GDR I3

INFORMATION - INTERACTION - INTELLIGENCE

DEMANDE DE RENOUVELLEMENT : ANNEXES

TABLE DES MATIERES

Annexe I - Structures d'Animation & Groupes de Travail 3
1. Modèles et Algorithmes pour la Représentation des Connaissances 3
2. Architectures et Systèmes 5
3. Modèles de Données et Conception des Systèmes d'Information 6
4. Interaction et Coopération 8
5. Communication Orale et Ecrite 10
6. Ingénierie des Connaissances et Apprentissages 12
Annexe II - Activité des Groupes de Travail : Points Forts 14
1. Organisation de manifestations 14
2. Publication d'ouvrages 14
3. Activités de Formation & d'Expertise 15
4. Campagnes d'évaluation 15
5. Relations Industrielles 15
6. Europe 15
Annexe III - Faits Marquants 17
Annexe IV - Quelques Projets en Sciences du Traitement de l'Information 28
1. Introduction 28
2. Des modèles 28
3. De la communication 29
4. Des connaissances et du sens 29
5. Du multimedia, du temps et de l'espace 29
6. Des activités, des organisations et des systèmes humains 30
Annexe V - Composition du Comité de Direction 31

GDR I3

INFORMATION - INTERACTION - INTELLIGENCE

DEMANDE DE RENOUVELLEMENT

ANNEXE I - STRUCTURES D'ANIMATION & GROUPES DE TRAVAIL

1. Modèles et Algorithmes pour la Représentation des Connaissances

1.1. SA « Modèles de Raisonnement »

Claudette Cayrol (IRIT, Toulouse) - Marie-Christine Rousset (LRI, Orsay)

La formalisation d'un raisonnement demande notamment :

- de prendre en compte l'imprécision et l'incertitude (le problème à traiter peut être incomplètement spécifié ; l'environnement peut être sujet à révision, à interprétation)
- de considérer les situations évolutives (aspects temporels, conséquences de certaines actions)
- d'utiliser la spécificité des domaines (aspects spatiaux, raisonnement sur des réglementations, sur des connaissances textuelles).

La problématique Modèles de Raisonnement regroupe donc : les raisonnements tolérant les exceptions, l'incertitude ou l'incohérence, les raisonnements en environnement physique et évolutif (raisonnements temporels, spatiaux, sur la géométrie et le mouvement, sur les actions, raisonnements sous contraintes de ressources), la modélisation de systèmes physiques en vue du diagnostic, les raisonnements approchés, à partir de cas ou par analogie, le raisonnement déontique (interdictions, obligations et permissions), le raisonnement dans le dialogue homme-machine ; mais aussi l'utilisation de modèles formels dans des domaines d'application génériques comme la planification ou l'aide à la décision.

Le groupe « IMALAIA » est rattaché à cette structure d'animation.

1.2. SA « Algorithmes pour l'Inférence et la Satisfaction de Contraintes »

Philippe Jégou (LIM, Marseille) - Lakdhar Sais (CRIL, Lens))

Dans de nombreux domaines de recherche et plus particulièrement en intelligence artificielle, la recherche d'algorithmes efficaces est une question de première importance. C'est cette dernière qui détermine l'éventuelle mise en pratique des solutions proposées. L'axe « algorithmes pour l'inférence et la Satisfaction de contraintes » s'attache donc au développement des méthodes algorithmiques et à l'étude de leur complexité, théorique et pratique. Ceci recouvre aussi bien la mise en évidence de classes traitables, l'étude des phénomènes de seuil, que l'évaluation pratique sur des applications réelles, et/ou des jeux de tests en utilisant des protocoles expérimentaux rigoureux. Cet axe couvre donc un champ qui va de l'étude théorique et pratique des problèmes NP-complets aux procédures de preuves pour les logiques non classiques. Il regroupe la communauté de chercheurs impliqué dans la résolution de problèmes de type,

- SAT (satisfiabilité d'une expression booléenne),
- CSP (problèmes de satisfaction de contraintes),
- PLNE (programmation linéaire en nombre entiers),

et plus généralement, des problèmes combinatoires de satisfaction et d'optimisation discrète sous contraintes, apparaissant par exemple dans les applications,

- de planification d'actions,
- de gestion du temps et des ressources,
- de conception de systèmes,
- de reconnaissance de situations,
- de vérification des propriétés d'un système…

Les travaux de recherches portent sur des aspects aussi divers que,

- la proposition de cadres génériques de représentation, d'extension ou de restrictions de cadres existants, d'utilisation conjointe de plusieurs cadres de représentation,
- la proposition de langages de modélisation,
- la caractérisation des problèmes (relations entre problèmes, sous-problèmes polynomiaux, ...),
- la proposition d'algorithmes de résolution génériques ou spécifiques, complets ou incomplets,
- l'hybridation d'algorithmes existants,

- la présentation de résultats théoriques ou expérimentaux relatifs à la complexité,
- la réponse à des requêtes non standard (ensemble de solutions, explications d'incohérences ...),
- la présentation d'études de cas et de bilans d'utilisation d'algorithmes et d'outils, des réponses aux problèmes de mise en oeuvre dans des contextes particuliers (incertains, dynamiques, temporellement contraints, interruptibles, distribués, interactifs, ...),
- la modélisation et la résolution de problèmes réels non académiques,
- l'évaluation des performances d'algorithmes en terme de temps de calcul et de qualité des solutions fournies…

1.3. GT « IMALAIA » (Intégration de Méthodes ALliant Automatique et Intelligence Artificielle)

Louise Travé-Massuyès (LAAS) - Marie-Odile Cordier (IRISA, Rennes) - François Levy (LIPN, Paris)

L'objectif du groupe IMALAIA est d'explorer les points communs et les complémentarités des modèles et méthodes de l'IA d'une part et de l'Automatique d'autre part pour la surveillance et le diagnostic.

Le groupe de travail IMALAIA est reconnu depuis Janvier 1998 comme l'un des 3 projets de l'action incitative S3 (Sûreté, Surveillance, Supervision) du GdR Automatique et est rattaché au groupe Modèles de Raisonnement du GdR I3 depuis juin 1998.

1.4. GT « Décision et Planification »

Jérome Lang (IRIT, Toulouse) - Patrice Perny (LIP6, Paris)

Ce thème concerne l'exploitation d'informations à des fins de prise de décision. De manière générale, un problème de décision consiste en un choix (ou un classement) parmi une liste d'alternatives possibles, compte tenu de connaissances que l'agent a sur l'état du monde et de préférences qu'il a sur les résultats possibles de sa décision. Ses connaissances peuvent être empreintes d'incertitude et ses préférences sont par nature, en général, nuancées. On distingue deux grands types de systèmes : les systèmes (généralement interactifs) d'aide à la décision (semi-automatisée), et les systèmes de décision autonomes, complètement automatisée.

L'aide à la décision « semi-automatisée » consiste à calculer puis à fournir à l'utilisateur humain une liste (en général ordonnée) de « bonnes » décisions, avec leurs conséquences, leurs conditions d'applicabilité, et des explications éventuelles justifiant leur qualification; le programme doit être capable d'interagir avec l'utilisateur dans le but de l'aider à discriminer davantage entre les alternatives.

La décision automatisée est au cœur dans la programmation d'agents autonomes, et consiste à construire automatiquement des stratégies d'action. Lorsque les actions doivent être prises en séquence dans un environnement dynamiques (et éventuellement non-déterministe et/ou partiellement observables), on parle alors de planification.

Élaborer des systèmes d'aide à la décision ou de décision automatisée fait appel à des compétences multiples, allant des langages de représentation de connaissances et de préférences développés en intelligence artificielle aux modèles et à la méthodologie des sciences de la décision (en particulier la décision multi-critère) et de la recherche opérationnelle, en passant par les systèmes de recherche d'information (permettant d'accéder rapidement aux données pertinentes pour l'élaboration de la décision), et les outils de classification, de diagnostic et de raisonnement à partir de cas (puisque dans de nombreux problèmes il s'agira de reconnaître le type de la configuration courante pour prendre la décision adéquate).

Les retombées spécifiques de cette problématique « aide à la décision » concernent plusieurs champs d'activité de I3, en particulier la planification et la programmation d'agents autonomes (a fortiori, la robotique), la productique, le diagnostic, la coopération et le dialogue dans les systèmes multi-agents, les problèmes de classification en reconnaissance des formes et en imagerie, ou encore les requêtes flexibles dans les systèmes d'information.

1.5. GT « Modèles Formels pour l'Interaction »

René Mandiau (LAMIH, Valenciennes)) - Christophe Kolski (LAMIH, Valenciennes)

L'explosion des Sciences et Technologies de l'information débouche sur des applications de plus en plus interactives, de plus en plus intelligentes. Ces applications ne s'adressent pas seulement à des utilisateurs isolés, mais aussi à des groupes, des organisations. Il arrive aussi de plus en plus fréquemment que ces utilisateurs soient en interaction avec des entités logicielles organisées ou non en groupes (agents, assistants…).

L'interactivité devient donc une tendance majeure des systèmes informatiques actuels, tout en se déclinant sous divers aspects : interaction entre entités informatiques autonomes (domaine des systèmes multi-agents), entre utilisateurs et systèmes informatiques (domaine des systèmes interactifs en général, des interfaces homme-machine intelligentes, adaptatives, en particulier), entre apprenants et environnements dédiés à l'apprentissage humain (domaine de l'EIAH), etc. De ce fait, il nous semble utile de rassembler des chercheurs de différentes communautés scientifiques pour la modélisation formelle des interactions et de leur dynamique, dans la mesure où un ensemble de modèles communs peuvent être adaptés, déclinés, utilisés, améliorés entre ces différentes communautés. Il s'agira dans un premier temps de définir les intersections possibles sous la forme de modèles formels communs.

Notons que cette notion a fait l'objet de la première conférence francophone sur ce thème (MFI 2001 à Toulouse, Mai 2001), ce qui souligne ainsi l'intérêt potentiel de ce groupe de travail transversal.

2. Architectures et Systèmes

2.1. SA « Systèmes Multi-Agents »

Jean-Pierre Müller (CASCAD, Université de Neuchâtel, Suisse)

Ce thème porte sur la problématique des agents autonomes, de leur interaction et de leur coopération éventuelle, que ces agents soient des entités relativement élémentaires (agents réactifs) ou des systèmes informatiques disposant de capacités de raisonnement (agents cognitifs). Voici les thèmes principaux attachés à cet axe :

1. L'agent dans sa relation au monde. Architectures d'agent, théories de l'agent rationnel lorsqu'il se trouve en interaction avec le monde et avec d'autres agents. Problématique de l'agent situé et planification réactive. Agents « intelligents ». Agents assistants.
2. Interactions. Étude et conception des processus collectifs mis en œuvre lors de la coopération, négociation, compétition et coordination d'actions dans les sociétés d'agents. Organisation et structure des sociétés d'agents. Dynamique des systèmes « émergents ». Communications entre agents. Actes de langages et protocoles d'interaction.
3. Adaptation et apprentissage. Apprentissage des agents dans un univers multi-agents. Apprentissage collectif. Évolution de sociétés d'agents par systèmes génétiques. Adaptation et apprentissage par renforcement au sein d'une population d'agents.
4. Application des systèmes multi-agents à la résolution de problèmes, à l'expertise distribuée et multiple, à la simulation de systèmes naturels et sociaux, à la robotique collective, à l'ingénierie concurrente, aux systèmes d'informations coopératifs, à la coopération humaine médiatisée (CSCW), au commerce électronique sur réseaux, à la réalisation d'environnements d'apprentissage humain coopératifs, etc.
5. Méthodes et outils pour la réalisation de systèmes multi-agents. Outils de simulation. Plates-formes de développement et d'exécution. Langages orientés agents et orientés interaction. Réflexivité et systèmes multi-agents.

Les groupes « ASA» , « Colline » et « Simulation » sont rattachés à cette structure d'animation

2.2. GT « ASA » (Architectures de Systèmes Multi-Agents et Environnements de Développement)

Jean-Paul Barthes (UTC, Compiègne) - Zahia Guessoum (LIP6, Paris)

L'objectif de ce sous-groupe repose sur les constatations suivantes : il est très difficile de construire en pratique des systèmes d'agents (en particulier mais pas seulement, cognitifs) il existe quelques plates-formes en France et ailleurs qui permettent de faciliter le travail ces plates-formes ont été développées séparément avec des objectifs différents. Elles diffèrent par leur architecture, les langages utilisés, la structure de leurs agents, les protocoles choisis, et de nombreux autres aspects. L'idée est donc de rassembler les équipes qui utilisent des plates-formes, et dans un premier temps de les comparer. La comparaison se fera dans un premier temps sur un exemple très simple (pour lancer l'activité), puis de compliquer progressivement les problèmes tests. Si tout va bien, nous devons être possible de classer les différentes architectures et de dégager progressivement des critères de comparaison. Dans un avenir lointain, peut-être nos différents agents arriveront-ils à se parler d'une plate-forme à l'autre

2.3. GT « Colline » (COLLectif-INteraction-Emergence)

Jean-Pierre Müller (CASCAD, Université de Neuchâtel, Suisse)

Le groupe COLLINE est un groupe de travail AFIA qui travaille dans le cadre de la communauté francophone des systèmes multi-agents et intelligence artificielle distribuée. Son objectif est de susciter une dynamique d'interactions entre différents laboratoires et différentes disciplines sur des problèmes communs débouchant principalement sur des publications communes. Pour ce faire, le groupe COLLINE se réunit environ quatre fois par ans pendant deux jours : une journée dite ouverte est consacrée à des présentations pédagogiques sur des domaines qui touchent de près ou de loin le thème du groupe de travail. Une journée dite fermée est consacrée à un ou plusieurs thèmes ciblés sur lesquels nous voulons travailler ensemble. Malgré leurs dénominations, ces journées sont ouvertes à toutes personnes intéressées. Nous souhaitons juste distinguer les activités d'intérêt général et le travail plus productif qui, a priori, demande un nombre plus limité de personnes motivées à fournir du travail. Lorsqu'un sujet nous semble suffisamment mur, il est envisagé de co-rédiger une publication sur ce sujet par courrier électronique en dehors des journées de travail. Actuellement non travaillons sur un article commun sur environnement et organisation dont une version (très) préliminaire peut être téléchargé ici.

2.4. GT « Modélisation et Simulation Individu-centrées »

Jean-Pierre Müller (CASCAD, Université de Neuchâtel, Suisse)

La simulation est au cœur de la gestion des systèmes complexes et en particulier des systèmes spatialisés. Les systèmes complexes sont caractérisés par la multitude des interactions entre des phénomènes à diverses échelles spatiales et temporelles. Les domaines d'applications classiques vont de la gestion de production intégrée (de la gestion des moyens de production aux organisations humaines, de la production aux entreprises virtuelles) à la gestion des ressources et du territoire (éco-socio-systèmes). On notera également que la modélisation des systèmes physiques (par exemple hydrologie) par simulation multi-agent constitue à présent une voie originale et Pour ces systèmes toute tentative de modélisation uniforme échouera si elle s'oppose à l'intégration d'un grand nombre de modèles locaux et hétérogènes entre eux. La communauté scientifique française dispose d'une grande variété de compétences dans le domaine de la simulation qu'il devient urgent de fédérer par des projets communs concrets pour relever les défis posés par les systèmes complexes qu'ils soient physiques, socio-techniques ou éco-sociaux ; cela concerne d'une part la compréhension de tels systèmes (modèles explicatifs) et d'autre part l'aide à la décision pour la gestion de ces systèmes complexes (modèles prédictifs).

2.5. GT « Systèmes de Gestion de Bases de Données Avancés »

Gérome Canals (LORIA, Nancy) - Bruno Defude (INT, Evry)

La problématique du groupe de travail concerne les aspects systèmes des systèmes de gestion de bases de données (SGBD). Cette problématique est fort importante industriellement puisqu'elle est une des bases fondamentales des SGBD commercialisés. Elle se situe principalement à l'intersection de trois domaines qui sont les bases de données, les systèmes d'exploitation et l'algorithmique (notamment l'algorithmique répartie).

Le groupe aborde principalement les domaines d'intérêt suivants :

- Mobilité et SGBDs embarqués : étude des mécanismes systèmes pour rendre effectif l'accès à des données issues de sources mobiles et/ou hébergées sur des machines à capacité réduite, ou à partir de terminaux mobiles (cartes à puce, téléphone cellulaire, assistants personnels) ;
- Coopération et systèmes collaboratifs : prise en compte de besoins issus d'applications nouvelles (ingénierie concourante, travail en groupe…), notamment dans les mécanismes d'accès, de maintien de cohérence et de recouvrement ;
- Architectures réparties à base de composants : utilisation de plates-formes réparties à composants pour la réalisation de serveurs de données distribuées, impact de ces types d'architectures sur les mécanismes de base des SGBDs (moniteurs transactionnels, moteurs de requêtes, optimiseurs) ;
- Sécurité et sûreté de fonctionnement : étude des problématiques de sécurité (confidentialité, authentification) et de sûreté (pannes, recouvrement) issues des nouvelles formes d'applications (mobilité, coopération, modularité de composants …) .

Le groupe fonctionne sous la forme de journées bi-annuelles organisées sur 2 jours et regroupant des exposés longs (un par demi-journée en principe) et des discussions thématiques. Ceci permet à un chercheur d'exposer en détail ces travaux et à l'auditoire de pouvoir vraiment appréhender le sujet. Ceci est particulièrement important pour des thésards en fin de thèse, qui peuvent valider leur travail auprès d'un auditoire expert.

Les réunions alternent géographiquement entre les différentes équipes, ce qui nous permet à chaque fois d'inviter des chercheurs extérieurs au groupe à nous présenter leurs travaux.

2.6. GT « ALF » (Architecture, Langages et Formalismes pour l'Interaction Homme Machine)

Jean-Daniel Fekete (Ecole des Mines, Nantes)

Patrick Girard (Univ. de Poitiers) - Eric Lecolinet (ENS, Paris)

Les systèmes interactifs se caractérisent par une part très importante du code dédié au contrôle du dialogue, à la présentation et à l'interaction avec l'utilisateur. Ils mettent en œuvre des dispositifs d'entrées-sorties complexes générant un grand nombre d'événements fortement concurrents impliquant des contraintes temporelles très fortes. La concurrence peut être interne car l'utilisateur ou le système peuvent initier plusieurs actions à la fois ou externe car plusieurs utilisateurs peuvent agir concurremment à la réalisation d'une tâche commune. Les méthodes, modèles d'architecture, techniques et outils classiques du génie logiciel s'avèrent insuffisants pour maîtriser la complexité du code et gérer le processus de conception qui est itératif.

De ce fait, il est nécessaire de disposer de méthodes de spécifications formelles (voire des langages permettant de les mettre en œuvre) pour maîtriser la complexité et modéliser de façon cohérente ces différents aspects. De plus, des modèles d'architecture, des outils et techniques de développement adaptés doivent être fournis aux développeurs pour rendre ces systèmes facilement modifiables et maîtrisables.

3. Modèles de Données et Conception des Systèmes d'Information

La modélisation couvre deux aspects complémentaires : d'une part les modèles destinés à la représentation des données, avec les langages permettant de les manipuler (3.1), d'autre part les modèles liés à la conception des systèmes (3.2).

3.1. GT « Modèles de Données et Langages »

Christine Collet (LSR-IMAG, Grenoble) - Anne Doucet (Lip6, Paris)

Les modèles et les langages proposés par les systèmes de gestion de bases de données actuels doivent encore évoluer pour s'adapter au nouveau champ d'application de la technologie bases de données. En effet, les applications bases de données d'aujourd'hui (web, gestion des réseaux, entrepôt de données, fouille de données, commerce électronique, workflow) manipulent aussi bien des données structurées, peu volumineuses (traitées classiquement par les systèmes de gestion de bases de données) que des données non structurées et semi structurées (e. g., les données de sources de données Web), des données multimédias (image, son, vidéo) et volumineuses, des données temporelles (intégrant la dimension temps), des données actives (intégrant la dimension réactions à un « stimuli » sous certaines conditions). Ces données sont bien évidemment réparties ou dispersées dans des bases appartenant à des sites différents et gérées par des systèmes non homogènes. Le développement d'une application nécessite donc des langages pour l'interrogation et la manipulation de données dispersées et représentées de manière différente dans les sites de stockage (données sous forme de fichiers, d'objets, de relations, etc.). Du fait des différents niveaux de représentation des données et des caractéristiques des applications, il est nécessaire au niveau de ces langages de considérer l'hétérogénéité des ressources, la complexité des données organisées en hiérarchies ou graphes et soumises à des contraintes (contraintes d'intégrité, contraintes spatio-temporelles, contraintes de synchronisation), le fait que ces données puissent être imparfaites et/ou incomplètes, mobiles, distribuées, etc.

De plus il est primordial de considérer que les schémas caractérisant les données, les contraintes, les ressources, les comportements (méthodes ou règles actives), les règles de placement, d'évolution, etc. ne sont plus fixes et typés et doivent pouvoir être modifiés sans pour autant remettre en cause trop fortement les applications. Il apparaît donc primordial de considérer le schéma comme une donnée et l'histoire de la base de données au niveau des modèles et des langages et autoriser ainsi l'expression de requêtes, la spécification et l'évaluation de contraintes et de règles sur l'histoire de la base de données (et du schéma).

Bien évidemment les caractéristiques des modèles de comportement des systèmes de gestion de bases de données supportant ces nouveaux modèles de données et leurs langages associés doivent être précisées.

3.2. GT « Modélisation et Conception des Systèmes d'Information »

Georges Grosz (CRI, Paris) - Dominique Rieu (LSR-IMAG, Grenoble)

Les nouveaux besoins des systèmes d'information nécessitent le développement de modèles et de langages conceptuels pour la modélisation et la conception des données multimédias, des données imprécises, des données immanentes, des objets stockés dans des entrepôts de données ou encore des objets réutilisables stockés dans des bibliothèques de composants. Des modèles conceptuels pour les systèmes d'information coopératifs, pour les systèmes d'information distribués et pour les systèmes interactifs d'aide à la réalisation de tâches humaines doivent être définis. L'utilisation de modèles et de langages formels pour modéliser et concevoir avec rigueur et avec possibilité de vérification doit être généralisée.

Les processus d'analyse-conception (étapes et démarche) doivent être reformulés pour s'adapter à différentes situations, pour supporter la réutilisation, pour permettre la rétroconception et l'intégration de bases hétérogènes. L'utilisation de bibliothèques de composants dans la conception doit être systématisée. Ces composants peuvent être des patrons de conception, des modèles de domaine ou des fragments de démarche de conception. La mise en œuvre d'une approche de conception par réutilisation passe par la définition de méthodes pour l'identification, l'organisation et la recherche de composants de conception. Afin de concevoir des interfaces intelligentes, le processus de conception doit intégrer la modélisation de l'utilisateur et des tâches ainsi que l'évaluation ergonomique. Les environnements d'analyse conception doivent être améliorés en tenant compte des besoins ci-dessus mentionnés ; ils doivent aussi apporter un réel guidage dans la démarche de conception et une aide effective dans l'obtention de systèmes d'information de qualité. Des interfaces plus conviviales d'utilisation des outils d'aide à la conception doivent être proposées.

3.3. GT « Documents Multi-Médias »

Hervé Martin (LSR-IMAG, Grenoble) - Florence Sèdes (IRIT, Toulouse)

Les documents multimédias et hypermédias apparaissent comme un nouveau moyen d'échange d'information. Le développement rapide de grandes quantités de documents multimédias hétérogènes, souvent peu structurés nécessite que des recherches soient menées pour assister l'homme dans leur exploitation.

Les études à mener dans ce thème concernent :

- La modélisation des documents multimédias et hypermédias,
- Leur création et leur manipulation,
- Leur stockage,
- La présentation et l'interaction
- L'accès au sens large à ces documents par interrogation ou navigation impliquant l'étude de :
  - langages de requêtes appropriés
  - l'indexation et des moteurs de recherche
  - nouvelles techniques d'interaction : visualisation, navigation, exploration.

3.4. GT « Fouille de Donnée »

Pascal Poncelet (?)

3.5. GT « Indexation et Recherche d'Informations »

Régine André-Obrecht (IRIT, Toulouse) - Catherine Berrut (CLIPS-IMAG, Grenoble)

Les possibilités technologiques offertes en matière de conservation, de communication, et d'accès aux données numériques incitent de nombreuses actions de production massive d'archives numériques d'images, de sons et de vidéos aussi bien dans le domaine de l'information et de l'audiovisuel (agences de presse, INA), que de la culture (musées), des transports (surveillance), de l'environnement (images satellitaires), ou de l'imagerie médicale (dossiers médicaux en milieux hospitaliers).

L'accessibilité de ces nouvelles bases de documents au plus grand nombre d'utilisateurs est un véritable défi. Plusieurs aspects fondamentaux sont à prendre en considération comme l'extraction pertinente, fiable et robuste d'informations relatives au contenu de la base et aux centres d'intérêts des utilisateurs finaux, Les consultations et les utilisations de ces bases multimédias peuvent être de nature variable selon l'origine et l'objet de la requête émise, l'utilisateur et le contexte de sa recherche. Ces questions nécessitent des efforts importants d'étude pour apporter des solutions tangibles dont les retombées techniques et économiques sont considérables.

Trois axes de recherche doivent se compléter pour mener à bien les travaux dans ce groupe :

- Indexation : de façon à exploiter les bases avec efficacité et robustesse, que cela soit localement ou à distance. Il faut permettre l'organisation et la représentation efficace et souple de l'indexation qu'elle soit issue de données sonores, textuelles et/ou visuelles. L'indexation de données à l'aide de techniques automatiques, semi-automatiques ou manuelles doit garantir la fiabilité des informations extraites : l'objectivité, l'exhaustivité, et l'intégrité des index produits est un problème fondamental, définissant le noyau qualitatif des systèmes ;
- Interrogation : de manière à identifier des informations pertinentes vis-à-vis d'une requête, ou à autoriser toute forme de navigation ergonomique et multimodale au sein d'une base de données multimédias. La notion de pertinence est centrale dans ce contexte, car elle induit l'utilisabilité des systèmes. Dépassant les solutions basiques généralement issues de la reformulation (relevance feedback), l'utilisation effective d'un système peut s'aborder sous des angles novateurs très divers : modélisation de la pertinence, analyse des métaphores et des interactions permettant une meilleure préhension des systèmes multimédias, raisonnement à bases de cas, etc.
- Adaptativité et dynamicité : afin de s'affranchir de l'architecture statique des systèmes. En effet, tout système repose sur un certain nombre de paramètres : les index des documents, l'interprétation des requêtes, l'association entre requêtes et documents. Ces paramètres doivent être réanalysables en aval des systèmes afin de permettre une meilleure mise en adéquation avec chaque utilisateur final, et ce de façon individuelle, temporelle et enrichissante. L'adaptativité à chaque utilisateur d'un index, de l'interprétation d'une requête et du résultat produit permet alors un dernier calibrage du système et bénéficie à une plus grande qualité de service. Il en est de même pour la dynamicité des systèmes, qui doit permettre une prise en compte de la session de recherche, et de fait offrir des outils adaptés et individualisables.

De par son contexte scientifique, ce groupe de travail réunit naturellement deux communautés scientifiques (traitement des données par le contenu d'une part et par analyse symbolique d'autre part) et leur permettra une collaboration efficace en partageant leur savoir-faire complémentaire.

4. Interaction et Coopération

4.1. SA « EIAH » (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain)

Jean-Marc Labat (Crip5, Paris 5)

L'objectif des environnements dédiés à l'apprentissage humain est de faciliter la construction de connaissances chez les utilisateurs humains à partir de connaissances " embarquées " dans la machine, sous des formes tant symboliques que multimédia. A côté de l'architecture canonique des années 80 (modules domaine-apprenant-pédagogue) est apparue une architecture plus souple reposant essentiellement sur des modèles de coopération entre différents agents dont les compétences et les caractéristiques dépendent de la connaissance à enseigner et des problèmes spécifiques d'apprentissage qu'elle soulève. Par ailleurs, la complexité du pilotage de l'apprentissage humain est telle qu'il est nécessaire de concevoir des modèles de systèmes artificiels dans lesquels une coopération entre agents humains et artificiels existe. Dans ce cadre, Internet a une triple fonction : outre l'accès à des ressources distribuées, il permet de développer le tutorat à distance synchrone ou asynchrone (e-mail, faq, vidéoconférence), et le travail collaboratif entre apprenants (chat, forum, environnements de partage de documents, vidéoconférence). Enfin, le développement de plates-formes d'enseignement à distance pose le problème de la définition de normes concernant les objets pédagogiques afin d'assurer leur indépendance par rapport aux plates-formes facilitant ainsi leur interopérabilité et leur ré-utilisabilité.

Plus généralement, le thème EIAH s'intéresse aux problèmes d'échanges réciproques de connaissances et d'apprentissage mutuel par coopération entre humains et systèmes informatiques, dans une "société de la connaissance" où l'information est de plus en plus distribuée sur les réseaux.

Les EIAH posent donc de nombreux problèmes : modélisation de tâches, terminologie, adaptation à l'apprenant, gestion de dialogue, argumentation, processus d'explications mutuelles entre l'humain et le système,

prise en compte d'objectifs et de connaissances didactiques, conception d'interfaces où la communication sur des connaissances et des raisonnements peut avoir pour support des langages divers (langage naturel, langages graphiques…). C'est donc un domaine fondamentalement pluridisciplinaire, nécessitant des coopérations tant au niveau des différents thèmes du GDR I3 qu'au niveau des sciences humaines.

4.2. GT « Mobilité et Ubiquité »

Gérome Canals (LORIA, Nancy) - Laurence Nigay (CLIPS-IMAG, Grenoble)

Nous constatons aujourd'hui que l'ordinateur en tant que boîte grise « écran » disparaît au profit d'un espace informatisé au service des activités humaines. Ceci s'inscrit dans le mouvement de l'ordinateur ubiquitaire et évanescent. L'informatique mobile est un domaine en plein essor. La multiplication des ordinateurs de poche et des assistants personnels, la généralisation de l'utilisation des cartes à puces et la multiplication des systèmes embarqués dans des objets d'usage courant (automobile, télévision …) témoignent de ce mouvement. L'explosion de la téléphonie mobile constitue un autre exemple significatif de la formidable extension de ce domaine. Dans ce domaine en pleine effervescence, la mise en place de méthode de conception ergonomique et de modèles d'architecture logicielle (plate-forme logicielle) pour la conception et le développement d'applications, notamment pour l'accès à des bases de données, sur des supports mobiles et/ou à capacité réduite est cruciale.

Nous proposons 3 volets d'étude complémentaires dans ce cadre :

- Volet architecture/système : étude des mécanismes systèmes pour l 'exécution d'applications incluant des supports mobiles légers.
- Volet interaction : étude des interfaces sur supports mobiles.
- Volet applications et services : étude d'applications et d'usage nouveaux pour terminaux mobiles communicants

Ce groupe de travail regroupe des personnes issues de différents GTs pré-éxistants, notamment le groupe Multimodalité, le groupe SGBD avancés et le groupe Collecticiels.

Nous proposons de travailler en organisant des réunions communes aux différents groupes, avec comme objectif premier d'en faire un lieu d'échange de points de vue et de rencontre entre personnes issues de communautés différentes.

4.3. GT « Interaction Multimodale »

Laurence Nigay (CLIPS-IMAG, Grenoble) - Nadine Vigouroux (IRIT, Toulouse)

Les travaux du groupe ont trait à la conception et à la modélisation d'interfaces multimodales. Les interfaces multimodales font l'objet d'études depuis que les concepteurs ont conçu des systèmes mettant en œuvre plusieurs dispositifs en entrée (permettant à l'utilisateur d'interagir avec un système informatique). Les études en ingénierie de l'interaction Homme-Machine s'intéressent également à l'interaction en sortie (du système vers l'utilisateur) mais le terme multimodalité y est rarement appliqué. Le terme multimédia est plus souvent retenu, et désigne davantage les supports de l'information échangée (médias) plutôt que son contenu. Le groupe se consacre à l'interaction multimodale en entrée comme en sortie qui peut être analysée selon le dispositif mis en œuvre et le langage d'interaction utilisé. Pour la complétude des travaux du groupe, il convient aussi d'étudier les relations entre une modalité d'entrée et de sortie, puisque c'est de leur couplage qu'émerge l'interaction.

Comme nous avons commencé à l'étudier lors des ateliers prospectifs du colloque sur les interfaces multimodales (mai 2000), nous constatons aujourd'hui que l'ordinateur en tant que boîte grise « écran-clavier-souris » disparaît au profit d'un espace informatisé au service des activités humaines. Ceci s'inscrit dans le mouvement de l'ordinateur ubiquitaire et évanescent. Dans ce contexte en pleine effervescence, les problèmes actuels pour la multimodalité sont les suivants :

1) La conception des modalités d'interaction reposant sur des paradigmes autres que la manipulation directe « écran-souris » comme les interfaces tangibles ou encore les modalités incarnées « embodied user interface ».

2) La conception d'interfaces multimodales pour des contextes d'utilisation de plus en plus variables. La multimodalité permet l'adaptation à des environnements d'utilisation variables, à des contextes physiques variables, et à des ressources computationnelles et interactionnelles variables.

4.4. GT « Collecticiels » ***Bertrand David (ICTT, Lyon)***

Avec le développement des réseaux d'ordinateurs, il est naturel que l'étude du collecticiel soit devenue l'un des thèmes majeurs de l'Interaction Homme-Machine. En effet, les applications permettant à plusieurs participants de travailler ensemble sur des objets communs sont appelées à se développer de manière considérable dans les prochaines années. La définition par le groupe SCOOP (groupe de travail du GdR-PRC CHM) du trèfle du collecticiel, qui identifie les espaces de production, de communication et de coordination, sert maintenant de modèle de référence. Les travaux actuels portent surtout sur l'espace de production (éditeurs partagés) et dans une moindre mesure sur l'espace de communication (médiaspaces). L'espace de coordination a encore été peu abordé, sinon dans les études de cas sur les systèmes de type workflow.

L'objectif du groupe est de mettre en commun des acquis individuels et collectifs et de dégager progressivement une méthode d'analyse et de conception ainsi que des environnements d'accueil et de développement. Ceux-ci seront centrés sur les tâches de groupes et intégreront uniformément les activités synchrones et asynchrones nécessaires à leur accomplissement. La méthode de travail prévue est à la fois

théorique, en ce qui concerne les principes et méthodes, et pratique, par la validation sur un ou plusieurs cas concrets issus de l'enseignement coopératif et de l'ingénierie concourante. La mise en place des méthodes de tests d'utilité, d'utilisabilité et d'acceptabilité des collecticiels constituera également une de nos préoccupations.

4.5. GT « Visualisation »

Mountaz Hascoët (LRI, Orsay)

Dans le contexte du GT Visualisation, nous proposons d'étudier les problèmes posés par l'élaboration de systèmes de visualisation et d'interaction dans le cadre de nouveaux espaces de travail (information workspaces) permettant de gérer des informations de toutes natures. La différence fondamentale de ces nouveaux espaces de travail avec l'existant provient du paradigme d'interaction : l'individu a la sensation d'interagir avec l'information elle-même et non plus avec ses contenants. Il s'agit d'une mutation aussi importante que celle rencontrée lors du passage des langages de commande à la manipulation directe. Pour démarrer ce nouveau groupe de travail nous proposons de partir des axes de recherche suivants :

- Nouveaux paradigmes de présentation et d'interaction
- Algorithmes, architectures et facteurs d'échelle
- Espaces multi-échelles et multi-dimensionnels
- Points de vues multiples
- Intégration
- Évaluation

5. Communication Orale et Ecrite

Le regroupement des actions relatives à la parole, à l'écrit, et à la langue naturelle apparaît souhaitable et potentiellement fructueux, qu'il s'agisse du progrès des connaissances sur la communication humaine, de leur utilisation dans le cadre de l'interaction personne - système, ou de l'exploitation des gisements de données et de connaissances textuelles et orales.

5.1. SA « Parole »

Régine André-Obrecht (IRIT, Toulouse) - Jean-François Bonastre (LIA, Avignon) - Jean-Yves Antoine (VALORIA, Vannes)

Les travaux dans le domaine de la parole doivent d'une part contribuer à augmenter notre connaissance des processus de la communication parlée et, d'autre part, permettre le développement des technologies vocales. La première activité, au-delà de son aspect fondamental, est indispensable pour parvenir à des systèmes plus fiables et plus robustes, en reconnaissance de parole tout particulièrement. Les applications des technologies vocales seront envisagées le plus souvent dans un contexte d'interaction multimodale, en particulier pour les services sur les réseaux (autoroutes de l'information).

Le traitement automatique de la parole, depuis le traitement du signal jusqu'à la compréhension du langage spontané, requiert l'intégration de connaissances et de méthodes de provenances très variées ; ici, une collaboration étroite sera nécessaire avec des axes voisins dans les domaines du traitement du langage naturel, des cognisciences, de la communication multimodale, etc.

Les groupes « Identification des Langues et du Locuteur » et « Compréhension robuste » sont rattachés à cette structure d'animation

5.2. SA « Ecrit »

Nicole Vincent (LI-E3, Tours) - Jean-Marc Ogier (PSI-La3i, Rouen)

La spécificité de la reconnaissance et de l'analyse de l'écrit et du document écrit s'est pleinement affirmée depuis quelques années, dans le domaine plus général de la communication par le graphique. L'objectif est la reconnaissance, l'analyse ou l'authentification de documents manuscrits ou typographiés. Il convient pour cela de développer des stratégies de raisonnement, de construire des modèles pour l'adaptation au scripteur, la représentation et la classification, enfin d'analyser les processus de perception et de production de l'écrit ainsi que ceux de lecture.

Le traitement de l'écrit ne doit pas être abordé uniquement en termes de traitements basés exclusivement sur des indices et des facteurs visuels ; une telle approche reviendrait à ignorer le mot communication. L'étude des relations entre structure physique, structure logique et contenu (logos, dessins, annotations...) est une démarche nécessaire ; il est essentiel que des informations non visuelles, de natures diverses, notamment linguististiques, interviennent. La collaboration avec les thèmes voisins Parole et Langue est une nécessité de première importance.

5.3. SA « Langue » ***Philippe Blache (LPL, Aix) - Pierre Zweigenbaum (DIAM, Paris)***

Le thème du traitement automatique des langues est mobilisé dès que l'on veut travailler informatiquement sur le contenu de textes en langue naturelle. Il s'agit de l'accès aux informations et aux connaissances exprimées sous forme textuelle (analyse, extraction d'information, acquisition de connaissances, fouille de textes, questions - réponses, indexation pour la recherche d'information ou le web sémantique, intervention en reconnaissance de

l'écrit, etc.), mais aussi la production de textes (génération, résumé, vérification orthographique et grammaticale, etc.) dans une ou plusieurs langues (aide à la traduction, recherche d'information translangue, identification de la langue, etc.). Le traitement automatique des langues contribue également aux interfaces homme-machine (dialogue, intervention en traitement de la parole, etc.).

Cette problématique se trouve bien entendu à la confluence de plusieurs domaines. Tout d'abord la linguistique, après avoir longtemps été méconnue par les informaticiens s'occupant de langage naturel, est aujourd'hui incontournable. Les modèles, mais aussi les descriptions proposées par cette discipline représentent l'ossature de la plupart des approches contemporaines en TAL. Une préoccupation actuelle consiste à mettre en relation les différentes approches de façon à se diriger vers l'élaboration de modèles et de mécanismes de haut niveau, généraux et réutilisables, pouvant donc s'appliquer en traitement de la parole, et du document écrit. Trois axes scientifiques principaux peuvent être dégagés : ressources (lexique, analyseurs, environnement de développement), méthodes et outils pour le traitement de corpus, enfin intégration de la syntaxe aux autres domaines du TAL (sémantique, parole).

Les groupes "TIA" et "A3CTE" sont rattachés à cette structure d'animation.

5.4. GT « Identification des Langues et du Locuteur »

Jean-François Bonastre (LIA, Avignon) - François Pellegrino (Univ. Lyon2)

L'explosion des communications internationales (ou seulement européennes) se traduit par une demande croissante pour des systèmes multilingues (serveurs téléphoniques, bornes d'information). Dans l'état actuel des recherches, de tels systèmes requièrent un module d'identification automatique des langues, utilisé comme pré-traitement, pour activer le module de reconnaissance et de synthèse spécifique à la langue identifiée. Les études menées au sein du groupe privilégie l'aspect multidisciplinaire de ce thème : via les connaissances de nos partenaires linguistes (connaissances prosodiques, phonologiques et phonotactiques), les caractéristiques discriminantes des langues sont répertoriées, et des modélisations de type reconnaissance des formes statistique sont proposées ; compte tenu de la complémentarité des sources de connaissances, le problème de fusions d'informations devient un point clé des systèmes. Une démarche semblable est utilisée afin d'identifier le locuteur ; cette recherche aboutit à des systèmes de vérification ou d'identification automatique du locuteur pour des accès à l'information sécurisée. L'expertise vocale est une des préoccupations fortes du groupe.

5.5. GT « Compréhension Robuste »

Jean-Yves Antoine (VALORIA, Vannes)

Alors que les thématiques de recherches telles que la reconnaissance de la parole ou le dialogue oral homme-machine se sont organisées depuis de nombreuses années autour de communautés scientifiques bien structurées, la compréhension automatique de la parole (CAP) — composante pourtant essentielle de la CHM orale — ne bénéficiait pas, au moment de la création du GdR I3, d'une structuration équivalente au niveau francophone. L'objectif de ce groupe de travail fût précisément d'offrir à la communauté scientifique francophone travaillant sur la CAP une structure permettant une confrontation des expériences et une capitalisation des connaissances autour de projets légers ciblés. Bien que concernant le langage parlé, cette action de structuration est par ailleurs ancrée dans une perspective d'ouverture pluridisciplinaire. Elle vise en effet à de meilleurs échanges entre le Traitement Automatique de la Parole (TAP) et le Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN), deux communautés scientifiques qui ont longtemps vécu dans une relative ignorance et dont les apports mutuels ne peuvent que fortifier l'émergence récente des technologies langagières.

5.6. GT « A3CTE » (Apprentissage, acquisition et application de connaissances à partir de textes)

Adeline Nazarenko (LIPN, Paris) - Claire Nédellec (LRI, Orsay)

Un groupe de travail pluridisciplinaire s'intéressant aux questions d'acquisition de connaissances à partir de données textuelles par des méthodes d'apprentissage automatique a été créé en septembre 1998. L'objectif est d'étudier comment des techniques d'apprentissage automatique, d'ingénierie des connaissances et de traitement automatique des langues permettent aujourd'hui de simuler des processus complexes d'acquisition à partir de données textuelles.

Les dernières années ont vu apparaître un certain nombre de travaux en France sur le thème de l'acquisition de connaissances à partir de données textuelles. Ces travaux sont issus de différentes communautés : l'apprentissage, le traitement automatique des langues et l'ingénierie des connaissances. Les résultats obtenus sont encore préliminaires, très parcellaires et assez disparates (domaines et corpus variés, tâches et méthodes différentes).

L'objectif de ce groupe de travail est d'instaurer un meilleur dialogue entre ces communautés autour de ce thème. Cette pluridisciplinarité, si elle nécessite un important travail de présentation de chaque communauté, devrait permettre de faire le point sur les travaux existants et de dessiner de nouvelles lignes de recherche. L'approche retenue pour ce groupe de travail est appliquée. L'objectif initial est de travailler en commun à la résolution d'une tâche et à l'élaboration d'une méthode, d'un système ou d'une chaîne de traitements qui permettent de résoudre la tâche visée. Cette approche appliquée, centrée sur un problème commun, devait faciliter la collaboration interdisciplinaire. L'analyse de différentes applications nous a permis de mettre en évidence les enjeux et les difficultés de l'apprentissage et de l'acquisition de connaissances à partir de données textuelles.

Au terme de la première année d'existence du groupe, l'idée d'un travail commun sur une application commune est apparue peu réaliste. L'écart entre les disciplines nécessite un long travail de rapprochement entre les différentes communautés. Le nombre important des participants au groupe de travail rend difficile le travail de projet. Le rythme d'un tel groupe de travail est enfin peu compatible avec les objectifs des industriels ou des équipes de R&D. L'objectif initial a ainsi été revu à l'automne 1999. Le groupe a choisi de recentrer son travail sur l'analyse de problèmes de recherche appliqués. La confrontation des chercheurs de différentes disciplines permet de jeter sur les problèmes analysés des éclairages nouveaux et originaux.

6. Ingénierie des Connaissances et Apprentissages

6.1. SA « Acquisition et Ingénierie des Connaissances »

Jean Charlet (DIAM, Paris) - Chantal Reynaud (LRI, Orsay)

L'Ingénierie des connaissances propose des concepts, méthodes et techniques permettant de modéliser, de formaliser, d'acquérir des connaissances dans les organisations dans un but d'opérationalisation, de structuration ou de gestion au sens large. Ces mêmes connaissances sont des informations destinées à être, in fine, interprétées par un humain dans son interaction avec l'artefact – *i.e.* le système à base de connaissances (SBC) – construit. La réussite d'une démarche d'Ingénierie des connaissances peut alors se mesurer par rapport à 3 objectifs :

- Construire un SBC ayant un comportement compréhensible par l'utilisateur et acceptable, cognitivement parlant. Cela passe par une modélisation à un niveau d'abstraction pertinent qui fait sens pour les différents acteurs impliqués (ingénieur cogniticiens, experts métiers, utilisateurs, etc.) et leur permet de s'approprier le comportement du système et d'interagir avec lui. C'est le « niveau des connaissances ».
- Appréhender le fonctionnement et l'utilisation d'un SBC par rapport à son intégration dans une organisation. L'Ingénierie des connaissances doit alors permettre de modéliser et d'expliciter le fonctionnement cognitif de l'utilisateur ou du collectif dans sa relation au SBC.
- Développer et mettre en place une réelle démarche d'ingénierie, reproductible et proposant des instrumentations techniques – *i.e.* des méthodes et des outils – favorisant la dynamique des connaissances dans l'organisation, notamment par rapport à des processus d'innovation.

Ainsi, l'ingénierie des connaissances trouve son champ de recherche partout où l'on travaille de manière générale sur l'instrumentation technique des contenus pour leur exploitation dans un cadre où ils sont mobilisés pour leur signification. Cette problématique n'est abordable qu'en se rapprochant de disciplines abordant les mêmes objets de recherche et produisant des connaissances complémentaires aux siennes comme la sociologie, la gestion ou l'ergonomie qui peuvent concourir à une démarche d'explicitation de ce que sont les connaissances dans un contexte humain et organisationnel. C'est ce qui donne à l'ingénierie des connaissances son caractère fondamentalement pluridisciplinaire. Par ailleurs, elle trouve son champ d'application là où l'on veut modéliser les connaissances, les processus cognitifs, les processus de coopération et les savoir-faire d'un métier

La SA « Ingénierie et acquisition des connaissances » a un site Web <http://www.irit.fr/GRACQ/>, véritable portail de l'ingénierie des connaissances, anime des séminaires durant l'année et organise tous les ans la conférence « Ingénierie des connaissances ». Le groupe « TIA » est rattaché à cette structure d'animation.

6.2. SA « Apprentissage et Fouille de Données » ***Patrick Gallinari (LIP6, Paris)***

Le thème concerne l'inférence de connaissance à partir de données brutes ou structurées, la modélisation de la perception pour l'interprétation, la représentation des données. Les buts en sont l'interprétation des données, leur explication, leur description et leur structuration, la généralisation. Ces problèmes sont rencontrés lors de la réalisation de tâches spécifiques, de la construction de modèles de systèmes ou de l'élaboration automatique de connaissances. Les méthodes employées proviennent de l'apprentissage symbolique, des théories formelles de l'apprentissage, des réseaux de neurones, algorithmes génétiques, statistiques, réseaux bayésiens. Ces méthodes doivent faire face à un ensemble de problèmes génériques communs comme l'incrémentalité, le développement de systèmes symboliques-numériques, la prise en compte du temps, la validation, le traitement de l'incertain, la fusion d'informations.

L'extraction de connaissances à partir de données est un processus de découverte qui comporte plusieurs étapes comme l'analyse de faisabilité, le « data wharehouse » , les prétraitements, la fouille de données (data mining), l'interprétation et l'intégration avec d'autres systèmes. Les aspects fouille de données qui nous intéressent plus particulièrement se trouvent à l'intersection des statistiques, bases de données et apprentissage automatique. Le domaine pose de façon nouvelle des problèmes liés à la modélisation des données (taille et structure des bases de données) et à l'interaction avec l'utilisateur.

6.3. GT « TIA » (Terminologie et Inttelligence Artificielle)

Anne Condamines (ERSS, Toulouse) - Sylvie Szulman (LIPN, Paris)

Le groupe « Terminologie et Intelligence Artificielle » rassemble des chercheurs en linguistique, en intelligence artificielle et en traitement automatique des langues. Il a été créé pour permettre une confrontation entre les cadres théoriques et méthodologiques ainsi qu'entre les pratiques développées dans chaque discipline. Quatre années après la formation du groupe, cette confrontation a pu aboutir à la mise en évidence des apports mutuels des deux disciplines, à la suite d'une remise en cause parallèle de leurs paradigmes traditionnels. Du côté

de l'intelligence artificielle, l'ingénierie des connaissances propose des concepts, outils et méthodes permettant d'acquérir et de modéliser des connaissances. Lorsque ces connaissances sont exprimées dans des textes, leur modélisation sollicite des méthodes et outils élaborés par la terminologie et la linguistique. Du côté de la terminologie, les besoins et questionnements exprimés par l'ingénierie des connaissances conduisent à redéfinir le cadre théorique de la terminologie « classique » pour placer au cœur de l'activité terminologique l'analyse linguistique de textes techniques.

ANNEXE II - ACTIVITE DES GROUPES DE TRAVAIL : POINTS FORTS

Les groupes de travail du GdR I3 ont développé une activité constante et soutenue depuis la création du GdR, qui se traduit par l'organisation de manifestations et la rédaction d'ouvrages dont l'audience dépasse très largement le cadre du GdR. Beaucoup de groupes et structures d'animation développent en outre une activité à l'échelle européenne. Ces efforts conduisent souvent à l'émergence de communautés structurées au niveau francophone.

1. ORGANISATION DE MANIFESTATIONS

Il est ici fait mention des manifestations spécifiquement organisées par les structures d'animation et groupes de travail du GdR.

- Journées Nationales sur les Modèles de Raisonnement :
  - JNMR'99 - Paris - 22 et 23 Mars 99 - 26 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 60 chercheurs et industriels ;
  - JNMR'01 - Arras - 3 et 4 Mai 2001 - 16 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 30 chercheurs et industriels ;
- Journées Nationales sur la Résolution Pratique de Problèmes NP-Complets :
  - JNPC'98 - Nantes - mai 1998 - 25 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 40 chercheurs et industriels ;
  - JNPC'99 - Lyon - mai 1999 - 25 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 45 chercheurs et industriels ;
  - JNPC'00 - Marseille - juin 2000 - 23 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 50 chercheurs et industriels ;
  - JNPC'01 - Toulouse - juin 2001 - 23 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation attendue de 50 chercheurs et industriels ;
- Interaction Multimodale
  - IMM - Grenoble - 9 et 10 mai 2000 - participation de 36 chercheurs et industriels ;
- Systèmes d'Information & Ingénierie des Connaissances.
  - Journée Jeunes Chercheurs - Lyon - 2 Décembre 1999 - participation de 20 doctorants ;
- Communication Langagière
  - CIFED (Colloque International Francophone sur l'Ecrit et le Document) - Lyon - 3-5 juillet 2000 - 30 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 60 chercheurs et industriels (IBM, Xerox, Ever, A2iA…) ;
  - JED'00 (Journée Spéciale Jeunes Chercheurs sur L'Écrit et le Document) - Lyon - 5 juillet 2000 - participation de 20 doctorants ;
  - TIA'01 (4es rencontres « Terminologie et intelligence artificielle ») - Nancy - 3-4 mai 2001 - 30 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 100 chercheurs et industriels ;
  - A3CTE'01 (Apprentissage, acquisition et application de connaissances à partir de textes) - Plate-forme AFIA - Grenoble - 25-28 juin 2001 - 30 papiers sélectionnés par le comité de programme - participation de 60 chercheurs et industriels ;
- Ingénierie des Connaissances
  - IC'00 (Ingénierie des Connaissances) - Toulouse - 10-12 Mai 2000 - 30 papiers & 6 posters sélectionnés par le comité de programme sur 58 papiers soumis - participation de 100 chercheurs et industriels ;
  - IC'01 (Ingénierie de la Connaissance) - Plate-Forme AFIA - Grenoble - 25-28 juin 2001 - 24 papiers & 14 posters sélectionnés par le comité de programme sur 48 papiers soumis - participation de 100 chercheurs et industriels ;

2. PUBLICATION D'OUVRAGES

- Un numéro spécial de la revue Speech Communication est paru en juillet 2000 dont les éditeurs sont les animateurs du groupe « parole » : ce numéro regroupait des articles présentés lors d'un workshop européen organisé par le Groupe Francophone de la Communication Parlée sur le thème « reconnaissance automatique du locuteur et applications criminalistiques » (Avignon, 1998).

– Une sélection d'articles est opérée à partir des actes de la conférence « Ingénierie des connaissances » et diffusée sous forme d'un livre. Après le livre paru en 1996, qui reprenait des articles des années 1992-94, le livre paru en 2001 (années 1995-98) avec la participation du CNET a été l'objet d'un effort particulier qui a été reconnu par le monde de l'édition (sélection au prix Roberval) et par les lecteurs (850 exemplaires vendus en 1 an). Un troisième livre sera à paraître en 2002, à partir des articles des 3 années (1999-2001) de la conférence.

3. ACTIVITES DE FORMATION & D'EXPERTISE

– Interaction Multimodale : un cours d'une journée a été dispensé par les animateurs du groupe lors de la conférence ERGO-IHM'2000 (Biarritz, 3 au 6 octobre 2000). 17 participants ont suivi ce cours, dont 15 industriels (EDF, La Poste, Alcatel, Aérospatiale Matra Airbus, etc.). Ce cours a permis de faire connaître le groupe et le GdR à de nombreux industriels.
– Le groupe parole a été appelé depuis plusieurs années à faire connaître ses réserves et à entreprendre des actions coordonnées sur la question de l'utilisation des expertises vocales dans le domaine judiciaire. Suite à l'aboutissement des démarches qui avaient été entreprises en 1998 et 1999, une nouvelle phase de discussion a été lancée avec l'ensemble des acteurs du domaine, scientifiques, experts, police, magistrats, spécialistes étrangers. Divers moyens ont été mis en œuvre : exposé aux journées du Comité National des Experts Judiciaires en Acoustique, mise en place d'un Forum Internet, session spéciale et table ronde lors du colloque JEP'2000, échange de points de vue avec l'International Association for Forensic Phonetics.

4. CAMPAGNES D'EVALUATION

– Un travail important a été fait sur la comparaison des formalismes pour l'IHM. Il existe une grande expertise dans l'utilisation de formalismes particuliers dans certains domaines (Esterel en avionique, les réseaux de Pétri dans le contrôle aérien) et une étude de synthèse a permis de commencer à comparer ces formalismes et à comprendre leurs facteurs d'adéquation au contexte. Ce travail a pris trois ans et s'est appuyé sur la thèse de Philippe Brun, faite au LRI et consultable sur le site ALF, pour établir une classification raisonnée et raisonnablement complète. Un exemple de complexité raisonnable, le « range slider », a été proposé afin de servir de « benchmark » pour le domaine de la formalisation des IHM. Cinq équipes ont alors spécifié et réalisé ce « range slider » et un ensemble d'articles est en cours de rédaction pour décrire les résultats.
– Une campagne d'évaluation commune des systèmes de compréhension de la parole a été lancée en octobre 2000. Cette campagne vise une capitalisation des connaissances entre les différents participants, grâce à une analyse commune des cas d'échec des systèmes et une mise en perspective de ces limitations au regard des approches adoptées. Elle cherche à donner une connaissance fine du comportement de chacun des systèmes, suivant une méthodologie adaptée mais légère.

5. RELATIONS INDUSTRIELLES

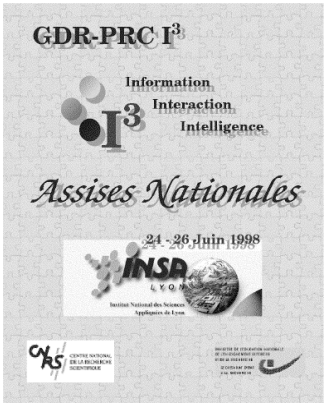
– La structure « Interaction Homme-Machine et Connaissances » entretient quelques relations industrielles, en particulier avec des PME qui développent des plates-formes d'Enseignement à Distance (EAD).
– Des membres de quelques laboratoires privés participent aux activités de plusieurs groupes, en particulier dans le domaine de la Parole (INA, Thomson-LCR).
– Une Journée Industrie-Recherche a été organisée sur le thème « Les Systèmes multi-agents et leurs applications », le 9 novembre 2000, au LIP6, qui a connu un grand succès.

6. EUROPE

1. Un worshop européen (RLA2C'98) a été organisé par le Groupe Francophone de la Communication Parlée (GFCP) sur le thème « reconnaissance automatique du locuteur et applications criminalistiques », à Avignon en 1998. Ce workshop a permis d'asseoir le groupe au niveau international.
2. Un workshop européen (CBMI'99) a été organisé par le groupe Parole, en octobre 1999 à Toulouse, sur le thème de l'indexation multimédia.
3. Le groupe « Terminologie et Intelligence Artificielle » (TIA) a organisé un Workshop « Ontologies and texts » lors de la conférence européenne « European Knowledge Acquisition Workshop » (octobre 2000). Plusieurs membres de ce groupe participent à cette conférence bi-annuelle, qui a dernièrement été organisée en France, et animent la communauté européenne.

4. Plusieurs membres du groupe « MultiAgents » participent au SIG « Software Enginering » du réseau d'excellence européen « AgentLink2 », afin de progresser au niveau européen dans le domaine des méthodologies de conception de systèmes multi-agents.

ANNEXE III - FAITS MARQUANTS



GDR-PRC I^3
INFORMATION - INTERACTION - INTELLIGENCE

ASSISES NATIONALES
24-26 Juin 1998 - INSA - Lyon

PROGRAMME - MERCREDI 24 JUIN

08.30 ACCUEIL

09.00 SESSION D'OUVERTURE

Interventions de:

Catherine Garbay, Directeur du GdR I3
Malik Ghallab, responsable de l'Inter-PRC
Jean-Charles Pomerol, Chargé de mission au CNRS
Représentant du Ministère

09.45 CONFERENCE SYNTHESE I

Niels Ole Bernsen,
Coordinator of the i3net Network Programme, Odense University, Denmark
Building the i3 community

10.30 PAUSE

11.00 COMMUNICATIONS THEMATIQUES

Fusion d'informations multi-sources
S. Benferhat, D. Dubois, J. Lang, H. Prade (IRIT, Toulouse), P. Besnard (IRISA, Rennes), I. Bloch (ENST, Paris), L. Chlovy & F. Cuppens (CERT, Toulouse)

Intégration des sources hétérogènes de données
Omar Boucelma (LIM, Marseille) & Laurence Cholvy (ONERA-CERT, Toulouse)

Modélisation des préférences et systèmes d'aide à la décision
Patrice Perny (LIP6 - Université Paris VI)

12.30 DEJEUNER

14.00 COMMUNICATIONS THEMATIQUES

Spécification et architecture des systèmes interactifs
P. Palanque (LIS, Université Toulouse 1)

Une modélisation pour le traitement automatique de la langue écrite et orale
Marc El-Bèze (LIA, Avignon)

Le traitement automatique des langues naturelles : à la croisée des chemins de la communication
Pierre Zweigenbaum (DIAM, Paris) & Philippe Blache (2LC, Sophia)

Apprentissage par renforcement pour l'élaboration d'un comportement rationnel chez un agent autonome
F. Garcia (INRA-BIA, Toulouse)

16.00 PAUSE

16.30 COMMUNICATIONS THEMATIQUES

Ergonomie du multimédia et du web : questions et résultats de recherche
J.M.C. Bastien & D.L.. Scapin (Psychologie Erg., INRIA Le Chesnay)

Ecrit et documents: bilan et perspectives
H. Emptoz (INSA, Lyon) et al.

Bases d'objets documentaires : mémorisation et manipulation
C. Chrisment (IRIT, Toulouse), J. Lemaitre (GECT, Toulon) & F. Sédès (IRIT, Toulouse)

18.00 CONFERENCE SYNTHESE II

Jean Caelen, CLIPS-IMAG, Grenoble
Communication interactive : quelle prospective ?

19.30 COKTAIL DE BIENVENUE

PROGRAMME - JEUDI 25 JUIN

08.30 ACCUEIL

09.00 CONFERENCE SYNTHESE III

Gary Strong, Deputy Division Director, NSF/IIS
Human Centered Systems Research and Development in the United States

09.45 CONFERENCE SYNTHESE IV

H. Prade, IRIT, Université Paul Sabatier, Toulouse
Grands paradigmes du traitement intelligent et en interaction de l'information

10.30 PAUSE

11.00 COMMUNICATIONS THEMATIQUES

Modélisation conceptuelle et représentation des connaissances
Mohand-Said Hacid (LISI-INSA, Lyon)

Modélisation et formalisation des connaissances pour les EIAH
Nicolas Balacheff (Leibnitz-IMAG, Grenoble)

De l'acquisition à l'ingénierie des connaissances : applications et perspectives
J. Charlet (DIAM, Paris) & Bruno Bachimont (INA, Bry-sur-Marne)

12.30 DEJEUNER

14.00 COMMUNICATIONS THEMATIQUES

Cohérence des traitements coopératifs
Claude Godard, Jérome Canals (CRIN) & Jean Ferrié (LSI)

Multimodalité : pour plus de naturel et de flexibilité dans l'Interaction Homme-Machine
Laurence Nigay (CLIPS-IMAG, Grenoble) & Nadine Vigouroux (IRIT, Toulouse)

Interaction, coopération et émergence dans les systèmes multi-agents
Jean-Pierre Müller (Institut d'Informatique et Intelligence Artificielle, Neuchatel, Suisse) & Sylvie Pesty (Leibnitz-IMAG, Grenoble)

Enjeux pour la Robotique
R. Alami (LAAS, Toulouse)

16.00 PAUSE

16.30 COMMUNICATIONS THEMATIQUES

Problèmes surcontraints: l'approche des CSP valués
Thomas Schiex (INRA, Toulouse) & Gérard Verfaillie (ONERA-CERT, Toulouse)

Données et connaissances spatio-temporelles
R. Laurini (LISI-INSA, Lyon) & R. Jeansoulin (LIM, Marseille)

17.30 CONFERENCE SYNTHESE V

Georges GARDARIN, PRiSM, Université de Versailles
Bases de données : du relationnel au semi-structuré

20.00 DINER DES ASSISES

PROGRAMME - VENDREDI 26 JUIN

08. 30 ACCUEIL

09.00 GROUPES DE TRAVAIL

1. Modèles de Raisonnement et Algorithmes
1.1. Modèles de Raisonnement
C. Cayrol (IRIT, Toulouse) - M.C.Rousset (LRI, Orsay)
1.2. Algorithmes
M.C. Vilarem (LIRMM, Montpellier)

2. Architectures et Systèmes
2.1. Systèmes avancés de gestion de bases de données
B. Defude (INT, Evry) - P. Pucheral (PRISM, Versailles)
2.2. Systèmes interactifs
J-D. Fekete (Ecole des Mines, Nantes)

3. Modèles et Conception
3.1. Modèles de données et langages
N. Bidoit (LABRI, Bordeaux) - C. Collet (LSR-IMAG, Grenoble)
3.2. Modélisation, conception et évaluation
C. Cauvet (DIAM - IUSPIM, Aix-Marseille) -
G. Giraudin (LSR- IMAG, Grenoble) - J. Nanard (LIRMM, Montpellier)

4. Interaction et Coopération
4.1. Interaction multimodale
L. Nigay (CLIPS-IMAG, Grenoble) - N. Vigouroux (IRIT, Toulouse)
4.2. Collecticiels
B. David (ICTT, Lyon)
4.3. IHMC (Interaction homme-machine et connaissances)
M. Vivet (LIUM, Le Mans)
4.4. Ergonomie
C. Bastien (INRIA, Le Chesnay) - D. Scapin (INRIA, Le Chesnay)

11.30 DEMONSTRATIONS & POSTERS

12.30 DEJEUNER

14.00 GROUPES DE TRAVAIL (SUITE)

5. Communication
5.1. Parole
R. André-Obrecht (IRIT, Toulouse) - J-F. Bonastre (LIA, Avignon)
5.2. Ecrit
H. Emptoz (RFV-INSA, Lyon)
5.3. Langue - P. Blache (2LC, Sophia)
P. Zweigenbaum (DIAM, Paris)

6. Exploitation Intelligente de l'Information
6.1. Acquisition et ingénierie des connaissances
J. Charlet (DIAM, Paris) - C. Reynaud (LRI, Orsay)
6.2. Apprentissage, fouille de données
P. Gallinari (LIP6, Paris)
6.3. Systèmes d'aide à la décision
J. Lang (IRIT, Toulouse)

7. Systèmes I3
7.1. Modèles multi-média
J. Le Maitre (GECT, Toulon) - C. Christment (IRIT, Toulouse)
7.2. Espace-Temps
M-A Aufaure (LISI-INSA, Lyon)- M. Bouzid (Univ. Lens)
7.3. Systèmes multi-agents
J. Ferber (LIRMM, Montpellier)

8. Robotique
R. Alami (LAAS, Toulouse) - C. Laugier (GRAVIR-INRIA, Grenoble)
9. Santé
J. Charlet (DIAM, Paris) - P. Zweigenbaum (DIAM, Paris)

16.00 FIN

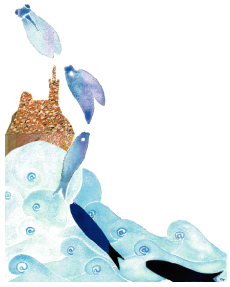
COMITE DE DIRECTION ET DE PROGRAMME

Catherine Garbay (TIMC-IMAG, Grenoble) - Directeur
Geneviève Jomier (LAMSADE, Paris) - Directeur Adjoint
Pierre Siégel (LIM, Marseille) - Directeur Adjoint

R. Alami (LAAS, Toulouse)
M.A. Aufaure (LISI-INSA, Lyon)
C. Bastien (INRIA, Le Chesnay)
M. Beaudouin-Lafon (LRI, Orsay)
N. Bidoit (LABRI, Bordeaux)
J. Caelen (CLIPS-IMAG, Grenoble)
C. Cauvet (DIAM-IUSPIM, Aix-Marseille)
J. Charlet (DIAM, Paris)
C. Chrisment (IRIT, Toulouse)
C. Collet (LSR-IMAG, Grenoble)
B. Defude (INT, Evry)
H. Emptoz (RFV-INSA, Lyon)
J. Ferber (LIRMM, Montpellier)
P. Gallinari (LIP6, Paris)
J. Lang (IRIT, Toulouse)
J. Le Maitre (GECT, Toulon)
M.C. Rousset (LRI, Orsay)
J. Mariani (LIMSI, Paris)
J. Nanard (LIRMM, Montpellier)
H. Prades (IRIT, Toulouse)
P. Pucheral (PRISM, Versailles)
R. André-Obrecht (IRIT, Toulouse)
M.C. Vilarem (LIRMM, Montpellier)
M. Vivet (LIUM, Le Mans)
P. Zweigenbaum (DIAM, Paris)

COMITE D'ORGANISATION

Hubert Emptoz (INSA - Lyon)
Marie-Aude Aufaure (INSA - Lyon)
Viviane Bouletreau (INSA - Lyon)



Ecole Thématique

Nouveaux Défis en
Sciences de l'Information:
Documents & Evolution

4 - 8 Septembre

Marseille - St Jérôme

http://www.lim.univ-mrs.fr/~EcoleI3

PROGRAMME

LUNDI 4 SEPTEMBRE - « LE DOCUMENT MULTIMEDIA »

MATIN

8.30	Accueil
9.00	Le concept de document - Le langage XML Jacques Le Maitre (SIS, Univ. Toulon)
10.15	Transformation de documents dans les présentations multimédia Cécile Roisin et Lionel Villard (projet OPERA, INRIA)
11.30	Dématérialisation des documents Hubert Emptoz (RFV-INSA Lyon), Franck Lebourgeois, Eric Trupin (PSI, Rouen)

APRES-MIDI

14.00	Ingénierie documentaire pour la gestion des connaissances médicales Jean Charlet (DIAM, Paris)
15.30	Traitement automatique des langues pour l'accès au contenu des documents Christian Jacquemin (LIMSI, Orsay) et Pierre Zweigenbaum (DIAM, Paris)
17.30	Session Poster (sur appel à participation)

MARDI 5 SEPTEMBRE - « INDEXATION MULTIMEDIA »

MATIN

8.30	Accueil
9.00	De l'indexation textuelle à l'indexation multimédia : introduction aux problèmes et aux méthodes Bruno Bachimont (INA)
10.15	Recherche par le contenu de l'image José Martinez (IRIN, Nantes)
11.30	Indexation de documents sonores Régine André-Obrecht (IRIT, Toulouse)

APRES-MIDI

14.00	Présentations multimédias, stockage, modélisation et interrogation Hervé Martin (LSR-IMAG, Grenoble)
16.00	Visualisation des documents Mountaz Hascoët (LRI, Orsay)
17.30	Session Démonstrations (sur appel à participation)

MERCREDI 6 SEPTEMBRE - « LE TEMPS, L'ESPACE, L'EVOLUTIF »

MATIN

8.30	Accueil Introduction aux journées « Temps, Espace et Evolution » de l'Ecole Thématique.
9.00	Invitation au raisonnement temporel. Gérard Ligozat (LIMSI, Paris)
10.00	Ontologies de l'espace, du mouvement, raisonnement spatial qualitatif, CSP spatiaux. Philippe Balbiani (LIPN, Paris) et Philippe Muller (IRIT, Toulouse)
11.15	Bases de données temporelles et techniques de visualisation de données temporelles. Marie-Christine Fauvet, Marlon Dumas et Pierre-Claude Scholl (IMAG-LSR, Grenoble)
12.00	CSP temporels et documents multimédias. Muriel Jourdan (INRIA, Grenoble)

APRES-MIDI

14.00	Bases de données spatio-temporelles. Philippe Rigaux, Cédric Dumouza (CNAM, Paris)
15.00	Raisonnement temporel pour la supervision et l'ordonnancement des systèmes dynamiques a événements discrets. Robert Valette, Brigitte Pradin-Chezalviel, Ronan Champagnat (LAAS, Toulouse)
15.45	Modélisation, surveillance et diagnostic de systèmes évoluant dans le temps. Marie-Odile Cordier (IRISA, Rennes)
17.00	Planification en IA et robotique. Rachid Alami et Malik Ghallab (LAAS, Toulouse)
17.45	Modèles decisionnels de Markov pour le contrôle dans un environnement dynamique et incertain. Frédéric Garcia (INRA, Toulouse), Jérôme Lang (IRIT, Toulouse) et Abdel-Illah Mouaddib (CRIL, Lens)

JEUDI 7 SEPTEMBRE - « LA PROBLEMATIQUE DU CHANGEMENT »

MATIN

8.30	Actions, mises à jour et révision : dépendances et causalité. Andréas Herzig (IRIT, Toulouse) et Camilla Schwind (LIM, Marseille)
9.15	Actions et causalité : essais de formalisation en logique. Robert Demolombe (ONERA, Toulouse)
10.15	Mise à jour en bases de données. Laurence Cholvy (ONERA, Toulouse)
11.00	Fusion du point de vue de l'I.A. Connaissances et préférences. Salem Benferhat, Didier Dubois et Henri Prade (IRIT, Toulouse)
11.45	Intégration de bases de données. Thomas Devogele (IRENav, Brest Naval), Stefano Spaccapietra et Christine Parent (Université de Lausanne)

APRES-MIDI

14.00	Représentation des connaissances et raisonnement dans les entrepots de données. Mohand-Saïd Hacid (LISI, Lyon) et Farouk Toumani (LIMOS, Clermont-Ferrand)
14.45	Révision et systèmes d'informations géographiques. Robert Jeansoulin (LIM, Marseille) et Odile Papini (SIS-équipe informatique, Toulon)
15.15	Entrepots et documents semi-structurés: changements et évolution textuelle. Elisabeth Metais (PRISM, Versailles) et Florence Sèdes (IRIT, Toulouse)
15.45	Fouille de données spatiales.

	Marie-Aude Aufaure (LISI, Lyon) et Karine Zeitouni (PRISM, Versailles)
16.45	Logique et dialogue. Jean Caelen (CLIPS-IMAG, Grenoble)
17.30	Dialogue et révision des croyances. David Sadek (CNET, Lannion) et Dominique Longin (IRIT, Toulouse)
18.15	Approches déclaratives pour la conception et la modélisation spatiale en synthèse d'images. Dimitri Pléménos (Université de Limoges) et Véronique Gaildrat (IRIT, Toulouse)

VENDREDI 8 SEPTEMBRE - « CALCUL EVOLUTIF, APPRENTISSAGE, EMERGENCE »

MATIN

8.30	Algorithmes d'évolution. Michèle Sebag (LMS, Ecole Polytechnique & LRI, Orsay)
9.30	Théories de l'émergence pour la conception de systèmes adaptatifs. Pierre Glize et Marie-Pierre Gleizes (IRIT, Toulouse)
10.00	Modèles de Markov cachés et apprentissage de séquences. Laurent Brehelin et Olivier Gascuel (LIRMM, Montpellier)
11.00	Cohérence dans les environnements coopératifs. Gérome Canals et Pascal Molli (LORIA, Nancy)
11.30	Contexte et Interaction Homme-Machine : vers l'Informatique Située. Michel Beaudouin-Lafon (LRI, Orsay)
12.15	Flexibilité dans les collecticiels. Franck Tarpin-Bernard (INSA, Lyon)

APRES-MIDI

13.00	Déjeuner sur place Session de Posters autour de « Temps, Espace et Evolution »
15.30	Table ronde d'évaluation des journées

COMITES SCIENTIFIQUES

Responsable : Catherine Garbay - TIMC - IMAG - Grenoble

Theme Documents
President: Jacques Le Maitre - SIS Toulon

Regine Andre-Obrecht - IRIT Toulouse
Christian Bastien - INRIA
Geromem Canals - LORIA Nancy
Corine Cauvet - DIAM Marseille
Jean Charlet - DIAM Paris
Claude Chrisment - IRIT Toulouse
Bruno Defude - INT Evry
Hubert Emptoz - INSA Lyon
Daniel Fekete - Ecole des Mines Nantes
Patrick Gallinari - LIP6 Paris
Jean-Marc Labat - CRIP 5 Paris
Pierre Zweigenbaum- DIAM Paris

Theme Evolution
President: Henri Prade - IRIT Toulouse

Rachid Alami - LAAS Toulouse
Marie-Aude Aufaure - INSA Lyon
Nicole Bidoit - LABRI Bordeaux
Jean Caelen - IMAG Grenoble
Christine Collet - IMAG Grenoble
Bertrand David - ICTT Lyon
Robert Jeansoulin - LIM Marseille
Philippe Jegou - LIM Marseille
Jerome Lang - IRIT Toulouse
Jean-Pierre Muller - Univ. Neuchatel
Marie-Christine Rousset - LRI Paris
Jean-Paul Sansonnet - LIMSI Orsay

COMITE D'ORGANISATION

Presidents: Corine Cauvet - DIAM - Univ. Aix-Marseille & Philippe Jegou - LIM - Univ. Aix-Marseille

Cecile Capponi - LIM - Univ. de Provence
Elisabeth Godbert - LIM - Univ. de la Mediterranee
Monique Rolbert - LIM - Univ. Aix-Marseille
Stephane Grandcolas - LIM - Univ. de la Mediterranee
Charles Santoni - DIAM - Univ. Aix-Marseille
Lucile Torres - DIAM - Univ. Aix-Marseille
Odile Papini - SIS - Univ. de Toulon & du Var
Philippe Blache - LPL - Univ. de Provence

Information - Interaction – Intelligence

Une revue en sciences du traitement de l'information

A Journal in Information Engineering Sciences

Comité éditorial

Catherine GARBAY (TIMC-IMAG, Grenoble) - rédacteur en chef
Anne DOUCET (LIP6, Paris)
Henri PRADE (IRIT, Toulouse)

Comité de rédaction

Bernd AMANN (CNAM, Paris)	Jean Marie FLAUS (LAG, Grenoble)
Régine ANDRE-OBRECHT (IRIT, Toulouse)	Jean-Gabriel GANASCIA (LIP6, Paris,)
Nathalie AUSSENAC-GILLES (IRIT, Toulouse)	Olivier GASCUEL (LIRMM, Montpellier)
Nicolas BALACHEFF (Leibnitz, Grenoble)	Malik GHALLAB (LAAS, Toulouse)
Michel BEAUDOIN-LAFON (LRI, Orsay)	Michel GRABISCH (LIP6, Paris)
Frédéric BECHET (LIA, Avignon)	Eric GRÉGOIRE (CRIL, Lens)
Claire BELISLE (LIRE, Lyon)	Mountaz HASCOËT (LRI, Paris)
Frédéric BENHAMOU (IRIN, Nantes)	Jean-Paul HATON (LORIA, Nancy)
Veronique BENZAKEN (LRI, Orsay)	Christian JACQUEMIN (LIMSI, Paris)
Christian BESSIÈRE (LIRMM, Montpellier)	Robert JEANSOULIN (LIM, Marseille)
Frédéric BIMBOT (IRISA, Rennes)	Philippe JEGOU (LIM, Marseille)
Philippe BLACHE (LPL, Aix-en-Provence)	Geneviève JOMIER (LAMSADE, Paris)
Isabelle BLOCH (ENST, Paris)	Muriel JOURDAN (INRIA, Grenoble)
Patrick BOSC (IRISA, Lannion)	Jacques LE MAITRE (SIS, Toulon)
Bernadette BOUCHON-MEUNIER (LIP6, Paris)	Israël-César LERMAN (IRISA, Rennes)
Nozha BOUJEMAA (INRIA Rocquencourt)	Joseph MARIANI (LIMSI, Paris)
Patrice BOURSIER (L3I, La Rochelle)	Elisabeth MÉTAIS (CNAM, Paris)
Mokrane BOUZEGHOUB (PRISM, Versailles)	Alain MILLE (LISI, Lyon)
Jean-Pierre BRIOT (LIP6, Paris)	Amedeo NAPOLI (LORIA, Nancy)
Jean CAELEN (CLIPS, Grenoble)	Jean-Marc OGIER (PSI, Rouen)
Noëlle CARBONELL (LORIA, Nancy)	Jean-Marie PIERREL, LORIA, Nancy)
Corine CAUVET (UISPIM, Marseille)	Jean-Charles POMEROL (LIP6, Paris))
Jean CHARLET (DSI/AP-HP, Paris)	Pascal PONCELET (LIRMM, Montpellier)
Michel CHEIN (LIRMM , Montpellier)	Chantal REYNAUD (LRI, Orsay)
Laurence CHOLVY (ONERA-CERT, Toulouse)	Marie-Christine ROUSSET (LRI, Paris)
Claude CHRISMENT (IRIT, Toulouse)	Gérard SABAH (LIMSI, Orsay)
Rosine CICCHETTI (LIM, Marseille)	Patrick SAINT-DIZIER (IRIT, Toulouse)
Marie-Odile CORDIER (IRISA, Rennes)	Michelle SEBAG (LMS Polytechnique, Paris)
Bertrand DAVID (ICTT, Lyon)	Florence SEDES (IRIT , Toulouse)
Bruno DEFUDE (INT, Evry)	Pierre SIEGEL (LIM, Marseille)
Yves DEMAZEAU (Leibniz, Grenoble)	Régine TEULIER (GRID ENS-Cachan)
Robert DEMOLOMBE (ONERA-CERT, Toulouse)	Monique THONNAT (INRIA, Sophia)
Thierry DENOEUX (Heudiasyc, Compiègne)	Louise TRAVE (LAAS, Toulouse)
Alexis DROGOUL (LIP6, Paris)	Brigitte TROUSSE (INRIA, Nice)
Didier DUBOIS (IRIT, Toulouse)	Nadine VIGOUROUX (IRIT, Toulouse)
	Michel WEINFELD (LIX Polytechnique, Paris)
	Pierre ZWEIGENBAUM (DSI/AP-HP, Paris)

Hubert EMPTOZ (INSA, Lyon) Luis FARINAS DEL CERRO (IRIT, Toulouse)	

Secrétaires Scientifiques :

Mohand BOUGHANEM (IRIT, Toulouse)	*gestion des articles soumis et revue imprimée*
Philippe MARTIN (TIMC-IMAG, Grenoble)	*gestion/animation du site électronique*
Stéphane GANÇARSKI (LIP6, Paris)	*organisation des séminaires*

ANNEXE IV - QUELQUES PROJETS EN SCIENCES DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION

1. INTRODUCTION

Ce document présente une liste non exhaustive de projets issus de la communauté I3. S'il ne constitue qu'une représentation parcellaire du champ d'activité du GdR, il permet d'éclairer le champ des sciences de l'information sous la forme d'un ensemble de facettes à la fois très actuelles et très complémentaires.

Plusieurs axes de recherche sont abordés successivement:

- celui des modèles de raisonnement, des algorithmes et des méthodes de conception
- celui des méthodes d'interaction et de communication
- celui de l'ingénierie de la connaissance et de la construction du sens
- celui du caractère multimédia, spatial et temporel de l'information
- celui de la modélisation des activités, des organisations et des systèmes humains

Ces projets s'articulent autour de trois enjeux majeurs: maitriser la complexité, ouvrir l'espace informationnel et développer la connaissance, assister l'humain.

Ils font état d'interactions nombreuses entre disciplines :

- de nombreux projets associent les disciplines des bases de données, de la communication homme-machine et de l'intelligence artificielle, disciplines désormais réunies au sein du GdR I3 ;
- beaucoup d'entre eux font état de collaborations étroites avec les autres GdR de l'informatique, tout particulièrement les GdR ALP « Algorithmique, Langages et Programmation » et ARP « Architectures, Réseaux et Parallélisme » ;
- l'émergence de projets centrés sur l'étude des activités, des organisations et des systèmes humains suggère l'établissement de liens privilégiés avec les départements SDV et SHS.

2. DES MODELES

2.1. Modélisation des connaissances et du raisonnement

- Agent Intelligents, modèles de raisonnement et algorithmes

Contacts : daniel@satlive.org (Daniel Le Berre, IRIT, Toulouse), sais@cril.univ-artois.fr (Lakhdar Sais, CRIL, Lens)

2.2. Modèles et algorithmes pour la résolution pratique de problèmes difficiles

- Assistance à la formulation de problèmes dans les approches à base de contraintes

Contact : mcvil@lirmm.fr (Marie-Catherine Vilarem, LIRMM, Montpellier)

- Programmation haute performance pour la résolution des problèmes SAT et CSP

Contact : cli@laria.u-picardie.fr (Chu-Min Li, LARIA, Amiens), singer@lita.univ-metz.fr (Daniel Singer, LITA, Metz)

- Résolution pratique de problèmes combinatoires difficiles : hybridation et extension des modèles et des méthodes

Contact : jegou@lim.univ-mrs.fr (Philippe Jégou, LIM, Marseille), sais@cril.univ-artois.fr (Lakhdar Saïs,CRIL, Lens)

2.3. Modèles, outils et méthodologies de conception

- Ingénierie des OCM (Objets, Composants et Modèles) et réutilisation

Contact: Mourad.Oussalah@irin.univ-nantes.fr (Mourad Oussalah, IRIN, Nantes), Dominique.Rieu@imag.fr, Jean-Pierre.Giraudin@imag.fr (Dominique Rieu, Jean-Pierre Giraudin, LSR-IMAG, Grenoble)

- Configuration à base de contraintes et problèmes connexes

Contact : henocque@lim.univ-mrs.fr (Laurent Henocque, LIM, Marseille)

- Méthodologies et plates-formes pour la conception des Systèmes Multi-Agents

Contact : Jean-Pierre.Muller@unine.ch (Jean-Pierre Müller, CASCAD, Université de Neuchâtel, Suisse)

3. DE LA COMMUNICATION

3.1. Interaction Homme-Machine

- Projet de recherche sur les espaces perceptifs

Contact: Jean.Caelen@imag.fr (Jean Caelen, CLIPS-Imag, Grenoble)

- MP/E : de la Mise en Page à la mise en Ecran

Contact: cfaure@tsi.enst.fr (Claudie FAURE, LTCI-ENST, Paris), Mauro.Gaio@info.unicaen.fr (Mauro GAIO, GREYC, Caen)

4. DES CONNAISSANCES ET DU SENS

4.1. Acquisition de connaissances et apprentissage

- Découverte, organisation et exploitation de connaissances en environnement hétérogène

Contact : bella@lirmm.fr (Zohra Bellahsene, LIRMM, Montpellier), michel.schneider@isima.fr (Michel Schneider, LIMOS, Univ. Clermont-Ferrand)

- Extension des algorithmes d'extraction de connaissance à des données complexes et à la fouille de textes

Contact : napoli@loria.fr (Amédéo Napoli, Loria, Nancy)

- Projet pluridisciplinaire apprentissage automatique & bases de données

Contact : Anne.Doucet@lip6.fr, (Anne Doucet, Lip6, Paris)

4.2. Construction du sens

- Constitution de produits terminologiques à partir de corpus : apports de l'IC, du TAL, de la linguistique, de la terminologie et des sciences de l'information

Contact : Anne.Condamines@univ-tlse2.fr (Anne Condamines, ERSS, Toulouse)

- Le Web sémantique

Contact : Philippe.Laublet@lip6.fr (Philippe Laublet, CAMS - ISHA, Paris IV), Chantal.Reynaud@lri.fr (Chantal Reynaud, LRI, Orsay)

5. DU MULTIMEDIA, DU TEMPS ET DE L'ESPACE

5.1. Gestion des documents audiovisuels et multimédia

- Indexation multimédia

Contact : bbachimont@ina.fr (Bruno Bachimont, INA, Bry-sur-Marne)

- Indexation et recherche flexibles d'information multimédia

Contact : Bernadette.Bouchon-Meunier@lip6.fr (Bernadette Bouchon-Meunier, LIP6, Paris)

- Bibliothèques virtuelles multimédias distribuées et qualité de service

Contact : maufaure@ifhpserv.insa-lyon.fr (Marie-Aude Aufaure-Portier, LISI – Université Claude Bernard Lyon 1)

5.2. Espace, Temps, Evolution

- Soleil (contraintes spatiales et temporelles en information géographique)

Contact : robert.jeansoulin@lim.univ-mrs.fr (Robert Jeansoulin, LIM, Marseille)

- Proposition de projet interdisciplinaire Architecture-Informatique

Contact : schwind@lim.univ-mrs.fr (Camilla Schwind, LIM, Marseille)

- Couplage fort entre traitement de signal et reconnaissance de chroniques pour la surveillance médicale

Contact : Marie-Odile.Cordier@irisa.fr (Marie-Odile Cordier, IRISA, Rennes), Rene.Quiniou@irisa.fr (René Quiniou, IRISA, Rennes)

- Simulation des systèmes complexes et des systèmes spatialisés

Contact : Jean-Pierre.Muller@unine.ch (Jean-Pierre.Müller, CASCAD, Université de Neuchâtel, Suisse)

6. DES ACTIVITES, DES ORGANISATIONS ET DES SYSTEMES HUMAINS

6.1. Raisonnement et apprentissages

- Système cognitif et perceptif d'indexation d'images

Contact: Jean.Caelen@imag.fr (Jean Caelen, CLIPS-IMAG, Grenoble)

- Evaluation du raisonnement humain dans ses formes normales, dégradées et pathologiques

Contact : josette.pastor@purpan.inserm.fr (Josette Pastor, INSERM U455, CHU Purpan, Toulouse), chaudron@cert.fr (Laurent Chaudron, ONERA-CERT, Toulouse)

- Pour les EIAH, un consortium opérationnel

Contact : Nicolas.Balacheff@imag.fr (Nicolas Balacheff, Leibniz-IMAG, Grenoble)

6.2. Sciences des organisations

- Sciences des organisations, IC et STIC

Contact : teulier@ext.jussieu.fr (Régine Teulier, GRID, ENS-Cachan)

- Modélisation et développement de Systèmes d'InTelligence Economique

Contact: Odile.Thiery@loria.fr (Odile Thiery, LORIA, Nancy), Amos.David@loria.fr (Amos David, LORIA, Nancy)

- Archivage et sélection de l'information en entreprise et sur le WEB

Contact: vincent@balzac.univ-tours.fr (Nicole Vincent, LI-E3, Tours), Jean-Marc.Ogier@univ-rouen.fr (Jean-Marc Ogier, PSI-La3i, Rouen)

- Ingénierie des connaissances pour les systèmes de travail coopératif médiatisés

Contact : Manuel.Zacklad@univ-troyes.fr (Manuel Zacklad, Tech-CICO, Troyes)

6.3. Sciences de l'information et santé

- Médecine, information médicale et STIC

Contact : jc@biomath.jussieu.fr (Jean Charlet, DIAM - SIM/DSI/AP-HP, Paris)

- NeuroBase: Système de gestion de données et de connaissances réparties en neuroimagerie

Contact : Christian.Barillot@irisa.fr (Christian Barillot, IRISA, Rennes)

ANNEXE V - COMPOSITION DU COMITE DE DIRECTION

DIRECTION

Catherine Garbay (TIMC-IMAG, Grenoble) - Directeur
Geneviève Jomier (LAMSADE, Paris-Dauphine) - Directeur Adjoint
Pierre Siégel (LIM, Marseille) - Directeur Adjoint

COMITE DE DIRECTION

R. Alami (LAAS, Toulouse)
R. André-Obrecht (IRIT, Toulouse)
M.A. Aufaure (LISI-INSA, Lyon)
C. Bastien (INRIA, Le Chesnay)
C. Berrut (CLIPS-IMAG, Grenoble)
J. Caelen (CLIPS-IMAG, Grenoble)
J. Canals (LORIA, Nancy)
J. Charlet (DIAM, Paris)
C. Chrisment (IRIT, Toulouse)
C. Collet (LSR-IMAG, Grenoble)
B. David (ICTT, Lyon)
B. Defude (INT, Evry)
A. Doucet (Lip6, Paris)
J-D. Fekete (Ecole des Mines, Nantes)
G. Grosz (CRI, Paris)
P. Jegou (LIM, Marseille)
C. Kolski (Univ. Valenciennes)
P. Gallinari (LIP6, Paris)
M. Hascoët (LRI, Orsay)
R. Jeansoulin (LIM, Marseille)
J-M. Labat (Lip6, Paris)
J. Lang (IRIT, Toulouse)
Eric Lecolinet (ENST, Paris)
J. Le Maitre (GECT, Toulon)
J-P. Muller (CASCAD, Univ. Neuchâtel, Suisse)
L. Nigay (CLIPS-IMAG, Grenoble)
P. Poncelet (?)
H. Prade (IRIT, Toulouse)
M.C. Rousset (LRI, Orsay)
J-P. Sansonnet (LIMSI, Paris)
F. Sèdes (IRIT, Toulouse)
N. Vincent ((LI-E3, Tours)
P. Zweigenbaum (DIAM, Paris)