

Rentrée SI5/Master **Interfaces Homme-Machine (IHM)** **2017-2018**

Université Nice Sophia Antipolis (Polytech)
18 Septembre 2017

Marco Winckler, Anne-Marie Pinna-Dery

Université Nice Sophia (Polytech) | I3S | SPARKS team | bureau 446

winckler@i3s.unice.fr

<http://www.i3s.unice.fr/~winckler/>

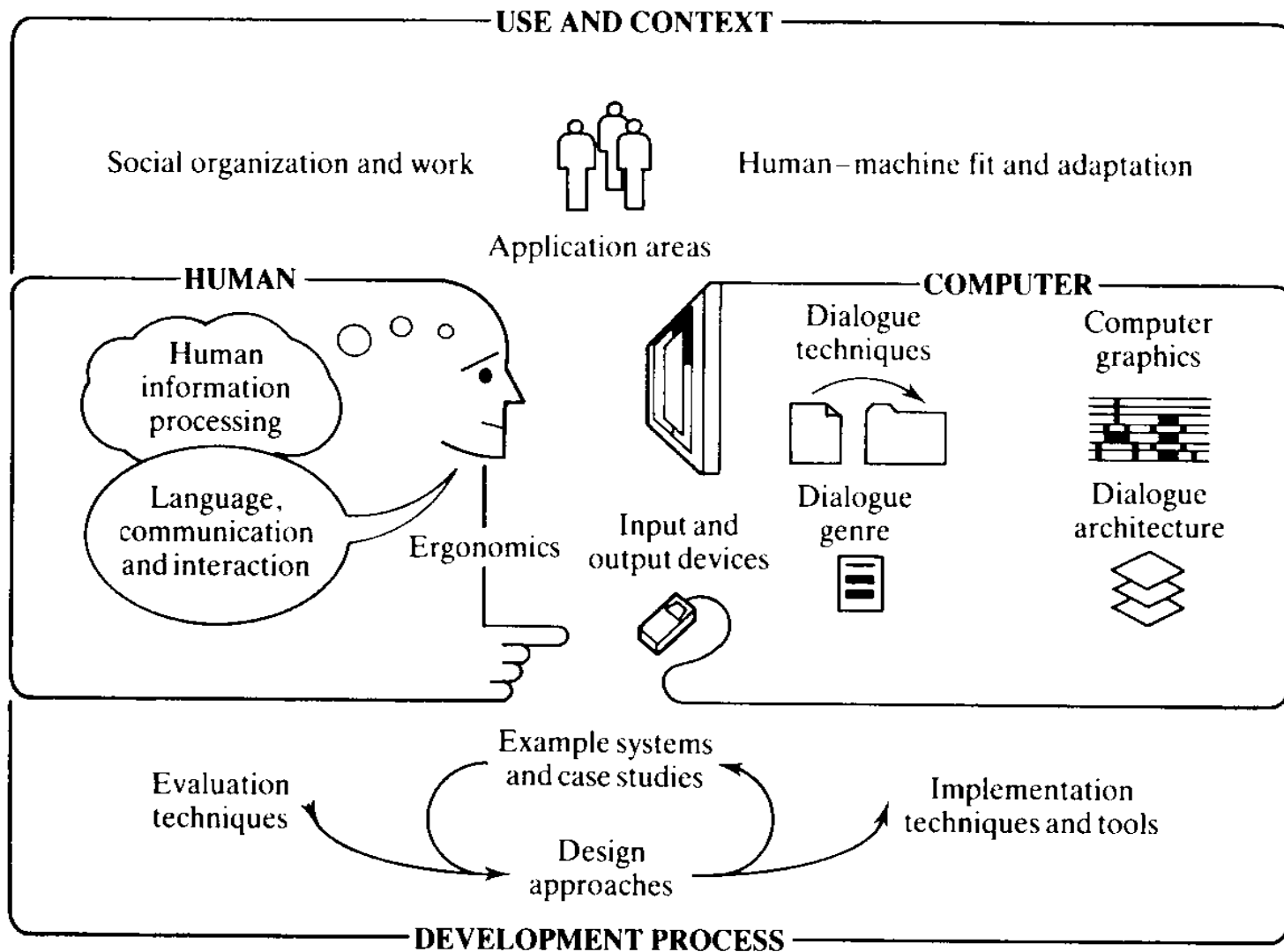


About me...

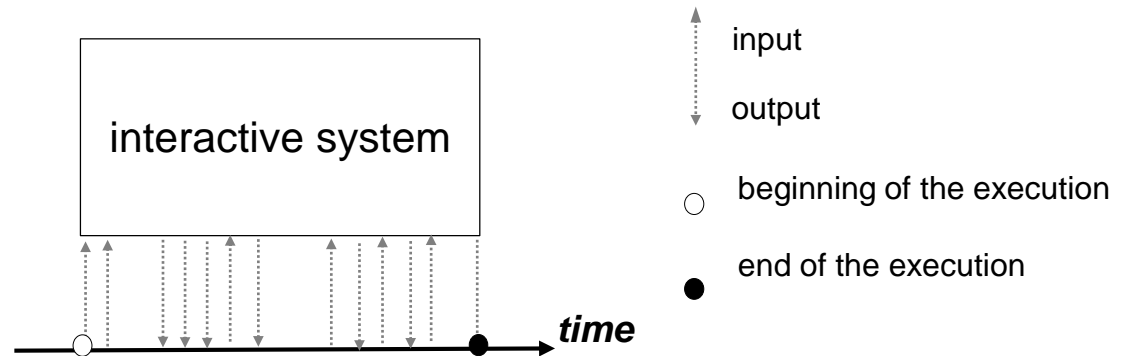
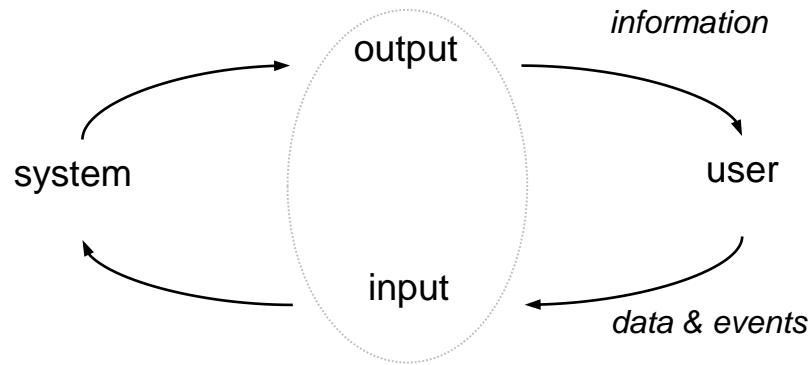
- Born in Nonoai, RS, Brazil
- Research domain:
 - Human-Computer Interaction (HCI)
 - Interaction Home-Machine (IHM)
 - Interactive Systems Engineering
 - Web Engineering
- Before...
 - From 2009-2017 responsible internship program of Master 2 IHM (Université Paul Sabatier/ENAC)



C'est quoi l'IHM / HCI ?



Basics about interactive systems...

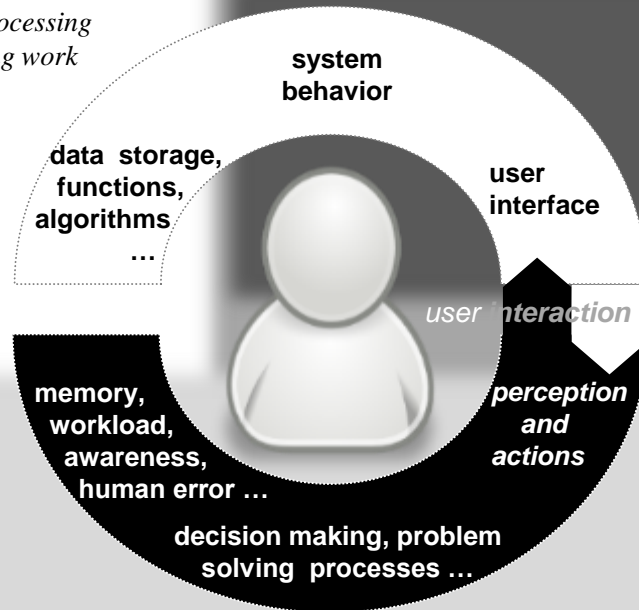


A multidisciplinary perspective

Computer Science

(non-interactive software)

to build machines and systems for processing and automating work



Interactive Software Engineering

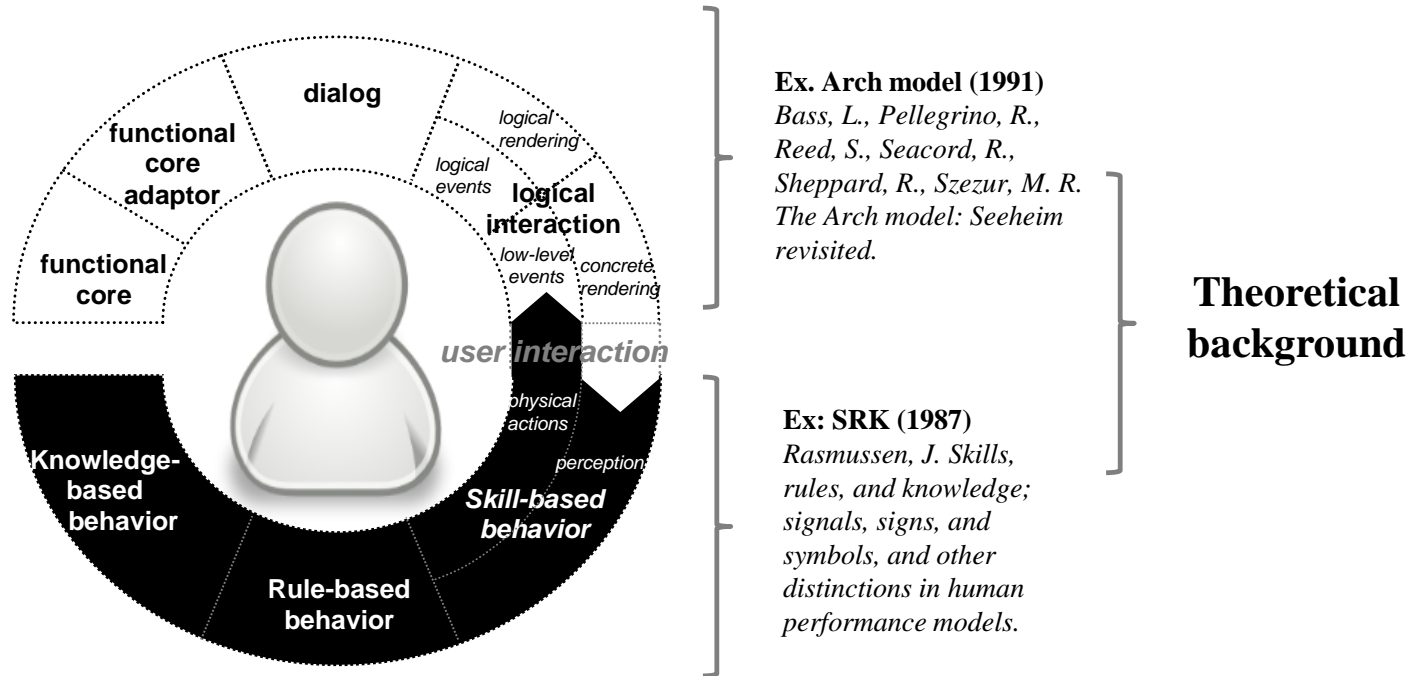
to use the knowledge about users for developing reliable interactive systems

Human-Computer Interaction

to understand how human cognition and behavior might affect (or be affected by) the use of technology

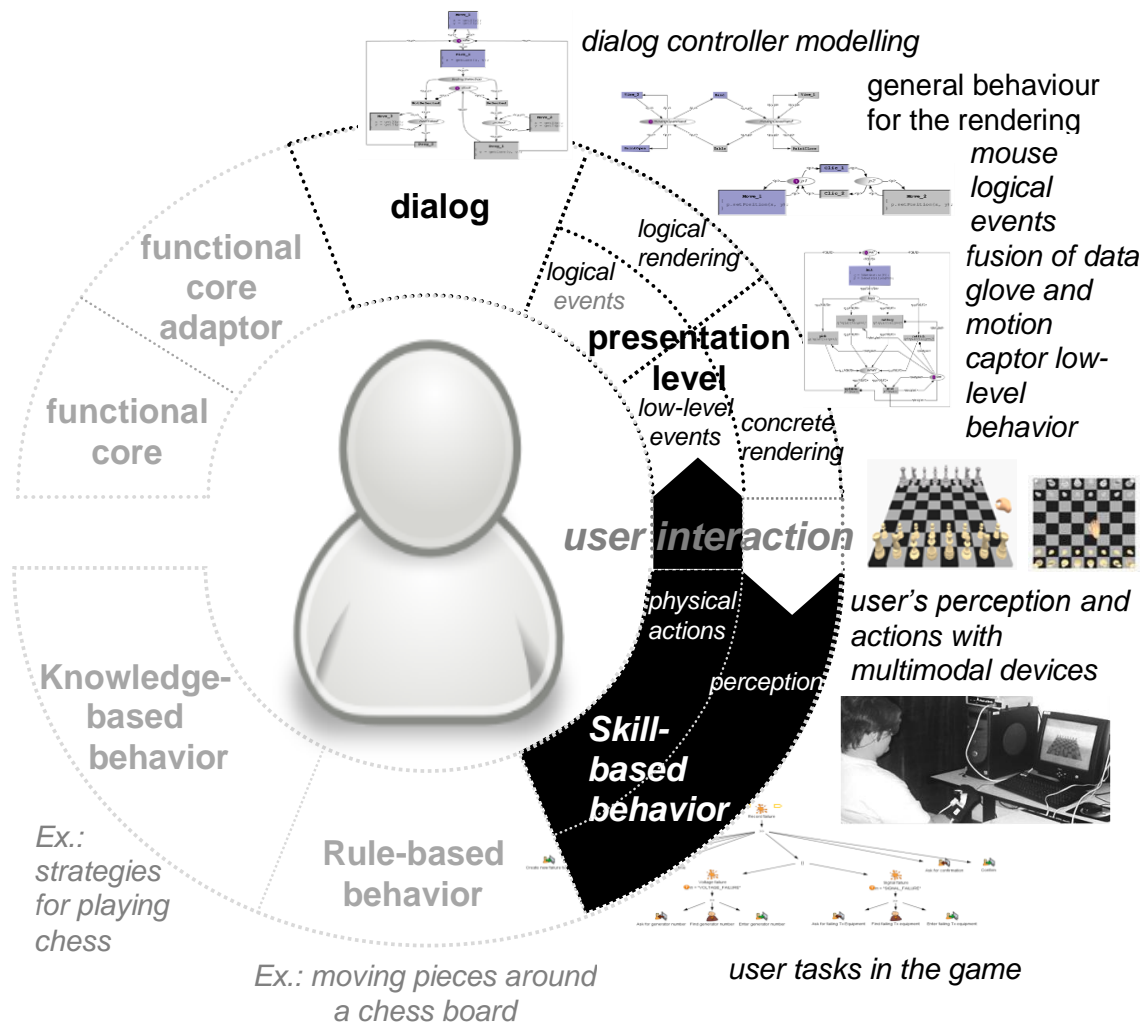
Cognitive Models ← Human Factors → Human motor systems

Engineering Interactive Systems: looking up for an theoretical background

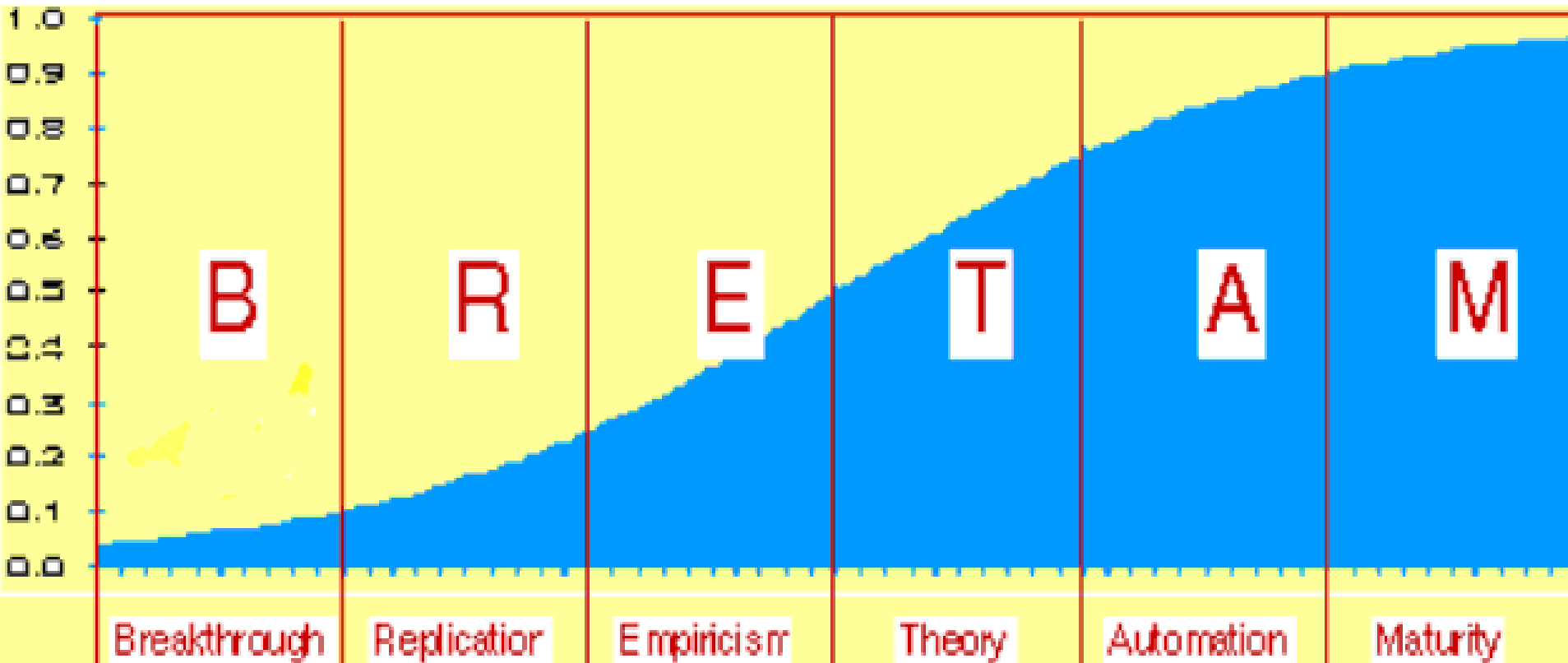
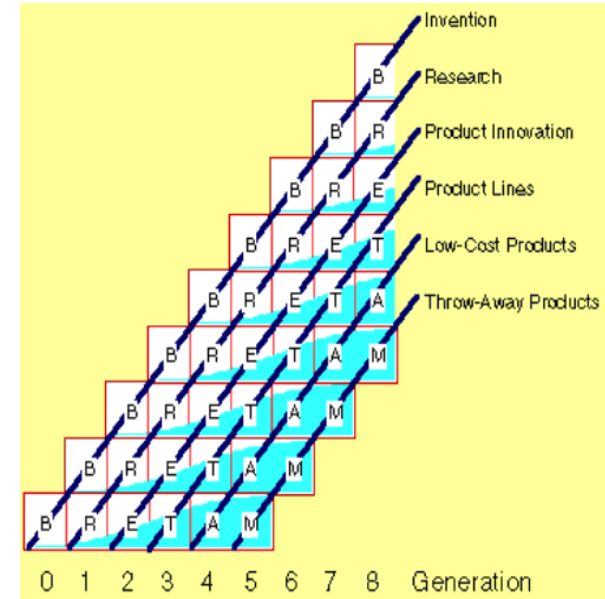


Applying models and theories

Navarre, D., Palanque, P., Bastide, R., Schyn, A., Winckler, M., Nedel, L., Freitas, C. M. D. S. A Formal Description of Multimodal Interaction Techniques for Immersive Virtual Reality Applications. INTERACT 2005 proceedings. Springer 2005 Lecture Notes in Computer Science ISBN 3-540-28943-7 pages 170-183.



Evolution of domain



Keep updated



Sources of information about HCI/IHM

- Digital libraries
 - ACM Digital Library: <http://dl.acm.org/>
 - Interaction Design Fondation: <https://www.interaction-design.org/>
 - Springer Link: <https://link.springer.com/>
 - ...
- Associations
 - Association for Computing Machinery (ACM)
 - International Federation for Information Society (IFIP)
 - Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
 - Usability Professional Association (UPA)

Associations in HCI

ACM SIGCHI

IFIP – TC13

AFIHM

ACM SIGCHI - Special Interest Group on Computer-Human Interaction



- <https://sigchi.org/>
- CHI 2018 – Engage with CHI – Montréal, Canada • April 21-26 • <https://chi2018.acm.org/>
- Specialized conferences
 - Mobile HCI: <http://mobilehci.acm.org/2017/>
 - UBICOMP: <http://ubicomp.org/ubicomp2017/>
 - Automotive UI: <http://www.auto-ui.org/17/>
 - UIST: <http://uist.acm.org/uist2017/>
 - ICMI: <http://icmi.acm.org/2017/>
 - EICS, DIS, ... see calendar <https://sigchi.org/conferences/>



International Federation for Information Processing

Processing



- Organized in Technical Committees...
 - TC 13 – Human-Computer Interaction <http://ifip-tc13.org/>
 - Flagship conference: INTERACT, Industrial Design Centre, IIT Bombay, Mumbai, India September 25-29, 2017, <https://interact2017.org/>
- TCs are organized in Working groups...
 - WG 13.2 Methodologies for Human-Centered System Design



Association Francophone d'Interaction Homme-Machine



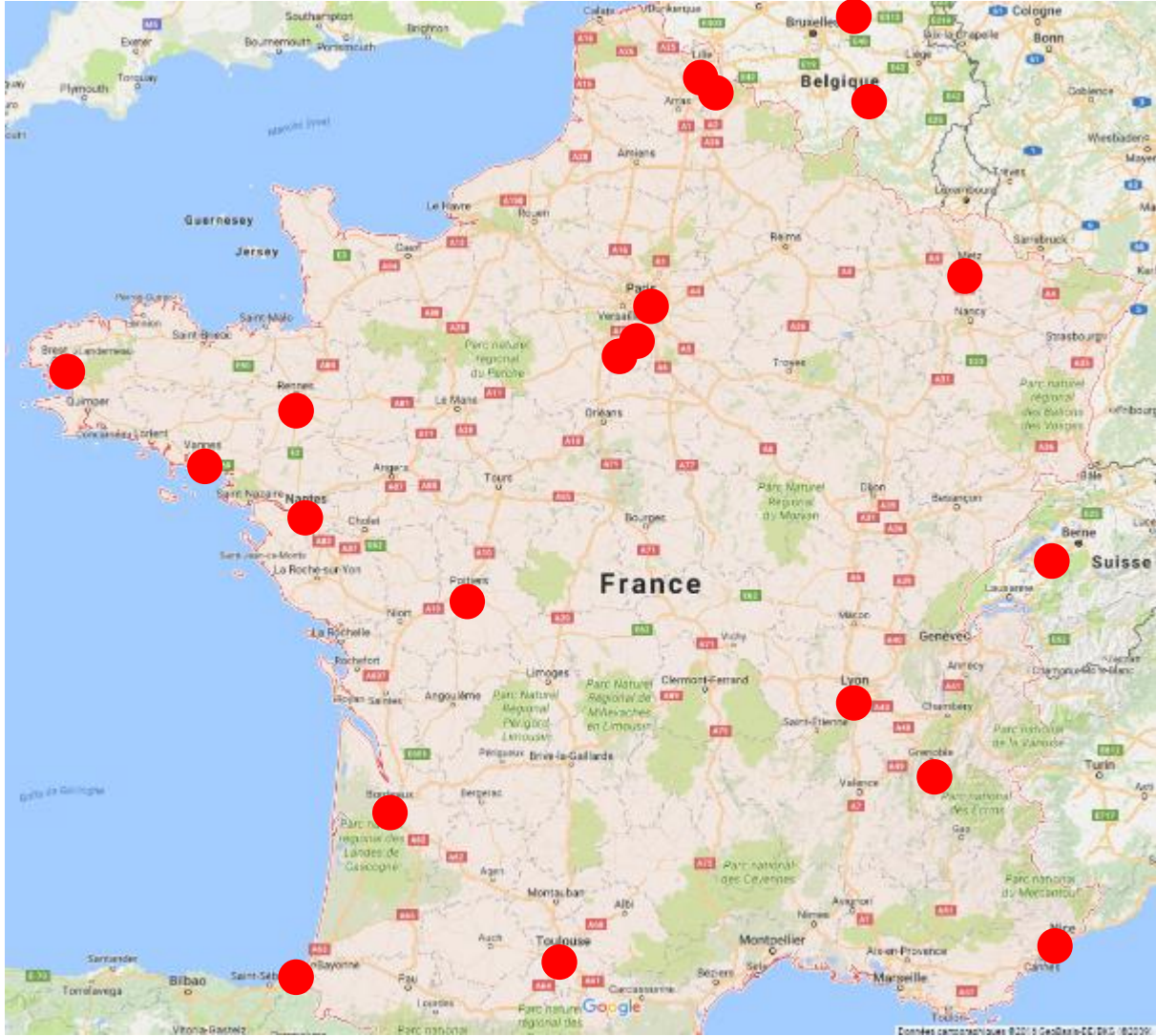
<http://afihm.org/>

The screenshot shows the homepage of the Association Francophone d'Interaction Homme-Machine (AFIHM). The browser address bar displays 'afihm.org'. The navigation menu includes 'Accueil', 'Association', 'Manifestations', 'Publications', 'Subvention', 'Adhésions', 'Ressources', and 'Espace membre'. The main heading reads 'Association Francophone d'Interaction Homme-Machine'. Below this, there is a 'Présentation' section with the following text: 'L'Association Francophone de l'Interaction Homme Machine (AFIHM) a pour but principal de rassembler et de faire partager le savoir et les connaissances du domaine de l'Interaction Homme-Machine et des systèmes interactifs actuels et futurs. L'Interaction Homme-Machine est la discipline qui se consacre à la conception, l'évaluation, de systèmes informatiques interactifs pour l'usage humain ainsi qu'à l'étude des phénomènes qui l'entourent [traduction de Hewett, I. et al., 1992 (chap. 2)]. L'AFIHM offre aux chercheurs et praticiens de l'IHM un lieu d'échange de savoirs et de pratiques professionnelles.' A 'Prochaines manifestations' section lists: '17 mars: 3e Journée Interaction Homme-Machine et Intelligence Artificielle', '3-6 juillet: RJC IHM', and '29 août/1 septembre: IHM'17'.

<http://ihm2017.ensma.fr/>

The screenshot shows the website for the IHM 2017 conference. The browser address bar displays 'ihm2017.ensma.fr'. The navigation menu includes 'IHM'17', 'Appel à com.', 'Ateliers', 'Infos Pratiques', 'Inscription', 'Organisation', 'Programme', 'Soumissions', and 'iO S'inscrire'. The main banner features the text 'ihm'17 / Poitiers / Futuroscope' and '29ème conférence francophone sur l'Interaction Homme-Machine' with dates '29 août au 1 septembre 2017'. Below the banner, there is a 'Nouveautés' section with a list of dates and events: '11-05-2017: précédent des sessions.', '12-07-2017: programme disponible', '12-07-2017: nouveau format pour TEC', '27-06-2017: inscriptions ouvertes.', '17-06-2017: nouvelle page pour les groupes de travail.', '12-06-2017: nouveau format pour articles longs', '13-04-2017: soumission des renc. doctorales détaillée.', '03-04-2017: soumission des A.R.H.M. détaillée.', and '02-04-2017: soumission des diapos. détaillée.'. An 'Accueil' section contains the text: 'L'Association Francophone d'Interaction Homme-Machine (AFIHM), l'ISAE-ENSMA et l'Université de Poitiers, avec le soutien de la région Nouvelle-Aquitaine, sont heureux de vous accueillir à IHM 2017, la 29ème Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine. La conférence aura lieu du 29 août au 1 septembre 2017, sa présidence étant assurée par Patrick GIRARD (Université de Poitiers) et Thierry Duval (IMT Atlantique). Tout en demeurant ouverte à toutes les facettes de l'Interaction Homme-Machine, l'édition 2017 sera marquée sous le signe de la réalité mixte et de l'interaction tangible. Les soumissions dans ce domaine sont donc particulièrement encouragées. IHM 2017 sera, nous l'espérons, un lieu d'échanges entre les différents acteurs de la recherche en Interaction Homme-Machine. Nos ambitions avec cette édition d'IHM sont de : encourager la participation de jeunes chercheurs ;'.

Laboratoires francophones de recherche en IHM



CRIStAL – Lille (Université Lille1/3, Inria, EC Lille, Institut Mines Telecom)

- MINT – Laurent Grisoni
Interactions gestuelles et tactiles



- Mjolnir – Nicolas Roussel, Géry Casiez, Stéphane Huot
Visualisation d'informations, techniques d'interaction
- BCI – José Rouillard
Interface cerveau-ordinateur
- CARBON – Jean-Claude Tarby, Xavier Le Pallec
Génie logiciel pour les systèmes interactifs

CRIStAL – Lille (Université Lille1/3, Inria, EC Lille, Institut Mines Telecom)

Yosra Rekik, **Laurent Grisoni, Nicolas Roussel**: *Towards Many Gestures to One Command: A User Study for Tabletops*. INTERACT (2) 2013: 246-263.

Aakar Gupta, **Thomas Pietrzak, Nicolas Roussel**, Ravin Balakrishnan: *Direct Manipulation in Tactile Displays*. CHI 2016: 3683-3693

Alix Goguey, **Mathieu Nancel, Géry Casiez**, Daniel Vogel: *The Performance and Preference of Different Fingers and Chords for Pointing, Dragging, and Object Transformation*. CHI 2016: 4250-4261

Nadia Elouali, **Xavier Le Pallec, José Rouillard, Jean-Claude Tarby**: *A Model-based Approach for Engineering Multimodal Mobile Interactions*. MoMM 2014: 52-61

LCOMS – Université de Lorraine



- IHM – Isabelle Pecci, Bruno Martin

Techniques d'interaction, systèmes d'aide à la personne

Bruno Martin, Isabelle Pecci, Thoma Pietrzak. *Etude et tests d'une application haptique multimodale pour enfants déficients visuels.* Revue Sciences et Technologies pour le Handicap, éditions Hermès, vol.3/1, p37-62, 2009.

Nathan Godard, **Isabelle Pecci**, Poika Isokoski: *WeSlide: gestural text entry for elderly users of interactive television.* EuroITV 2013: 55-58

- AVIZ – Jean-Daniel Fekete
- EX-SITU – Wendy Mackay, Michel Beaudoin-Lafon
- ILDA – Emmanuel Pietriga, Olivier Chapuis

Visualisation d'informations,
techniques d'interaction

▼ Interaction et visualisation

- AVIZ - Analyse Visuelle
- EX-SITU - Extreme Interaction
- ILDA - Interacting with Large Data

- Benjamin Bach, **Emmanuel Pietriga, Jean-Daniel Fekete**: *Visualizing dynamic networks with matrix cubes*. CHI 2014: 877-886
- Can Liu, **Olivier Chapuis, Michel Beaudouin-Lafon**, Eric Lecolinet: *Shared Interaction on a Wall-Sized Display in a Data Manipulation Task*. CHI 2016:2075-2086
- **Michel Beaudouin-Lafon**, Stéphane Huot, Mathieu Nancel, **Wendy E. Mackay, Emmanuel Pietriga**, Romain Primet, Julie Wagner, **Olivier Chapuis**, Clément Pillias, James Eagan, Tony Gjerlufsen, Clemens Nylandsted Klokrose: *Multisurface Interaction in the WILD Room*. IEEE Computer 45(4): 48-56 (2012)

Telecom ParisTech



- VIA – Eric Lecolinet, Yves Guiard

Simon T. Perrault, **Eric Lecolinet**, Yoann Pascal Bourse, Shengdong Zhao, **Yves Guiard**: *Physical Loci: Leveraging Spatial, Object and Semantic Memory for Command Selection*. CHI 2015: 299-308s

Inria/IRISA Rennes



- Diverse team – Arnaud Blouin, Benoît Baudry

Génie logiciel pour les systèmes interactifs, MDE

Valéria Lelli, **Arnaud Blouin, Benoit Baudry**,
Fabien Coulon, Olivier Beaudoux: ***Automatic
detection of GUI design smells: the case of Blob
listener***. EICS 2016: 263-274

Université Bretagne Sud - Vannes



- IHSEV – Université Bretagne Sud - Franck Poirier

Techniques d'interaction

Mohammed Belatar, **Franck Poirier**: *Text entry for mobile devices and users with severe motor impairments: handiglyph, a primitive shapes based onscreen keyboard*. ASSETS 2008: 209-216

LabSTICC



- Telecom Bretagne – Gilles Coppin, Thierry Duval

Thomas Villaren, **Gilles Coppin**, Angelica Léal: *Modeling task transitions to help designing for better situation awareness*. EICS 2012: 195-204

Mohamed-Ikbel Boulabiar, **Gilles Coppin**, **Franck Poirier**: *The Study of the Full Cycle of Gesture Interaction, The Continuum between 2D and 3D*. HCI (2) 2014: 24-35

- PsyCoTec – Cédric Dumas

Environnements virtuels, collecticiels

Amine Chellali, Isabelle Milleville-Pennel, **Cédric Dumas**: *Influence of contextual objects on spatial interactions and viewpoints sharing in virtual environments*. *Virtual Reality* 17(1): 1-15 (2013)

LIAS - Poitiers

- IHM – Patrick Girard



Modèles de tâches

Sybille Caffiau, Dominique L. Scapin, Patrick Girard, Mickaël Baron, Francis Jambon: *Increasing the expressive power of task analysis: Systematic comparison and empirical assessment of tool-supported task models.* Interacting with Computers 22(6): 569-593 (2010)

LIRIS - Lyon



- SICAL – Bertrand David, Audrey Serna, Aurélien Tabard

Systemes d'apprentissage, génie des systemes interactifs

Yun Zhou, Tao Xu, **Bertrand David**, René Chalon: *Innovative wearable interfaces: an exploratory analysis of paper-based interfaces with camera-glasses device unit*. Personal and Ubiquitous Computing 18(4): 835-849 (2014)

Lili Tong, **Audrey Serna**, Simon Pageaud, Sébastien George, **Aurélien Tabard**: *It's not how you stand, it's how you move: F-formations and collaboration dynamics in a mobile learning game*. MobileHCI 2016: 318-329

LIG - Grenoble



- IIHM/HCIE – Laurence Nigay, Gaëlle Calvary, Joëlle Coutaz
Ingénierie de l’interaction, plasticité des interfaces, MDE,
méthodes formelles

Sébastien Pelurson, **Laurence Nigay**: *Multimodal Interaction with a Bifocal View on Mobile Devices*. ICMI 2015: 191-198

Yann Laurillau, **Gaëlle Calvary**, Anthony Foulonneau, Eric Villain: *SEPIA, a support for engineering persuasive interactive applications: properties and functions*. EICS 2016: 217-228

Inria Bordeaux



- POTIOC – Martin Hachet

Réalité augmentée, réalité virtuelle, interaction tangible, interface cerveau-ordinateur

Jacek Jankowski, **Martin Hachet**: *Advances in Interaction with 3D Environments*. Comput. Graph. Forum 34(1): 152-190 (2015)

Emeline Brulé, Gilles Bailly, **Anke Brock**, Frédéric Valentin, Grégoire Denis, Christophe Jouffrais: MapSense: *Multi-Sensory Interactive Maps for Children Living with Visual Impairments*. CHI 2016: 445-457

Toulouse

- ENAC/LII – Stéphane Conversy, Hélène Gaspard-Boulinç, Jean-Luc Vinot, Jérémie Garcia
- ISAE/Supaero – Frédéric Dehais (Facteur humain)
- IRIT/Ellipse – Emmanuel Dubois, Mathieu Raynal, Marco Serrano
- IRIT/ICS – Philippe Palanque, Regina Bernhaupt, Célia Martinie



ESTIA Bidart

- Interaction – Nadine Couture
Interaction tangible



Guillaume Riviere, **Nadine Couture**, Patrick Reuter. *The activation of modality in virtual objects assembly*. Journal on Multimodal User Interfaces, Springer, 2010, 3 (3), pp.189-196.

I3S – Nice, Sophia-Antipolis



- SPARKS – Anne-Marie Pinna-Dery, Philippe Renevier, Audrey Ocello, Marco Winckler

Informatique ambiante, composition d'interface, MDE

Anne-Marie Dery-Pinna, Audrey Ocello, Michel Riveill:
***Towards Conflict Management in User Interface
Composition Driven by Business Needs.*** HCSE 2012:
233-250

UC Louvain - Belgique



- LiLab - Jean Vanderdonckt

MDE, Génie logiciel pour les systèmes interactifs
UsiXML

Sara Bouzit, Gaëlle Calvary, Denis Chêne, **Jean Vanderdonckt**: *A design space for engineering graphical adaptive menus*. EICS 2016: 239-244

José A. Gallud, María Dolores Lozano, **Jean Vanderdonckt**: *Distributed user interfaces: Usability and collaboration*. Int. J. Hum.-Comput. Stud. 72(1): 44 (2014)

Université de Namur - Belgique

- PReCISE – Bruno Dumas, Beat Signer



Interactions multimodales

Bruno Dumas, María Solórzano, **Beat Signer**: *Design guidelines for adaptive multimodal mobile input solutions*. Mobile HCI 2013: 285-294

Bruno Dumas, **Beat Signer**, Denis Lalanne: *Fusion in multimodal interactive systems: an HMM-based algorithm for user-induced adaptation*. EICS 2012: 15-24

Université de Fribourg - Suisse



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

- Human-IST – Denis Lalanne

Interactions multimodales, tangibles

Simon Ruffieux, **Denis Lalanne**, Elena Mugellini,
Omar Abou Khaled: ***Gesture recognition
corpora and tools: A scripted ground truthing
method***. Computer Vision and Image
Understanding 131: 72-87 (2015)

