

# Thème 3 : Ingénierie par et pour les modèles dans les systèmes d'information

Une partie des assises a été consacrée à :

- définir le contexte général et le cadre des recherches du thème (§1).
- définir un formulaire unique de description des différents sous-thèmes (§2). Dans le document nous l'avons appliqué aux Groupes de Travail existants ainsi qu'à des thématiques émergentes qui pourront ou non devenir des GT.
- discuter des moyens à mettre en œuvre en terme de communication, appel à sous thèmes, etc. (§3)

## 1. Contexte général et cadre des recherches

Les systèmes d'information des organisations sont de plus en plus complexes et évolutifs. Leur complexité et évolutivité sont étroitement liées :

- à la complexité et l'évolutivité des organisations qui ont des périmètres de plus en plus larges, on parle d'entreprise étendue, mais également à géométrie variable, on parle d'entreprise virtuelle. Notons également l'apparition dans ces organisations des acteurs autrefois externes ou d'interface qui sont aujourd'hui partie prenante de l'organisation,
- à la complexité et l'évolutivité des technologies sous jacentes en termes :
  - o d'architectures (Pervasives / Adaptatives / Mobiles, Coopératives / Interopérables, Intégrées / basées sur des services web...),
  - o d'interactions (multimodalité, plasticité),
  - o d'information (centrée sur des contenus multimédias, données semi-structurées / floues...)

Le cœur de la recherche en SI concerne l'alignement du SI aux besoins intentionnels et organisationnels des organisations en tirant profit des technologies. Il s'agit en particulier de proposer des méthodes permettant de développer et de faire évoluer des SI en fonction de l'évolution des besoins et des technologies.

Une méthode peut être définie comme un ensemble de modèles, démarches et outils pour comprendre et représenter le SI dans sa globalité en vue de développer et faire évoluer des SI informatisés adaptés (aux besoins), adaptables et/ou adaptatifs (en particulier personnalisable aux utilisateurs finaux et à leur environnement ou en fonction de l'évolution des besoins et des technologies).

Si nous replaçons cette définition dans le cadre de modélisation de l'OMG, une méthode est définie par :

- un langage de modélisation (UML par exemple, niveau M2 de la dimension Produit dans la figure 1).
- un modèle de processus permettant de guider les acteurs du développement des SI (le RUP par exemple, niveau M1 de la dimension Processus ou démarche dans la figure 1).

L'exécution du modèle de processus (*une exécution de modèle de processus est au niveau MO de la dimension Processus*) génère des modèles de produit (*niveau M1 de la dimension Produit*) décrits dans les termes du langage de modélisation.

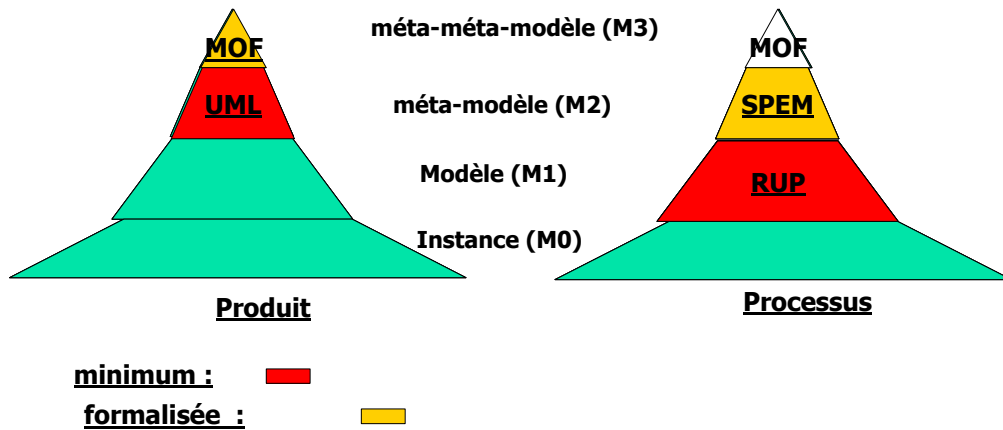


Figure 1 : niveaux de modélisation

Les méthodes sont aujourd'hui formalisées. Le langage de modélisation des produits est décrit en terme d'un méta-modèle, instance d'un modèle de niveau supérieur (*MOF par exemple de niveau M3 dans la dimension Produit*). De même les modèles de processus sont instances d'un modèle de niveau supérieur (*SPEM par exemple de niveau M2 dans la dimension Processus*). Pour finir cet exemple, il se trouve que SPEM est un profil d'UML décrit en termes du MOF.

Les recherches en SI se retrouvent dans les deux dimensions Produit/Processus qui sont évidemment fortement corrélées :

**Dimension Produit :** deux niveaux d'abstraction des modèles produits des SI sont considérés :

- le niveau besoin de l'organisation décrivant les besoins (informationnel, décisionnel, communicationnel...) des acteurs de l'organisation au sein d'une activité organisée,
- le niveau solution décrivant les solutions informatiques.

**Dimension Processus (Démarche) :** différents niveaux d'abstraction des modèles de processus des SI :

- le niveau guidage permet de décrire des modèles de processus à un haut niveau d'abstraction, en termes de buts à atteindre, stratégies...
- le niveau opérationnel permet de décrire des modèles de processus plus classiques en termes d'enchaînement d'activités (modèle de processus orienté activités tels que RUP, 2TUP, Symphony, etc.) et/ou de transformations de produits (approche IDM).

Les travaux des différents sous-thèmes sont déclinés en terme de méthodes d'ingénierie, c'est-à-dire de modèles et/ou méta-modèles de produit et/ou de processus. L'objectif d'un sous-thème peut aussi bien concerner les méthodes et/ou techniques d'ingénierie ou de rétro-ingénierie de SI généraux ou spécifiques (en fonction d'applications ou de technologies cibles) que des méthodes d'ingénierie de composants, d'ingénierie des processus, etc.

## **2. Description des sous-thèmes**

### **2.1 Evolution, réutilisation et traçabilité des SI**

#### **A. Contexte**

Le Systèmes d'information est de plus en plus complexe et évolutif. Ces complexité et évolutivité sont étroitement liées à la complexité et l'évolutivité des organisations. En effet, la conception d'un SI n'est qu'une première étape de tout son cycle de vie. Une fois ses besoins cernés et sa conception faite, il est important, voire vital, qu'un SI puisse suivre les différents changements qui peuvent influencer son organisation, sa structure et son fonctionnement. Un aspect non négligeable est la diversité grandissante et la complexité croissante des technologies, démarches, outils et méthodes. Ces besoins d'évolution, de traçabilité et de réutilisation nécessitent d'être pris en compte à différents niveaux d'abstraction. C'est dans ce cadre que s'inscrit le thème et ses travaux.

Le thème se positionne essentiellement sur le *Produit*, et apporte plus précisément des solutions quant à l'évolution, la réutilisation et la traçabilité des SI. Ce thème a pour cadre général des travaux pour proposer des solutions de modélisation, d'évolution et de réutilisation de SI en termes de modèles, technologies, méthodes, démarches et outils, et ce dans l'objectif principal d'avoir des SI évolutifs, adaptables et adaptatifs tout au long de leur cycle de vie.

Le thème, anciennement dénommé OCM-SI pour Objets, Composants et Modèles pour les SI, s'est organisé et a travaillé autour des objets, des composants et des modèles comme des technologies et des outils et moyens de mise en œuvre et de vie des SI. Ce thème évolue en gardant les principaux objectifs sans se restreindre à des outils et moyens en particulier, ceux-ci étant en perpétuelle évolution.

#### **B. Objectifs et Thèmes d'études**

##### *Objectifs :*

Le principal objectif est de proposer des moyens de mise en œuvre de solutions des SI et de leurs besoins, selon les méthodes, démarches, outils et technologies actuels. Cet objectif est un enjeu majeur dans le cadre de la recherche en SI, notamment au vu de la complexité et l'évolutivité des technologies, en termes :

- d'architectures (Pervasives / Adaptatives / Mobiles, Coopératives / Interopérables, Intégrées / basées sur des services web...),
- d'interactions (multimodalité, plasticité),
- d'information (centrée sur des contenus multimédias, données semi-structurées / floues...)

##### *Thématiques :*

Pour atteindre cet objectif, différentes thématiques s'inscrivent dans ce thème, notamment et sans s'y restreindre :

- Spécifications formelles et semi-formelles des composants
- Démarche de développement pour et par la réutilisation
- Ingénierie des SI à base d'objets,
- Adaptation et évolution des SI : modèles et outils
- Modèles et langages de manipulation de composants (opérateurs de sélection, adaptation, composition, intégration, ...)
- Méthodologie et Modèles de composants

- Langages et outils pour la conception d'architectures
- Patterns d'interaction de composants au sein de systèmes et d'architectures
- Traçabilité entre les descriptions (modèles, spécifications et implémentation) des composants et l'implémentation concrète sur des plates-formes industrielles
- Modèle d'architectures logicielles à base de composants,
- Ingénierie dirigée par les modèles,
- Architectures des SI orientées services et composants logiciels,
- Réutilisation de composants logiciels et COTS,
- Modèles pour l'assemblage de composants logiciels,
- Modèles de composants et d'aspects,
- Restructuration et reconfiguration des applications,
- Vérification, test et validation,
- Modèle d'assurance qualité et métriques,
- Systèmes mobiles, embarqués ou pervasifs,

#### **D. Les actions passées**

Activités pendant la période 2002-2006 :

- Première réunion à Paris, le 10-01-2005: une vingtaine de participants
- Seconde réunion à Grenoble, le 24-05-2005 : 32 participants
- Ateliers : 4<sup>o</sup> et 5<sup>o</sup> éditions de l'atelier OCM-SI, en conjoncture avec Inforsid,
- Editions de deux numéros spéciaux de la revue L'Objet – TSI suite aux éditions de l'atelier

#### **C. Les équipes impliquées**

Laboratoires participants : 21 laboratoires – une quarantaine de participants : ALM/ LIUPPA (Bayonne) ; AOC/LIUPPA (Pau) ; BDGL/LAMSADE KARMICSOFT (Paris) ; D'OC/LIRMM (Montpellier) ; GIP/EMD (Douai) ; I3S (Nice) ; IAM/IRIT (Toulouse) ; ISLAND/GREYC (Caen) ; NOCE/TRIGONE (Lille) ; ISYCOM (Toulouse) ; LaMI (Evry) ; LAMIH/ROI (Valenciennes) ; LIRIS/INSA (Lyon) ; LISI/ENSMA (Poitiers) ; LSIS (Marseille) ; SDPI (Ministère Education – Paris) ; MOC/LINA (Nantes) ; MODEME/IAE (Lyon) ; SIGMA-LSR/IMAG (Grenoble) ; ISIHM/LIUPPA (Bayonne) ; LGI/ENSIAS (Maroc)

#### **E. Les actions futures envisagées**

Il est important pour MEM de pouvoir s'organiser avec les autres sous-thèmes du thème 3 en termes :

- d'apports de solutions de mise en œuvre des autres axes,
- de collaborations variées (réunions de travail, co-encadrement, publications communes) mais également
- d'échanger et de collaborer avec d'autres thèmes du GdR I3 ainsi que d'autres GdR, tel que le Gdr GPL nouvellement créé, dans des actions transverses.

## 2.2 Modélisation et interopérabilité des systèmes d'entreprise et des systèmes d'information

### A. Contexte

De nombreux travaux se sont attachés à comprendre et à exploiter les relations,

- d'une part, entre les systèmes d'information à construire et les processus d'entreprise que ces derniers vont faciliter, guider, voire entièrement automatiser,
- et d'autre part, entre les processus de travail qui sont mis en œuvre dans une organisation et les objectifs de cette organisation.

Dans des environnements évolutifs, les organisations ont besoin, d'une part d'intégrer les nouvelles solutions applicatives avec celles qui doivent subsister (systèmes hérités), et d'autre part d'orchestrer la mise en œuvre de leurs activités et l'usage des solutions technologiques dans un environnement global et intégré. Cette finalité peut être atteinte en développant des solutions centrées sur les processus. Le paradigme de gestion des processus d'entreprise (Business Process Management) souligne la force de l'intégration par les processus par opposition à l'intégration par les données ou par les applications. Le paradigme de BPM est en fort contraste avec le développement traditionnel des systèmes d'information qui, pendant plusieurs décennies, a cristallisé la division verticale des activités des organisations et favorisé ainsi la construction d'îlots d'information et d'applications. La finalité est de construire des structures flexibles qui puissent s'adapter le plus rapidement et le plus aisément possible aux changements organisationnels.

De nombreux travaux de recherche proposent des cadres de travail offrant une structuration en couches de l'organisation. Ces cadres visent à permettre l'analyse de l'organisation et la gestion des processus d'entreprise sur plusieurs couches (dont le nombre est varié selon les auteurs). La couche supérieure correspond, de manière consensuelle, à une vision de l'ingénierie d'organisation (objectifs, processus, acteurs etc.), l'une des couches intermédiaires correspond à la définition (et à la mise en œuvre) de la coordination des applications (pouvant correspondre à une technologie de workflow) et celle inférieure est celui de la définition et de l'implémentation des applications informatiques nouvelles ou héritées. Quelques exemples de ces cadres de travail sont ARIS House of Business Engineering (Scheer, 2000), Integrated Enterprise Framework (Papazoglu, 2000) et EKD-CMM (Nurcan et al. 2002), le modèle d'urbanisation de Longépé repris par le CIGREF.

On peut difficilement envisager un changement organisationnel qui n'ait pas de répercussion sur le système d'information de cette organisation ou une refonte du système d'information qui ne remette pas en cause l'organisation. Nous proposons par conséquent de nous intéresser aux multiples perspectives de représentation des organisations, de manière transversale et dirigée par les objectifs et les processus d'entreprise (voire inter-entreprise), avec comme finalité de construire des systèmes d'information aptes à évoluer en phase avec les stratégies des organisations qu'ils supportent. Ce type de construction de système prend dans la littérature l'intitulé de co-design.

Cette vision considère aussi que la gestion du système d'information et des technologies qui le supportent est un support indispensable de tout processus qui coordonne proprement l'ensemble des métiers de l'entreprise. Le SI est une composante essentielle de la mise en œuvre de la stratégie de l'entreprise et de la recherche de performance.

### B. Objectifs et thèmes d'étude

#### *Objectifs*

- Etendre et valider (Benchmarks et autres méthodes de validation) les modèles de description de processus d'entreprise (pour l'analyse des processus existants, pour la conception de nouveaux processus plus efficaces); à travers ces modèles permettre la vérification de propriétés et la simulation de scénarios relatifs à ces processus.

- Contribuer à l'amélioration d'outils pour la manipulation de ces modèles.
- Comprendre et outiller l'alignement business/système d'information
- Contribuer à la bonne formalisation des besoins et des services informationnels et communicationnels.
- Contribuer à l'appropriation et à l'évolution des méthodes et des techniques de conception et de mise en oeuvre des systèmes d'information (frameworks, composants, intégration et interopérabilité, ontologies, web-services, workflow, groupware, ...).

### ***Thèmes d'étude***

- Ingénierie et gestion des processus d'entreprise
- Modélisation d'Entreprise (étendue) et Entreprise Orientée Service (SOE)
- Modélisation d'Entreprise, intégration et interopérabilité
- Patterns de définition, d'intégration et d'interopérabilité pour les processus d'entreprise et les solutions informatiques les supportant
- Co-ingénierie et co-évolution d'entreprise et SI
- Alignement (créer et maintenir) Business/SI
- Architectures orientées services (SOA)
- Architectures orientées modèles (MDA)
- Plateformes d'intégration d'applications (EAI)
- Standards en matière de définition des processus : BPMN et BPML (BPML/OMG), XPDL (WfMC), WSFL (IBM), WLANG (Microsoft), WSCL, SOAP, UDDI
- Standards en matière d'exécution de processus : BPEL4WS, WS-BPEL, BPEL4People
- ...

## **C. Equipes impliquées**

### **Synergie avec le GDR-MACS**

Le groupe ECI est né d'une initiative conjointe aux deux GdR I3 et MACS

Côté I3, la prise de conscience du poids des représentations « métier » dans les nouvelles solutions de conception de SI (architecture orientée services, MDA, approches par composants), appuyée par le souci de flexibilité pour faire de l'alignement stratégique de manière récurrente, a permis de valider le constat d'un nouvel espace de formulation des problèmes de conception de SI.

Côté GdR MACS, l'héritage de la modélisation d'entreprise a conduit à caractériser l'entreprise comme un système obéissant à des architectures de référence connues, incluant des langages et des cadres de modélisation très adaptés aux représentations de ce qu'on appelle les « métiers » dans le système d'information.

La question de la diversité des langages et de la diversité des outils de modélisation a été abordée. L'analyse des besoins de représentation, dépassant le caractère purement syntaxique résolu par les langages, a donné naissance à des travaux sur l'aspect sémantique des représentations, via les méta-modèles et les ontologies. Enfin, le besoin de communiquer dans les réseaux d'organisation, sous différentes formes et déclinaisons, a alimenté les échanges autour du concept d'interopérabilité des systèmes d'entreprise et des systèmes d'information. Ce sujet a profité d'une forte implication des membres du groupe ECI dans des initiatives européennes (REX Interop, IP Athena) L'interopérabilité est un moyen d'assurer une intégration, dont la principale vertu est de s'appuyer sur une spécification du besoin par les modèles. Le rapport à la décision a été abordé comme un sujet de toute première importance pour la modélisation d'entreprise, en cultivant une relation étroite avec des représentants de plusieurs tendances au sein même du GdR Macs (groupes OGP, AMOEP, SCDD, C2I...). De même, les ontologies ont été abordées comme un sujet de toute première importance pour la modélisation des systèmes d'information, en cultivant une relation étroite avec des représentants de plusieurs tendances (de plusieurs groupes) au sein même du GdR I3 et du réseau d'excellence européen InterOp.

Le groupe de travail dispose :

- d'un site web avec un serveur de documents :  
[http://www.univ-valenciennes.fr/GDR-MACS/groupe\\_details.php?acronyme=ECI](http://www.univ-valenciennes.fr/GDR-MACS/groupe_details.php?acronyme=ECI)  
Une page de présentation du sous-thème 'Modélisation des entreprises et des systèmes d'information' sera bientôt créée sur le site du GDR I3 et référencera ce site web.
- de listes de diffusion : [eci-macs@univ-valenciennes.fr](mailto:eci-macs@univ-valenciennes.fr), [gdri3eci@listes.univ-paris1.fr](mailto:gdri3eci@listes.univ-paris1.fr)

Les équipes identifiées à ce jour (par inscription de l'un de leurs membres à la liste gdri3eci) : CRI, LORIA, LIMOS, LIRIS, HEDIASYC/DoC UTC, IRIT, CRIP5, SIGMA/IMAG, MODEME, GRIMM-ISYCOM, SysCom.

#### **D. Actions menées et Manifestations organisées**

- 1<sup>er</sup> Workshop « Modélisation des processus d'entreprise, e-services et workflows » (Lyon, 15 et 16 Janvier 2004) ; 11 exposés et une table ronde, 30 participants
- 2<sup>ème</sup> Ecole de Modélisation d'Entreprise et Système d'Information (Nîmes, 10 au 12 Mars 2004) ; 8 conférences invitées et 2 tables rondes, 30 participants
- 2<sup>ème</sup> Workshop « Ingénierie et gestion des processus d'entreprise » (Paris, 8 mars 2005) ; 11 exposés et une table ronde, 40 participants
- Production du numéro spécial de la revue ISI "**Ingénierie des processus d'entreprise et des systèmes d'information**", Vol 11, N°3/2006 chez Hermès/Lavoisier ; 6 articles sélectionnés par un comité national
- Research School: Ontologies, a smart way towards interoperability ? (Paris, 13 avril 2006); 4 conférences invitées et une table ronde, 40 participants
- 3<sup>ème</sup> Ecole "Modélisation d'Entreprise et Décision" (Arcachon, 2-4 octobre 2006) ; 5 conférences invitées et 3 tables rondes, 40 participants
- Session ECI pendant les Journées Nationales du pôle STP du GDR MACS (Valenciennes, 16-17 novembre 2006) ; 2 exposés et une table ronde sur les modèles de maturité
- Projet commun avec le groupe de travail ERP du GDR MACS : « Ingénierie d'Entreprise et de SI dirigée par les modèles : conception, intégration et usages »
- Session invitée à I-ESA'07 (Interoperability for Enterprise Software & Applications)
- Enterprise models for interoperability: requirements and use (Khalid Benali, Vincent Chapurlat, Selmin Nurcan, Hervé Pingaud, Bruno Vallespir)

#### **E. Modalités d'actions pour les années à venir**

La synergie du groupe provient de l'appui précieux qu'il peut disposer au niveau des deux GDR I3 et MACS.

Le GDR MACS apporte l'expertise en matière de modèles d'entreprise et le GDR I3 l'expertise en matière de modèles et de méthodes de systèmes d'information. Au sein d'I3 le groupe doit notamment pouvoir développer diverses synergies avec les communautés travaillant sur les web-services, les méthodes avancées de conception de systèmes d'information, les systèmes d'intégration et de médiation.

En profitant de cette synergie entre les deux GDR, le groupe entend poursuivre son programme d'actions concertées avec son **GT « jumelé » ECI** au sein du GDR MACS en systématisant les modalités qui ont pu être établies au cours de la période précédente :

- workshop annuel (le prochain aura lieu à l'IAE de Paris, le 15 mai 2007)
- écoles de recherche
- animation de sessions invitées à des conférences internationales
- numéros spéciaux de revues
- livres
- soutien de projets en liaison avec le monde industriel
- représentations dans les réseaux européens.

## 2.3 Méthodes avancées de développement des systèmes d'information

### A) Contexte :

La complexité des systèmes d'information dont les organisations ont besoin ne cesse de croître. En conséquence, le développement des SI devient de plus en plus complexe, coûteux et difficile. L'usage de *méthodes* d'ingénierie s'impose pour aider à maîtriser la complexité des problèmes rencontrés.

Le terme *méthode* vient du grec « methodos » qui signifie « moyen d'investigation ». D'après Seligman, ces moyens sont constitués par « *a way of thinking, a way of modelling, a way of working and a way of supporting* ». Toute méthode est définie autour d'une philosophie ou paradigme (way of thinking), comporte des modèles (ways of modelling) pour définir le produit, propose des modèles de processus ou démarches (way of working) et est supportée par des outils logiciels (way of supporting) pour aider à la mise en œuvre de la méthode.

Ce thème propose deux voies de recherche pour maîtriser la complexité du développement des SI : *l'ingénierie des méthodes d'ingénierie des SI* et *l'ingénierie dirigée par le type de SI à développer*.

Le premier axe s'intéresse à la notion de méthode et à la façon de les décrire, de les formaliser, de les construire, de les instrumenter, de les évaluer, de les comparer, de les réutiliser et de les adapter. Cet axe inclut également les travaux permettant des avancées significatives dans *l'ingénierie des processus* et l'étude du cycle de vie des méthodes d'ingénierie, leurs évolutions, durant un projet et leurs relations avec les méthodes de conduite de projet.

L'analyse de la pratique des méthodes d'ingénierie montre qu'une méthode d'ingénierie de SI n'est jamais suivie à la lettre et doit être adaptée aux caractéristiques du SI à développer. C'est le propos du deuxième axe qui préconise des méthodes dédiées aux types de SI à développer (systèmes à base de services, systèmes flexibles et adaptatifs, systèmes mobiles, systèmes d'apprentissage, systèmes institutionnels, systèmes décisionnels, etc.). La démarche (modèle de processus) et les modèles de produit de ces méthodes sont conçus pour prendre en compte les caractéristiques du SI à développer au plus tôt dans le cycle de développement afin d'en accélérer et d'en faciliter son développement. Cet axe inclut également les travaux de recherche permettant des avancées significatives dans *l'ingénierie des besoins* par la formalisation d'une phase de capture et de formalisation des besoins des futurs utilisateurs du SI dans l'objectif de déterminer le type de SI nécessaire et le modèle du SI à développer.

### B) Objectifs et thématiques

#### Objectifs

- Contribuer à l'amélioration de la définition, de la formalisation et de l'instrumentation des méthodes d'ingénierie de SI,
- Contribuer à la conception de composants de méthodes par et pour la réutilisation,
- Etendre les démarches d'ingénierie des méthodes à la prise en compte de la dimension outil au même titre que les dimensions produit et processus,

- Comprendre et améliorer la formalisation, l'adaptation, l'instrumentation des modèles de processus d'ingénierie,
- Comprendre la convergence des processus d'ingénierie et des processus de conduite de projet afin d'offrir des environnements conceptuels et informatiques homogènes et fédérateurs,
- Comprendre et améliorer *l'agilité et l'efficacité* des méthodes de SI,
- Contribuer à l'amélioration des pratiques d'ingénierie des SI par des propositions ciblées selon le type de SI, le type de projet ou le domaine d'application.

## Thématiques

Pour atteindre cet objectif, différentes thématiques s'inscrivent dans ce thème, notamment et sans s'y restreindre :

- les nouveaux cycles de développement,
- *l'agilité* des méthodes d'ingénierie des SI,
- les techniques de développement ou de personnalisation de méthodes d'ingénierie : *méthodes par méta modélisation, par réutilisation de composants de méthodes ou méthodes situationnelles,*
- la prise en compte de la dimension *outils* dans les processus de développement de méthodes d'ingénierie des SI,
- la convergence des méthodes d'ingénierie et des méthodes de conduite de projets : formalisation conceptuelle et instrumentation,
- la modélisation des processus et l'approche IDM,
- l'instrumentalisation, la personnalisation, la réutilisation et l'évolution dynamique des modèles de processus,
- les activités collaboratives au sein des démarches d'ingénierie des SI,
- la formalisation des méthodes (langages, patrons, méta-modélisation, etc.),
- les outils de l'ingénierie des SI et de l'ingénierie des méthodes (AGL, générateurs d'AGL, outils IDM, environnements collaboratifs, etc.),
- les méthodes d'ingénierie des SI ou d'ingénierie des besoins spécifiques à des domaines d'application, des types de projets ou des technologies cibles.

## C) Equipes impliquées

Les 16 équipes identifiées à ce jour (inscrites à l'atelier MADSI durant INFORSID 2007) :

LIG - équipes SIGMA & Metah (Grenoble), CRI (Université Paris 1), INT (Evry), LAMSADE - équipes SIGECAD et CERIA (Dauphine), LORIA (Nancy), IRIT (Toulouse), LSIS (Aix Marseille), LABRI (Bordeaux), MODEME (IAE de Lyon), LIRIS (INSA de Lyon), LIUPPA (Bayonne), L3i – équipe SIDO (Rochelle), CUI (Genève), LAMIH (Valenciennes).

## D) Actions passées

Ce sous-thème étant nouveau, aucune action n'a encore été concrètement réalisée dans le cadre de ce groupe de travail. Néanmoins, nous pouvons signaler la publication du numéro spécial de la revue ISI-RSTI : "Méthodes avancées de développement des systèmes d'information", volume 10 - n°6/2005.

## **E) Actions futures envisagées**

Les actions immédiates pour l'année 2007 consistent d'abord à dynamiser la recherche de ce groupe en développant une vitrine web de la recherche du groupe MADSI composée de plusieurs éléments : (1) un état de l'art des problématiques adressées par le groupe et des solutions proposées par un ou plusieurs membres du groupe, (2) un cadre directeur des perspectives futures de recherche, (3) un répertoire de tous les membres du groupe, (4) un classement des conférences, revues et ateliers pertinent pour le groupe MADSI et (5) un forum organisé selon les axes de recherche pour améliorer et favoriser la communication entre les membres du groupe et notamment les doctorants.

En plus de la vitrine web, nous envisageons d'organiser chaque année :

- Un atelier de recherche dans le cadre de la conférence INFORSID,
- Une ou plusieurs publications collectives d'état de l'art sur les thèmes de MADSI,
- L'organisation et l'élaboration d'un numéro spécial dans une revue nationale ou internationale de recherche sur un des axes de recherche de MADSI,
- La publication d'un livre collectif sur les méthodes avancées d'ingénierie des SI,
- Un atelier de recherche dans le cadre d'une conférence internationale.

La seconde phase d'élaboration de la vitrine (année 2008) sera centrée d'une part sur les entreprises afin de favoriser les transferts technologiques, la valorisation de la recherche et le partenariat avec les entreprises et d'autre part sur l'élaboration de convergence de recherche avec d'autres thèmes du GDR afin de développer des solutions pluridisciplinaires.

## **2.4 Prise en Compte de l'Utilisateur dans les Systèmes d'Information**

*Cette thématique ne fait pas pour l'instant l'objet d'un groupe de travail. Une première réunion dans le cadre des ateliers d'Inforsid 2007 permettra de déterminer si un groupe de travail peut être lancé. C'est pourquoi les sections : C- Les équipes impliquées, D - Les actions passées et E - Les actions futures envisagées, ne sont pas développées ci-dessous.*

### **A. Contexte**

Dans la conception de Systèmes d'Information, la dimension utilisateur a vocation à être considérée avec de plus en plus d'attention. En effet, sous-estimer son importance risque d'hypothéquer l'utilisation de ces systèmes, faute d'acceptation.

La problématique réside alors dans l'intégration, au plus tôt, dans les processus d'ingénierie de Systèmes d'Information de la dimension utilisateur en situation de travail, non seulement d'un point de vue solutions opérationnelles, mais également d'un point de vue processus de mises en œuvres.

### **B. Objectifs et Thèmes d'études**

Dans la perspective d'un premier échange entre chercheurs, un atelier sur le problème de la « Prise en Compte de l'Utilisateur dans les Systèmes d'Information » est lancé, sur une journée, dans le cadre d'Inforsid 2007.

L'objectif de l'atelier est donc de réunir chercheurs et industriels travaillant à la prise en compte de l'utilisateur dans les SI pour une organisation et une utilisation adaptées, adaptables et/ou adaptatives de services, de contenus ou de présentations en fonction de caractéristiques sur l'utilisateur.

L'adaptation actuellement observée, sur des travaux existants, fait typiquement référence à l'usage de modèles d'annotation, de profil ou de stéréotype relevant par exemple de préférences, d'expériences, de connaissances ou de situations de travail propres à l'utilisateur.

Afin de confronter les expériences et points de vue sur les différentes formes d'appréhension de l'utilisateur, à savoir, adaptation visée, critères retenus et mise en œuvre de l'adaptation, deux types de contributions sont attendus :

- des travaux sur la personnalisation et l'adaptation de systèmes, par exemple en recherche d'information, en hypermédia, en documents virtuels ou dynamiques, en services web...
- et/ou
- des travaux sur l'activité humaine en situation de travail médiatisée/interactive, par exemple en contrôle, en organisation, en conception ou co-conception...
- les travaux ayant fait l'objet d'expérimentations ou d'évaluations seront particulièrement appréciés.

Les thèmes éligibles concernent les aspects des SI faisant l'objet d'une personnalisation et/ou d'une adaptation par un choix de critères, une construction, une évolution et un usage des profils et stéréotypes. La liste des thèmes éligibles comprend de façon non exhaustive :

- Les documents virtuels et dynamiques
- La recherche d'information
- La présentation d'information et/ou de services
- La navigation hypermédia
- Les services web
- La coordination
- La sécurité
- ...

Afin de borner la portée de l'atelier, les adaptations propres au contexte de l'interaction dans son ensemble ne sont pas attendues (ubiquité, mobilité, informatique ambiante, réalité augmentée, réalité virtuelle...), pour se restreindre à l'utilisateur et à son activité au sein du SI. Les domaines d'application quant à eux, ne sont pas restreints, ils peuvent être éducatifs, médicaux, logistiques...

### **3. Organisation**

Diffusion de ce document afin de susciter :

- de nouveaux sous-thèmes... processus d'enrichissement du document
- proposer aux collègues de s'inscrire dans un ou plusieurs sous-thèmes : comment fait-on ? une seule mailing liste, une mailing liste de mailing liste, des mailings listes indépendantes mais donc redondantes ???
- démarrer un site web : où il y aurait le cadre général, des doc général, des appels.. et un pointeur sur les sites web de chaque sous-thème ?

Des idées ?? Des bonnes volontés ???