 4 73 34 68 35

📖 : lrlweb.univ-bpclermont.fr

Mots-clefs : Traitement du Langage Naturel, EIAO, Représentation des Connaissances, Systèmes Multi-Agents, Apprentissage.

Recherche : En relation directe avec l'Intelligence Artificielle, les recherches conduites dans le Laboratoire de Recherche sur le Langage, peuvent être situées selon deux grandes thématiques non indépendantes.

En relation directe avec l'Intelligence Artificielle, les recherches conduites dans le Laboratoire de Recherche sur le Langage, peuvent être situées selon deux grandes thématiques non indépendantes.

Une première thématique est celle du traitement informatique de la langue sous trois aspects : morphologie, syntaxe, sémantique. Ces trois aspects sont abordés dans la perspective du traitement automatique de textes en analyse et en génération. L'aspect sémantique est également abordé dans la perspective d'une modélisation des représentations conceptuelles associées aux expressions lexicales et de leur combinatoire avec sélection dynamique d'information dans le traitement en réception et en contexte d'expressions complexes.

Une seconde thématique est celle de l'étude théorique et du développement d'environnements informatiques multimédia pour une aide à l'apprentissage de la langue et plus particulièrement de la lecture. Cette thématique correspond aux recherches conduites dans le cadre du projet AMICAL (Architecture Multi-agents Interactive Compagnon pour l'Apprentissage de la Lecture). Les questions abordées dans ce projet concernent en particulier : les agents et les architectures multi-agents, la représentation des connaissances, la planification didactique, la représentation de l'apprenant, les interfaces hommes machines.

Keywords : Natural Language Processing, Computer Aided Learning, Knowledge Representation, Multi-Agent Systems, Learning.

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

Research : In direct relation with Artificial Intelligence, the researchs undertaken in the LRL (Laboratoire de Recherche sur le Langage) may be situated in accordance with two great not independent topics.

The first topic concerns the automatic processing of language as far as morphology, syntax and semantics are concerned. These three aspects are approached from the point of view of the automatic analysis and generation of texts. The semantic aspect is also approached through the perspective of modelling conceptual representations associated to lexical expressions. Their combination and the dynamic selection of information are also taken into account for the comprehension of complex expressions in context.

The second topic concerns the theoretical study and development of Computer Assisted Language-Learning Environments (with a focus on learning to read). This topic is developed within the framework of the AMICAL research project (Architecture Multi-agents Interactive Compagnon pour l'Apprentissage de la Lecture). The questions tackled in this project concern in particular : agents and multiagent systems, knowledge representation, didactic planning, student modelling, man-machine interfaces.

LSIIT - Illkirch

(Laboratoire des Sciences de l'Image, de l'Informatique et de la Télédétection)

Bd S. Brant

67400 - Illkirch

+33 3 90 24 44 59

lsiit.u-strasbg.fr

Directeur : Jean-François Dufourd -
(dufourd@lsiit.u-strasbg.fr)

Equipe AFD

(Apprentissage et Fouille de Données)

Responsable : Jerzy Korczak

✉ : jjk@dpt-info.u-strasbg.fr

☎ : +33 3 90 24 45 80

📖 : hydria.u-strasbg.fr

Chercheurs / Members :

- Pierre Gancarski (gancars@lsiit.u-strasbg.fr)
- Nicolas Lachiche (lachiche@lsiit.u-strasbg.fr)
- Cedric Wemmert (wemmert@lsiit.u-strasbg.fr)
- Emmanuel Blindauer (blindaue@lsiit.u-strasbg.fr)
- Olivier Sandel (sandel@lsiit.u-strasbg.fr)
- Piotr Lipinski (lipinski@lsiit.u-strasbg.fr)
- Gael Fruh (fruh@lsiit.u-strasbg.fr)
- Norman Poh (poh@lsiit.u-strasbg.fr)
- Siew Wong (wong@lsiit.u-strasbg.fr)
- Arnaud Quirin (quirin@dea-dess-info.u-strasbg.fr)

Mots-clefs : Apprentissage, Evolution Artificielle, Fouille de données, Réseaux de neurones, Agents intelligents.

Recherche :

Méthode d'extraction de concepts à partir d'images (J.J.Korczak, P. Gancarski, N. Lachiche, N. Poh, C. Wemmert)

- Classification d'images de télédétection
- Classification non supervisée
- Extraction de concepts par réseaux de neurones
- Authentification biométrique
- Systèmes de classifieurs

Algorithmes génétiques, connexionisme évolutif (J.J. Korczak, E. Blindauer, G. Fruh, P. Lipinski, P. Kustner)

- Optimisation de portefeuille boursier
- Méthodes d'encodage génétique de réseaux de neurones
- Optimisation de plans d'entraînements d'athlètes
- Système d'aide à la décision boursière
- Système de découverte d'expertise boursière en temps réel
- Agents intelligents : découverte et apprentissage de connaissances

Systèmes hybrides et apprentissage distribué (J.J. Korczak, P. Gancarski, N. Poh, C. Wemmert)

Terminaux intelligents de communication (J.J. Korczak, O. Sandel)

Keywords : Machine Learning, Evolutionary Computation, Data Mining, Neural networks, Intelligent agents.

Research :

Concept Discovery from Images and Databases (J.J.Korczak, P. Gancarski, N. Lachiche, N. Poh, C. Wemmert)

- Remote Sensing Image Classification
- Unsupervised Classification Methods
- Rule Extraction from Neural Networks
- Biometric User Authentication
- Classifier Systems

Genetic Algorithms, Evolutionary Connectionism (J.J. Korczak, E. Blindauer, G. Fruh, P. Lipinski, P. Kustner)

- Evolutionary Portfolio Optimization
- Genetic Encoding of Neural Networks
- Optimization of Athletes Training Plans
- Decision Support Methods from Daily Financial Time Series
- Decision Support Methods from Real Time Market Data
- Intelligent Agents : Learning and Knowledge Discovery
- *Hybrid Systems and Distributed Learning* (J.J. Korczak, P. Gancarski, N. Poh, C. Wemmert)

Intelligent Communication Terminals (J.J. Korczak, O. Sandel)

LTCI - ENST - Paris

(Laboratoire Traitement et Communication de l'Information)

46 rue Barrault

75013 - Paris

+33 1 45 81 74 54

www.enst.fr/ura/ura.html

Directeur : Jean-pierre Tubach - (jean-pierre.tubach@enst.fr)

Equipe TII

(Traitement et Interprétation d'Images)

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

Responsable : Francis Schmitt

✉ : francis.schmitt@enst.fr

☎ : +33 1 45 81 76 57

📖 : www.tsi.enst.fr/~bloch/tii/html

Chercheurs / Members :

- Dominique Asselineau (dominique.asselineau@enst.fr)
- Isabelle Bloch (isabelle.bloch@enst.fr)
- Yann Gousseau (yann.gousseau@enst.fr)
- Henri Maître (henri.maitre@enst.fr)
- Jean-Marie Nicolas (jean-marie.nicolas@enst.fr)
- Michel Roux (michel.roux@enst.fr)
- Florence Tupin (florence.tupin@enst.fr)

Mots-clefs : Traitement d'Image et de Signal, Raisonnement Temporel et Spatial, Incertain, flou, fusion, 3D, reconnaissance des formes structurelle

Recherche : L'équipe s'intéresse à la résolution globale de problèmes complexes d'image, intégrant des techniques multiples et complémentaires permettant de conduire des données brutes à leur interprétation, les étapes de représentation structurée et de combinaison d'informations et de connaissances ainsi que de décision retenant particulièrement notre attention.

Les méthodes et outils théoriques développés portent sur les modèles géométriques, topologiques, morphologiques (2D et 3D), l'acquisition,

la visualisation et la reconstruction 3D de données complexes en couleur, la théorie des ensembles flous en traitement d'images en particulier pour les relations spatiales, la fusion et le raisonnement spatial, la mise en correspondance inexacte de graphes, la reconnaissance des formes à partir de modèles structurels, les problèmes inverses et la restauration, l'étude des statistiques et de la régularité dans les images.

Les applications portent sur les objets de musées, sur l'imagerie médicale (cérébrale, cardio-vasculaire, oncologie), sur l'imagerie aérienne et satellitaires (radar de haute résolution, reconstruction 3D, suivi temporel), sur le tatouage et la sécurité dans les images.

Keywords : Image and Signal Processing, Temporal and Spatial Reasoning, Uncertainty, fuzzy sets, fusion, 3D, structural pattern recognition.

Research : The team addresses complex image problems for which global solutions are proposed, integrating several complementary techniques in order to go from the initial data until their interpretation. We focus on two main steps : structural representation and combination of information and knowledge, and decision making.

The developed methods and theoretical tools include geometrical, topological and morphological models (2D and 3D), acquisition, visualization and 3D reconstruction of color complex data, fuzzy sets theory for image processing in particular for spatial relations, fusion and spatial reasoning, model-based structural pattern recognition, inexact graph matching, inverse problems and restoration, statistics and regularity of natural images.

The applications include museological objects, medical imaging (brain, cardio-vascular, oncology), aerial and satelli-

te imaging (high resolution radar, 3D reconstruction, temporal evolution), watermarking and protection of images.

NELLE - Colombes

(Natural / Electronic Language Learning)

112 rue Félix Faure

92700 - Colombes

Responsable : Kévin Amoros

✉ : kamoros@scort.com

☎ : +33 1 47 84 22 17

📖 : http://www.eFrance.fr/physique/nelle/

Mots-clefs : Programmation Logique, Raisonnement Probabiliste et Incertain, Réseaux de neurones, extractions de bases.

Recherche : Programation logique et par contrainte pour extraction et insertion (apprentissage) de connaissances en bases.

Apprentissage du langage naturel à partir de fouille en bases.

Représentation de réseaux neuronaux et optimisation des accès algorithmiques.

Keywords : Probabilistic and Uncertain Reasoning, Machine Learning.

Research : Logic programming for extraction from bases, and machine learning

Natural language learning from bases.

Representation of neural networks and algorithmic optimization of their access.

ONERA - DCSD - Toulouse

(Département Commande des Systèmes et Dynamique du Vol de l'ONERA)

2 avenue Édouard-Belin, BP 4025

31055 - Toulouse cedex 04

+33 5 62 25 25 61

www.cert.fr/fr/dcsd/PUB/

Directeur : Claude Barrouil - (barrouil@cert.fr)

Equipe CD

(Unité de recherches Conduite et Décision)

Responsable : Jean-François Gabard

✉ : gabard@cert.fr

☎ : +33 5 62 25 29 10

📖 : www.cert.fr/fr/dcsd/PUB/cd/

Chercheurs / Members :

- Gérard Bel (bel@cert.fr)
- Éric Bensana (bensana@cert.fr)
- Patrick Fabiani (fabiani@cert.fr)
- Michel Lemaître (mlemaitre@cert.fr)

LES EQUIPES D'IA EN FRANCE

- Roger Mampey (mampey@cert.fr)
- Catherine Tessier (tessier@cert.fr)
- Gérard Verfaillie (verfail@cert.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Programmation par Contraintes, Raisonnement à base de modèles.

Recherche : Les recherches de base menées dans l'équipe visent à accompagner les études à caractère plus appliqué en apportant des réponses génériques aux points durs rencontrés lors de leur réalisation. Les quatre thèmes suivants ont été retenus :

- les principes et méthodes d'élaboration et de suivi de situation ;
- les principes et méthodes de décision en contexte incertain, non entièrement observable et non entièrement prédictible ;
- les principes et méthodes de gestion des conflits et de décision coopérative ;
- les méthodes pour la décision en ligne, qui est caractérisée par un entrelacement entre décision et action et des contraintes temporelles fortes sur le raisonnement.

Keywords : Applications of AI, Constraint-based programming, Model-based reasoning, Decision making.

Research : The team carries out basic research which aims at studying and building generic solutions to tough problems that are met in more applied studies. Four subjects are focused on :

- principles and methods for situation elaboration and tracking;
- principles and methods for decision making within uncertain, partially observable and partially predictable contexts;
- principles and methods for conflict management and cooperative decision making;
- methods for on-line decision making, which involves intermixed decision and action and hard temporal constraints on reasoning.

PSI - Mont-Saint-Aignan

(Perception, Systèmes, Information)

INSA Rouen - BP 08

76131 - Mont-Saint-Aignan cedex

+33 2 35 52 83 43

www.insa-rouen.fr/psi

Directeur : Jean-Pierre Pécuchet - (pecuchet@insa-rouen.fr)

Equipe DSI

(Document et Système interactif)

Responsable : Jacques Labiche

✉ : jacques.labiche@univ-rouen.fr

☎ : +33 2 35 14 68 74

🌐 : www.insa-rouen.fr/psi

Chercheurs / Members :

- Yves Lecourtier (lecourtier@univ-rouen.fr)
- Jacques Labiche (labiche@univ-rouen.fr)

- Thierry Paquet (paquet@univ-rouen.fr)
- Laurent Heutte (heutte@univ-rouen.fr)
- Eric Trupin (trupin@univ-rouen.fr)
- Pierre Heroux (heroux@univ-rouen.fr)
- Jean-Pierre Pécuchet (pecuchet@insa-rouen.fr)
- Habib Abdulrab (abdulrab@insa-rouen.fr)
- Michel Mainguenaud (mainguenaud@insa-rouen.fr)
- Stefan Darmoni (darmoni@insa-rouen.fr)
- Nathalie Chaignaud (chaignaud@insa-rouen.fr)
- Catherine Barry (greboval@insa-rouen.fr)
- Nicolas Delestre (delestre@insa-rouen.fr)
- Mohamed Itmi (itmi@insa-rouen.fr)
- Nicolas Malandain (malandain@insa-rouen.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Systèmes Multi-Agents, Systèmes de gestion de documents, EIAH, Applications de l'IA.

Recherche : Ce thème s'intéresse principalement au document. L'interprétation, l'analyse et la structuration des informations contenues dans le document font intervenir la modélisation des données multimédia, l'ingénierie des connaissances et la modélisation de comportements.

La modélisation des données multimédia permet de structurer des données produisant des connaissances à relier au système de gestion de document. Les domaines choisis sont : les documents techniques où il s'agit d'établir des liens entre les données cartographiques et alphanumériques; les documents pédagogiques, pour lesquels l'adaptation dynamique du contenu à l'utilisateur nécessite une modification de l'organisation du document et les documents médicaux pour définir un modèle de base de données.

L'ingénierie des connaissances s'appuie sur des modèles de représentation des connaissances afin de modéliser les informations "métier" utilisées dans le processus d'analyse et d'interprétation. Les applications sont : la mémoire d'un laboratoire de recherche et le traitement du document médical impliquant une modélisation des connaissances médicales et une définition de la nature du document.

Pour la modélisation de comportements, les systèmes multi-agents sont privilégiés. Leur puissance permet de modéliser les traitements nécessaires à l'interprétation des documents et les interactions avec l'utilisateur. Plusieurs expériences sont menées : reconnaissance de l'écriture manuscrite, fusion de données temps réel, travail collaboratif à distance, modélisation des interactions avec l'utilisateur et classification de documents.

Keywords : Knowledge Engineering, Multi-Agent Systems, Document Manager Systems, Computer Aided Learning, Applications of AI.

Research : This theme essentially deals with documents. The analysis and the structuring of data enclosed in documents require multimedia data modelling, knowledge engineering and behaviour modelling.

Multimedia data modelling allows to structure data, which generates knowledge to be inserted in the document manager system. Domains of interest are technical documents, where cartographical data and numerical data are to be linked together.

ther, educational documents, which content has to be dynamically adapted to the user, and medical documents from which a database model should be derived.

Knowledge engineering is built on knowledge representation models in order to model domain dependant information used in the analysis and interpretation process. Applications are : building a research laboratory memory and medical documents, which needs a model of medical knowledge and a definition of the nature of the document.

Multi-agents systems are well suited to behaviour modelling. They are expressive enough to model the process of documents interpretation and the interactions with the user. Many applications are ongoing : handwriting recognition, real time data fusion, remote collaborative work, user interaction modelling and document classification.

Pôle Cindyniques - Sophia-Antipolis

*Pôle Cindyniques - Ecole des Mines de Paris
06904 - BP 207 - Sophia-Antipolis Cedex
+33 4 94 95 75 43
www.cindy.ensmp.fr*

Directeur : Wybo Jean-Luc - (jean-luc.wybo@cindy.ensmp.fr)

Equipe SIC

(Systèmes d'Information Cindyniques)

Responsable : Franck Guarnieri

✉ : franck.guarnieri@cindy.ensmp.fr

☎ : +33 4 93 95 74 72

📖 : www.cindy.ensmp.fr

Chercheurs / Members :

- Aldo Napoli (aldo.napoli@cindy.ensmp.fr)
- Samuel Olampi (samuel.olampi@cindy.ensmp.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Systèmes Multi-Agents, Organisations Virtuelles.

Recherche : Application des travaux menés en Intelligence Artificielle et plus particulièrement dans les SMA pour la réalisation d'applications informatiques permettant la résolution collaborative de problèmes liés à la prévention des risques (naturels et technologiques) dans les organisations humaines (PME-PMI, Collectivités locales, entreprises)

Keywords : Applications of AI, Multi-Agent Systems, Virtual Organization.

Research : Application of works led in Artificial Intelligence and more precisely in the field of Multi-Agent System for the realization of information system allowing the resolution of collaborative problem dedicated to risk prevention (natural and technologic) in human organization (SME-SMI, companies, local collectivities)

Programme Vision HyperArtLedge - Cesson Sévigné

*(Programme Vision de Recherche Amont à FT R&D)
4 rue du Clos Courtel
35512 - Cesson Sévigné*

Directeur : Alain Léger

✉ : alain.leger@francetelecom.com

☎ : +33 02 99 12 42 23 / 41 11

📖 : www.rd.francetelecom.fr

Chercheurs / Members :

- Gilles Prigent (gilles.prigent@francetelecom.com)
- Henri Sanson (henri.sanson@francetelecom.com)
- Michel Plu (michel.plu@francetelecom.com)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Web Sémantique & Ontologies, Traitement du Langage naturel, Apprentissage, Fouille de Données.

Recherche : Assister l'homme devant l'explosion quantitative sans précédent historique des données mises à la disposition du public, dans la maîtrise d'environnements de plus en plus complexes, multiformes, communicants et très évolutifs, et enfin dans la résolution de problèmes complexes, demeure l'enjeu central des Sciences et Technologies de l'Information. Les systèmes d'information constituent de plus en plus un continuum qui relie entre eux des sujets porteurs de connaissances (cf. les programmes CE -IST « réseau ambiant », « intelligence ambiante »). Au sein de ce continuum, une place stratégique est occupée par les deux segments « producteur » « lecteur » situés à la jonction des connaissances et des données, c'est-à-dire par les humains et communautés, qui seuls donnent sens à ces données.

Les facultés de "haut niveau" qui sont considérée ici peu ou prou sont : représenter, comprendre, apprendre, expliquer, communiquer et résoudre.

C'est à ces tâches de « haut niveau » que le Programme Vision HyperArtLedge va tenter d'apporter des réponses Innovantes - au plus près des ruptures technologiques ou au meilleur de l'état de l'art des résultats les plus avancés - aux besoins spécifiques du groupe France Télécom. HyperArtLedge, a donc centré ses recherches Scientifiques et Technologiques sur le domaine du traitement des connaissances (IA) appliquées aux technologies de l'Internet (Web). Les travaux portent sur la maîtrise du sens (Web sémantique), le traitement des langues naturelles, l'accès personnalisé à des contenus multiformes, la production et la protection des contenus.

Keywords : Applications of AI, Semantic Web / Ontology, Natural Language Processing, Machine Learning, Web Mining.

Research : The programme HyperArtLedge is looking forward to transfert the best of the upstream research Technology in the following Key areas :

- Telecommunication Services :
- Semantic Web and Ontologies
- Natural Language Processing

- Machine learning for Personalisation in services and Mining the Web
- Document Ingeniering and Content Watermark

SeT - Belfort

(Systèmes et Transports)

SeT, UTBM

90010 - Belfort Cedex

+33 3 84 58 33 19

www.utbm.fr/RECHERCHE_SCIENTIFIQUE

Directeur : Abdellah El Moudni -

(abdellah.el-moudni@utbm.fr)

Equipe SMA

Responsable : Abder Koukam

✉ : abder.koukam@utbm.fr

☎ : +33 3 84 58 30 81

📖 : www.utbm.fr/RECHERCHE_SCIENTIFIQUE

Chercheurs / Members :

- Pablo Gruer (pablo.gruer@utbm.fr)
- Jean-Charles Creput (jean-charles.creput@utbm.fr)
- Vincent Hilaire (vincent.hilaire@utbm.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents Genie Logiciel, Methode formelle, Methodologie organisationelle

Recherche : Nous sommes interessés par les méthodologies pour l'ingénierie de Systemes Multi-Agents. Pour cela nous utilisons une approche organisationelle (RIO) pour décomposer un SMA en rôles, interactions et organisations. Une telle décomposition exprimée dans un langage graphique semi-formel est formalisée a l'aide d'un framework de classe utilisant les langages Object-Z et statecharts. La composition de ces formalismes nous permet une grande richesse d'expression (aspects réactifs et fonctionnels). L'utilisation d'un langage multi-formalisme nous permet également de décrire formellement une spécification de SMA. Nous développons également des méthodes de prototypage et de vérification de nos spécifications. Le prototypage est basé sur l'exécution/animation des statecharts. La vérification est faite grâce à notre définition operationnelle de la sémantique du langage multi-formalismes. Cette sémantique exprimée avec des systèmes de transitions et certains outils logiciels autorisent le model checking, la preuve automatique ou semi-automatique de theorèmes. Nous gardons également des liens forts avec les plates-formes d'implémentation.

Keywords : Multi-Agent Systems Software engineering, Formal method, Organizational methodology.

Research : We are interested in ingeniering methods for MAS. We use an organizational method (RIO) to decompose MAS in roles, interactions and organizations. Such a decomposition presented as semio-formal diagrams is formalized by a framework written in Object-Z and statecharts. The composition of these formalisms enables to express many MAS

aspects. The use of a multi-formalism language allows to formally describe a MAS specification. We are also developing prototyping and verification methods for our specifications. The prototyping is done by execution/animation of statecharts. The verification is done due to the operational semantics of our multi-formalism language. This semantics expressed with transition systems enables model checking, automatic or semi-automatic proofs of theorems. We keep solid links with implementation platforms.

THALES Airborne Systems - Elancourt

1 Bd Jean Moulin

78852 - ELANCOURT

Directeur : Patrick Taillibert

✉ : patrick.taillibert@fr.thalesgroup.com

☎ : +33 1 34 59 79 93 / 60 00

Chercheurs / Members :

- Bernard Botella (bernard.botella@fr.thalesgroup.com)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Raisonnement à Base de Modèles, Systèmes multi-agents, Diagnostic, Contraintes sur intervalles.

Recherche : Notre objectif principal est la mise en application des méthodes et techniques issues de la recherche en Intelligence Artificielle. Elles ne sont en général (et malheureusement) pas applicables telles quelles. C'est pourquoi nous sommes amenés à effectuer nos propres recherches sur des aspects insuffisamment traités par la recherche académique.

Nos axes de travail principaux concernent :

- la représentation des connaissances
- Le diagnostic automatique
- La planification
- L'arithmétique des intervalles
- La programmation logique et à contraintes
- Le raisonnement en temps contraint
- Les systèmes multi-agents

Parmi les différentes applications nous ne citerons que le projet INKA, projet RNTL destiné à permettre la génération automatique de cas de test de programmes C et C++. INKA a recours à de nombreuses techniques issues de l'Intelligence Artificielle et en particulier à la programmation logique à contraintes. Nous développons la plupart de nos programmes en PROLOG, couplé à JAVA pour les interfaces homme-machine.

Keywords : Applications of AI, Model-based Reasoning, Multi-agent systems, Diagnosis, Constraints on intervals.

Research : Our main objective is to put in operation methods and techniques stemming from researches in Artificial Intelligence. They are not (unfortunately) applicable as is. That is the reason why we are constrained to develop our own research programs devoted to aspects insufficiently considered by academic researches.

They mainly concern :

- Knowledge Representation
- Automatic diagnosis
- Planning
- Interval arithmetics
- Logic and constraint programming
- Resource-bounded reasoning
- Multi-agent systems

Among lots of applications, we will only mention INKA, a RNTL project devoted to the automatic generation of test cases for C and C++ programs. INKA relies upon many AI techniques and in particular constraint logic programming. Most of our programs are written in Prolog, coupled to JAVA for man-machine interfaces.

TIMC-IMAG - La Tronche

*(Techniques de l'Imagerie, de la Modélisation
et de la Cognition)*

Faculté de Médecine - Domaine de la Merci

38700 - La Tronche

+33 4 76 63 74 65

www-timc.imag.fr

Directeur : Jacques Demongeot -

(jacques.demongeot@imag.fr)

Equipe AFIRM

*(Acquisition, Fusion d'Information
et Réseaux pour la Médecine)*

Responsable : Norbert Noury

✉ : norbert.noury@imag.fr

☎ : +33 4 76 63 71 11

📖 : www-timc.imag.fr/AFIRM

Chercheurs / Members :

- Vincent Rialle (vincent.rialle@ima.fr)

Mots-clefs : Applications de l'IA, Architectures, apprentissage, fouille de données et de textes,

Recherche : Le domaine de recherche de l'équipe se situe au carrefour de deux mondes : celui de la mesure physique au moyen de capteurs de tout type d'une part, celui des sciences et technologies de l'information, de la communication et de la décision d'autre part. Cette multidisciplinarité fondatrice, incarnée par les fondateurs de l'équipe (N. Noury et V. Rialle), est mise au service d'un troisième monde, celui de la santé et de la médecine, abordé essentiellement à travers sa dimension « télé » : télé-médecine, télésurveillance médicalisée, aide au maintien ou au retour de patients sur leur lieu de vie habituel. Le coeur de cette activité de recherche est constitué par l'application des techniques mathématiques et d'intelligence artificielle à l'acquisition et à l'analyse des données (capteurs intelligents) dans une perspective d'aide à la décision médicale, de détection de situations critiques, de modélisation et d'évaluation fonctionnelle de l'activité du patient. En termes d'IA les problèmes se situent au niveau de la représentation des données et des connaissances d'une part, de l'apprentissage

et du raffinement des modèles de décision d'autre part. L'IA intervient enfin au niveau de l'apprentissage des formes récurrentes d'événements et d'activité du patient. Elle opère dans le cadre de la « fusion de données » multicapteurs ou multi-sources et fait appel à des algorithmes classiques de l'apprentissage supervisé et non supervisé, mais également des algorithmes bayésiens et markoviens. L'IA est également présente mais de manière indirecte, à travers la modélisation objet du système d'information complet (incluant des aspects de gestion des utilisateurs, de configuration du réseau de capteurs, de configuration des logements, de distribution des traitements entre poste au domicile et poste de contrôle médical).

Keywords : Applications of AI, Architectures, Computer Aided Learning.

Research : The research area of the team is situated at the crossroads of two worlds : the one of physics measure (by means of every kinds of sensors), and the one of Information, Communication and Decision Making. The fundamentally multi-disciplinary aspect of the team is supported by its two founders (N. Noury and V. Rialle) is put at the service of tele-medicine and tele-homecare for telemonitoring and early critical situation detection of patients at home. The research activity is mainly devoted to the application of mathematical and artificial theories and techniques to the issues of data capture and analysis, and medical decision making knowledge representation and learning. In terms of AI, the addressed issues are (a) medical data and knowledge representation, (b) automatic learning of composite decision making criteria by means of data fusion, clustering and scoring techniques, (c) study of functional activity measures, and comparison to canonical patient profiles, (d) determination of alarm thresholds or decision rules, and identification of 'outlier' data signing abnormal behaviors when compared to models of normality. IA takes also place in the design of communication channels implementing efficient and non-invasive telemetry, display of aggregated data at the patient's home, at the doctor's home, and at the hospital or care centre.

Equipe GMCAO

(Gestes Médico-Chirurgicaux Assistés par Ordinateur)

Responsable : Jocelyne Troccaz

✉ : jocelyne.troccaz@imag.fr

☎ : +33 4 76 54 95 08

📖 : www-timc.imag.fr/gmcao/index.html

Chercheurs / Members :

- Philippe Cinquin (philippe.cinquin@imag.fr)
- Laurent Desbat (laurent.desbat@imag.fr)
- Emmanuel Promayon (emmanuel.promayon@imag.fr)
- Yohan Payan (yohan.payan@imag.fr)
- Stéphane Lavallée (stephane.lavallee@imag.fr)

Mots-clefs : Enseignement assisté par ordinateur, Réalité virtuelle, Simulateurs.

Recherche : L'équipe GMCAO, spécialisée dans la Chirurgie Assistée par Ordinateur, a lancé le projet

d'Université Orthopédique Européenne Virtuelle (VOEU), qui vise l'amélioration de l'interaction entre étudiant et enseignant en chirurgie orthopédique, et plus spécifiquement :

- 1/ le développement de matériel éducatif, accessible en ligne (via Internet/Intranet) ou hors ligne (sur CD), et validé consensuellement au niveau européen;
- 2/ l'amélioration de l'enseignement à distance et de l'interaction entre étudiants et experts. Cet objectif sera atteint par la mise en place de "classes virtuelles" en chirurgie orthopédique;
- 3/ L'amélioration de l'acquisition et de l'évaluation des compétences chirurgicales, et en particulier les compétences « procédurales ».

Cet objectif nécessitera le développement de simulateurs chirurgicaux.

Keywords : E-learning, Virtual reality, Simulators.

Research : The team GMCAO, specialized in Computer Aided Surgery, has launched the VOEUE project, i.e. Virtual Orthopedic European University, whose aim is to improve the interaction between the student and the teacher in orthopedic surgery, and more precisely :

- 1/ the development of the teaching hardware via Internet/Intranet or on CDs, and which has been agreed on at the european level;
- 2/ the improvement of distance learning and of the interaction between students and experts. This aim will be reached with the implementation of "virtual classes" in orthopedic surgery;
- 3/ The improvement of the acquisition and evaluation of surgical skills, and especially of "procedural skills". This target will require the development of surgical simulators.

Equipe OSIRIS

(Modélisation et Représentation des Données et des Connaissances)

Responsable : Michel Simonet

✉ : michel.simonet@imag.fr

☎ : +33 4 76 63 71 54

📖 : www-timc.imag.fr/osiris/index.html

Chercheurs / Members :

- Ana Simonet (ana.simonet@imag.fr)
- Patrick Palmer (patrick.palmer@imag.fr)
- Sylvain Ferriol (sylvain.ferriol@imag.fr)
- Cyr Gabin Bassolet (cyr-gabin.bassolet@imag.fr)
- Houria Mihoubi (houria.mihoubi@imag.fr)

Mots-clefs : Représentation des Connaissances, Ingénierie des Connaissances, Raisonnement probabiliste et incertain, Web sémantique et ontologies.

Recherche : L'équipe OSIRIS travaille sur la Modélisation et la Représentation des Données et des Connaissances. Ses travaux actuels portent sur les concepts et outils nécessaires à la mise en place de systèmes d'information intelligents. Son projet phare est le système Osiris, qui unifie les notions de bases de connaissances et de données au travers d'un modèle

conceptuellement proche des logiques de description. Il permet une gestion efficace des données grâce à une partition sémantique de l'espace des objets. Cette partition sert aussi de support au classement d'objets, à la classification de concepts et à l'optimisation de requêtes. Une caractéristique importante d'Osiris est la prise en compte d'objets incomplets à travers un classement à trois valeurs : Valide, Invalide, Potentiel. Le travail actuel porte sur le classement probabiliste, en fonction des dépendances entre les attributs. Osiris est aussi utilisé pour la gestion d'ontologies, en particulier pour l'intégration de systèmes d'information et pour la réalisation de mémoires d'entreprise dans le domaine de la Santé.

Keywords : Knowledge Representation, Knowledge Engineering, Probabilistic and uncertain reasoning, Semantic web / ontology.

Research : The OSIRIS group works on Data and Knowledge Modelling and Representation. Current research focuses on concepts and tools for intelligent information systems. Its main project is the Osiris system, a view-centred KB-DBMS which answers database and knowledge base needs. It is conceptually close to description logics but it takes into account the actual management of data in a database perspective through a semantic partitioning of the object space. Osiris takes into account incompletely known objects and provides a three-valued instance classification into Valid, Invalid and Potential concepts. Current work deals with probabilistic classification according to attribute dependencies. Osiris is also developed for ontology management, especially for the integration of information systems and for the realisation of organizational memories in the Health field.

Equipe SIC

(Systèmes Intégrés Cognitifs)

Responsable : Catherine Garbay

✉ : catherine.garbay@imag.fr

☎ : +33 4 76 54 94 85

📖 : www-timc.imag.fr/sic/index.html

Chercheurs / Members :

- Camille Bellissant (camille.bellissant@imag.fr)
- Ahlame Douzal (ahlame.douzal@imag.fr)
- Philippe Martin (philippe.martin@imag.fr)
- Georges Weil (georges.weil@imag.fr)

Mots-clefs : Systèmes Multi-Agents Systèmes de vision, Monitoring, Coopération, adaptation.

Recherche : Les recherches concernent la conception de systèmes à base d'agents et notamment le développement de leurs capacités de focalisation, d'adaptation et de coopération. Ces travaux sont appliqués au traitement d'informations spatio-temporelles (signaux, images) avec une application privilégiée au domaine médical. Ils s'articulent plus précisément autour de la notion d'agent situé : de tels agents sont à la fois spécialisés (dotés d'un but précis à atteindre et de compétences dédiées) et ancrés spatialement et temporellement. Ils disposent de capacités autonomes d'adaptation à leur environ-

AI RESEARCH GROUPS IN FRANCE

nement, exprimées comme des compétences de type fouille de données. Ces travaux sont conduits dans le cadre de plusieurs projets en collaboration : au niveau national, sur le thème de l'interprétation d'images cérébrales, et sur le thème de la détection, la reconnaissance et l'identification de cibles; au niveau européen, sur la conception de systèmes distribués pour l'annotation d'images d'oeuvres d'art et la fouille de données en électromyographie, ainsi que sur la conception d'une architecture multi-agent pour la construction d'espaces narratifs mêlant réalité virtuelle et réalité augmentée.

Keywords : Multi-Agent Systems Vision systems, Monitoring, Cooperation, adaptation.

Research : Our research work concerns the development of systems based on agents and especially the development of their ability to focus, adapt and cooperate. This work is applied to spatio-temporal data processing (signals, images) with a particular application to the medical field. It is based more precisely on the concept of situated agent : such agents are at the same time specialized (having a precise target to achieve and dedicated skills) and anchored spacially and temporally. They have autonomous abilities, like data searching skills, to adapt to their environment, This work is led within several projects in co-operation : at the national level, on the theme of cerebral image interpretation, and on the theme of detection, recognition and identification of targets; at the european level, we work on projects aiming at developing distributed systems to annotate images of works of art and to search data in electromyography; other projects are also led to create a multi-agent architecture for the building of narrative spaces mixing virtual and enlarged reality.

Tech-CICO - Troyes

*(Laboratoire Technologie de la Coopération pour l'Innovation et le Changement Organisationnel)
12, rue de Marie Curie - BP 2060
10010 - Troyes Cedex*

Directeur : Manuel Zacklad

✉ : manuel.zacklad@utt.fr

☎ : +33 3 25 71 76 95

📖 : tech-cico.utt.fr

Chercheurs / Members :

- Jean-louis Ermine (ermine@utt.fr)
- Myriam Lewkowicz (myriam.lewkowicz@utt.fr)
- Nada Matta (nada.matta@utt.fr)
- Eddie Soulier (soulier@utt.fr)

Mots-clefs : Ingénierie des Connaissances, Web Sémantique & Ontologies.

Recherche : Gestion et ingénierie des connaissances ; Web Sémantique ; Mémoire de Projet ; Résolution de problème coopérative ; Places de marché à base de connaissance ; Story Telling ; Modèles d'activité.

Keywords : Knowledge Engineering, Semantic Web / Ontology.

Research : Engineering and knowledge management ; Semantic Web ; Project memory ; Cooperative problem solving ; Knowledge based market place ; Story telling ; Activity models.

VALORIA - Vannes

rue Yves Mainguy

56000 - Vannes

+33 2 97 68 32 29

www.univ-ubs.fr/valoria

Directeur : Franck Poirier - (franck.poirier@univ-ubs.fr)

Equipe EQUIPAGE-LN

(Environnements de Qualité pour l'Interaction en PARole et GEste - axe LN)

Responsable : Jean-Yves Antoine

✉ : jean-yves.antoine@univ-ubs.fr

☎ : +33 2 97 68 32 10

📖 : www.univ-ubs.fr/valoria/antoine

Chercheurs / Members :

- Sabine Letellier-Zarshenas (sabine.letellier@univ-ubs.fr)
- Brigitte Le Pévédic (le_peved@iu-vannes.fr)
- Jeanne Villaneau (jeanne.villaneau@univ-ubs.fr)
- Jerome Goulian (jerome.goulian@univ-ubs.fr)
- Igor Schadle (igor.schadle@univ-ubs.fr)

Mots-clefs : Traitement de la Parole, Traitement du Langage Naturel.

Recherche : Communication Homme-Machine ; Traitement robuste de la langue ; Applications du TALN au monde du handicap ; Compréhension de la parole ; Evaluation des systèmes de CHM ; Ressources linguistiques orales ; Linguistique de Corpus.

Keywords : Speech Processing, Natural Language Processing.

Research : Man-Machine Communication ; Robust Natural Language Processing ; Natural Language Processing for disabled people ; Speech understanding ; Evaluation of Man-Machine dialogue systems ; Spoken language corpora ; Corpus Linguistics.

XRCE - Meylan

(Xerox Research Centre Europe)

6, Chemin de Maupertuis

38240 - Meylan

+33 4 76 61 50 50

www.xrce.xerox.com

Directeur : Monica Beltrametti -
(monica.beltrametti@xrce.xerox.com)

Equipe MLTIA

(Machine Learning for Textual Information Access)

Responsable : Eric Gaussier

✉ : eric.gaussier@xrce.xerox.com

☎ : +33 4 76 61 50 13

🌐 : www.xrce.xerox.com/research/mltt/ml/

Chercheurs / Members :

- Nicola Cancedda (nicola.cancedda@xrce.xerox.com)
- Cyril Goutte (cyril.goutte@xrce.xerox.com)
- Jean-Michel Renders
(jean-michel.renders@xrce.xerox.com)

Mots-clefs : Apprentissage, Traitement du Langage Naturel, Accès à l'information textuelle.

Recherche : Nos recherches se concentrent autour de trois axes :

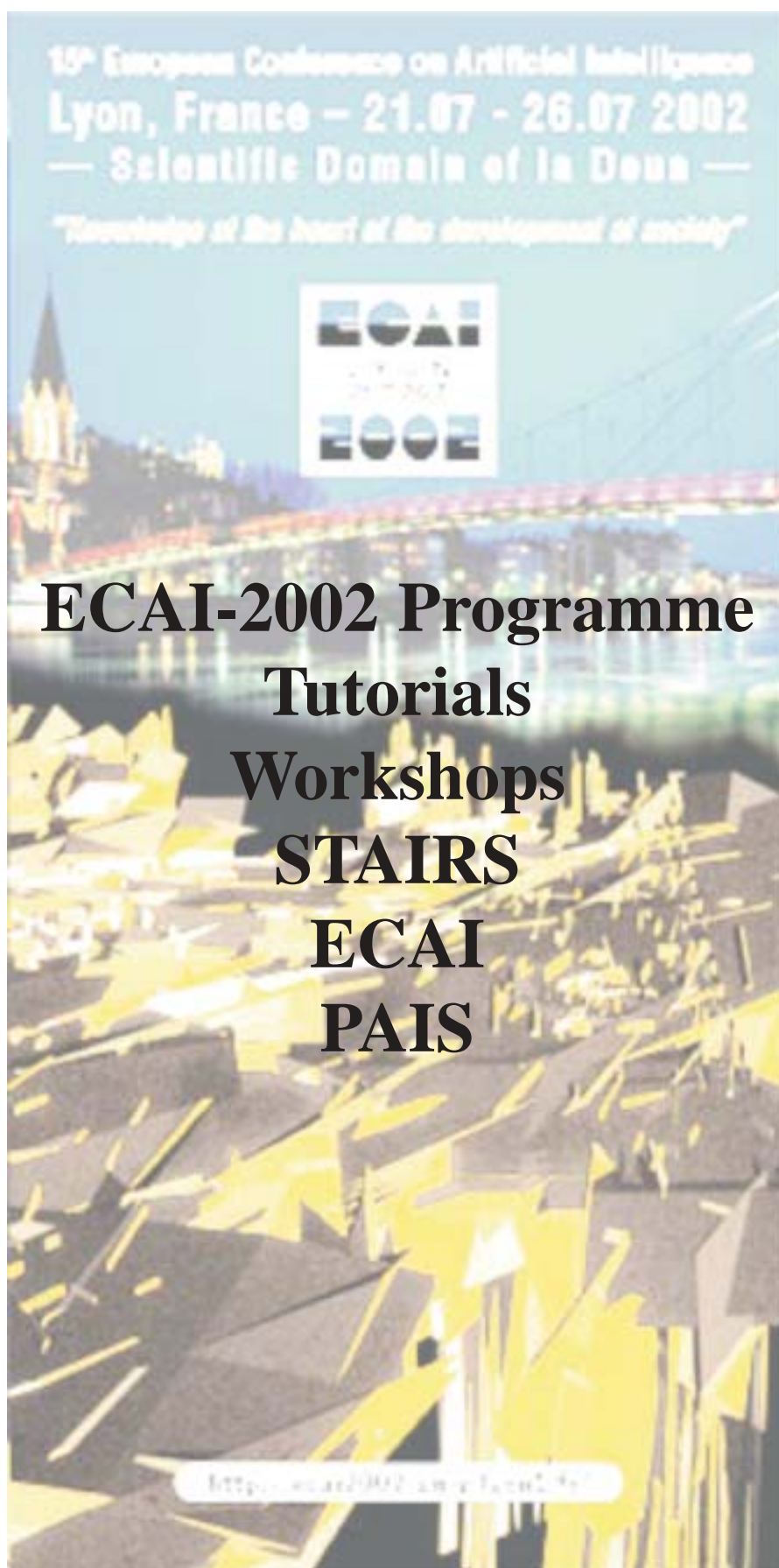
1. l'extraction automatique d'unités textuelles et leur typage. Cet axe rejoint en partie la thématique de l'extraction d'information, mais couvre également l'extraction de terminologie (monolingue et bilingue). Notre approche repose sur une combinaison de mécanismes d'induction de règles et d'évaluation statistique.
2. l'acquisition (semi-)automatique de liens entre unités textuelles. Il s'agit ici d'extraire de textes des relations entre entités. Sur la base d'une analyse grammaticale, nous utilisons des modèles probabilistes à variables latentes pour mettre à jour les concepts d'un domaine et les relations entre ces concepts.

3. classification et catégorisation de textes. Nous nous intéressons ici au développement de fonctions noyaux et de modèles probabilistes qui tiennent compte des spécificités des unités textuelles sur lesquelles nous travaillons (poly-sémie, synonymie, structuration grammaticale).

Keywords : Machine Learning, Natural Language Processing, Textual information acces.

Research : We focus on three main areas at the very heart of textual information access, and in which ML plays an important role :

1. The first one deals with the automatic acquisition of relevant textual units and their typing according to a given set of types. As such, it includes terminology extraction (both monolingual and bilingual), and combines rule induction with statistical evaluation.
2. The second one deals with the automatic acquisition of relevant links between these units and is based on the assumption that interesting relations can be acquired from texts (certain patterns are, for example, characteristics of the "is_a" relation). Our approach relies on the combination of linguistic processing (chunkers, parsers) and statistical inference (probabilistic latent semantic models) to derive new concepts and links between them.
3. Lastly, the third one deals with the general problem of text categorization and clustering. Our main research in this area focuses on deriving new kernel functions which can deal with the specificities of natural language data (e.g. polysemy, synonymy). This research fits in the context of the KerMIT European project.



Tutorials Agenda

Monday July 22, morning

- T2** An Introduction to Ant Algorithms and Swarm Intelligence
- T3** Data Mining and Relational Knowledge Discovery
- T6** Models and use of context in AI
- T7** Bayesian Inference and Learning
- T8** Ontologies : Representation, Engineering, Learning and Applications (full-day)

Monday July 22, afternoon

- T1** Description Logics : Basics, Inference, Algorithms, and Applications
- T8** Ontologies : Representation, Engineering, Learning and Applications (full-day)
- T11** Machine Learning for Agent and Multi-Agent Systems
- T12** Aspects of Qualitative Spatial and Temporal Reasoning
- T14** Information extraction from Web documents

Tuesday July 22, morning

- T4** Molecular Computing and Computational Moleware : How to Efficiently Solve the NP problems
- T9** Seeking Information: Methods from Information Retrieval and Artificial Intelligence
- T10** Probabilistic Robotics (full-day)
- T13** Elements of Formal Language Theory for Artificial Intelligence (full-day)

Tuesday July 22, afternoon

- T5** Reasoning with, about and for Constraint Handling Rules
- T10** Probabilistic Robotics (full-day)
- T13** Elements of Formal Language Theory for Artificial Intelligence (full-day)

T1 Description Logics : Basics, Inference, Algorithms, and Applications

Ulrike Sattler (RWTH Aachen, Germany) and *Ian Horrocks* (University of Manchester, UK)

Description Logics (DLs) are a family of knowledge representation formalisms designed for the representation of and reasoning about terminological knowledge. DLs are also closely related to Modal and Dynamic Logics and turned out to be well-suited to the representation of and reasoning about database conceptual models, information integration, and ontologies, which play a central role in the Semantic Web. This tutorial will provide the participants with a general understanding of what DLs are and their history, the current state-of-the-art, a rough understanding of reasoning techniques employed for expressive DLs, and an insight into applications of DLs.

T2 An Introduction to Ant Algorithms and Swarm Intelligence

Marco Dorigo (Université Libre de Bruxelles, Belgium)

In this tutorial I will present current research in Ant Algorithms and Swarm Intelligence. In particular, I will discuss models derived from the observation of real ants and other insect societies, and explain how these models can be used to design multi-agent systems for the solution of problems like distributed and adaptive routing in Internet-like networks, combinatorial optimization, optimal allocation of resources, and distributed task allocation in a fleet of autonomous robots.

T3 Data Mining and Relational Knowledge Discovery

Peter Flach (University of Bristol, United Kingdom) and *Nada Lavrac* (Institut Jozef Stefan, Slovenia)

Data Mining and Knowledge Discovery are concerned with the automated analysis of large-scale data by computer in order to extract interesting patterns. This tutorial provides an overview of data mining and knowledge discovery from data stored in single tables as well as multi-relational databases, focusing on symbolic data mining techniques (decision trees and rules, association rules, inductive logic programming and relational data mining, etc.). Preprocessing, evaluation and visualisation will also be discussed. Participants will obtain working knowledge of data mining, with an emphasis on commonly used techniques illustrated by examples. This tutorial will be of interest to researchers, information technology professionals, information systems developers and managers, data analysts and institutional decision makers, and anyone else interested in applying intelligent data analysis methods to extract useful knowledge from data.

T4 Molecular Computing and Computational Moleware : How to Efficiently Solve the NP problems

Jian-Qin Liu and Katsunori Shimohara (ATR-HIS Kyoto, Japan)

This tutorial serves as an introduction to aid the artificial intelligence community's efforts in promoting the widespread use of AI applications by molecular computing and moleware systems. The tutorial covers the theories, technologies and

latest progresses of molecular computing based on bio-molecular and nano-architectures. It is expected that molecular computers will provide AI with high speed for solving real world problems.

T5 Reasoning with, about and for Constraint Handling Rules

Slim Abdennadher (University of Munich, Germany) and *Christophe Rigotti* (INSA Lyon, France)

Constraint reasoning finds more and more applications. The rulebased concurrent programming language Constraint Handling Rules (CHR) has been introduced to ease the development of constraint reasoners. This tutorial will introduce CHR by examples and present how to implement reasoning systems in CHR. It will also cover advanced aspects including automatic CHR program analysis and generation.

T6 Models and use of context in AI

Patrick Brézillon (LIP6, France) and *Roy Turner* (University of Maine, USA)

The tutorial focuses on real-world aspects of modeling and using context through different areas in AI and related fields. The presentation of some real-world projects illustrates the concrete solutions that exist and the consequences of a context-based representation as contextual schemas and contextual graphs for knowledge management learning, incremental knowledge acquisition, explanation generation and context-aware behavior.

T7 Bayesian Inference and Learning

Pierre Bessière and *Emmanuel Mazer* (IMAG, France)

In many domains of artificial intelligence and specially in robotics and computer vision, Bayesian methods becomes more and more popular to address difficult problems related to the presence of noisy and incomplete data in real world problems. The goal of this session is to present a general methodology and several algorithms to address these problems. Numerous applications will be presented in various fields.

T8 Ontologies : Representation, Engineering, Learning and Applications

Alexander Maedche and *Steffen Staab* (FZI Research Center, Germany)

Ontologies constitute the foundation for virtually all innovative knowledge-based systems, including the Semantic Web, information extraction, e-Commerce, or E-Learning applications. The goal of this tutorial is to acquaint the reader with the basics of ontologies for applications: How are they represented? How are they engineered? How can they be learned? How can they be applied? It is the objective of this tutorial to communicate to the audience a holistic picture that contributes to the goal of having ontologies as a backbone of future information systems.

T9 Seeking Information: Methods from Information Retrieval and Artificial Intelligence

Alison Cawsey, *Mounia Lalmas* and *Thomas Roelleke* (University of London, United Kingdom)

The aim of this tutorial is to give a survey on the state-of-the-art in methods from information retrieval (IR) and artificial intelligence (AI) for searching and retrieving relevant information. The attendees of this tutorial will obtain a basic understanding of the major models upon which modern retrieval software is based. This will include a summary of the important research problems, a short historical perspective, and a more detailed description of basic techniques and approaches to enable intelligent access to information. Important new directions in the field will be described, such as: metadata and the semantic web; multimedia retrieval; cross-lingual retrieval; information categorisation, filtering, and personalisation. We will also consider how current XML-based technologies support more flexible information access.

T10 Probabilistic Robotics

Dieter Fox (University of Washington, USA), *Wolfram Burgard* (University of Freiburg, Germany) and *Sebastian Thrun* (Carnegie Mellon University, USA)

This tutorial provides an introduction to probabilistic techniques and their application to mobile robotics. We will show how the probabilistic paradigm yields highly robust solutions to problems such as mobile robot localization, mapping, and exploration. The tutorial will be interesting to researchers from all areas of AI. Prior knowledge of basic statistics or robotics is beneficial but not required.

T11 Machine Learning for Agents and Multi-Agent Systems

Daniel Kudenko and *Dimitar Kazakov* (University of York, UK)

The tutorial introduces important issues surrounding the application of machine learning (ML) technology to agents and multiagent systems (MAS). The first part of the tutorial covers fundamental ML concepts and techniques, and their relevance to agents. The second part is focused on ML for MAS, with an emphasis on specialization and role learning, as well as evolution and language. The ideas will be illustrated using practical case studies, e.g., robotic soccer and artificial eco-systems. The tutorial is geared towards both graduate students and researchers who are interested in the intersection of ML and MAS. However, no prior knowledge in either area will be assumed.

T12 Aspects of Qualitative Spatial and Temporal Reasoning

Gérard Ligozat (LIMSI, France), *Frank D. Anger* (NSF, USA) and *Hans W. Guesguen* (University of Auckland, New Zealand)

Most real-world problems have spatial and temporal setting. For automated reasoning about space and time, traditional mathematical approaches are often ill-adapted, since they use continuous models and require complete information; qualitative and logical representations offer computational advantages. The tutorial focuses on qualitative and logical methods. Typically, the objects considered are extended in space or time. Managing complexity is a key issue: when and how can reasoning be made tractable? Established models for

ECAI-2002 PROGRAMME

temporal intervals and spatial figures are examined, and their complexity properties are explored. The study is extended to more exotic situations, such as fuzzy relations, higher-dimensional intervals and regions, and non-linear time.

T13 Elements of Formal Language Theory for Artificial Intelligence

Carlos Martin-Vide (Virgili University, Spain)

The aim is to introduce some formal language theory sub-fields (both standard and nonstandard) able to deal with classical areas of, or related to, artificial intelligence, namely: language processing, agents, and artificial life. The techniques that will be addressed include: finite-state automata, grammar systems, and ecosystems and colonies. It is not intended to fully equip the attendees with a lot of technicalities, but simply to make them aware of the field and curious to go deeper into it. No particular background in formal language theory is required, just an ability to reason mathematically.

T14 Information extraction from Web documents

Fabio Ciravegna (University of Sheffield, United Kingdom) and *Nicholas Kushmerick* (University College Dublin, Ireland)

The aim of this tutorial is to provide an insight into Web-based Adaptive Information Extraction from texts. We intend to discuss issues related to designing, implementing, and using an adaptive IE system. We believe that these issues are fundamental in understanding the potential and limitations of current technology both in research and application terms. The tutorial is designed for researchers, students and practitioners in the area of IE as well as in related areas such as information retrieval, data integration, natural language processing, machine learning and text mining. The audience is expected to have very limited knowledge of IE.

IE.ECAI-2002 WORKSHOP PROGRAMME

Workshop Schedule

Monday July 22

- W1** Ontologies and Semantic Interoperability
- W4** Configuration
- W5** Knowledge Management and Organizational Memories
- W6** Artificial Intelligence in Mobile Systems
- W10** Computational Complexity in Artificial Intelligence
- W12** Knowledge Discovery from Temporal and Spatial Data
- W13** Agents Applied in Health Care
- W15** Innovative Software Engineering Techniques
- W18** Computational Models of Natural Argument
- W19** E-alliances : Process Support Tools for Wide Area Inter-organisational Alliances

Tuesday July 23

- W2** Advances in Formal Concept Analysis for Knowledge Discovery in Databases
- W7** Knowledge Transformation for the Semantic Web
- W8** Spatial and Temporal Reasoning
- W9** Modelling and Solving Problems with Constraints
- W11** Causal Networks from Inference to Data Mining
- W14** Binding Environmental Sciences and Artificial Intelligence
- W20** Agent Technologies in Logistics
- W21** Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology
- W22** Semantic Authoring, Annotation and Knowledge Markup

Monday July 22 & Tuesday July 23

- W3** Model Checking and Artificial Intelligence
- W16** Machine Learning and Natural Language Processing for Ontology Engineering
- W17** Creative Systems: Approaches to Creativity in AI and Cognitive Science

WORKSHOP PROGRAMME

W1 : Ontologies and Semantic interoperability

Contact: *Heiner Stuckenschmidt*

This workshop aims at discussing both, cases where common ontologies are helpful to provide semantic interoperability, and cases where the problems related to the semantic harmonization of different ontologies. Experiences as well as proposals for approaches to overcome ontology heterogeneity will be compared and discussed at the workshop. For the special problem of assuring interoperability when transforming knowledge models we refer to the ECAI-02 Workshop on Knowledge Transformation for the Semantic Web.

W2 : Advances in Formal Concept Analysis for Knowledge Discovery in Databases

Contact: *Michel Liquiere*

The purpose of this workshop is to bring together researchers working on concept lattices and related subjects for considering the current state of the art and clearly identifying the potential of the lattice-based disciplines for KDD. A main topic to be addressed during the workshop are general methodologies for the design of (concept) lattice-based methods and tools for knowledge discovery, representation and management.

W3 : Model Checking and Artificial Intelligence

Contact: *Alessandro Cimatti & Claudia Picardi*

The goal of the MoChArt workshop is to bring together researchers from AI and computer science with an interest in model checking for AI. Topics of interest include: applications of model checking techniques to AI problems; model checking for AI logics; relations between different techniques used in the two fields for similar purposes (e.g., reducing state explosion); new model checking techniques specifically designed to address AI problems; exploitation of AI techniques in model checking; software tools for model checking in AI; model checking for verification of AI systems; and the use in AI of modeling languages suitable for model checking, such as process algebras, petri nets or finite state machines.

W4 : Configuration

Contact: *Michel Aldanondo*

The goals of this ECAI workshop are to promote high-quality research in configuration and strengthen the interaction between industry and academia. The workshop is intended for researchers and product developers interested in this area and more generally in the application of AI techniques on real problems and the research fostered by it. We invite submissions describing novel and previously unpublished research (possibly in progress) or experiences with AI in configuration-related areas, including but not limited to: configuration problems and models, methods for configuration, configurators and

configurator utilization, configuration and product design, configuration and production management.

W5 : Knowledge Management and Organizational Memories

Contact: *Rose Dieng-Kuntz & Nada Matta*

This workshop should provide not only a platform through which participants can report on recent developments within fields where Complexity Theory and A.I. already interact, but also heighten awareness of A.I. disciplines in which a foundation for such interaction can be constructed. Its main focus will concern a select number of topics where interaction between complexity theory and artificial intelligence has been particularly fruitful. Among these are: search, planning & scheduling problems, knowledge representation and reasoning; theorem proving techniques, multi-agent interactions and agent systems, Argumentation and Dialogue Games; phase-transition phenomena.

W6 : Artificial Intelligence in Mobile Systems

Contact: *Antonio Krüger*

The AIMS 2002 workshop intends to bring together researchers working in the sub-fields of AI described above and those working with the design of mobile applications and devices.

W7 : Knowledge Transformation for the Semantic Web

Contact: *Borys Omelayenko*

To ensure creative atmosphere of the workshop, the participants will be selected on the basis of their submitted papers, posing important issues to be presented and discussed at the workshop. The workshop is supported by the Ontoweb (www.ontoweb.org) network, and a limited number of grants will be provided to Ontoweb participants.

W8 : Spatial and Temporal Reasoning

Contact: *Hans Werner Guesgen*

Summary: The ECAI-02 Workshop on Spatial and Temporal Reasoning is intended as a forum for discussion, exchange of points of view, assessment of results and methods, and as a source of dissemination and promotion of the newest advances in the area of spatial and temporal reasoning. Recent years have witnessed remarkable advances in some of the longstanding problems of the field (for instance, new results about tractability for spatial calculi, explicit construction of models, characterization of important subclasses of relations), as well as in the development of new areas (the appearance of new integrated spatio-temporal calculi is one example, as well as the development of multi-dimensional spatial calculi). Likewise, proposals have been

made to remedy some of the weak points of the symbolic approach, by introducing fuzzy versions of classical calculi, or importing non-monotonic techniques for dealing with incomplete information. At the same time, leaders in AI have sounded the need for solving real problems and making the work on representation and reasoning relevant to the real world.

W9: Modelling and Solving Problems with Constraints

Contact: *Toby Walsh*

This workshop will therefore address modelling and solving jointly, looking for the most efficient way to solve real-world complex applications. Workshop topics will include (but are not limited to): modelling with non-binary (and specialized) constraints, preferences in (non-binary) constraints, filtering algorithms for (non-binary and specialized) constraints, solving methods for specialized constraints, solving methods for problems with preferences, interleaving satisfaction and optimization techniques, case studies, real-life applications and challenge problems.

W10: Computational Complexity in Artificial Intelligence

Contact: *Paul Dunne*

The workshop specifically aims to gather together scholars from diverse backgrounds to establish the current state of the art in the field, and to provide a forum in which to develop new cross-disciplinary collaborations and new lines of inquiry. Contributions both of theoretical nature and describing implemented applications are welcome.

W11: Causal Networks from Inference to Data Mining

Contact: *Ramon Sanguesa & Ulises Cortes*

The workshop will focus on several topics on this area, basically in properties of causal networks related to inference and learning methods. Participants are encouraged to submit descriptions of work in progress specially in the areas of learning and practical application but not limited to these ones.

W12 Knowledge Discovery from Temporal and Spatial Data

Contact: *Christophe Dousson*

This workshop aims at bringing together experts in data-mining, knowledge discovery, machine learning or database as well as practitioners, in order to share methods and techniques and discuss their utility for knowledge discovery, especially when formulated in highlevel representation paradigms (based on temporal/spatial logic or constraints, for instance). Besides the presentation of new means and methods to attack temporal/spatial problems, another objective of this workshop is to improve interaction between people. We propose to the participants to set up a reference base (application list, taxonomy for this domain, reference problems, bibliography...) during the workshop, which will be made available on the internet.

W13: Agents Applied in Health Care

Contact: *Antonio Moreno Ribas*

The aim of the workshop is to provide a forum in which specialists in the field may meet and report on the results achieved in this area, to discuss the benefits (and drawbacks) that agent-based systems may bring to medical domains, to find out which are the basic methodological and technological problems associated to the design and development of agent-based health-care systems, and also to provide a list of the research topics that should be tackled in the near future to make the deployment of health-care agent-based systems a reality.

W14: Binding Environmental Sciences and Artificial Intelligence

Contact: *Miquel Sànchez-Marrè*

The technical issues that we expect to address in this workshop may come from all Environmental fields, showing how AI approaches can be useful to the environmental design and management systems. Among other issues, we expect that the following items will be discussed at the workshop: Integration and Distribution, Knowledge acquisition and management, Evaluation in the context of use versus trust, Propagation of uncertainty, Ontologies, Modelling and forecasting, User as an important over the world, the Internet or an Intranet inside the organization and World Wide Web techniques can be a privileged means for acquisition, modelling, management of this distributed knowledge.

W15: Innovative Software Engineering Techniques

Contact: *Tim Menzies*

Relevant papers would address problem of handling imperfect knowledge about SE. Industrial case study papers and review papers are particularly welcome. Relevant techniques include (but are not restricted to) the following: model-based reasoning tools learning algorithms such as: neural nets, genetic algorithms, associational rule learners, inductive logic programming, decision tree learners, contradiction-tolerant logics (e.g. abduction), fuzzy logic, incremental knowledge acquisition and maintenance tools, agent-based technologies, Bayesian reasoning, exploring models that contain unknowns and contradictions using theorem provers and model checkers

W16: Machine Learning and Natural Language Processing for Ontology Engineering

Contact: *Nathalie Aussenac-Gilles*

The originality of this workshop is to call for several disciplines such as linguistics, terminology, natural language processing, knowledge representation and machine learning to go deeply into these issues and related epistemological foundations. It will give a unique opportunity to these communities to confront their views and results. To this end, the workshop will focus not only on practical and technical problems but also on a theoretical reflection about building, maintaining and reusing terminological resources and ontologies. We

would also like to debate the nature of ontologies, their genericity according to applications and sources. Cross-disciplinary contributions, in particular those involving linguistics, are strongly encouraged.

W17: Creative Systems: Approaches to Creativity in AI and Cognitive Science

Contact: *Amilcar Cardoso*

This workshop will bring together communities from AI and Cognitive Science working on Creative Systems, giving the opportunity to promote presentation and discussion of ongoing work in the area. The workshop should encourage cross-fertilization between the various approaches, including the study of cognitive and computational models for Creativity, and the application of current AI techniques to the development of Creative Systems. The workshop will provide a forum for identifying trends and opportunities for research on creativity and promising practices concerning the development of creative systems.

W18: Computational Models of Natural Argument

Contact: *Floriana Grasso*

The workshop focuses on the answer to one particular core question: how can "natural" argumentation be modelled? Several interpretations have been given to "naturalness", which go beyond the mere use of natural language. Naturalness may mean exploiting human reasoning abilities, for example using elliptic phrases or summaries. Or it may involve the use of graphics or multimedia. Naturalness can relate to the preference for different styles of reasoning. Or to the use of various rhetorical devices, perhaps accounting for emotions and affective factors. The workshop specifically aims to gather together scholars from diverse backgrounds to establish the current state of the art in the field, and to provide a forum in which to develop new cross-disciplinary collaborations and new lines of inquiry.

W19: E-alliances: Process Support Tools for Wide Area Inter-organisational Alliances

Contact: *Jean Marc Andreoli*

The workshop focuses on the purely dynamic case, where the different participants in the alliance do not have pre-assigned roles and behave a priori as peers with the same status, capabilities and rights. The main issue is the definition of concepts, software and infrastructure needed to offer computer support to the various processes which occur in such alliances (negotiations, service discovery and matching, contract enactment and monitoring, global life-cycle processes). Support for these computer-mediated alliances ("E-Alliances") relies on the development and combination of technologies of different types. This is why the workshop is intended to reach a large audience from different scientific communities, such as Multi-Agent Systems, Distributed

Component Coordination (and middleware), Software Architectures (esp. the life-cycle aspects), Workflow (esp. light-weight, flexible workflow), Electronic Commerce (under its many facets: e-business, e-procurement, etc.), taking into account the emergence of relevant standards (FIPA, ebXML, Biztalk, UDDI, WSDL/FL, WfMC...).

W20: Agent Technologies in Logistics

Contact: *Ingo Timm*

Two main topics can be identified: AI researchers create intelligent agents to develop, refine and evaluate various concepts, methods, and techniques and multiagent systems are used for modeling, managing, controlling and simulating information flows within single companies or networks of companies, e.g., logistic networks. These two different efforts are about to result in a potential separation of theory and practice. This workshop tries to bridge this gap in bringing together theory and practice through a productive dialogue of researchers from the different disciplines.

W21: Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology

Contact: *Peter Lucas*

The IDAMAP workshop series is devoted to computational methods for data analysis in medicine, biology and pharmacology that somehow exploit expert knowledge of the problem domain. In addition, issues related to automated data collection and data visualisation in modern hospitals, such as analysis of computer-based patient records (CPR), outcomes analysis, intelligent alarming, effective and efficient monitoring, and so on are covered in the workshop.

W22: Semantic Authoring, Annotation and Knowledge Markup

Contact: *Siegfried Handschuh*

The workshop intends to bring together researchers and practitioners from such research areas as the Semantic Web, knowledge acquisition, computational linguistics, document processing, terminology, information science, and multimedia content, among others, to discuss various aspects of knowledge markup and semantic annotation in an interdisciplinary way. Potential topics include but are not limited to: authoring/annotation tools, web page annotation, ontology-based markup, knowledge markup in the Semantic Web, using semantic annotations to define knowledge, tools for supporting knowledge markup, integrated software architecture based on semantic annotation, multimedia annotation (e.g. by using MPEG-7), annotation of software components, linguistic aspects of semantic annotation, capturing knowledge through Information Extraction and NLP, text mining for creating knowledge markup, collaborative, shared annotation, evaluation of manual annotation, actor, Soft-computing: is it opaque?, Environmental emergencies, Real-time systems.

STAIRS-2002 PROGRAMME

STAIRS'2002 is the first European Starting AI Researcher Symposium, an international meeting aimed at AI researchers, from all countries, at the beginning of their career: PhD students or people holding a PhD for less than one year. It offers them:

1. a first experience on submitting and presenting a paper in an international forum with a broad scope and thorough selection process;
2. the opportunity to gather knowledge and exchange ideas related to their research problems and approaches, and to attend ECAI at a reduced cost;
3. information on European research careers and mobility.

PROGRAMME :

Organizing R&D Experiences Using Agents

Cesar A. Tacla, Fabricio Enembreck

Multi-Agent System for Internet Acceleration

Ausra Ramonaite, Guillaume Hutzler

Evaluating animated presentation agents for an adaptive web site

Cristina Gena, Silvia Guberti, Marco Passarella

Behavioural Multi-agent Simulation of an Active Telecommunication Network

Leila Merghem, Dominique Gaiti

A model of requests about actions for active components in the semantic web

Nicolas Sabouret

Group Formation through Overhearing and Local Communication

Francois Legras

Modeling cognitive conflict in pilots activity

Frederic Dehais

A Tabu Search Approach for Graph-Structured Case Matching

Sanja Petrovic, Graham Kendall, Yong Yang

Estimation of pollution solubility in wastewater by Fusion of Expert Knowledge with Data using the Belief Functions Theory

Sebastien Populaire, Thierry Denoeux

Cognitive Diagnosis to Support Group Learning

Adja Ferreira de Andrade, Paul Brna, Rosa Maria Vicari

ThesWB - Thesaurus Construction WorkBench

Yousef Abuzir, Feranad Vandamme

Planning and optimization in sheet metal bending: a constraint-based approach

Andras Kovacs, Jozsef Vancza

Qualitative pattern matching with linguistic terms

Yannick Loiseau, Henri Prade

Accentuation in Slovenian Language by Decision Trees

Maja Skrjanc, Tomaz Sef, Matjaz Gams

Segmenting Broadcast News Streams using Lexical Chains.

Nicola Stokes, Joe Carthy

Link Recommender Systems : The Suggestion by Cumulative Evidence Approach

Jean-Yves Delort, Bernadette Bouchon-Meunier

Neural Network Models for Survival Analysis using Bayesian Learning or Backpropagation

Quoc Anh Trinh, Thu Hoang, Bernard Asselain

Using WordNet for Case-Based Retrieval of UML Models

Paulo Gomes, Francisco C. Pereira, Paulo Paiva, Nuno Seco, Jose L. Ferreira, Carlos Bento

Image categorization based on segmentation and region clustering

Janez Brank

ECAI-2002 PROGRAMME

Knowledge discovery in steel industry measurements
Ulla Elsila, Juha Roning

Breaking Row and Column Symmetry in Matrix Models
Pierre Flener, Alan Frisch, Brahim Hnich, Zeynep Kiziltan, Ian Miguel, Justin Pearson, Toby Walsh

Short papers

An Example of Integrating Knowledge-based and Search-based Approaches to Solve Optimisation Problems.
Tristan Pannerec

Specifying a multiagent system to support users activities in computer-supported distance learning
Aloys Mbala Hikolo

Using Reactive Agents to Establish Arc-Consistency
Ahlem Ben Hassine, Khaled Ghedira

Towards Reflection in Incremental Machine Learning
Gunter Grieser

Symbolically describing the sensory perceptions from an Artificial Nose
Amy Loutfi, Silvia Coradeschi

Logics and Metaheuristics in Agent Negotiation Based Resource Reallocation
Andrea Roli, Paolo Torron

Creating portals using light-weight ontologies: a transformational approach
Marta Sabou

Presentation of Multilingual Resources for Natural Language Processing
Manuela Kunze, Chun Xiao

The Design and Implementation of an Incident Report Retrieval System
Doireann Cassidy, Joe Carthy, Claire Cullen, Peter Hillary, Siobhan McAdam, Lorraine McGinty, John Sheppard

Negotiation Among Autonomous Computational Agents
Fernando Lopes, Nuno Mamede, A. Q. Novais, Helder Coelho

* STAIRS-02 Events *

The **STAIRS Gala Dinner** will be held on the evening of July the 22nd.

A cruise-diner will be proposed on board of ship "Hermes", visiting Lyon along the rivers Rhone and Saône to l'île Barbe".

The **STAIRS-02 best paper award.** is sponsored by :



ECAI-2002 PROGRAMME

Agents & Distributed AI

Toward an Automatically Generated Theory of Coordination ~
Empirical Explorations

Eun Gyung Kim, Nicholas V. Findler (USA)

SouthamptonTAC: Designing a Successful Trading Agent

Minghua He, Nicholas R. Jennings (United Kingdom)

Multi-Agent Models for Searching Pareto Optimal Solutions
to the Problem of Forming and Dynamic Restructuring of
Coalitions

Caillou Philippe, Aknine Samir (France)

Avoiding Resource Conflicts in BDI Agents

*John Thangarajah, Michael Winikoff, Lin Padgham,
Klaus Fischer (Australia)*

Polynomial algorithms for clearing multi-unit single-item and
multi-unit combinatorial reverse auctions

Viet Dung Dang, Nicholas R. Jennings (United Kingdom)

On Modal Logic Interpretations of Games

*Paul Harrenstein, Wiebe van der Hoek, John Jules
Meyer, Cees Witteveen (The Netherlands)*

Situated Cooperative Agents: a Powerful Paradigm for MRI
Brain Scans Segmentation

*Nathalie Richard, Michel Dojat, Catherine Garbay
(France)*

An argumentation-based Semantics for Agent
Communication Languages

*Leila Amgoud, Nicolas Maudet, Simon Parsons
(France)*

Verifying Protocols for Negotiation between Agents

Shamimabi Paurobally, Jim Cunningham (United Kingdom)

Adaptive Combination of Behaviors in an Agent

*Olivier Buffet, Alain Dutech, François Charpillat
(France)*

Agents and Their Cities

*Patricia Charlton, David Bonnefoy, Nicolas Lhuillier
(France)*

Engineering Issues in Inter-Agent Dialogues

Nikos Karacapilidis, Pavlos Moraitis (Greece)

Building Trading Agents: Challenges and Strategies

*Maria Fasli, Ioannis Korres, Michael
Michalakopoulos, George Rallidis (United Kingdom)*

How Situated Agents can Learn to Cooperate by Monitoring
their Neighbors' Satisfaction

*Jerome Chapelle, Olivier Simonin, Jacques Ferber
(France)*

Competing in a Queue for Resource Allocations among Non-
Cooperative Agents

Pinata Winoto, Tiffany Ya Tang (Canada)

Reasoning about uncertainty

Propagation of Multiple Observations in QPNs Revisited

*Silja Renooij, Linda C. van der Gaag, Simon Parsons
(The Netherlands)*

Graph partitioning techniques for Markov Decision Processes
decomposition

Regis Sabbadin (France)

On the Complexity of the MPA Problem in Probabilistic
Networks

*Hans L. Bodlaender, Frank van den Eijkhof, Linda C.
van der Gaag (The Netherlands)*

Building Bayesian Networks through Ontologies

*Eveline M. Helsen, Linda C. van der Gaag (The
Netherlands)*

Possibilistic logic representation of preferences: relating priori-
tized goals and satisfaction levels expressions

*Salem Benferhat, Didier Dubois, Souhila Kaci, Henri
Prade (France)*

Bayesian Network Modelling by Qualitative Patterns

Peter Lucas (United Kingdom)

ECAI-2002 PROGRAMME

Bayesian Networks for Probabilistic Weather Prediction

*A.S. Cofiño, R. Cano, C. Sordo, J.M. Gutiérrez
(Spain)*

Updating a Hybrid Rule Base with Changes to its Symbolic Source Knowledge

Jim Prentzas, Ioannis Hatzilygeroudis (Greece)

Knowledge Acquisition, Knowledge

Engineering, Knowledge Based Systems

Context Refinement - Investigating the Rule Refinement Completeness of SEEK/SEEK2

Hans-Werner Kelbassa (Germany)

Design as interactions of problem framing and problem solving

Martin Dzbor, Zdenek Zdrahal (United Kingdom)

The Epistemology of Scheduling Problems

Enrico Motta, Dnyanesh Rajpathak, Zdenek Zdrahal, Rajkumar Roy (United Kingdom)

CAKE: A Computer-Aided Knowledge Engineering Technique

Patrick Doherty, Witold Lukaszewicz, Andrzej Szalas (Sweden)

Personalising On-Line Configuration of Products and Services

Liliana Ardissono, Alexander Felfernig, Gerhard Friedrich, Anna Goy, Dietmar Jannach, Markus Meyer, Giovanna Petrone, Ralph Schaefer, Wilken Schuetz, Markus Zanker (Italy)

CLIME: Lessons Learned in Legal Information Serving

Radboud Winkels, Alexander Boer, Rinke Hoekstra (The Netherlands)

Similarity Between Queries in a Mediator

Alain Bidault, Christine Froidevaux, Brigitte Safar (France)

Knowledge Representation for Program Reuse

Sabine Moisan (France)

Case Retrieval of Software Designs using WordNet

Paulo Gomes, Francisco C. Pereira, Paulo Paiva, José L. Ferreira, Carlos Bento (Portugal)

Nonmonotonic Reasoning

Defeasible Logic with Dynamic Priorities

Grigoris Antoniou (Germany)

Uncontroversial Default Logic

Paolo Liberatore (Italy)

Linking Makinson and Kraus-Lehmann-Magidor preferential entailments

Yves Moinard (France)

Notions of Attack and Justified Arguments for Extended Logic Programs

Ralf Schweimeier, Michael Schroeder (United Kingdom)

Iterated revision and the axiom of recovery: A unified treatment via epistemic states

Samir Chopra, Aditya Ghose, Thomas Meyer (Australia)

Feature Integration as an Operation of Theory Change

Hannah Harris, Mark Ryan (United Kingdom)

Network-based Truth Maintenance System

Subrata Das, David Lawless (USA)

Machine Learning, Knowledge Discovery,

Datamining

An Attribute Weight Setting Method for k-NN Based Binary Classification using Quadratic Programming

Lu Zhang, Frans Coenen, Paul Leng (United Kingdom)

ECAI-2002 PROGRAMME

AREX ^ Classification Rules Extracting Algorithm Based on Automatic Programming

Vili Podgorelec, Peter Kokol, Ivan Rozman (Slovenia)

Music Performer Recognition Using an Ensemble of Simple Classifiers

Efstathios Stamatatos, Gerhard Widmer (Austria)

Effective Stacking of Distributed Classifiers

Grigorios Tsoumakas, Ioannis Vlahavas (Greece)

An Incremental Algorithm for Tree-shaped Bayesian Network Learning

Josep Roure Alcobé (Spain)

Learning Information Extraction Rules: An Inductive Logic Programming approach

James Stuart Aitken (United Kingdom)

On the Representation and Combination of Evidence in Instance-Based Learning

Eyke Hüllermeier (Germany)

Reinforcement Learning Integrated with a Non-Markovian Controller

Istvan Szita, Balint Takacs, Andras Lorincz (Hungary)

Multiple and Partial Periodicity Mining in Time Series Databases

Christos Berberidis, Walid G. Aref, Mikhail Atallah, Ioannis Vlahavas, Ahmed K. Elmagarmid (Greece)

Object Identity as Search Bias for Pattern Spaces

Francesca A. Lisi, Stefano Ferilli, Nicola Fanizzi (Italy)

On Determinism Handling While Learning Reduced State Space Representations

Fernando Fernandez, Daniel Borrajo (Spain)

Mining maximal frequent itemsets by a boolean approach

Ansaf Salleb, Zahir Maazouzi, Christel Vrain (France)

Semi Supervised Logistic Regression

Massih-Reza Amini, Patrick Gallinari (France)

Multi-Pattern Wrappers for Relation Extraction from the Web

Benjamin Habegger, Mohamed Quafafou (France)

From Margins to Probabilities in Multiclass Learning Problems

Andrea Passerini, Massimiliano Pontil, Paolo Frasconi (Italy)

Philosophical Foundations

Robot Free Will

James Anderson (United Kingdom)

A Pragmatic Theory of Induction

John Bell (United Kingdom)

Constraint Satisfaction, Search

Stochastic Constraint Programming

Toby Walsh (Ireland)

Synthesis of Object Models from Partial Models: A CSP Perspective

Marco Alberti, Evelina Lamma (Italy)

Arc Consistency in SAT

Ian P Gent (United Kingdom)

Progressive Focusing Search

Nicolas Procvic, Bertrand Neveu (France)

Pseudo-tree search with soft constraints

Javier Larrosa, Pedro Meseguer, Martí Sanchez (Spain)

An Algorithm for Multi-Criteria Optimization in CSPs

Marco Gavanelli (Italy)

An Empirical Study of the Stable Marriage Problem with Ties and Incomplete Lists

Ian Gent, Patrick Prosser (United Kingdom)

ECAI-2002 PROGRAMME

A Theoretical Framework for Constraint Hierarchy Solvers

Roman Bartak (Czech Republic)

Computing Minimal Conflicts for Rich Constraint Languages

Jakob Mauss, Muger Tatar (Germany)

How to Establish Arc-Consistency by Reactive Agents

Ahlem Ben Hassine, Khaled Ghédira (Tunisia)

Combining hypertree, bicom, and hinge decomposition

Georg Gottlob, Martin Hutle, Franz Wotawa (Austria)

Building State-of-the-Art SAT Solvers

Inês Lynce, João Marques-Silva (Portugal)

Planning

Extending FF to Numerical State Variables

Joerg Hoffmann (Germany)

Solving Power Supply Restoration Problems with Planning via Symbolic Model Checking

Piergiorgio Bertoli, Alessandro Cimatti, John Slaney, Sylvie Thiebaux (Italy)

Combining Two Heuristics to Solve a Supply Chain Optimization Problem

Hoong Chuin Lau, Yuyue Song (Singapore)

A Temporal Planning System for Durative Actions of PDDL2.1

Antonio Garrido, Maria Fox, Derek Long (Spain)

Representation of decision-theoretic plans as sets of symbolic decision rules

Niels Peek (The Netherlands)

Supporting goal based interaction with dynamic intelligent environments

Thomas Heider, Thomas Kirste (Germany)

Knowledge Representation

Extending and Unifying Chronicle Representation with Event Counters

Christophe Dousson (France)

The Complexity of Checking Redundancy

Paolo Liberatore (Italy)

Compilation and Approximation of Conjunctive Queries by Concept Descriptions

Francois Goasdoue, Marie-Christine Rousset (France)

Expressivity and Control in Limited Reasoning

Marcelo Finger, Renata Wassermann (Brazil)

Optimised Reasoning for SHIQ

Ian Horrocks, Ulrike Sattler (Germany)

Automatic Learning in Proof Planning

Mateja Jamnik, Manfred Kerber, Martin Pollet (United Kingdom)

Approximating Propositional Knowledge with Affine Formulas

Bruno Zanuttini (France)

Hypothesising Object Relations from Image Transitions

Paulo Santos, Murray Shanahan (United Kingdom)

A Graph-Based Knowledge Representation Language for Concept Description

Alexandre Delteil, Catherine Faron (France)

Querying semistructured data using a rule-oriented XML query language

Tadeusz Pankowski (Poland)

Sensing and revision in a modal logic of belief and action

Andreas Herzig, Dominique Longin (France)

Qualitative Spatio-Temporal Reasoning with RCC-8 and Allen's Interval Calculus: Computational Complexity and Algorithms

Alfonso Gerevini, Bernhard Nebel (Italy)

ECAI-2002 PROGRAMME

Reasoning about spatio-temporal relations at different levels of granularity

Thomas Bittner (USA)

Robotics

Anchoring Action Representation to Perception in a Mobile Robot

Antonio Chella, Marcello Frixione, Salvatore Gaglio (Italy)

Learning to Ground Fact Symbols in Behavior-Based Robots

Joachim Hertzberg, Herbert Jaeger, Frank Schoenherr (Germany)

MIP: A New Hybrid Multi-Agent Architecture for the Coordination of a Robot Colony Activities

Antonio Chella, Rosario Sorbello, Salvatore Vitabile, Sabato Marco Siniscalchi (Italy)

Vision

A Deformation Tolerant Version of the Generalized Hough Transform for Image Retrieval

Marco Anelli, Alessandro Micarelli, Enver Sangineto (Italy)

Shape Analysis and Classification using Landmarks: Polygonal Wavelet Transform

Roberto Marcondes Cesar Jr, Celina Maki Takemura (Brazil)

Pixel-based Behavior Learning

louis Hugues, Alexis Drogoul (France)

Deriving Textual Descriptions of Road Traffic Queues from Video Sequences

Ralf Gerber, Hans-Hellmut Nagel, Heiko Schreiber (Germany)

Modeling Interaction Using Learnt Qualitative Spatial Relations and Variable Length Markov Models

Aphrodite Galata, Derek Magee, David Hogg, Tony Cohn (United Kingdom)

Model-based Reasoning

Modelling Contextual Meta-Knowledge in Temporal Model Based Diagnosis

J. Palma, R. Marín (Spain)

Dealing with Discontinuities in the Qualitative Simulation of Genetic Regulatory Networks

Hidde de Jong, Jean-Luc Gouzé, Céline Hernandez, Michel Page, Tewfik Sari, Hans Geiselman (France)

Can AI help to improve debugging substantially? Debugging Experiences with Value-Based Models

Wolfgang Mayer, Markus Stumptner, Dominik Wieland, Franz Wotawa (Austria)

Towards an Integrated Debugging Environment

Wolfgang Mayer, Markus Stumptner, Dominik Wieland, Franz Wotawa (Austria)

Diagnosis of Discrete-Event Systems with Model-Based Prospection Knowledge

Roberto Garatti, Gianfranco Lamperti, Marina Zanella (Italy)

Case-based Reasoning

Strong, Fuzzy and Smooth Hierarchical Classification for Case-Based Problem Solving

Jean Lieber (France)

Recommendation Engineering

David McSherry (United Kingdom)

Cognitive Modelling

Grounded Models as a Basis for Intuitive and Deductive Reasoning: the Acquisition of Logical Categories

Josefina Sierra (Spain)

A multi-agent and emergent approach to learner modelling

Carine Webber, Sylvie Pesty, Nicolas Balacheff (France)

ECAI-2002 PROGRAMME

An Intelligent Inference Approach for User Interaction Modeling in a Generic Agent Based Interface System

Yanguo Jing, Nick Taylor, Keith Brown (United Kingdom)

Acquisition of conceptual domain dictionaries via decision tree learning

Roberto Basili, Maria Teresa Pazienza, Fabio Massimo Zanzotto (Italy)

Empirical investigation of fast text classification over linguistic features

Roberto Basili, Alessandro Moschitti, Maria Teresa Pazienza (Italy)

Natural Language Processing

Parsing Natural Language with Guided Local Search

Michael Schulz, Wolfgang Menzel (Germany)

Saliency and the Attentional State in Natural Language Generation

Chris Reed (United Kingdom)

Adaptivity in web-based CALL system

Galia Angelova, Svetla Boytcheva, Ognyan Kalaydjiev, Stefan Trausan-Matu, Preslav Nakov, Albena Strupchanska (Bulgaria)

A lexical network and an algorithm to find words from definitions

Dominique Dutoit, Pierre Nugues (France)

Natural Language Texts for a Cognitive Vision System

Michael Arens, Artur Ottlik, Hans-Hellmut Nagel (Germany)

Towards Answer Extraction: An application to Technical Domains

Fabio Rinaldi, James Dowdall, Michael Hess, Diego Molla, Rolf Schwitler (Switzerland)

Anything to Clarify? Report your Parsing Ambiguities!

Kerstin Bücher, Michael Knorr, Bernd Ludwig (Germany)

Predicting the Components of German Nominal Compounds

Marco Baroni, Johannes Matiassek, Harald Trost (Austria)

Processing information of geographical databases within a dialogue system : a pivot system

Vincent Maya (France)

Neural Networks

Chaotic time series prediction with neural networks - comparison of several architectures

Rafal Mikolajczak, Jacek Mandziuk (Poland)

Non-negative matrix factorization extended by sparse code shrinkage and weight sparsification non-negative matrix factorization algorithms

Botond Szatmary, Barnabas Poczos, Julian Eggert, Edgar Koerner, Andras Lorincz (Hungary)

Enhancing First-Pass Attachment Prediction

Fabrizio Costa, Paolo Frasconi, Vincenzo Lombardo, Patrick Sturt, Giovanni Soda (Italy)

A Simple Algorithm for Learning Stable Machines

Savina Andonova, Andre Elisseeff, Theodoros Evgeniou, Massimiliano Pontil (Italy)

Evolutionary Algorithms

Improving the Evolutionary Coding for Machine Learning Tasks

Jesus S. Aguilar-Ruiz, Jose C. Riquelme (Spain)

Evolving Bidding Strategies for Multiple Auctions

Patricia Anthony, Nicholas R. Jennings (United Kingdom)

Use of a Genetic Algorithm in the Design of Estuarine Models

S. Passone, P.W.H. Chung, V. Nassehi (United Kingdom)

ECAI-2002 PROGRAMME

Evolutionary computation and Multiagent systems design

Carles Sierra, Jordi Sabater, Jaume Agusti, Pere Garcia (Spain)

Using Multiobjective Genetic Programming to Infer Logistic Polynomial Regression Models

Andrew Hunter (United Kingdom)

Boltzmann Machine for Population-Based Incremental Learning

Arnaud Berny (France)

PAIS : Prestigious Applications of Intelligent Systems

DAI-DEPUR: An Environmental Decision Support System for the control and supervision of Municipal WasteWater Treatment Plants

Ulises Cortes, Ignasi R.-Roda, Joaquim Comas, Miquel Sanchez-Marre, Christian Cortes, Manel Poch (Spain)

Solving the Navigation Problem for Wireless Portals

Barry Smyth (Ireland)

Benefits of a Knowledge-based System for Parenteral Nutrition Support: a Report after 5 Years of Routine Daily Use

Werner Horn, Christian Popow, Silvia Miksch, Andreas Seyfang (Austria)

A Framework for Rapid Development of Advanced Web-based Configurator Applications

Liliana Ardissono, Alexander Felfernig, Gerhard Friedrich, Dietmar Jannach, Ralph Schaefer, Daniel Mailharro, Matt Holland (Austria)

International Insurance Traffic with Software Agents

Chris van Aart, Kris Van Marcke (The Netherlands)

IDD: Integrating Diagnosis in the Design of automotive systems

Claudia Picardi, Rosanna Bray, Fulvio Cascio, Luca Console, Philippe Dague, Oskar Dressler, Philippe Dubois, David Millet, Bernd Rehfus, Peter Struss, Christian Vallée (Italy)

Programme driven music radio

Conor Hayes, Pdraig Cunningham, Patrick Clerkin, Marco Grimaldi (Ireland)

A Neural Network Approach for Forestal Fire Risk Estimation

Amparo Alonso-Betanzos, Juan Canda, Oscar Fontenla-Romero, Bertha Guijarro-Berdiñas, Elena Hernandez Pereira, Eulogio Jimenez, Jose Luis Legido, Susana Muñiz, Cristina Paz-Andrade, Maria Inmaculada Paz-Andrade (Spain)

Fault diagnosis of a continuous process using imprecise quantitative knowledge and causal models

Bruno Heim, Sylviane Gebtil, Sylvie Cauvin, Louise Travé-Massuyes, Bertrand Braunschweig (France)

Applying AI in Pro Sports: the RoboSail Project

Martijn L. van Aartrijk, Claudio P. Tagliola, Pieter W. Adriaans (The Netherlands)

Online Diagnosis of Engine Dyno Test Benches: A Possibilistic Approach

Serge Boverie, Didier Dubois, Xavier Guérandel, Olivier de Mouzon, Henri Prade (France)

15th European Conference on Artificial Intelligence

Registration and accommodations on :

<http://ecai2002.univ-lyon1.fr/>

Non Student						
registration date	ECCAI member			non ECCAI member		
	early	late	on site	early	late	on site
conference	310	360	410	465	540	615
tutorials	160	180	200	180	200	220
workshops	50	50	60	50	50	60

Student (a justification is required)						
registration date	ECCAI member			non ECCAI member		
	early	late	on site	early	late	on site
conference	110	140	180	120	150	190
tutorials	40	70	100	50	80	110
workshops	50	50	60	50	50	60

All prices in Euro
STAIRS : 100 Euros

Early registration before May 30, 2002

Late registration after May 30, 2002 and before July 15, 2002

On site registration after July 15, 2002

Sommaire

Summary

From ECCAI Chair	From ECCAI Chair	3
A propos de l'AFIA	About AFIA	4
Présentation de l'ECCAI	ECCAI presentation	10
Présentations des équipes d'IA en France	French AI teams	15
Programme de ECAI-2002	ECAI-2002 Programme	95

Les partenaires de l'ECAI 2002

ECAI 2002 Sponsors



Institut Français du Pétrole

