

Curriculum vitae détaillé
incluant un descriptif des travaux d'enseignement et de recherche.

Isabelle DEMEURE

ENST, Département Informatique et Réseaux
46, rue Barrault - 75634 Paris Cedex 13
Tél : +33 1 45 81 72 86 - Fax : +33 1 45 81 31 19
E-mail : isabelle.demeure@enst.fr - Web : <http://www.infres.enst.fr/~demeure>

RUBRIQUES DU DOCUMENT

1. Formation et Diplomes
2. Parcours Professionnel
3. Principales activités d'enseignement
4. Principales activités de recherche
5. Encadrement de thèses
6. Participation à la vie de l'école
7. Expertise et rayonnement scientifique
8. Publications

FORMATION ET DIPLOMES

- Habilitation à Diriger des Recherches, soutenue le 16 décembre 2002, à l'Université des Sciences et Technologies de Lille. *Une contribution à la conception et à la mise en œuvre d'applications sous contraintes de QoS temporelle, réparties, adaptables*. Directeur : Jean-Marc Geib (Professeur, Université des sciences et technologies de Lille).
- Ph.D. Computer Science Department, University of Colorado, août 1989. *A Graph Model, ParaDiGM, and a Software Tool, VISA, for the Representation, Design, and Simulation of Parallel, Distributed Computations*. Directeur de thèse : Professeur Gary. J. Nutt.
- Diplôme d'Ingénieur Civil, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, juin 1983.
- Maîtrise de Mathématiques et Applications Fondamentales, Université Paris VI, juin 1981.
- Chevalier de l'ordre des palmes académiques (promotion de janvier 2003).
- Anglais (américain) courant.

PARCOURS PROFESSIONNEL

- Depuis janvier 1990 (13 ans) : enseignant-chercheur (maître de conférences) à l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, Département Informatique et Réseaux (1990-91 : Dépt Réseaux, 1991-97 : Dépt Informatique, 1998-2003 : Département Informatique et Réseaux).
 - Adjointe du chef de Département depuis avril 1995.
 - Animatrice du groupe Architecture et Systèmes pour le Temps Réel et la rEpartition (ASTRE) depuis janvier 1994.
 - Chef du Département Informatique et Réseaux par intérim, du 1er septembre 2000 au 1er avril 2001.
 - Animatrice de l'opération de recherche "Composants et Systèmes pour le traitement et la communication de l'information", URA 820 CNRS, ENST, Juin 1994-Juin 1998.

- Janvier 1986 à décembre 1989 (4 ans) : assistante de recherches au Département Informatique de l'Université du Colorado, Etats-Unis (en parallèle à la préparation d'un Ph.D.).
- Septembre 1983 à novembre 1985 (2 ans) : Ingénieur d'études d'ingénieur dans la société de service SESA (aujourd'hui, CAP-SESA).
 - *Etude d'un centre de contrôle de réseaux pour l'un des réseaux de la Direction Générale des Impôts.*
 - *Conception et développement d'un logiciel de taxation pour un autocommutateur d'entreprise (chef de projet d'une équipe de trois personnes).*
 - *Mise au point des protocoles des couches transport, session et présentation pour le projet "Annuaire Electronique". Participation à la mise en œuvre des sites pilotes de l'Annuaire Electronique.*

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

J'ai choisi le métier d'enseignante par vocation, vocation confirmée par mes années d'expérience à Télécom Paris.

J'ai, de tout temps, accompli un « plein service » d'enseignement (chiffré à 1460 points au dernier relevé partiel d'activité 2002-2003, évalué, au final, à 1800 points). Mes enseignements me donnent l'occasion de rencontrer toutes les populations d'élèves présentes à l'école : concours communs, admis sur titres, mastères et master of science, élèves de DEA, stagiaires de formation continue. En plus des cours magistraux, je participe volontiers à l'encadrement des séances de travaux pratiques qui permettent de suivre l'acquisition des élèves. J'encadre également une variété de projets. Mon implication m'a amenée à prendre la responsabilités de coordination et d'encadrement pédagogique (coordination de briques, responsabilité de mastère, d'option, etc voir détail ci-après).

Je m'implique volontiers dans les réflexions sur les évolutions de l'enseignement. J'ai ainsi participé en 1999 à un atelier de réflexion stratégique sur l'enseignement à Télécom Paris animé par Eric de Lamare, alors directeur de la formation. J'ai participé aux réflexions sur l'évolution des enseignements qui ont conduit au système des briques actuel. J'ai été membre de la commission des programmes pendant 2 ans. J'ai également été représentante élue au comité de l'enseignement de 2001 à 2003.

- Principales activités d'enseignement au Département Informatique de l'ENST (depuis 91) :
 - *Responsable depuis 2001 de la brique d'enseignement ISAR "Intergiciels, Systèmes et Algorithmes répartis", dans laquelle j'enseigne le module sur les systèmes répartis.*
 - *Responsable des modules "architecture des systèmes informatiques" et "Temps réel", DEA STN.*
 - *Responsable de la filière « Computing » du MSc in Computer Science depuis 2002.*
 - *Responsable de la demi-brique « Introductory course in Computer Science » enseignée en anglais aux élèves du MSc in computer Science.*
 - *Enseignement du module d'Architecture et Systèmes depuis 1991, 1ère année (cours magistraux et travaux pratiques), population admis sur titres et concours communs.*
 - *Participation à l'enseignement dans les briques TRAM (Temps Réel et Applications Multimédia), REV (Réalité Virtuelle), SIMAN (Système d'Information).*
 - *Participation en 2001 et 2002, à la semaine Athens (une journée d'enseignement en Anglais sur le thème des « middleware »).*

- Responsable du mastère de spécialité Conception et Architecture des Systèmes Informatiques (CASI) depuis septembre 2000.
- Encadrement de nombreux mémoires de 3ème année, briques de projets et thèses de mastère. Par exemple, depuis janvier 2003 :
 - o 2 projets d'équipes de la brique BDL
 - o encadrement de 2 briques projet et 2 demi-briques projet
 - o encadrement de 3 stages de longue durée (5 ou 6 mois)
- Participation aux enseignements de formation continue de l'ENST (coordination du stage mieux comprendre le client/serveur, de 1997 à 2001 ; formation à l'école du Système d'Information de France Télécom, 1995-98 ; formation à la caisse des dépôts, de 1997 à 1999).
- Responsable de l'option Conception et Architecture des Systèmes Informatiques (CASI), 3ème année, jusqu'à la réforme de l'enseignement en 2001
- Responsable des modules jusqu'à la réforme de l'enseignement en 2001 :
 - o "Principes d'Informatique Parallèle", 3ème année.
 - o "Systèmes d'Exploitation Répartis" 3ème année.
- Juin 1996-juin 2002 : co-responsable du DEA de Systèmes Informatiques Répartis (SIR) de Paris VI. Montage et animation de 2 groupes de recherche du DEA SIR :
 - 1997-98 : Ordinateurs parallèles de l'architecture aux systèmes (autour du projet MPC)
 - 1998-99 : Réseaux et Systèmes pour les Télécommunications (RST)
- Au Département Réseaux de l'ENST (90-91) : Responsable des modules : "Structuration et Validation des Protocoles", 3ème année ; "Réseaux Locaux", 2ème, 3ème année.
- Ingénierie pédagogique :
 - Participation à l'élaboration du programme de Master of Computer Science de l'ENST, ouvert en septembre 2002.
 - Evolutions du mastère CASI.
 - Responsable de l'élaboration du cursus informatique de l'école franco-polonaise de Poznan (1991-92).

PRINCIPALES ACTIVITÉS DE RECHERCHE

- Thème système réparti, mobilité, adaptabilité (depuis 1999) :
 - Contribution au « Réseau d'Excellence » (REX) ANWIRE (FP5), pour la reconfigurabilité et l'Internet sans fil, depuis septembre 2002. Responsable de la tâche sur l'architecture de services adaptables.
 - Contribution au projet IST MOBIVAS pour le déploiement de services à valeur ajoutée téléchargeables et configurables sur des terminaux mobiles, janvier 2000 - novembre 2002 ; encadrement de la thèse de O.Fouial sur ce sujet depuis octobre 1999.
 - Contribution au projet ITEA Ambience pour la conception d'une plate-forme pour la fourniture de services personnalisés dans les réseaux adhoc, janvier 2002-novembre 2003.
 - Contribution au projet GET Campus Mobile, depuis janvier 2002, pour la conception d'un ensemble de services accessibles depuis des terminaux mobiles dans un environnement de campus universitaire.

On a de plus en plus recours à des technologies sans fil que ce soit pour l'accès à des réseaux longue distance ou pour le déploiement de réseaux locaux. Ces réseaux doivent prendre en compte des terminaux de plus en plus hétérogènes, allant du téléphone portable à la station de travail, en passant par les PDA et les PC portables. Ces terminaux sont souvent mobiles et il faut gérer leur mobilité. Enfin, l'offre de services n'est plus le privilège d'un opérateur ou d'une administration centrale.

Dans ce contexte, il faut prévoir une infrastructure qui permette :

- le déploiement de services,
- la découverte de services,
- l'identification des caractéristiques du terminal et des capacités du réseau utilisé,
- la définition et la mémorisation des préférences de l'utilisateur,
- la localisation de l'utilisateur et la prise en compte de son activité courante (professionnelle, divertissement, voyage, etc).
- le chargement de la version de service la mieux adaptée à ces paramètres,
- l'exécution de ce service tenant compte du fait qu'il peut y avoir des coupures réseau,
- l'adaptation, en cours d'exécution, aux ressources et paramètres qui peuvent varier (ex : débit du réseau).

Dans le cadre du projet IST-MOBIVAS, nous avons conçu une première plate-forme permettant la classification des terminaux mobiles, le chargement sur le terminal de la plate-forme d'exécution la plus adaptée, la découverte et la sélection de service par l'utilisateur, le chargement de la version du service adaptée au terminal, et l'opération du service.

Plusieurs solutions intergicielles ont été testées : une solution xml-http sur sockets Java, une solution à base de Java RMI et une solution à base d'agents mobiles. La solution à base de xml-http présente l'avantage de l'interopérabilité. La solution à base d'agents mobiles s'avère intéressante en particulier dans les applications qui entraînent la consultation de plusieurs services successifs sur le réseau (ex : visite de plusieurs prestataires de services dans le cadre d'une découverte de services). Nous poursuivons maintenant ces travaux de façon à intégrer une capacité d'adaptation dynamique des services aux ressources et paramètres qui peuvent varier dans le temps (Stage de DEA de Zakia Kazi Aoul, Mars-Juillet 2003). C'est l'objet de la thèse de Zakia Kazi Aoul (début : octobre 2003).

Dans le cadre du projet ITEA-Ambience, les services sont offerts dans une infrastructure client-serveur où le serveur est développé sous forme de conteneur d'appliquettes Java. Les communications s'appuient sur un protocole robuste aux coupures réseaux développé au dessus du protocole http sécurisé. Les données sont décrites en XML (thèse de mastère CASI, Michel Jubault, avril-septembre 2003).

Dans le projet GET-Campus mobile, nous avons exploré une infrastructure de communication basé sur la diffusion pour prendre en compte une classe d'applications où un participant (ex, un enseignant) émet des informations vers un ensemble de participants (ex, des élèves). (stage de fin d'études de Minh Dung Dang, IFI, Vietnam, avril-septembre 2003).

Nous commençons maintenant l'exploration des possibilités offertes par les architectures « pair à pair » (P2P) dans lesquelles un ensemble de nœuds interagissent dans des relations d'égal à égal. Les systèmes pair-à-pair ont été popularisés par le développement et le déploiement sur Internet de systèmes tels que Napster, Gnutella, Freenet ou plus récemment Kazaa, qui permettent à des communautés d'internautes de s'échanger des ressources (souvent des fichiers de musique au format MP3) sans passer par un organe centralisateur de type serveur. Les systèmes pair-à-pair sont des systèmes auto-organisés, auto-gérés et naturellement décentralisés.

Encore peu exploré, le croisement des possibilités offertes par les réseaux mobiles adhoc et les systèmes pair-à-pair semble prometteur. C'est le sujet de la thèse d'Aleksander Palka (début : octobre 2003). Nous avons également contribué à une proposition de projet IST (STREP) intitulé POEMS, soumise le 15 octobre 2003, sur ce sujet.

- Thèmes systèmes répartis, support pour les contraintes de QoS (1994-2002) :
 - 1994-2001 : collaboration contractuelle avec l'équipe de Jean-Bernard Stefani, CNET PAA/TSA/TLR. Support système pour applications réparties avec contraintes de QoS temporelles. Projet POLKA (PrOcessus Légers et QUALité de service).
 - Encadrement de la thèse de Jocelyne Farhat préparée dans le cadre du projet POLKA, soutenue en septembre 1996.
 - Encadrement de la thèse de F.Singhoff dans le cadre du projet POLKA, soutenue en décembre 1999.
 - Thème central de mon habilitation à diriger des recherches soutenue en décembre 2002.

De 1994 à 2001, j'ai monté et dirigé le projet POLKA à l'ENST, en partie financé par un contrat avec l'équipe ARCADE du CNET Paris A, alors dirigée par Jean-Bernard Stefani.

Dans ce travail, il s'agit de manipuler des données présentant des contraintes de qualité de service temporelle, telles que les flux continus audio et vidéo manipulés dans les applications multimédias.

Nous avons proposé un ensemble de méthodes et d'outils pour la prise en compte automatique de ces contraintes de qualité de service :

- outils de spécification séparant l'aspect QoS temporelle de l'aspect fonctionnel

- méthode permettant de traduire les contraintes de QoS temporelle en directives d'ordonnancement spécifiques à la plate-forme utilisée,
- ordonnancement au mieux, avec rétro-action et adaptativité des contraintes automatique ou gérée par l'utilisateur du système.

Les approches de support de la qualité de service proposées à ce jour se donnent pour objectif de garantir le respect des contraintes de qualité de service spécifiées. En retour, elles exigent la capacité de définir précisément, ou de borner, les besoins du service en termes de ressources système et réseau. Notre approche, en revanche, n'exige pas de l'utilisateur qu'il définisse ses besoins en ressources. Le système réalise l'ordonnancement automatique du service de façon à respecter les contraintes de qualité de service spécifiées par l'utilisateur. L'exécution est observée et en cas de non respect des contraintes spécifiées, celles-ci peuvent être adaptées. On peut également adapter d'autres paramètres de l'exécution (ex : choix des flux, des paramètres de codage à la source).

L'ensemble des outils a été prototypé. La plate-forme répartie utilise un ORB CORBA, mais la maîtrise de l'ordonnancement du système d'exploitation sous-jacent a été nécessaire.

- Thème mondes virtuels répartis (1998-2001) :

- *participation au projet IST PING pour le déploiement de jeux vidéo 3D multi-utilisateurs de grande taille (plus de 1000 participants), juin 2000-décembre 2001.*

Dans le projet IST-PING (mai 2000-décembre 2001), je m'intéressais au maintien de cohérence des données dans un contexte où il y a des contraintes temporelles, comme c'est le cas dans les environnements de jeux en réseaux.

- Thèmes architecture et systèmes pour le parallélisme (1986-1998).

- *1986-89, thèse à l'Université du Colorado, Boulder.*
- *1992-97, responsable du projet d'architectures parallèles SAXO - Scalable tightly coupled multiprocessor Architecture and its eXtensible Operating system.*
- *1994-97, conception et prototypage du système Phosphorus (Partage de données en environnement réparti), au-dessus de PVM).*
- *1997-98 : Participation au projet MPC dirigé par Alain Greiner, Université Paris 6.*

En 1986, lorsque je débute la préparation d'un Ph.D. à l'Université du Colorado, le premier travail que l'on me confie, en qualité d'assistante de recherches, est la mise au point du système DPUP (Distributed Processing Utility Package). DPUP est un précurseur du système PVM (Parallel Virtual Machine), l'un des premiers intergiciels orienté message (avec déjà des mécanismes de diffusion à un groupe). Je fais ainsi mes premiers pas dans l'univers des systèmes répartis et du parallélisme.

En 1989, je soutiens ma thèse dans laquelle je propose un modèle (ParaDiGM - Parallel Distributed Graph Model) et un outil (VISA - VISual Assistant) pour la spécification et le prototypage d'applications parallèles s'exécutant dans un environnement réparti visant par des non-spécialistes de l'informatique.

De 1994 à 1997 dans le cadre du projet SAXO (Scalable Architecture and eXtensible Operating system), interne au département Informatique de l'ENST, dont l'objectif est de spécifier et de prototyper une architecture parallèle. Me concentrant sur le thème de la mémoire virtuelle partagée, je conçois et développe Phosphorus, une extension au système PVM qui permet le partage de variables dans un environnement réparti. Phosphorus met en œuvre plusieurs modèles de cohérence mémoire (dont la cohérence à la libération).

A sein du même projet, Christoph Siegelin conçoit et développe WARPmemory, un dispositif matériel qui permet le partage physique d'un module mémoire par plusieurs stations de travail. L'utilisation de WARPmemory ne nécessite pas de modification du système d'exploitation. L'interface PVM rapide développée fait transiter les messages de PVM par l'espace mémoire de WARPmemory, ce qui permet d'aller environ 1000 fois plus vite qu'en passant par un réseau local (Ethernet).

Nous couplons ensuite Phosphorus à WARPmemory, dans un système hybride que nous baptisons WARPphos. WARPphos, permet d'allier un partage effectué avec de très bonnes performances et une cohérence forte concernant un petit nombre de machines (WARPmemory) avec un partage impliquant un nombre plus grand de machines, suivant une cohérence plus relâchée au prix de moins bonnes performances (Phosphorus).

De 1996 à 1998, je participe au projet MPC (Multi-PC) dirigé par le Professeur Alain Greiner à l'Université Paris VI. J'y apporte mon expertise des intergiciels pour l'informatique parallèle type PVM et MPI. Ces systèmes proposent un ensemble de fonctions pour le développement d'applications parallèles. Nous nous penchons sur le problème que pose le portage de systèmes de ce type sur les plates-formes disposant de primitives d'écriture à distance. L'écriture à distance permet l'écriture directe des données dans la mémoire distante. L'objectif est de réduire le surcoût qu'occasionnent les

recopies mémoire et les changements de contexte. Ceci permet d'atteindre de meilleures performances par une bonne utilisation de la bande passante. Les mesures faites sur la plate-forme MPC montrent que le portage de bibliothèques de passage de messages sur une plate-forme utilisant les écritures à distance donnent de bonnes améliorations de performances et permettent un meilleur passage à l'échelle.

- Thème : réseaux à haut débit ; 1990, département Réseaux de l'ENST.
 - *Participation au projet Esprit MAX d'étude d'une passerelle pour un réseau métropolitain à haut débit.*
 - *Participation au projet fédérateur AREODE : étude des possibilités d'amélioration des performances des protocoles de réseau / transport dans le contexte des réseaux à haut débit.*

ENCADREMENTS DE THESES

THÈSES SOUTENUES

Jocelyne Farhat (oct 1992-sept 1996)

Ordonnement automatique d'applications présentant des contraintes de qualité de service temporelle

Financement : contrat FT R&D

Jury : Claude Girault, U paris VI (Président), Christian Bonnet, Institut Eurecom (Rapporteur), Alan Shaw, U of washington Seattle (Rapporteur), Gordon Blair, U. Lancaster, UK (examineur), Jean-Bernard Stefani, CNET (examineur).

Frank Singhoff (oct 1996-déc 1999)

Spécification temporelle modulaire et support pour les applications multimedia réparties

Financement : contrat FT R&D

Jury : Daniel Hagimont, INRIA Rhône Alpes (Président), Ken Chen, U. paris XIII (Rapporteur), Gérard Florin, CNAM (Rapporteur), Eric Gressier (CNAM), Jean-Bernard Stefani (FT R&D).

Jean-Philippe Fassino (oct 98-déc 2001),

THINK : vers une architecture de systèmes flexibles

THESE EFFECTUEE à FT R&D, co-encadrement J-B Stefani, FT R&D (11 décembre 2001)

Jury : Rachid Guerraoui, EPFL (Président), Sacha Krakowiak, IMAG, (rapporteur), Gilles Muller, EMN, (rapporteur), Pascal Dechamboux, FT R&D, examineur, Jean-Bernard Stefani, INRIA, (directeur de thèse).

THESES EN COURS

Ouahiba Fouial

Plateforme pour le support de services à valeur ajoutée pour les utilisateurs de terminaux mobiles
(décembre 99 - soutenance prévue en décembre 2003)

Financement : projet IST-MOBIVAS, projet IST-ANWIRE.

Zakia Kazi Aoul - Vers la conception de services adaptables en environnements mobiles

Début octobre 2003

Financement : bourse gouvernement algérien plus complément projet IST-ANWIRE.

Aleksander Palka, Echanges pair-à-pair et réseaux mobiles adhoc

Début octobre 2003

Financement : Bourse MNRT

Syed Naqvi

Nouvelles architectures informatique et réseaux pour les objets communicants aux ressources faibles

Début Octobre 2002, co-encadrement M. Riguidel

Financement : projet ITEA-AMBIENCE.

PARTICIPATION A LA VIE DE L'ECOLE

- Adjointe du chef de Département depuis avril 1995.
- Animatrice du groupe Architecture et Systèmes pour le Temps Réel et la rEpartition (ASTRE) depuis janvier 1994.
- Chef du Département Informatique et Réseaux par intérim, du 1er septembre 2000 au 1er avril 2001.
- Animatrice de l'Atelier de Réflexion Stratégique « Quel contenu pour la recherche ? », printemps 2003.
- Membre de la commission des programmes de 2001 à 2003.
- Plusieurs fois élue eprésentante du collège des maîtres de conférences et ingénieurs d'études au Conseil de laboratoire (URA CNRS), Conseil de la Recherche, et au comité de l'enseignement, ENST.
- Animatrice de l'opération de recherche "Composants et Systèmes pour le traitement et la communication de l'information", URA 820 CNRS, ENST, Juin 1994-Juin 1998.
- Participation, en 1999, à un atelier de réflexion stratégique sur l'enseignement à Télécom Paris animé par Eric de Lamare, directeur de la formation, 1999.

EXPERTISE ET RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

- Présidente du jury de la meilleure thèse en systèmes de l'ASF (Chapitre français d'ACM SIGOPS) décerné en octobre 2003, lors de la conférence CFSE'3.
- Membre du RTP 5 CNRS « Systèmes Répartis » depuis septembre 2002.
- Co-animatrice avec et Andrzej Duda (IMAG, CNRS, RTP1) de l'action spécifique co-financée CNRS-STIC et GET « Systèmes répartis et réseaux adaptatifs au contexte » ("Context-aware")
- Expert auprès de la commission 4 (logiciel) du RNRT depuis mars 2001.
- Membre extérieur du conseil de l'UFR Informatique, Paris VI, depuis 2000.
- Co-responsable (avec Daniel Hagimont, INRIA), du programme de la conférence IFIP-DAIS, qui se tiendra à Télécom Paris, du 18 au 21 novembre 2003.
- Responsable du 3^{ème} « workshop » ANWIRE on Adaptable Service Provision qui se tiendra à Télécom Paris le 17 novembre 2003.
- Co-responsable (avec Elie Najm) des programmes de la conférence NOTERE'2000.
- Organisatrice locale de la conférence Internationale PACT, ENST, 1998.
- Co-organisatrice de journées thématiques du GDR-PRS sur la Mémoire Virtuelle Partagée Répartie, Bordeaux, 6-7 mai 1996.
- Coordonnatrice d'une nouvelle filière sur les Télécommunications et le multimédia, conférences Euromicro'96 et Euromicro'97.
- Relectrice pour différentes revues et conférences internationales (journal et conférence EUROMICRO, conférence Parallel and Distributed Computing Systems, RENPAR, IWQoS, JDIR).
- Membre des comités de programme des conférences CFSE'3, RENPAR (9, 10, 11 et 12), JDIR (98, 99, 00), RTS'04, RTS'03, RTS'02, RTS'01, NOTERE'2000.
- Membre du comité de lecture du journal "Calculateurs parallèles" de 1998 à 2000.
- Correspondante du master (LMD) informatique à l'Université Paris VI, à partir de 2004.
- Juin 1996-Juin 2002 : co-responsable du DEA de Systèmes Informatiques Répartis (SIR) de Paris VI.
- Janvier 1996-Juin 97 : animatrice du groupe de travail "données partagées" du thème "environnements d'exécution parallèle" du GDR "Parallélisme Réseaux Systèmes" du CNRS.
- 1992-97 : membre du comité directeur d'Euromicro.
- Mars 1991 à juin 1991 : responsable de l'élaboration des programmes d'informatique et de réseaux pour l'école franco-polonaise de Poznan.

RAPPORTS DE THESE

NB. 5 rapports de thèse faits depuis mon habilitation en décembre 2002.

- Rapporteur de la thèse de Monsieur Rodriguez Garcia José Guadalupe, Architectures pour le support d'applications temps réel distribuées avec CORBA, Ecole Doctorale d'Informatique et télécommunications, Université Paul Sabatier, date de soutenance à déterminer (décembre 2003).
- Rapporteur de la thèse de Frédéric Le Mouël, Environnement adaptatif d'exécution distribuée d'application dans un contexte mobile, directeur de thèse : Françoise André (IRISA), Doctorat de l'Université Rennes 1m INFORMATIQUE (IRISA), à soutenir le 1er décembre 2003.
- Rapporteur de la thèse d' Ahmed Jebali, Contrôle de divergence dans des environnements faiblement connectés, directeur de thèse : Mokrane Bouzeghoub, encadrant : Mesaac Makpangou (INRIA Rocquencourt). Doctorat de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines Spécialité informatique, à soutenir le 15 novembre 2003.
- Rapporteur de la thèse de Ronaldo F. Ramos, La sûreté de fonctionnement face à la mobilité de code directeur de thèse : Guy Bernard, INT, Doctorat de l'Université d'Evry-Val d'Essonne, soutenue le 11 juillet 2003.
- Rapporteur de la thèse de Luciano Porto Barreto. Conception aisée et robuste d'ordonnanceurs de processus au moyen d'un langage dédié. Directeur de thèse : Gilles Muller (IRISA puis EMN), Doctorat de l'Université Rennes 1m INFORMATIQUE, soutenue le 30 juin 2003.
- Rapporteur de la thèse d'Alexandre Fenyo, Conception et réalisation d'un noyau de communication basé sur la primitive d'écriture à distance pour machines parallèles de type « grappes de PC », thèse de doctorat de l'université Paris VI, directeur : Alain Greiner, soutenue le 5 juillet 2001.

PARTICIPATION A DES JURYS DE THESE

- Rola Naja, Gestion de la mobilité et allocation de ressources dans les réseaux multi-services sans fils, Directeur : Samir Tohmé, ENST, 22 septembre 2003.
- Arnault Bailly, Du requis au garanti : contrats dans un calcul d'objets temporisés mobiles, Directeur : Elie Najm, ENST, 17 décembre 2002.
- HABILITATION (HDR) : Annie Choquet-Geniet, "Systèmes Parallèles et temps réel : analyse de modèles formels", Université de Poitiers, 18 décembre 2000.
- Jamel Gafsi. Design and performance of Large Scale Video Servers, Directeur : Ernst Biersack, Eurecom, novembre 1999.
- Laurent Leboucher. Algorithmique et modélisation pour la qualité de service des systèmes répartis temps réel, Directeur : Elie Najm, ENST, septembre 1998.
- Jean-Christophe Lapayre, Conception et développement d'un environnement de programmation coopérative à mémoire partagée, Directeur : H. Guyennet, LIB, janvier 98.
- Gérard Thia-Kime, Critères de cohérence pour données partagées à support réparti, Directeur : Michel Raynal, IRISA, décembre 97.
- Arnon Rungsawang, distributional semantics based information retrieval, Directeur : Martin Rajman, ENST, novembre 97.
- Mahmoud Zakaria, Un protocole générique pour les environnements répartis à objets : GRIP, Directrice : D. Seret, ENST, juin 97.
- Cédric Dumoulin, DREAM : Une mémoire partagée répartie à cohérence programmable, Directeurs : J-M Geib, J-F Méhaut, LIFL, janvier 97.
- Yamina Bengrid, Interopérabilité des applications dans un environnement transactionnel hétérogène, Directrice : D. Seret, ENST, janvier 97.
- Hong Quang NGUYEN, Gestion de mémoire virtuelle avec garanties de qualité de service pour les applications multimédia réparties, Directeur : Guy Bernard, Université d'Evry-INT, novembre 96.
- Alba Balaniuk, Conception d'un système supportant des modèles de cohérence multiples pour les machines parallèles à mémoire virtuelle partagée, Directeur : Traian Muntean, INPG-IMAG, octobre 96.
- Frédéric Potter, Conception et réalisation d'un réseau d'interconnexion à faible latence et haut débit pour machines multiprocesseurs, Directeur : Alain Greiner, Paris VI, Avril 96.
- Gilles-Eric Descamps, Méthode de Distribution Hiérarchique d'Outils de Vérification de Circuits Intégrés VLSI sur un Réseau de Stations de Travail, Application à un vérificateur de dessins, Directeur : Alain Greiner, Paris VI, Juin 96.
- Peter Vittali, Réseaux d'Entreprise et Aide à la décision : du support conceptuel à la réalisation, Directrice : N. Simoni, ENST, 92.

PUBLICATIONS

- **Revue avec comité de lecture :**

- O.Fouial, N.Boukhatem, I.Demeure. Mobile agents: a suitable support for service provision in mobile computing environment. In *Studia Informatica Universalis Review*, Hors Série OPODIS'2001, Collection Informatique: 1621-0875, pages: 33-54, 2001.
- I.Demeure, L.Leboucher, N.Rivierre, F.Singhoff. *Modélisation et support d'applications multimédias réparties*. Numéro spécial de la revue "Calculateurs Parallèles, Réseaux et Systèmes Répartis", Volume 11, no 2, pp 161-192, 1999 (**sélection des 4 meilleurs articles de CFSE'1**).
- J-F.Méhaut & I.Demeure. Environnements d'exécution parallèle : PVM et MPI. *Calculateurs parallèles, réseaux et systèmes répartis*, Volume 10, no 5, pp 491—508, 1998.
- I.Demeure & J.Farhat. Systèmes de processus légers : concepts et exemples. *TSI*, Volume 13, No 6, 1994.
- I.Demeure & G.Nutt. Prototyping and Simulating Parallel, Distributed Computations with VISA.. "Journal of Parallel and Distributed Computing", Volume 23, Number 1, Pages 1-9, October 1994.
- TGardner, I.Gérard (Demeure), C. Mowers, E.Nemeth & R.Schnabel. DPUP : A Distributed Utility Package. *SIGNUM Newsletter*, V21 - N4, October 1986, p 5-19.

- **Livre :**

- C.Bonnet et I.Demeure. *Introduction aux systèmes temps réels*. Collection pédagogique des télécommunications, Hermès, 1998.

- **Conférences avec actes**

- P. Simons, Y. Ghamri Doudane, S-M. Senouci, F. Bachiri, A. Munaretto, J. Kaasila, G. Le Grand & I. Demeure. Ambience Project "Find a Meeting" Video. European Symposium on Ambient Intelligence (EUSAI), November 3 & 4, 2003 - Eindhoven, The Netherlands.
- O. Fouial, N. Boukhatem , I. Demeure. Service provision based on mobile agents in mobile computing environments. Fourth IEEE Conference on Mobile and Wireless Communications Networks (MWCN 2002), poster session, Stockholm, Sweden, 9-11 September 2002.
- O.Fouial, N.Boukhatem & I.Demeure. *Mobile agents : a suitable support for service provision in mobile computing environment*. In OPODIS' 2001, 5th International Conference On Principles Of Distributed Systems, Manzanillo Mexico.
- I.Demeure, L.Leboucher, N.Rivierre & F.Singhoff. *Modèle et plate-forme pour le support d'applications multimédias réparties*. Conférence Française sur les systèmes d'exploitation (CFSE'1), pages 97-108, Rennes, 8-11 juin 1999.
- F.Singhoff & I.Demeure. *Environnement d'exécution pour les applications réparties sous contraintes temporelles : une solution CORBA-RTP*, RenPar10, Strasbourg, juin 1998.
- F.Singhoff & I.Demeure. *Spécification et ordonnancement d'applications multimédia : l'environnement POLKA*. RTS98, Paris, janvier 1998.
- J.Farhat-Gissler & I.Demeure, *Automatic Scheduling of Applications with Temporal QoS Constraints: A Case Study*, in proceedings of Euromicro'96, Prague, September 1996.
- I.Demeure, U.Finger, P.Meunier & C.Siegelin. *WARPphos: a Hierarchical Hardware and Software Shared Memory System for a Network of Workstations*, International Conference on Telecommunication, Distribution, Parallelism (TDP 96), May, 1996, Cagliari, Italy.
- I.Demeure, J.Farhat-Gissler & F.Gasperoni. *A Scheduling Framework for the Automatic Support of Temporal QoS Constraints*, in proceedings of the Fourth International Workshop on Quality of Service Paris, 6 - 8 March, 1996.
- I.Demeure, R.Cabrera-Dantart & P.Meunier. *Phosphorus: A Distributed Shared Memory System on Top of PVM*. EUROMICRO95, Como, Italy, September 95.
- J.Farhat, I.Demeure & F.Gasperoni. *Automatic QoS Support for Distributed Multimedia Applications*. ERSADS 95, Alpes d'Huez, France, April 95.
- P.Vittali, I.Demeure, A.Hafner & N.Simoni. *OPTINET - Methodology for the Design of Private Computer Networks*. Networks'92, "Network Planning for an Open Era", May 1992.
- P.Vittali, I.Demeure, A.Hafner & N.Simoni. *OPTINET-Methodology and Reusable Tool Support for Network Planning*. INFOCOM 1992.
- I.Demeure & G.Nutt. *The VISA Distributed Computation and Modeling System*. Fifth International Conference on Modelling Techniques and Tools for Computer Performance Evaluation, Turin, February 1991.
- G.Nutt, A. Beguelin, I.Demeure, S.Elliott, J.McWhirter & B.Sanders. *Olympus: An Interactive Simulation System*. Winter Simulation Conference. Washington, December 1989.

- I.Demeure, S.Smith & G.Nutt. *Modeling Parallel, Distributed Computations with ParaDiGM - A Case Study: The Adaptive Global Optimization Algorithm*. Sera publié dans les actes de la "Fourth International SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing", Chicago, December 1989.

- **Conférences et colloques avec actes à diffusion restreinte**

- Z. Kazi-Aoul, S. Ferraz, O. Fouial and I. Demeure. CAAS: an architecture for component-based adaptable service provision. 2nd ANWIRE Workshop on Wireless, Mobile & Always Best Connected. Mykonos, Greece, September 25-26, 2003.
- M. Siebert, H. Chaouchi, A. Jahan, I. Demeure, I. Armuelles, L. Palma, J. Liu, M. O'Droma, V. Friderikos, W. Xing, N. Alonistioti, Working towards an ANWIRE System Integration Architecture, ANWIRE Workshop on Wireless, Mobile & Always Best Connected. Glasgow (Scotland, UK), April 22 2003.
- I. Demeure. Towards Adaptable services, ANWIRE Workshop on Wireless, Mobile & Always Best Connected. Glasgow (Scotland, UK), April 22 2003.
- O. Fouial, I. Demeure. Fourniture de Services Adaptatifs dans les Environnements Mobiles. Journées sur les systèmes à composants adaptables et extensibles, Poster, Grenoble, France, 17-18 Octobre 2002
- O.Fouial, K.Abi-Fadel & I.Demeure. *Adaptative Service Provision in Mobile Computing Environments*, 2nd IEEE workshop on applications and services in wireless networks (ASWN 2002), Paris France, July 2002.
- O.Fouial, S.Quesnel, P.Royard & I.Demeure. *Advanced Service Provision Architecture for Mobile Computing*. IST Mobile Summit 2002, Thessaloniki, Greece, June 2002.
- I.Demeure. *Towards reconfigurable value-added services*. Second European Colloquium on Reconfigurable Radio, Athens, Greece, June, 2002.
- O.Fouial, N.Boukhatem & I.Demeure. Plate-forme de fourniture de services pour les environnements mobiles. MCSEAI 2002, Seventh Maghrebien Conference On Computer Sciences, Annaba, Algeria, 6-8 May 2002.
- I.Demeure, F. Horn & F.Singhoff. *Automatic Scheduling of a Multimedia Application with POLKA: a Case Study*. Work In Progress Session, RTAS'98, Denver, June 1998.
- I.Demeure & J-F.Méhaut. *Chapitre II : Paradigmes pour l'expression du parallélisme*, Actes de l'Ecole d'hiver CNRS ICARE'97, Décembre 1997, Aussois.
- I.Demeure & J-F.Méhaut. *PVM et MPI : des environnements de conception et d'exécution d'applications parallèles*. ISYPAR 98, 3e ECOLE D'INFORMATIQUE DES SYSTEMES PARALLELES ET REPARTIS, Mars 98, TOULOUSE, France.
- I.Demeure & J.Farhat-Gissler. *Ordonnancement local automatique d'applications sous contraintes de QoS temporelles*, dans JDIR'96, Paris, Septembre 1996.
- I.Demeure, C.Siegelin, V.Bartro & U.Finger, *WARPhos : un système matériel et logiciel pour réseau de stations de travail*, Journées de Recherche du GDR-PRS-CNRS sur la Mémoire Partagée Répartie, MPR'96, Bordeaux 6-7 mai 1996.
- R.Cabrera-Dantart, I.Demeure & P.Meunier. *Phosphorus: Adding Shared Memory to PVM*. First European PVM Users' Group Meeting, Roma, Italy, October 1994.
- I.Demeure, U.Finger & C.O'Donnell. *SAXO - A Scalable Architecture and an eXtensible operating System*. Third Joint Workshop on High Speed Networks, ENST Paris, 1993.

- **Rapports techniques et livrables de projets (liste partielle) :**

- I. Demeure (editor) et al. Adaptable Service architectures. IST-ANWIRE project, deliverable 1.4.1.N.W. , sept 30, 2003.
- Contributions to IST-ANWIRE project, deliverable del 1.1.2, 1.1.3, September 30, 2003.
- Contributions to IST-ANWIRE project, deliverable del 1.3.1, September 30, 2003.
- Contributions to IST-ANWIRE project, deliverable del 1.5.1 2003.
- Schellingerhout, E.J. van Loenen, S. Tohme, I. Demeure, G. Legrand, G. Privat, R. Foka, Y. Deneff, F. Bachiri, ITEA - AMBIENCE Project Deliverable D1.2, AMBIENCE Reference Architecture, Version 4.01, october 2003.
- ITEA - AMBIENCE Project Deliverable D1.6, Mobile domain demonstrators report, sept 2003.
- I.Demeure, L.Leboucher, N.Rivierre & F.Singhoff. *Support of Temporal QoS Constraints for Distributed Object Oriented Multimedia Applications*. Rapport de recherche, Université de Bretagne Occidentale, Département Informatique EA2215 numéro singhoff-02-2002. Février 2002.
- F.Singhoff & I.Demeure. *Synthèse sur la gestion des ressources dans les systèmes multimédias répartis*. Rapport de recherche, Université de Bretagne Occidentale, Département Informatique, EA2215 numéro singhoff-03-2002. Mars 2002.
- O.Fouial, N.Boukhatem & I.Demeure. *Design of the End User Terminal Platform*. D-3.4.1 Deliverable IST-1999-10206 "MOBIVAS" project, 2001.

- O.Fouial, N.Boukhatem, B.Dupouy, I.Demeure, G.Mouret, et al (UOA, TCC, NEC, OTE, TUB, ENST, INNOVATORS). *Description of the pilot requirements & the user scenarios*. D-2.1.3 Deliverable IST-1999-10206 "MOBIVAS" project, June 2000.
- F.Silva, K.Mana, A.Fenyo & I.Demeure. *An efficient implementation of a message-passing library using remote-write primitives for the MPC architecture*. Technical report 99 D 005, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, 1999.
- J. Farhat & I.Demeure. *Exemple de programmation parallèle avec les processus légers : l'algorithme des fourmis*. rapport technique 94 D 002, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris, 1994.
- B.Dupouy & I.Demeure. *Les systèmes répartis : apports et avenir*. Rapport de fin de contrat EDF, 1992.
- M.Schwartz & I.Demeure - *Characterizing Distributed Computing ParaDiGM*. Technical Report CU-CS-422-89, Department of Computer Science, University of Colorado, Boulder, August 1989.
- I.Demeure & L.Osterweil. *What we learn about Process Specification Languages, from Studying Recipes*. Technical Report CU-CS-373-87, Department of Computer Science, University of Colorado, Boulder, August 1987.

- **Divers**

- I.Demeure & E.Najm. Edition de l'ouvrage "Les Intergiciels : développements récents dans CORBA, Java RMI et les agents mobiles", Hermès-Lavoisier, 2002.
- I.Demeure, E.Najm & S.Vignes. Edition des actes du 3ième Colloque international sur les NOuvelles TEchnologies de la REpartition - NOTERE 2000, ISBN ENST-ISSN 12425125, ENST, novembre 2000.
- I.Demeure & M.Shapiro Edition du no spécial de la revue TSI sur la mémoire partagée répartie, décembre 97.
- I.Demeure. *Présentation de travaux de recherche*. LIFL, Université de Lille, Mai 1996.
- I.Demeure. *Introduction à l'informatique parallèle répartie et présentation de PVM*. Ecole d'été CAO-VLSI, Equipe d'Alain Greiner, MASI, Paris 6, 12 septembre 1995.
- I.Demeure. *Introduction à la session "Parallel Software Engineering"*. Actes de la Conférence Euromicro'95, Côme, Italie, septembre 1995.
- I.Demeure. *Présentation des recherches sur Phosphorus*, Séminaire de la recherche en Informatique, janvier 1995, ENST.
- I.Demeure. *Introduction à la session "Parallel Systems"*. Actes de la Conférence Euromicro'94, Liverpool, septembre 1994.
- I.Demeure. Présentation de VISA et ParaDiGM et des travaux en cours sur les protocoles de transport pour les réseaux à haut débit, Paris VI, Séminaire du DEA de Systèmes Informatiques, mars 1991.