

Nicolas Roussel

<http://interaction.lille.inria.fr/~rousseau/>

<mailto:nicolas.rousseau@inria.fr>

tél : +33 6 81 56 10 47

Centre de recherche Inria Lille
c/o IRCICA, 50 avenue Halley - BP 70478
59658 Villeneuve d'Ascq, France

Parcours	2
Thèmes de recherche	3
Enseignements	4
Distinctions et invitations	5
Encadrement	6
Animation de la recherche	8
Évaluation de la recherche	9
Projets et collaborations	11
Publications	14
Développements technologiques	18
Communication et médiation scientifique	21

Curriculum vitae au 05/05/2012

Fonctions

Depuis sept. 2009	Directeur de recherche au centre Inria Lille - Nord Europe Membre de l'équipe-projet commune ALCOVE jusqu'en décembre 2009 puis responsable-permanent de l'EPC MINT (Univ. Lille 1, CNRS & Inria) Bénéficiaire de la prime d'excellence scientifique depuis janvier 2012
Sept. 2001 - sept. 2009	Maître de conférences en Informatique à l'Université Paris-Sud, à Orsay Membre de l'équipe <i>Programmation et génie logiciel</i> du LRI jusqu'en janvier 2002 puis de l'EPC INSITU (Univ. Paris-Sud, CNRS & Inria) Bénéficiaire de la prime d'encadrement doctoral et de recherche à partir d'octobre 2004 En délégation au centre Inria Saclay de septembre 2005 à septembre 2007 Qualifié aux fonctions de Professeur des universités en février 2008
Sept. 2000 - juin 2001	<i>Post-doctoral fellow</i> au sein du groupe SIDE de l'Université de Fribourg (Suisse), financé par ERCIM et le FNS
Déc. 1999 - août 2000	<i>Post-doctoral fellow</i> au sein de l'équipe FIT.MMK du GMD Sankt Augustin (Allemagne), financé par ERCIM

Formation

7 décembre 2007	Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-Sud, Orsay Titre : <i>Nouvelles formes de communication et nouvelles interactions homme-machine pour enrichir et simplifier le quotidien</i> Jury : Ravin Balakrishnan (rapporteur), François Bancilhon , Saul Greenberg (rapporteur), Wendy Mackay , Ian McClelland , Laurence Nigay (rapporteur), Philippe Palanque (président), Tom Rodden
17 juillet 2000	Thèse de doctorat en Informatique, Université Paris-Sud, Orsay Titre : <i>Support informatique à une communication médiatisée</i> Thèse effectuée au LRI sous la direction de Michel Beaudouin-Lafon , financée par le CNET France Télécom de décembre 1996 à décembre 1999 Jury : Michel Beaudouin-Lafon , Joëlle Coutaz (rapporteur), Alain Derycke (rapporteur), Marie-Claude Heydemann (président), Claude Kintzig
Oct 1995 - juil 1996	Service militaire au Centre d'Etudes et de Développements Informatiques du Matériel de l'Armée de Terre (CEDIMAT)
Septembre 1995	DEA d'Informatique, Université Paris-Sud
Juin 1994	Maîtrise d'Informatique, Université Paris-Sud
Juin 1993	Licence d'Informatique, Université Paris-Sud
Juin 1992	DUT d'Informatique, Université Paris-Sud (stage à l' INRA Versailles)
Juin 1990	Baccalauréat série C à La Celle Saint Cloud

Thèmes de recherche

Notre grande capacité d'adaptation a longtemps contribué à une vision du progrès en informatique centrée sur les avancées théoriques et technologiques et se désintéressant des relations entre les systèmes développés et l'humain. La complexité des systèmes et des usages augmentant, l'importance des interfaces homme-machine s'est progressivement imposée. Au point que certains se focalisent aujourd'hui dessus et cherchent à les faire disparaître ou du moins à les rendre "transparentes" par l'utilisation de modalités "naturelles". Mes travaux s'inscrivent quant à eux dans une démarche scientifique qui considère les interfaces comme des moyens et non une fin. Mon domaine est l'Interaction Homme-Machine (IHM). L'IHM telle que je la pratique n'est pas la science des interfaces : son objet d'étude est l'interaction¹.

Je m'intéresse à l'interaction en tant que phénomène, un phénomène socio-technique et doublement changeant : les utilisateurs s'adaptent aux systèmes en même temps qu'ils les adaptent à leurs besoins spécifiques. Je cherche à comprendre l'interaction, i.e. à l'observer, la décrire et l'expliquer. Je cherche à l'améliorer, en concevant de nouvelles formes qui se nourrissent des connaissances théoriques et empiriques précédemment acquises et vont contribuer à les enrichir. Je cherche à évaluer ces nouvelles interactions, ce qui impose de les mettre en œuvre sous une forme utilisable par la population visée, de concevoir et de réaliser des expériences en laboratoire ou des études de terrain puis d'analyser les données recueillies. Je cherche enfin à intégrer les connaissances acquises et les savoir-faire associés dans des théories, méthodes et outils afin de pouvoir guider le travail d'autres personnes en leur permettant de faire des choix informés.

La recherche en IHM est interdisciplinaire, i.e. elle nécessite l'échange et la coopération entre différentes disciplines². Au cours des 15 dernières années, j'ai collaboré avec des informaticiens, électroniciens, psychologues, sociologues, designers et artistes sur les thèmes suivants :

- *Nouvelles formes de communication* – Ce premier axe concerne la conception de systèmes interactifs pour la coordination, la communication et la collaboration entre individus. Je me suis particulièrement intéressé à la manière dont des moyens vidéo peuvent être utilisés pour permettre des échanges plus nuancés et plus spontanés que ceux permis par les systèmes de communication traditionnels.
- *Nouvelles interactions homme-machine* – Ce second axe concerne la conception de nouvelles métaphores et techniques destinées à simplifier ou à enrichir de manière significative l'interaction avec les systèmes informatiques. Après m'être particulièrement intéressé aux moyens de faire évoluer les systèmes de fenêtrage, mes recherches actuelles portent essentiellement sur l'interaction tactile (en entrée et sortie) et gestuelle.

Mots clés : collecticiel, communication médiatisée, communication vidéo, communication multi-échelles, interaction graphique, systèmes de fenêtrage, redirection d'applications, gestion de fenêtres, métaphores et techniques d'interaction, interfaces adaptables, interaction tactile, retour haptique, interaction gestuelle.

1. M. Beaudouin-Lafon. "Designing interaction, not interfaces". In *Proceedings of AVI 2004*, p. 15-22. ACM.

2. W. Mackay and A-L. Fayard. "HCI, natural science and design : a framework for triangulation across disciplines". In *Proceedings of DIS'97*, p. 223-234. ACM.

Enseignements

Hors période de délégation au centre Inria de Saclay (2005 - 2007), j'ai effectué chaque année de septembre 2001 à septembre 2009 un service d'enseignement complet au Département d'Informatique de l'Université Paris-Sud. En parallèle, je suis également intervenu ponctuellement à l'Université de Bourgogne, à l'École Supérieure de Commerce de Dijon et dans le cadre de la formation *Informatique en Biologie* de l'Institut Pasteur.

J'ai personnellement créé et assuré au niveau Master les modules d'enseignement suivants :

- *Introduction à l'interaction homme-machine* (Université Paris-Sud, 2001 - 2009) – Ce module présente une introduction au domaine ainsi qu'une sélection d'outils, de méthodes de développement et de techniques d'interaction.
- *Collecticiel et communication médiatisée* (Université Paris-Sud, 2001 - 2008) – Ce module présente l'état de l'art en matière de systèmes interactifs pour la coordination, la communication ou la collaboration au sein de groupes de personnes à travers le temps et l'espace. L'accent est principalement mis sur les systèmes combinant audio, vidéo et informatique.
- *Introduction à l'Informatique Graphique* (Université Paris-Sud, 2002 - 2009) – Ce module présente les techniques de base permettant la mise en oeuvre d'applications permettant de modéliser, afficher, animer et manipuler des objets graphiques 2D ou 3D. Le cours suit une approche descendante et est illustré à l'aide de nombreux exemples réalisés avec OpenGL.
- *Prototypage d'applications interactives pour la Biologie avec Python et Tkinter* (Institut Pasteur, 2004 - 2008) – Ce module s'adresse à des personnes connaissant déjà le langage de programmation Python. L'objectif est de présenter les possibilités offertes par le module Tkinter pour prototyper des applications graphiques interactives.

La plupart des supports de cours et TDs associés à ces modules sont encore accessibles en ligne à l'adresse <http://interaction.lille.inria.fr/~roussel/enseignement/>

En plus des enseignements ci-dessus dont j'étais entièrement responsable, je suis également intervenu comme chargé de TD à l'Université Paris-Sud sous la responsabilité d'autres personnes sur les sujets suivants :

- *Ingénierie des systèmes interactifs* (resp. M. Beaudouin-Lafon)
- *Conception et évaluation des systèmes interactifs* (resp. M. Beaudouin-Lafon & W. Mackay)
- *Informatique graphique* (resp. S. Garbaya & C. Jacquemin)
- *Introduction au graphisme sur ordinateurs* (resp. F. Vernier)
- *Techniques de programmation* (resp. P. Amar)

Depuis septembre 2009, je ne suis intervenu que ponctuellement à l'École Centrale de Lille, sur l'interaction homme-machine et l'interaction tactile et gestuelle. Ce manque est progressivement compensé par différentes actions de médiation scientifique (p. 21).

Distinctions et invitations

Distinctions

Nomination pour le prix de la meilleure démonstration de la conférence HAPTICS 2012 pour “Transparent tactile devices based on the squeeze film air bearing” (mars 2012)

Second place award for best demo de la conférence ACM UIST 2011 pour “STIMTAC, a tactile input device with programmable friction” (octobre 2011, par vote des 340 participants)

Honorable mention award de la conférence ACM CHI 2011 pour “Surfpad : riding towards targets on a squeeze film effect” (mai 2011, top 5% des 1540 soumissions)

Label “5 étoiles” de la *Core Innovation Team* de STMicroelectronics Crolles & Grenoble pour le projet 3Dtouch (mai 2011)

Prix du **meilleur article scientifique** de la conférence IHM 2010 pour “Efficacité et robustesse aux distracteurs d’un retour tactile pour faciliter le pointage” (septembre 2010)

Special recognition for reviewing de la conférence ACM CHI 2005 (décembre 2005)

Invitations

Séjours à l’étranger :

- *Escola Politécnica da Universidade de São Paulo* (Brésil, 10 jours en 2009) : visite du groupe LTS-i (Lucia Vilela Leite Filgueiras) dans le cadre du co-encadrement de la thèse de João Neto
- *Universidade Federal do Rio Grande do Sul* (Brésil, 10 jours en 2006) : visite du groupe *Computer Graphics, Image Processing and Interaction* (Carla Freitas, Luciana Nedel & Marcelo Pimenta) dans le cadre du projet EDGE
- *Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro* (Brésil, 4 jours en 2004) : visite des groupes/laboratoires TecGraf (Alberto Raposo), LAC (Markus Endler), Groupware@LES (Hugo Fuks) et SERG (Clarisse Sieckenius de Souza)
- *Aarhus Universitet* (Danemark, février 1999) : visite du département Informatique (Susanne Bødker, Kaj Grønbaek)

Exposés à l’étranger :

- *Luleå Tekniska Universitet* (Suède, 2005)
- Faculté de Psychologie et des Sciences de l’Education de l’Université de Genève (Suisse, 2001)
- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse, 2000)

Exposés en France :

- séminaires des laboratoires L3I (2012), LIP6, LIG, LORIA & LIFC (2008)
- chapitre toulousain de l’ACM SIGCHI (2012)
- PPF *Interactions Multimodales* des Universités de Grenoble (2009)
- conf’lunch du centre Inria Rennes (2011)
- pôle de compétitivité Industries du Commerce (2007)
- Microsoft TechDays (2010), journées Hitachi-Inria (2005), France Télécom R&D (2005)
- Master 2 *Propriété Industrielle* de Lille 2 (2012), Ecole Supérieure de Commerce de Dijon (2006), Artem-Nancy (2004)

La liste complète de mes exposés et actions de médiation scientifique est donnée dans la dernière partie de ce document (p. 21).

Thèses en cours

Jonathan Aceituno	Encadrement à 100% depuis octobre 2011 Thèse financée par Inria (CORDI-S) sur la conception de métaphores et techniques d'interaction pour l'informatique ubiquitaire.
Jérémy Gilliot	Co-encadrement (50%) avec Géry Casiez depuis octobre 2010 Thèse co-financée par Inria (projet Instinct) et la région Nord - Pas de Calais sur l'interaction multitouch indirecte.
Yosra Rekik	Co-encadrement (50%) avec Laurent Grisoni depuis octobre 2010 Thèse financée par Inria (projet Shiva) sur la reconnaissance de gestes multi-traces, e.g. multitouch, multi-dispositifs ou multi-utilisateurs.
João Soares de Oliveira Neto	Encadrement à 100% de décembre 2008 à décembre 2009 dans le cadre du Collège doctoral franco-brésilien (Univ. São Paulo & Univ. Paris-Sud) Thèse sur la modélisation d'applications <i>crossmedia</i> .

Thèses soutenues

Sofiane Gueddana	Co-encadrement (80% puis 100% la dernière année) avec Michel Beaudouin-Lafon de septembre 2005 à septembre 2009 Financée par un contrat de recherche avec France Télécom R&D puis un poste d'ATER, cette thèse portait sur la conception de systèmes de communication multi-échelles pour l'environnement domestique. Les résultats ont été présentés dans des conférences internationales de premier plan (ACM CSCW'06, ACM Multimedia'07 et Interact'09). Thèse soutenue le 29 septembre 2009 (mention très honorable). Jury : Khaldoun Al Agha (président), Christian Bastien (rapporteur), Michel Beaudouin-Lafon, François Coldefy, Mountaz Hascoët (rapporteur), Nicolas Roussel. Situation actuelle : post-doc à l'IT University de Copenhague (Danemark).
Emmanuel Nars	Co-encadrement (80%) avec Michel Beaudouin-Lafon de septembre 2003 à septembre 2007 Financée par une bourse du MENRT puis un demi-poste d'ATER, cette thèse portait sur le support informatique à des réseaux sociaux intimes. Les résultats ont été présentés dans des conférences nationales (IHM 2003, 2004 et 2005) et internationales (NordiCHI'04 et SOUPS'05). Thèse soutenue le 26 septembre 2007 (mention très honorable). Jury : Khaldoun Al Agha (président), Michel Beaudouin-Lafon, Alain Derycke (rapporteur), Pascal Molli, Michel Riveill (rapporteur), Nicolas Roussel. Situation actuelle : ingénieur R&D chez Thales Services.

Ingénieurs de recherche

Ibrahim Yapici	Encadrement à 100% depuis déc. 2011 dans le cadre de l'ADT STIMTAC
Paolo Olivo	Encadrement à 100% depuis oct. 2010 dans le cadre de l'ADT BOING
Matthieu Langet	Co-encadrement (50%) avec Jean-Daniel Fekete d'octobre 2003 à octobre 2005 dans le cadre du projet Micromégas

Stages de niveau Master

Quentin Roy	Encadrement à 100% d'avril à septembre 2011. Stage de Master Recherche (Paris-Sud) sur l'interaction avec un écran multitouch couplé à un système de capture de gestes 3D.
Sofiane Gueddana	Encadrement à 100% d'avril à septembre 2005. Stage de Master Recherche (Paris-Sud) sur la conception d'un système de communication vidéo multi-échelles (travail poursuivi en thèse, sous ma direction).
Afan Shah	Encadrement à 100% d'avril à septembre 2005. Stage de Master Recherche (Paris-Sud) sur l'analyse de flots de données temporelles.
Aurélien Tabard	Co-encadrement (50%) avec Catherine Letondal (Institut Pasteur) de mai à septembre 2005. Stage de dernière année du Magistère d'Informatique de Paris 6 sur l'extension d'un navigateur Web pour des biologistes. Les résultats de ce stage ont été présentés dans le cadre de deux conférences internationales de premier plan (workshop à WWW 2006 et article à ACM CHI 2007). Ce travail s'est poursuivi par une thèse encadrée par Wendy Mackay et soutenue le 27 novembre 2009.
Daniel Manuepillai	Encadrement à 100% de mars à juin 2005. TER-stage de M1 (Paris-Sud) sur l'ajout de fonctionnalités audio à la boîte à outils Nucleo.
Frédéric Leboucher	Encadrement à 100% de février à juin 2004. TER-stage de M1 (Paris-Sud) sur la conception d'une librairie pour l'utilisation de phidgets (physical widgets, ou éléments d'interface tangibles).
Martin Tomitsch	Encadrement à 100% de mai à juin puis de septembre à novembre 2003. Stage de Diplom de la Technische Universität Wien (Autriche) sur la gestion de fenêtres.
Emmanuel Nars	Encadrement à 100% de mars à septembre 2003. Stage de DEA (Paris-Sud) sur la conception d'une infrastructure logicielle et d'interfaces tangibles pour la mise en oeuvre de réseaux familiaux (travail poursuivi en thèse, sous ma direction).
Ghislain Nouvel	Co-encadrement (50%) avec M. Beaudouin-Lafon de février à septembre 1998. Stage de DEA (Le Mans) sur la mise au point de télépointeurs vidéo basés sur un procédé de chroma-keying. Ce travail a donné lieu à un article présenté à la conférence IHM 1999.
Abdel Elissaoui	Co-encadrement (50%) avec M. Beaudouin-Lafon de février à septembre 1997. Stage de DEA (Paris-Sud) sur l'analyse d'images pour le suivi de personnes et l'extraction de marques sur un document.
Fabien Roux	Co-encadrement (50%) avec M. Beaudouin-Lafon de février à septembre 1997. Stage de DEA (Paris-Sud) sur l'analyse d'images pour la détection de présence et d'activité.

Responsabilités administratives

Au centre Inria Lille :

- correspondant du réseau *Médiation scientifique* depuis septembre 2011
- président de la *Commission des utilisateurs des moyens informatiques* depuis septembre 2010, membre du *Comité de centre* depuis septembre 2011
- correspondant de la mission *Jeunes chercheurs* depuis septembre 2009, membre de la *Commission post-doctorants et doctorants* et représentant du centre au conseil de l'École Doctorale *Sciences pour l'ingénieur* du PRES Université Lille Nord-de-France
- créateur et gestionnaire du site web recensant les sujets de thèse en Informatique et Automatique proposés à Lille dans le cadre de l'ED SPI : <https://sujets-these.lille.inria.fr/>

Au LRI, avant septembre 2009 :

- responsable de la collecte et du traitement des données bibliographiques des douze équipes de recherche du laboratoire (1500 articles environ) pour la production en janvier 2009 du rapport quadriennal d'activité pour la période 2005-2008
- membre de la commission Web de 2001 à 2004 puis d'un groupe de travail consacré à la gestion des publications en 2007

Conseils scientifiques et conseils d'administration

Membre du conseil scientifique de la *Fondation UNIT* (Université Numérique Ingénierie et Technologie) depuis octobre 2011

Membre du conseil d'administration de l'*AFIHM* (Association Francophone d'Interaction Homme-Machine) de septembre 2001 à novembre 2003 et depuis octobre 2009 (secrétaire de 2009 à 2011 puis vice-président)

Organisation de conférences

Conférences internationales :

- *video & media showcase co-chair* pour ACM CHI 2013 et 2014
- *interactive posters co-chair* pour ACM CSCW 2008
- *demos co-chair* pour ACM UIST 2006
- *demos and videos chair* pour ECSCW 2005

Conférences nationales/francophones :

- co-organisateur de FITG (*Forum sur l'interaction tactile et gestuelle*) en 2010, 2011 et 2012
- co-responsable de la sélection des articles courts soumis à IHM 2012
- co-responsable de la sélection des articles longs soumis à IHM 2011
- co-président du comité de programme et co-éditeur des actes d'UbiMob 2009
- éditeur des actes de la conférence IHM 2007
- organisateur de l'atelier *Paradigmes, outils et méthodes pour l'interaction en environnement domestique* d'UbiMob 2006

Groupes de travail

Co-animateur du groupe de travail *Interface homme-machine* du projet Num@tec Automotive (Pôle de compétitivité SYSTEM@TIC) dans sa phase de démarrage, de septembre 2004 à fin 2005

Membre des groupes de travail *Architectures, langages et formalismes pour l'interaction homme-machine* et *Collecticiels* du GdR I3 (Information, Interaction, Intelligence) du CNRS à leur création en 1998

Expertises invitées

Comités d'évaluation AERES :

- *Laboratoire de Conception, Optimisation et Modélisation des Systèmes* de Metz, en décembre 2011
- *Laboratoire Informatique, Image et Interaction* de La Rochelle, en décembre 2010
- *UMR Sciences et Technologies de la Musique et du Son* de l'IRCAM, à Paris, en mars 2010

Expertises de projets :

- fondation [Hasler](#) (Suisse) : programme *Man-machine interaction* en 2005
- programme franco-brésilien [CAPES-COFECUB](#) en 2005
- [Agence Nationale de la Recherche](#) : programmes *Jeunes Chercheuses Jeunes Chercheurs* en 2007 et 2010, *Contenus et interactions* en 2008 et 2010
- [Association Nationale de la Recherche et de la Technologie](#) en 2011
- Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie Nord - Pas de Calais en 2010
- Réseau Thématique de Recherche Avancée [Digiteo](#) en 2010
- régions Aquitaine en 2010 et Nord - Pas de Calais en 2004
- incubateur d'entreprises de technologies innovantes [Agoranov](#) en 2009

Comités de recrutement d'enseignants-chercheurs :

- membre du comité de sélection du poste 27 MCF 0822 de l'Université Paul Sabatier en 2012
- membre du comité de sélection des postes 27 PR 0498 et 27 PR 1631 de l'Université Lille 1 en 2012
- président du comité de sélection du poste 27 MCF 0484 de l'Université Lille 1 en 2011
- membre du vivier 27 des comités de sélection de l'Université Lille 1 depuis novembre 2010
- membre de la commission mixte CSE 27 - IFIPS de l'Université Paris-Sud en 2008
- membre titulaire de la CSE 27 de l'Université Lille 1 de février 2007 à août 2008

Jurys de thèse

Examineur pour la thèse de [Christophe Bortolaso](#) (*Méthode de conception assistée par les modèles pour les systèmes interactifs mixtes*, Université de Toulouse, juin 2012). Autres membres du jury : Gaëlle Calvary (rapporteur), Françoise Detienne, Jean-Pierre Jessel, Jean Vanderdonckt (rapporteur).

Examineur pour la thèse de Jonathan Chaboissier (*Interactions simultanées de plusieurs utilisateurs avec une table interactive*, Université Paris-Sud, décembre 2011). Autres membres du jury : Yacine Bellik, Benoît Martin (rapporteur), Christophe Kolski, Stéphane Natkin (rapporteur), Frédéric Vernier, Anne Vilnat.

Examineur pour la thèse d'Adriano Scoditti (*Gestural interaction techniques for handheld devices combining accelerometers and multipoint touch screens*, Université de Grenoble, septembre 2011). Autres membres du jury : Joëlle Coutaz, Michel Beaudouin-Lafon (rapporteur), Renaud Blanch, Marie-Paule Cani, Eric Lecolinet et Franck Poirier (rapporteur).

Rapporteur pour la thèse de [Benjamin Tissoires](#) (*Conception (instrumentée), réalisation et optimisation de graphismes interactifs*, Université de Toulouse, septembre 2011). Autres membres du jury : François Bérard, Stéphane Conversy, Jean-Pierre Jessel, Philippe Palanque et Jean Vanderdonckt (rapporteur).

Rapporteur pour la thèse d'Ines Di Loreto (*From interactive systems to social interactive systems*, Università degli Studi di Milano, mars 2010).

Examineur pour la thèse d'[Anne Roudaut](#) (*Conception et évaluation de techniques d'interaction pour dispositifs mobiles*, Telecom ParisTech, février 2010). Autres membres du jury : Michel Beaudouin-Lafon (rapporteur), Joëlle Coutaz (rapporteur), Johann Daigremont, Yves Guiard, Eric Lecolinet et Monique Noirhomme.

Président du jury de thèse de Guillaume Gauffre (*Développement dirigé par les modèles pour les systèmes interactifs mixtes*, Université Toulouse 1 Capitole, décembre 2009). Autres membres du jury : Nicholas Graham (rapporteur), Michel Riveill (rapporteur), Philip Gray, Yves Duthen, Rémi Bastide, Laurence Nigay et Emmanuel Dubois.

Faculty opponent pour la thèse de Roland Parviainen (*Large scale and mobile group communication systems*, Luleå Tekniska Universitet, Suède, mai 2005). Autres membres du jury : Nils Enlund, Yngve Sundblad, Lenka Carr et Peter Parnes.

Comités de programme de conférences

A l'étranger :

- Multimedia (ACM International Conference on Multimedia) en 2004, 2005, 2006 et 2007
- WWW (the World Wide Web Conference) en 2012 (poster track)
- CSCW (ACM conference on Computer-Supported Cooperative Work) en 2008
- Interact (IFIP conference on Human-Computer interaction) en 2009
- ECSCW (European Conference on Computer-Supported Cooperative Work) en 2007
- ICME (IEEE International Conference on Multimedia & Expo) en 2005
- CRIWG (International Workshop on Groupware) en 2005 et 2006
- IHC (Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais) en 2006 et 2008
- ACM SIGMM workshop on Effective telepresence en 2004
- ACM SIGMM workshop on Experiential telepresence en 2003

En France :

- IHM (Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine) en 2002, 2011 et 2012
- UbiMob (Conférence du GT Mobilité & Ubiquité du GdR I3) en 2006 et 2009

Comités éditoriaux de revues

Co-éditeur en chef, avec Jean-Daniel Fekete puis Pierre Dragicevic (Inria Saclay) du *Journal d'Interaction Personne-Système* de l'Association Francophone d'Interaction Homme-Machine (AFIHM)

Membre du comité de lecture de la revue *Réseaux et Systèmes Répartis, Calculateurs Parallèles* pour un numéro spécial sur le thème *Les télé-applications* (vol. 13, num. 2-3/2001)

Relecture d'articles

Revue internationale :

- ACM Transactions on Computer-Human Interaction en 2010 et 2011
- HCI Journal (Lawrence Erlbaum Associates) en 2003
- Computer (IEEE) en 2006
- Journal of the Brazilian Computer Society (Sociedade Brasileira de Computação) en 2009

Conférences internationales (jusqu'à 60 articles par an) :

- ACM CHI (depuis 2002), ACM UIST (2002, 2004-2010), ACM CSCW (2008, 2010 et 2011)
- IFIP Interact (2003 et 2009), ACM DIS (2002), AVI (2008), ECSCW (2007), Ubicomp (2001), IEEE Tabletop (2007), ITS (2011), EICS 2010, EIS (2007)
- ACM Multimedia (2004-2007), IEEE ICME (2005)
- CRIWG (2005 et 2006), IHC (2006, 2008 et 2010), CLIHC (2003)
- Eurographics (2002), IEEE 3DUI (2010 et 2011)

Conférences francophones :

- IHM 1998, 2001, 2002 et depuis 2005
- UbiMob 2006 et 2009

Projets et collaborations

Projets internationaux

Shiva (participant, depuis septembre 2010)

Ce projet vise à fournir des outils virtuels pour la rééducation ou la réadaptation permettant la mise en place de protocoles associant des stimulations cognitives et musculaires à des tâches créatives.

Financement : InterReg II-Seas. Partenaires : MINT, Fondation Hopale, Bournemouth University, Victoria School Dorset.

Edge (coordonnateur français, octobre 2005 à octobre 2008)

Cette collaboration franco-brésilienne visait à développer des méthodes d'évaluation de l'utilisabilité des systèmes de Visualisation d'Information et de Réalité Virtuelle.

Financement : direction des relations internationales d'Inria et CNPq (10 000 € environ pour INSITU). Partenaires : groupe *Computer Graphics, Image Processing and Interaction* de l'UFRGS, groupe TecGraf de PUC Rio et équipes INSITU, MERLIN et AVIZ d'Inria.

interLiving (participant, de septembre 2001 à décembre 2003)

Débuté en janvier 2001, ce projet portait sur l'étude de nouvelles technologies de communication pour l'environnement familial. Ma contribution concerne la conception et la mise en œuvre de sondes technologiques et de dispositifs de communication, e.g. VideoProbe, MirrorSpace.

Financement : IST, *Disappearing Computer* initiative. Partenaires : *Centre for User-Oriented Design* de l'Institut Royal de Technologie de Stockholm (KTH, Suède), l'équipe MERLIN d'Inria, le LRI et le Laboratoire d'Interaction Homme-Machine de l'Université du Maryland (États Unis).

ERCIM fellow à l'Université de Fribourg (de septembre 2000 à juin 2001)

Séjour post-doctoral au sein du groupe SIDE de Rolf Ingold. Poursuite de mes travaux de thèse et collaboration sur un système de reconnaissance assistée de documents structurés.

Financement : ERCIM et le FNS.

ERCIM fellow au GMD Sankt Augustin (de décembre 1999 à août 2000)

Séjour post-doctoral au sein de l'équipe FIT.MMK de Thomas Berlage. Poursuite de mes travaux de thèse et collaboration sur des applications de téléconsultation cardiologique et de formation au geste chirurgical.

Financement : ERCIM.

Projets nationaux

Touchit (co-responsable scientifique, projet accepté en mars 2012)

L'objectif de ce projet est la conception et la réalisation de solutions matérielles pour le retour haptique par frottement programmable et le développement des connaissances et outils logiciels nécessaires à leur usage pour l'interaction homme-machine.

Financement : 13^{ème} appel à projets du fonds unique interministériel (FUI) dédié au financement de projets des pôles de compétitivité. Pôles concernés : Minalogic, Cap Digital et MAUD. Partenaires : STMicroelectronics, CEA/LETI, Univ. Lille 1 (L2EP), Inria, Orange Labs, CNRS (TIMA), EASii IC, MENAPIC et ALPHAUI.

Instinct (participant, depuis septembre 2009)

Ce projet vise à concevoir, mettre en œuvre et évaluer de nouveaux systèmes interactifs multi-tactiles pour l'interaction avec des contenus 3D à destination du grand public.

Financement : programme "Contenus et Interactions" de l'ANR. Partenaires : équipes IPARLA et MINT d'Inria, Immersion et Cap Sciences.

3Dtouch (participant, de novembre 2010 à juillet 2011)

Ce projet visait à étudier l'adaptation de la technologie de retour tactile STIMTAC³ à des surfaces interactives transparentes du commerce (e.g. capteurs résistifs ou capacitifs). J'ai travaillé dans ce cadre à la conception et à la réalisation de tIO, une librairie destinée à faciliter le développement d'applications produisant un retour tactile par frottement programmable. En mai 2011, ce projet a reçu de la Core Innovation Team de STMicroelectronics Crolles & Grenoble le label "5 étoiles".

Financement : STMicroelectronics.

I-star (participant, de décembre 2007 à septembre 2009)

L'objectif de ce projet était la réalisation d'une machine virtuelle permettant l'exécution de composants d'interaction homme-machine réalisés dans de multiples langages.

Financement : programme "Technologies Logicielles" de l'ANR. Partenaires : Ecole Nationale de l'Aviation Civile, INSITU et les sociétés IntuiLab et Anyware Technologies.

Discodom (responsable scientifique, de décembre 2005 à décembre 2008)

Ce projet portait sur la conception de nouveaux moyens de communication pour l'environnement domestique basés sur l'échange d'images. Il a servi de cadre au développement d'une nouvelle approche pour la conception de systèmes de communication, la *communication multi-échelles*, et d'un prototype illustrant cette approche : Pêle-Mêle.

Financement : France Télécom R&D. Budget : 221 000 € sur trois ans.

Micromégas (co-responsable scientifique, de juillet 2003 à juillet 2006)

Ce projet portait sur l'étude de nouvelles techniques d'interaction pour la gestion de masses de données familières. Dans ce cadre, je me suis notamment intéressé à l'interaction au quotidien avec le bureau informatique (via le système de fenêtrage Metisse) et à la conception d'outils permettant de mieux prendre en compte les aspects contextuels et temporels de l'interaction.

Financement : ACI Masses de données. Partenaires : Laboratoire *Mouvement et Perception* de l'Université de la Méditerranée, LRI, équipe MERLIn d'Inria et le Pôle Informatique de l'Institut Pasteur. Budget : 297 000 € sur trois ans, dont 127 000 € pour le LRI.

Indigo (participant, de janvier 2002 à janvier 2005)

Ce projet portait sur la conception d'une architecture logicielle distribuée destinée au développement d'une nouvelle génération d'applications interactives pouvant tirer partie des résultats de la communauté de recherche en Interaction Homme-Machine.

Financement : projet RNTL exploratoire. Partenaires : LRI, ILOG, le W3C et le Centre d'Etudes de la Navigation Aérienne.

Telemedia (participant, de décembre 1996 à décembre 1999)

Constituant le cadre de ma thèse, ce projet portait sur l'étude de solutions permettant de réaliser un espace de communication et d'action multimodale partagé par les participants de groupes distants.

Financement : CNET France Télécom. Partenaires : LRI, équipe iMAGIS d'Inria et le groupe *Acoustique des Salles* du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Budget : 2 600 kF (396 000 €) sur trois ans, dont 1 500 kF (228 000 €) pour le LRI.

Projets locaux

STIMTAC @ EuraTechnologies (responsable scientifique, depuis décembre 2011)

L'objectif de cette action est la création d'un démonstrateur de la technologie STIMTAC pour le plateau Inria d'EuraTechnologies.

Financement : Inria (Action de Développement Technologique).

BOING (responsable scientifique, depuis octobre 2010)

L'objectif de cette action est la création d'outils logiciels destinés à faciliter les travaux de recherche de MINT sur l'interaction tactile et gestuelle.

Financement : Inria (Action de Développement Technologique).

3. M. Biet, F. Giraud and B. Semail. "Squeeze film effect for the design of an ultrasonic tactile plate". *IEEE Transactions on Ultrasonic, Ferroelectric and Frequency Control*, 54(12) :2678-2688, December 2007.

ICI-TV (participant, d'avril 2008 à septembre 2009)

L'objectif de cette opération était de concevoir pour des personnes âgées et dépendantes un bouquet de services de communication accessibles via un téléviseur muni d'un décodeur.

Financement : opération de maturation technico-économique du RTRA Digiteo. Partenaires : CEALIST, Praesto, INSITU.

Annotation, fusion et visualisation de documents XML hétérogènes (co-responsable scientifique, de novembre 2002 à mai 2003)

Financement : Bonus Qualité Recherche de l'Université Paris-Sud. Partenaires : équipes *Architectures et Modèles pour l'Interaction et Langage, Information, Représentation* du LIMSI et équipes *Programmation et Génie Logiciel* et *Bases de données* du LRI. Budget : environ 8500 € pour INSITU via l'équipe *Programmation et Génie Logiciel*.

Mobilité, multimédia, multi-point (participant, de septembre 1998 à mai 1999)

La contribution du groupe IHM à ce projet portait sur l'étude de l'impact des outils de travail coopératif (e.g. éditeurs partagés, médiaspace) sur les caractéristiques des réseaux et protocoles.

Financement : Bonus Qualité Recherche de l'Université Paris-Sud. Partenaires : équipe *Architectures et Modèles pour l'Interaction* du LIMSI et équipes *Algorithmique et complexité, Parallélisme, Programmation et génie logiciel, Théorie des Graphes et Fondements des Communications* du LRI.

Contrairement à d'autres domaines, les actes de conférences au processus de sélection rigoureux sont le lieu de publication privilégié des travaux de recherche en IHM. Les conférences de l'ACM SIGCHI telles que CHI (*Conference on Human Factors and Computing Systems*) ou UIST (*Symposium on User Interface Software and Technology*) font appel à un minimum de 3 relecteurs et 2 meta-relecteurs par soumission, par exemple. Les meta-relecteurs se réunissent physiquement pour décider ensemble du sort des articles après une phase de réfutation par les auteurs, le taux d'acceptation étant en général de 15 à 25%. Ces conférences sont supérieures à la plupart des journaux du domaine tant au niveau de la sélectivité que de la visibilité ou de l'impact. Dans la liste ci-dessous, lorsqu'il est connu, le taux d'acceptation est indiqué comme suit : TA : acceptés/soumissions (taux%). Les versions PDF des articles sont accessibles à l'adresse <http://interaction.lille.inria.fr/~roussel/publications/>. Pour les nombres de citations, consulter par exemple Google Scholar : <http://scholar.google.com/citations?user=LLeYeKsAAAAJ>.

Conférences internationales

- CI.20 G. Casiez, N. Roussel and D. Vogel. "1€ filter : a simple speed-based low-pass filter for noisy input in interactive systems". In *Proceedings of CHI 2012*, May 2012. ACM. 4 pages, to be published. TA : 370/1577 (23.46%)
- CI.19 G. Casiez and N. Roussel. "No more bricolage ! Methods and tools to characterize, replicate and compare pointing transfer functions". In *Proceedings of UIST'11*, p. 603-614, October 2011. ACM. TA : 67/262 (25.57%)
- CI.18 G. Casiez, N. Roussel, R. Vanbellegem and F. Giraud. "Surfpad : riding towards targets on a squeeze film effect". In *Proceedings of CHI 2011*, p. 2491-2500, May 2011. ACM. TA : 409/1540 (26.55%) **Honorable mention (top 5% of all submissions)**
- CI.17 O. Chapuis and N. Roussel. "UIMarks : quick graphical interaction with specific targets". In *Proceedings of UIST'10*, p. 173-182, October 2010. ACM. TA : 38/207 (18.35%)
- CI.16 J. S. D. O. Neto, N. Roussel and L. V. L. Filgueiras. "User's issues in crossmedia applications". In *Proceedings of SIGDOC 2009*, p. 119-126, Octobre 2009. ACM. TA : 43/84 (51.2%)
- CI.15 S. Gueddana and N. Roussel. "Effect of peripheral communication pace on attention allocation in a dual-task situation". In *Proceedings of Interact 2009*, LNCS vol. 5727, p. 111-124, August 2009. Springer. TA : 244/723 (33.7%)
- CI.14 G. Faure, O. Chapuis and N. Roussel. "Power tools for copying and moving : useful stuff for your desktop". In *Proceedings of CHI 2009*, p. 1675-1678, April 2009. ACM. TA : 277/1130 (24.5%)
- CI.13 N. Roussel and S. Gueddana. "Beyond "Beyond being there" : towards multiscale communication systems". In *Proceedings of Multimedia 2007*, p. 238-246, September 2007. ACM. TA : 57/298 (19,12%)
- CI.12 O. Chapuis and N. Roussel. "Copy-and-paste between overlapping windows". In *Proceedings of CHI 2007*, p. 201-210, April 2007. ACM. TA : 142/571 (24,86%)
- CI.11 A. Tabard, W. Mackay, N. Roussel and C. Letondal. "PageLinker : integrating contextual bookmarks into a browser". In *Proceedings of CHI 2007*, p. 337-346, April 2007. ACM. TA : 142/571 (24,86%)
- CI.10 S. Gueddana and N. Roussel. "Pêle-Mêle, a video communication system supporting a variable degree of engagement". In *Proceedings of CSCW'06*, p. 423-426, November 2006. ACM. TA : 15/87 (17,24%)
- CI.9 W. Stürzlinger, O. Chapuis, D. Phillips and N. Roussel. "User interface façades : towards fully adaptable user interfaces". In *Proceedings of UIST'06*, p. 309-318, October 2006. ACM. TA : 40/178 (22,5%) **>60 citations selon Google Scholar**
- CI.8 O. Chapuis and N. Roussel. "Metisse is not a 3D desktop !" In *Proceedings of UIST'05*, p. 13-22, October 2005. ACM. TA : 30/158 (18,98%) **>55 citations selon Google Scholar**

- CI.7 N. Roussel, H. Evans and H. Hansen. "MirrorSpace : using proximity as an interface to video-mediated communication". In *Proceedings of Pervasive 2004*, LNCS vol. 3001, p. 345-350, April 2004. Springer. TA : 26/212 (12,26%)
- CI.6 N. Roussel. "Ametista : a mini-toolkit for exploring new window management techniques". In *Proceedings of CLIHC 2003*, p. 117-124, August 2003. ACM. TA : 32/106 (30,18%)
- CI.5 H. Hutchinson, W. Mackay, B. Westerlund, B. Bederson, A. Druin, C. Plaisant, M. Beaudouin-Lafon, S. Conversy, H. Evans, H. Hansen, N. Roussel, B. Eiderbäck, S. Lindquist and Y. Sundblad. "Technology probes : inspiring design for and with families". In *Proceedings of CHI 2003*, p. 17-24, April 2003. ACM. TA : 75/468 (16,02%) **>460 citations selon Google Scholar**
- CI.4 N. Roussel. "Experiences in the design of the well, a group communication device for teleconviviality". In *Proceedings of Multimedia 2002*, p. 146-152, December 2002. ACM. TA : 46/330 (13,93%)
- CI.3 N. Roussel, O. Hitz and R. Ingold. "Web-based cooperative document understanding". In *Proceedings of ICDAR 2001*, p. 368-373, September 2001. TA : 143/297 (48,14%)
- CI.2 N. Roussel. "Exploring new uses of video with videoSpace". In *Proceedings of EHCI'01*, LNCS vol. 2254, p. 73-90, 2001. Springer. TA : 25/5x (50%)
- CI.1 N. Roussel. "Beyond webcams and videoconferencing : informal video communication on the web". In *Proceedings of the BCS-HCI Conference on The Active Web*, p. 65-69, January 1999.

Revue internationale

- RI.2 N. Roussel, H. Evans and H. Hansen. "Proximity as an interface for video communication". *IEEE Multimedia*, 11(3) :12-16, July-September 2004.
- RI.1 N. Roussel. "Mediascape : a Web-based mediaspace". *IEEE Multimedia*, 6(2) :64-74, April-June 1999.

Chapitres de livre

- CH.2 N. Roussel. "From analog to digital, from the office to the living room : why I happily worked in a media space but don't live in one". In S. Harrison, editor, *Media Space : 20+ years of mediated life*, Springer, April 2009.
- CH.1 N. Roussel. "Web-based mediaspace". In B. Furht, editor, *Handbook of Internet Computing*, chapter 9, p. 205-226, CRC Press, Boca Raton, Florida, June 2000.

Conférences nationales

- CN.10 G. Casiez, N. Roussel, R. Vanbelleghem and F. Giraud. "Efficacité et robustesse aux distracteurs d'un retour tactile pour faciliter le pointage". In *Proceedings of IHM 2010*, p. 25-32, Septembre 2010. ACM. TA : 14/36 (38,88%) **Prix du meilleur article scientifique**
- CN.9 S. Gueddana and N. Roussel. "Pêle-mêle, une étude de la communication multi-échelles". In *Proceedings of IHM 2009*, p. 273-282, Octobre 2009. ACM. TA : 22/47 (46,8%)
- CN.8 N. Roussel and O. Chapuis. "Metisse : un système de fenêtrage hautement configurable et utilisable au quotidien". In *Proceedings of IHM 2005*, p. 279-282, Septembre 2005. ACM. TA : 24/47 (51,06%)
- CN.7 N. Roussel, J-D. Fekete and M. Langet. "Vers l'utilisation de la mémoire épisodique pour la gestion de données familiales". In *Proceedings of IHM 2005*, p. 247-250, Septembre 2005. ACM. TA : 24/47 (51,06%)
- CN.6 S. Conversy, N. Roussel, H. Hansen, H. Evans, M. Beaudouin-Lafon and W. Mackay. "Partager les images de la vie quotidienne et familiale avec videoProbe". In *Proceedings of IHM 2003*, p. 228-231, Novembre 2003. ACM.

- CN.5 N. Roussel, H. Evans and H. Hansen. "Utilisation de la distance comme interface à un système de communication vidéo". In *Proceedings of IHM 2003*, p. 268-271, Novembre 2003. ACM.
- CN.4 N. Roussel. "VideoWorkspace : une boîte à outils pour l'exploration de nouvelles techniques de gestion de fenêtres". In *Proceedings of IHM 2002*, p. 271-274, Novembre 2002. ACM. TA : 19/53 (35.84%)
- CN.3 N. Roussel. "Le puits : un dispositif de communication audio-vidéo pour la téléconvivialité". In *Proceedings of IHM 2002*, p. 227-230, Novembre 2002. ACM. TA : 19/53 (35.84%)
- CN.2 N. Roussel and G. Nouvel. "La main comme télépointeur". In *Tome 2 des actes d'IHM'99*, p. 33-36, Novembre 1999.
- CN.1 N. Roussel. "Au-delà du mediaspace : Un modèle pour la collaboration médiatisée". In *Actes d'IHM'97*, p. 159-166, Septembre 1997. Cépaduès. TA : 25/65 (38.46%)

Brevets

- BR.1 M. Beaudouin-Lafon, N. Roussel, J. Martin, J-D. Gascuel, G. Buchner and H. Lissek. "Terminal et système de communication". Brevet d'invention FR2811501, INPI, Janvier 2002.

Ateliers, démonstrations et autres communications orales

- CO.15 F. Giraud, M. Amberg, B. Lemaire-Semail, G. Casiez, P. Olivo and N. Roussel. "Transparent tactile devices based on the squeeze film air bearing". Hands-on demonstration to be presented at the Haptics Symposium, March 2012. *Nominated as a candidate for the best poster/demo award*
- CO.14 M. Amberg, F. Giraud, B. Semail, P. Olivo, G. Casiez and N. Roussel. "STIMTAC, a tactile input device with programmable friction". In *Adjunct proceedings of UIST'11*, p. 7-8, October 2011. ACM. *Best demo award, second place*
- CO.13 P. Olivo, D. Marchal and N. Roussel. "Software requirements for a (more) manageable multi-touch ecosystem". Position paper, EICS 2011 Workshop on Engineering Patterns for Multi-Touch Interfaces, June 2011. 4 pages.
- CO.12 S. Gueddana and N. Roussel. "Designing new communication systems for the home". Position paper, InteractiveSpaces workshop on Imagining Domestic Interiors, Århus (Denmark), January 2008. 3 pages.
- CO.11 G. Besacier, F. Vernier, O. Chapuis and N. Roussel. "Redirection d'applications existantes et nouvelles interactions pour des usages collaboratifs co-localisés sur une table interactive". In *Proceedings of IHM 2007*, p. 271-274, Novembre 2007. ACM. Démonstration et article court.
- CO.10 N. Roussel. "From analog to digital, from the office to the living room : why I happily worked in a media space but don't live in one". Position paper, ACM CSCW 2006 Workshop "Media Space - Reflecting on 20 Years", November 2006. 4 pages.
- CO.9 N. Roussel, A. Tabard and C. Letondal. "All you need is log". Position paper, WWW 2006 Workshop on Logging Traces of Web Activity : The Mechanics of Data Collection, May 2006. 4 pages.
- CO.8 N. Roussel. "POMDOM : Paradigmes, outils et méthodes pour l'interaction en environnement domestique". Atelier organisé dans le cadre de la conférence UbiMob'06, Septembre 2006.
- CO.7 R. Jain, M. Reiser, N. Roussel, M. Sakauchi and H. Towles. "The next five years in telepresence". Panel session (replacing Austin Henderson), ACM Multimedia 2002 Workshop on Immersive Telepresence, December 2002.
- CO.6 N. Roussel. "Usages de la vidéo pour la communication médiatisée". Cours donné à l'occasion de la conférence IHM 2002, Novembre 2002.
- CO.5 N. Roussel. "Prototypage de nouveaux usages de la vidéo avec videoSpace". In *Actes d'ASTI'2001*, p. 29, Avril 2001. Résumé, démonstration et exposé.
- CO.4 N. Roussel. "Support informatique à une communication médiatisée". In *Rencontres doctorales, Tome 2 des actes d'IHM'99*, p. 164-167, Novembre 1999.

- CO.3 N. Roussel. "VideoSpace". Poster présenté au "Forum des équipes" d'IHM'99, Novembre 1999.
- CO.2 N. Roussel. "Integrated video communication with videoSpace". In *Conference supplement of ECSCW'99*, p. 17-18, September 1999. Demonstration and extended abstract.
- CO.1 S. Conversy, P. Janecek and N. Roussel. "Factorisons la gestion des événements des applications interactives !" In *Actes d'IHM'98*, p. 141-144, Septembre 1998.

Habilitation, thèse, mémoire de DEA

- TH.3 N. Roussel. "Nouvelles formes de communication et nouvelles interactions homme-machine pour enrichir et simplifier le quotidien". Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-Sud, Orsay, France, Décembre 2007. 171 pages.
- TH.2 N. Roussel. "Support informatique à une communication médiatisée". Thèse de Doctorat, Université Paris-Sud, Orsay, France, Juillet 2000. 190 pages.
- TH.1 N. Roussel. "Etre présent, Communiquer et Collaborer grâce à un mediaspace". Mémoire de DEA, Université Paris-Sud, Orsay, France, Septembre 1995. 47 pages.

Sélection de rapports non publiés par ailleurs

- NP.4 N. Roussel, H. Evans and H. Hansen. "More about MirrorSpace". Rapport de recherche 1438, LRI, Université Paris-Sud, France, Mars 2006. 8 pages.
- NP.3 S. Conversy, W. Mackay, M. Beaudouin-Lafon and N. Roussel. "VideoProbe : sharing pictures of everyday life". Rapport de recherche 1409, LRI, Université Paris-Sud, France, April 2005. 8 pages.
- NP.2 Y. Sundblad, M. Beaudouin-Lafon, S. Conversy, L. Dachary, B. Eiderbäck, N. Gaudron, H. Evans, H. Hansen, H. Hutchinson, S. Lindquist, W. Mackay, C. Plaisant, N. Roussel and B. Westerlund. "interLiving deliverable 1.3 & 2.3, studies of co-designed prototypes in family contexts". Technical report 231, CID/NADA, KTH, Suède, February 2004. 157 pages.
- NP.1 M. Beaudouin-Lafon, B. Bederson, S. Conversy, A. Druin, B. Eiderbäck, H. Evans, H. Hansen, Å. Harvard, H. Hutchinson, S. Lindquist, W. Mackay, C. Plaisant, N. Roussel, Y. Sundblad and B. Westerlund. "interLiving deliverable 1.2 & 2.2, co-design and new technologies with family users". Technical report 174, CID/NADA, KTH, Suède, September 2002. 124 pages.

Edition d'actes

- AC.2 N. Roussel and C. Roncancio, editors. *Proceedings of UbiMob 2009*. ACM, July 2009.
- AC.1 N. Roussel, editor. *Proceedings of IHM 2007*. ACM, November 2007.

Médiation scientifique

- MS.1 N. Roussel and C. Castro. "Le Kinect n'est pas qu'une révolution de salon". Rubrique *Le savez-vous ?* du site Inria, Mai 2012.

Développements technologiques

What's the key to research today ?

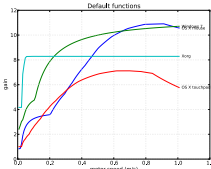
“Tools now drive science. Not theory, not experiment - tools have completely changed the speed and nature of innovation. And they have transformed by orders of magnitude the questions we can ask and answer. We now have the ability to have fast, lasting impact.”

John Seely Brown, *Wired* 8.08, Août 2000.

Sans aller jusqu'à dire que la recherche en IHM est dirigée par les outils, ceux-ci peuvent y jouer un rôle important et certains changent effectivement de manière significative les questions auxquelles on peut répondre. Les exemples ci-dessous illustrent les développements matériels et logiciels ayant permis de comprendre, de concevoir, de mettre en œuvre et/ou d'évaluer les interactions auxquelles je me suis intéressé. Des vidéos montrant ces réalisations et d'autres sont disponibles à l'adresse <http://interaction.lille.inria.fr/~rousseau/videos.html>

Libpointing

(2011 -)



Libpointing est une bibliothèque qui offre un accès direct aux dispositifs de pointage USB-HID et facilite ainsi la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de fonctions de transfert pour le pointage. Elle fournit la résolution et la fréquence des périphériques de pointage et des écrans disponibles et permet de choisir simplement ceux que l'on souhaite utiliser par le biais d'URIs. Elle permet de court-circuiter la fonction de transfert du système pour recevoir directement de manière asynchrone les événements générés par un ou plusieurs dispositifs. Elle reproduit en outre aussi fidèlement que possible les fonctions de transfert utilisées par Microsoft Windows, Apple OS X et Xorg sur chacune des trois plateformes. Écrite en C++ (60 000 lignes) la bibliothèque propose également des bindings Python et Java.

Collaborateurs : Géry Casiez, Damien Marchal. Publication : [CI.19](#).

tIO

(2011 -)

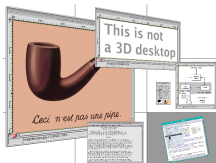


tIO est une bibliothèque conçue pour faciliter l'implémentation de techniques d'interaction doublement tactiles (en entrée et en sortie) basées sur la technologie STIMTAC. Fonctionnant avec les quatre bases matérielles développées dans l'équipe (plaque de cuivre-beryllium ou de verre avec jauges de contrainte, capteur résistif ou capteur capacitif), tIO permet de contrôler le pointeur système d'une machine sous Linux ou OS X à partir des mouvements détectés sur la surface et de produire un retour tactile en faisant varier son coefficient de frottement en fonction de la couleur ou de la nature de l'objet pointé. Écrite en C++ (10 000 lignes), la bibliothèque permet d'ajouter simplement du retour tactile à une application Qt existante et inclut une série d'applications de démonstrations. Elle a fait l'objet d'un dépôt APP en juin 2011.

Collaborateur : Paolo Olivo. Publication : [CO.14](#).

Metisse

(2000 - 2010)



Créé fin 2003 avec Olivier Chapuis, ce système de fenêtrage expérimental est le descendant d'une série de prototypes que j'avais initiée début 2000. C'est un outil de recherche unique car puissant, robuste et performant mais également compatible avec les standards X Window et donc utilisable au quotidien par des non-spécialistes. Le code source de l'ensemble du système est constitué de 715 000 lignes de code C et C++. Metisse a été utilisé pour concevoir, mettre en œuvre et/ou évaluer en contexte réel de nombreuses techniques d'interaction. Entre 2005 et 2007, il a également été utilisé par le studio de jeu [Mekensleep](#) pour intégrer des interfaces 2D dans un graphe de scène 3D. Disponible sous licence GPL à l'adresse <http://insitu.lri.fr/metisse/> depuis juin 2004, il est également distribué depuis janvier 2007 par la société [Mandriva](#).

Collaborateurs : Olivier Chapuis, Rémi Cardona. Publications : [CI.6](#), [CI.8](#), [CI.9](#), [CI.12](#), [CI.14](#), [CI.17](#) ; [CN.4](#), [CN.8](#).

Pêle-Mêle (2006 - 2009)



Pêle-Mêle est un système de communication vidéo multi-échelles [CI.13] permettant un degré d'engagement variable allant de l'interaction synchrone fortement couplée à la communication asynchrone ou périphérique. Implémenté en C++ (13 000 lignes) sur OS X, le système analyse en permanence l'activité des utilisateurs et la classe sur une échelle à trois niveaux. L'activité observée en chacun des lieux connectés détermine la nature de sa représentation à l'écran, différents filtres spatiaux et temporels et des animations accompagnant les transitions entre ces représentations. Les images des activités passées au niveau le plus engagé sont également affichées le long d'une perspective temporelle. Une télécommande permet de basculer le système dans un mode conçu pour explorer de manière interactive cet historique.

Collaborateur : Sofiane Gueddana. Publications : CI.10, CI.15 ; CN.9.

MirrorSpace (2002 - 2004)



Conçu en réponse à des besoins identifiés par l'intermédiaire de *sondes technologiques* (voir ci-dessous), MirrorSpace est un système de communication vidéo qui prend en compte la distance physique pour reproduire dans un espace restreint différents niveaux de distance sociale, permettant ainsi à la fois le respect de la vie privée et une communication intime. Co-concepteur du système, je me suis chargé de sa réalisation logicielle (environ 3 000 lignes de code C++). Une première maquette illustrant le concept fut présentée à Göteborg en octobre 2002 lors d'une mini-conférence réunissant les projets de l'initiative *Disappearing Computer* du programme IST. Différents prototypes ont par la suite été présentés au public dans le cadre d'expositions (e.g. Jeune Création, Mains d'Oeuvres, Pas vu, pas pris, Centre Pompidou).

Collaborateurs : Helen Evans, Heiko Hansen. Publications : CI.7, RI.2, CN.5.

VideoProbe (2002 - 2003)



VideoProbe est une *sonde technologique* qui transmet des photos prises de manière automatique dans un foyer à d'autres foyers de la même famille. Le système est conçu de manière à ce qu'on puisse interagir avec lui de manière simple et directe, sans contact physique, par de simples mouvements. Il est par ailleurs instrumenté pour conserver un historique des actions et transitions effectuées afin de pouvoir reconstituer par la suite son utilisation dans le temps. Le logiciel utilisé consiste en 3 000 lignes de code C++ et 700 lignes de code Python dont je suis le co-auteur. J'ai notamment conçu et implémenté le module chargé d'analyser en continu le flux vidéo de la caméra pour détecter les changements significatifs dans la scène observée et déclencher la transmission de photos. Conçu dans le cadre du projet interLiving, ce dispositif a été installé dans deux foyers de deux familles différentes pendant environ trois mois.

Collaborateurs : Stéphane Conversy, Helen Evans, Heiko Hansen, Wendy MacKay, Michel Beaudouin-Lafon. Publications : CI.5, CN.6.

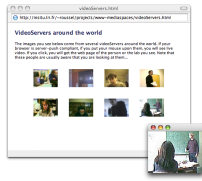
Le puits (1999)



Le *puits* est un dispositif audio/vidéo conçu pour compléter les systèmes de visioconférence en permettant des échanges plus informels, tels que ceux observés en co-présence avant et après les réunions ou pendant les pauses. Deux prototypes ont été réalisés, nécessitant un important travail de conception pour limiter les problèmes d'angle mort visuel et d'écho sonore, et pour proposer une composition d'images locales et distantes permettant l'orientation mutuelle. A l'origine du concept, je me suis chargé de la mise en œuvre matérielle et logicielle de sa partie vidéo qui, à l'époque, nécessitait une combinaison de moyens analogiques et numériques. La partie audio fut réalisée par le groupe *Acoustique des Salles* du CSTB.

Collaborateurs : Jacques Martin, Hervé Lissek, Michel Beaudouin-Lafon, Jean-Dominique Gascuel. Publications : CI.4, CN.3, BR.1.

Mediascape & videoServer (1997 - 2002)



Mediascape et videoServer sont deux systèmes de communication de type *mediaspace* réalisés pendant ma thèse. Accessibles à travers un protocole basé sur HTTP, ces systèmes permettaient de jeter un coup d'œil rapide dans un espace distant ou de partager cet espace pendant plusieurs heures, jours ou mois. VideoServer intègrait en outre des mécanismes de notification et de contrôle d'accès permettant à ses utilisateurs de concilier accessibilité permanente et respect de la vie privée. L'utilisation prolongée de VideoServer dans différents contextes et pays (e.g. France, Pays-Bas, Danemark, Allemagne, Suisse) a mis en évidence l'intérêt de ce type de système pour la coordination et la communication entre collègues, amis ou membres d'une famille séparés par un simple mur, un bâtiment ou plusieurs centaines de kilomètres.

Publications : [Cl.1](#), [Cl.2](#), [Rl.1](#), [CH.1](#), [CH.2](#), [CO.2](#).

Núcleo / VideoSpace (1997 - 2009)

Núcleo (ex VideoSpace) est une boîte à outils logicielle initialement conçue pour faciliter l'exploration de nouveaux usages de la vidéo. A l'origine centrée sur la manipulation d'images et leur affichage, la boîte à outils s'est enrichie au fil des années de fonctionnalités telles que : graphe de scène 3D, gestion de périphériques spécifiques (e.g. télécommandes), messagerie instantanée, découverte de services sur réseau local et découverte d'adresse. Núcleo est constituée d'environ 40 000 lignes de code C++ dont je suis le principal auteur. Elle a été utilisée pour développer toutes les applications vidéo d'INSITU jusqu'en septembre 2009 (e.g. Mediascape & videoServer, le puits, VideoProbe, MirrorSpace, Pêlé-Mêlé) et sert de base à l'un des composants clés du système Metisse. Autrefois utilisable sous SGI IRIX, OS X et Linux, elle ne fonctionne plus aujourd'hui que partiellement sur cette dernière plateforme. Elle est disponible sous licence LGPL à l'adresse <http://insitu.lri.fr/metisse/>

Collaborateurs : Stéphane Conversy, Loïc Dachary, Olivier Chapuis, Rémi Cardona. Publications : [Cl.1](#), [Cl.2](#), [Cl.4](#), [Cl.5](#), [Cl.6](#), [Cl.7](#), [Cl.8](#), [Cl.9](#), [Cl.10](#), [Cl.12](#), [Cl.13](#), [Cl.14](#), [Cl.15](#), [Cl.17](#); [Rl.1](#), [Rl.2](#); [CH.1](#), [CH.2](#); [CN.2](#), [CN.3](#), [CN.4](#), [CN.5](#), [CN.6](#), [CN.8](#), [CN.9](#); [BR.1](#); [CO.2](#), [CO.3](#), [CO.3](#), [CO.5](#), [CO.10](#), [CO.11](#).

Communication et médiation scientifique

Cette liste recense mes prises de parole publiques à destination de chercheurs en Interaction Homme-Machine, d'autres chercheurs en Informatique, d'autres chercheurs, d'autres informaticiens ou d'autres publics. La frontière entre *communication* et *médiation* scientifique n'est pas toujours très nette, les chercheurs et informaticiens hors du domaine IHM ayant souvent une culture très limitée dans ce domaine.

- 2012 Exposé au laboratoire [L3i](#) de La Rochelle (5 juillet)
- Exposé dans le cadre des rencontres "Pépites de la Métropole" de Lille Métropole (28 juin)
- Exposé au [chapitre toulousain de l'ACM SIGCHI](#) (18 ou 19 juin)
- Participation à la table ronde "Design et innovation : le regard des praticiens" organisée par les étudiants et anciens étudiants du Master 2 *Propriété Industrielle* de l'Université Lille 2 (16 mars)
- Animation d'une après-midi de conférences à EuraTechnologies [autour du W3C sur les nouveaux standards et Web Mobile](#) (14 février)
- Participation à l'animation du deuxième *Séminaire de Médiation Scientifique* d'Inria sur le thème "Pourquoi et comment faire de la médiation scientifique sur les webs de demain ?" (23 janvier)
- Animation des trois journées de visite du LIFL et du centre Inria Lille par une trentaine d'élèves de l'ENS Cachan Bretagne et du Master Informatique de Rennes (4-6 janvier) et exposé sur l'IHM et Metisse dans le cadre de cette visite
- 2011 "Ville numérique : pour qui, pour quelles raisons et dans quels buts?", intervention dans le cadre de la conférence-débat organisée par le [Forum départemental des Sciences](#) de Villeneuve d'Ascq sur le thème "La ville numérique, la ville de demain ?" (7 décembre)
- Atelier sur [l'écriture binaire des nombres](#) avec une classe de CM1/CM2 de l'école Toulouse-Lautrec, à Villeneuve d'Ascq (25 novembre)
- Participation à un brainstorming sur l'IHM et la fouille de données organisé par [Crédit Agricole Consumer Finance](#) sur le plateau Inria d'EuraTechnologies (9 novembre)
- Démonstration du STIMTAC [[CO.14](#)] à la conférence ACM UIST, à Santa Barbara (17 octobre)
- Présentations de STIMTAC/Surfpad et de l'IHM à huit classes de collégiens dans le cadre de l'opération [Chercheurs itinérants](#) (13 et 14 octobre)
- Présentations de STIMTAC/Surfpad et de l'IHM à des étudiants de Master de Lille 1 dans le cadre des journées [Recherche, Innovation & Création](#) (12 octobre)
- Animation de [FITG II + ArtLab](#), le deuxième forum sur l'interaction tactile et gestuelle, à Tourcoing (22 et 23 septembre)
- Présentation de STIMTAC/Surfpad à des journalistes dans le cadre des *Comptoirs du numérique* organisés par Inria à [La Cantine](#) (30 juin)
- "Retour tactile sur surface tactile", exposé pour des élèves de seconde à l'IRCICA dans le cadre de l'opération [MathC2+](#) (23 juin)
- "Passer du présent imparfait à un futur simple?", exposé au centre Inria Lille dans le cadre des reprises d'*Unithé ou café* (27 mai)
- "Passer du présent imparfait à un futur simple?", exposé à EuraTechnologies dans le cadre des [jeudis du plateau Inria](#) (12 mai)
- "Retour tactile sur surface tactile", présentation à l'IRCICA dans le cadre du [plan académique de formation](#) "Enseigner avec l'évolution des sciences et des technologies" proposé aux enseignants du secondaire (10 mai)
- "Interaction homme-machine : quels grands objectifs?", exposé au centre Inria Rennes dans le cadre des [conf'lunch](#) (25 février)

- Participation à la [wikiradio](#) de *Place de la toile* : intervention sur la "disparition" impossible des systèmes d'exploitation et le fonctionnement possible de la wikiradio (9 janvier)
- Participation à [l'émission des auditeurs](#) de *Place de la toile*, sur France Culture, pour parler d'IHM et du livre "[Living with complexity](#)" de [Don Norman](#) (2 janvier)
- 2010 Animation d'une table ronde sur la réalité augmentée dans le cadre des rencontres Net 2010 organisées par Digiport à EuraTechnologies (30 novembre)
- Présentation de l'article [Cl.17](#) à la conférence ACM UIST, à New York (5 octobre)
- Animation de [FITG](#), le premier forum sur l'interaction tactile et gestuelle, à EuraTechnologies (10 au 12 juin)
- "[Au doigt et au doigt](#)" : quelques commentaires pour France Culture à l'occasion de la sortie de l'iPad (27 mai)
- "Multitouch & interaction gestuelle : vraies et fausses bonnes idées", exposé dans le cadre des [Microsoft TechDays](#), à Paris (10 février)
- 2009 "Passer du présent imparfait à un futur simple...", exposé au centre Inria Lille dans le cadre d'*Unithé ou café* (22 octobre)
- "Nouvelles formes de communication", exposé dans le cadre du PPF *Interactions Multimodales* des Universités de Grenoble (1er octobre)
- "Simplifying and enhancing daily life with new human-computer interactions and new forms of communication", exposés au *Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais* de l'*Escola Politécnica da Universidade de São Paulo* (5 et 13 août)
- Introduction à la [soirée de vidéos](#) proposée à l'[IRI](#) (Centre Pompidou) par les équipes AVIZ et INSITU d'Inria (10 juillet)
- 2008 Animateur d'un atelier sur l'Interaction Homme-Machine au BarCamp Dijon II (15 novembre 2008)
- Exposé au [Laboratoire d'Informatique de Paris 6](#) dans le cadre du séminaire DAPA (12 juin)
- Exposé au [Laboratoire d'Informatique de Grenoble](#) (21 avril)
- Exposé au [Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications](#) (8 avril)
- Exposé au [Laboratoire d'Informatique de l'Université de Franche-Comté](#) (25 mars)
- 2007 Soutenance d'habilitation à diriger des recherches (TH.3, 7 décembre)
- "Réalité augmentée : concept et exemples", exposé à Marcq en Baroeul dans le cadre de l'après-midi organisée par le pôle de compétitivité [Industries du Commerce](#) sur les espaces de ventes intelligents et la réalité augmentée (16 février)
- 2006 Exposé à Dijon dans le cadre du séminaire de recherche du [CEREN](#) (30 novembre)
- "Au-delà de la métaphore du bureau", exposé à Nancy dans le cadre des journées [PaRISTIC](#) (24 novembre)
- Présentation de [CO.10](#) dans le cadre du [workshop sur les mediaspaces](#) de la conférence ACM CSCW (novembre)
- Animation de l'atelier POMDOM [[CO.8](#)] de la conférence UbiMob (septembre)
- "Beyond the PicturePhone and the desktop metaphor", exposé à l'[Institut d'Informatique de l'Université Fédérale du Rio Grande do Sul](#), au Brésil (10 août)
- Présentation de [CO.9](#) dans le cadre workshop "Logging Traces of Web Activity" de la conférence WWW (23 mai)
- 2005 Présentation de Metisse et Núcleo aux Rencontres Mondiales du Logiciel Libre, à Dijon (8 juillet)
- "Beyond being there?", exposé dans le cadre des journées Hitachi-Inria (Rocquencourt, 6 juillet)
- "Beyond the PicturePhone : new uses of video for coordination, communication and collaboration", exposé au [media technology research group](#) de l'[Université de Luleå](#) (4 mai)
- "Usages de la vidéo pour la communication médiatisée", présentation pour France Télécom R&D, à Rennes (8 avril)

- 2004 “Beyond the PicturePhone : new uses of video for coordination, communication and collaboration”, exposé au [Département d’Informatique de l’Université PUC Rio](#), au Brésil (29 octobre)
Présentation de l’article [CI.7](#) à la conférence Pervasive, à Vienne (avril)
Présentation de Metisse au groupe de travail “Architectures, langages et formalismes pour les systèmes interactifs” (GT 2.2) du GDR I3 (27 février)
Exposition de MirrorSpace au Centre Pompidou ([21 janvier au 16 février](#))
- 2003 Exposé à l’Institut Commercial de Nancy (ICN) dans le cadre du mastère spécialisé en e-Design ARTEM Nancy (12 décembre)
Exposition de MirrorSpace au Centre Pompidou (du [19 novembre au 5 janvier 2004](#))
Présentation de l’article [CI.6](#) à la conférence CLIHC, à Rio de Janeiro (août)
Exposition de MirrorSpace à [Pas vu, pas pris](#) (1er au 20 juillet)
Exposition de MirrorSpace à [Mains d’Oeuvres](#) (17 avril au 10 mai)
Exposition de MirrorSpace à [Jeune Création](#) (20 février au 2 mars)
- 2002 Présentation de l’article [CI.4](#) à la conférence ACM Multimedia, à Juan les pins (décembre)
Participation à la table ronde [CO.7](#) du workshop *Immersive Telepresence* de la conférence ACM Multimedia, à Juan les pins (décembre)
Cours sur les usages de la vidéo pour la communication médiatisée à la conférence IHM ([CO.6](#), 26 novembre)
Présentation des MessageProbe et VideoProbe du projet [interLiving](#) à la Fête de la Science (18-20 octobre)
Exposé dans le cadre de la rencontre organisée par le club *Sciences et Citoyens* de Cergy Pontoise entre les élèves de l’[EISTI](#) et le LRI (février)
- 2001 Exposé au *brown bag seminar* de l’unité [TECFA](#) de la [Faculté de Psychologie et des Sciences de l’Education de l’Université de Genève](#) (juin)
Présentation de l’article [CI.2](#) à la conférence IFIP [EHCI](#), à Toronto (13 mai)
Présentation de [CO.5](#) à la conférence [ASTI](#), à Paris (avril)
- 2000 Exposé au [Laboratoire d’Informatique Théorique](#) de l’[Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne](#) (décembre)
Exposé au séminaire de recherche inter-équipes du [Département d’Informatique de l’Université de Fribourg](#) (décembre)
Exposés à l’[Institut d’Informatique Appliquée \(FIT\)](#) du [GMD Sankt Augustin](#) (août)
Soutenance de thèse ([TH.2](#), 17 juillet)
- 1999 Exposé à l’[Institut d’Informatique Appliquée \(FIT\)](#) du [GMD Sankt Augustin](#) (décembre)
Présentation du poster [CO.3](#) dans le cadre de la conférence IHM, à Montpellier (novembre)
Présentation de [CO.4](#) dans le cadre des rencontres doctorales de la conférence IHM, à Montpellier (novembre)
Démonstration de [videoSpace \[CO.2\]](#) à la conférence [ECSCW](#), à Copenhague (septembre)
Exposé au séminaire [Intermedia/Devise](#) du [département d’Informatique de l’Université d’Århus](#), Danemark (février)
Présentation de l’article [CI.1](#) à la conférence [Active Web](#), à Stafford (janvier)
- 1998 Exposé au séminaire *Mobilité, Multimédia, Multi-point* du [LRI](#) (septembre)
Présentation de [CO.1](#) dans le cadre de la conférence IHM, à Nantes (septembre)
- 1997 Présentation de l’article [CN.1](#) à la conférence IHM, à Poitiers (septembre)