

# **Revue d'Interaction Homme-Machine**

*Journal of Human-Machine Interaction*

**Bertrand David, Christophe Kolski**

*Rédacteurs en chef*

Vol 8 - N° 2 / 2007-12-01

**ISSN 1289-2963**

© **europia**, 2007

15, avenue de Ségur,

75007 Paris - France

Tel (Fr) 01 45 51 26 07 - (Int.) 33 1 45 51 26 07

Fax (Fr) 01 45 51 26 32 - (Int.) 33 1 45 51 26 32

<http://europia.org/RIHM>

[rihm@europia.org](mailto:rihm@europia.org)

# Revue d'Interaction Homme-Machine

## *Journal of Human-Machine Interaction*

### **Rédacteurs en chef / *Editors in chief***

DAVID Bertrand, Ecole Centrale de Lyon, France  
KOLSKI Christophe, LAMIH, Valenciennes, France

### **Comité de rédaction / *Advisory Board***

BASTIEN J. M. Christian, ETIC, Metz, France  
BELLIK Yacine, LIMSI, Orsay, France  
BEAUDOUIN-LAFON Michel, LRI, Orsay, France  
CAELEN Jean, LIG, Grenoble, France  
COUTAZ Joelle, LIG, Grenoble, France  
FAURE Claudie, ENST, Paris, France  
MACKAY Wendy, LRI, Orsay, France  
NAËL Michel, FT R&D, Rennes, France  
NIGAY Laurence, LIG, Grenoble, France  
ROBERT Jean-Marc, Ecole Polytechniques de Montréal, Canada  
VANDERDONKT Jean, BCHI, Louvain-La-Neuve, Belgique  
SCAPIN Dominique, INRIA Paris, France  
VIVIER Jean, MODESCOS, Caen, France  
ZREIK Khaldoun, Université Paris 8, France

### **Comité de lecture / *Reviewing Committee***

Abed Mourad  
LAMIH, Valenciennes

Antoine Jean-Yves  
LI, Tours

Antoniadis Georges  
LIDILEM, Grenoble

Balacheff Nicolas  
LIG, Grenoble

Baker Michael  
LEAPLE, Paris

Barthet Marie France  
LIHHS-IRIT, Toulouse

Ben Ayed Mounir  
REGIM, Sfax, Tunisie

Bobillier Chaumon Marc-Eric  
GREPS, Lyon

Boitet Christian  
LIG, Grenoble

Bourguin Gregory  
LIL, Calais

Bouthemy Patrick  
IRISA/INRIA, Rennes

Brangier Eric  
ETIC, Metz

Brassac Christian  
LabPsyLor, Metz

Calvary Gaëlle  
LIG, Grenoble

Carbonnel Noëlle  
LORIA, Nancy

Chalon René  
ECL, Lyon

Chatty Stéphane INTUILAB, Labège	Moussa Faouzi LIPP, Tunis
Crowley James LIG, Grenoble	Nanard Jocelyne LIRMM, Montpellier
De Loor Pierre ENIB, Brest	Nicolle Anne GREYC, Caen
Derycke Alain LIFL-Trigone, Lille	Peyrin Jean-Pierre LIG, Grenoble
Dolmazon Jean-Marc INPG-ICP, Grenoble	Pierra Guy LISI, Poitiers
Dumas Cédric EMN, Nantes	Poirier Franck Valoria, Vannes
Duval Thierry IRISA, Rennes	Portolan Nathalie France Telecom R&D
Ezzedine Houcine LAMIH, Valenciennes	Prince Violaine LIRMM, Montpellier
Fekete Jean-Daniel INRIA-Futurs, Orsay	Raynal Mathieu IRIT, Toulouse
Garbay Catherine LIG, Grenoble	Riveill Michel I3S, Sophia Antipolis
Genthial Damien LIG, Grenoble	Romary Laurent LORIA, Nancy
Girard Patrick LISI, Poitiers	Rouillard José LIFL-Trigone, Lille
Gouardères Guy LIUPPA, Bayonne	Ruault Jean-René DGA, Bagneux
Grislin-le-Strugeon Emmanuelle LAMIH, Valenciennes	Sagar Mouldi LAMIH, Valenciennes
Grosjean Michelle ICAR, Lyon	Saint-Dizier Patrick IRIT, Toulouse
Guichard Eric ENSSIB, Lyon	Siroux Jacques IRISA, Rennes
Guyomard Marc IRISA, Rennes	Tarby Jean-Claude LIFL-Trigone, Lille
Halin Gilles LORIA, Nancy	Tarpin-Bernard Franck LIESP, Lyon
Horain Patrick LNT, Evry	Tijus Charles Cognition & Usages, Paris
Jambon Francis LIG, Grenoble	Trognon Alain GRC, Nancy 2
Karsenty Laurent GRIT-IRIT, Toulouse	Tubach Jean-Pierre ENST, Paris
Kouloumdjian, Marie-France ICTT, Lyon	Vacherand-Revel Jacqueline LIESP, Lyon
Kouloumdjian Jacques LIRIS, Lyon	Veronis Jean CILSH, Aix-en-Provence
Leleu-Merviel Sylvie LSC, Valenciennes	Victorri Bernard Lattice-ENS, Paris
Lepreux Sophie LAMIH, Valenciennes	Vignollet Laurence SYSCOM Chambéry
Maitre Henri LTCl, Paris	Vigouroux Nadine IRIT, Toulouse
Mallein Philippe CERAT, Grenoble	Wellekens Christian EURECOM, Sophia Antipolis

# Revue d'Interaction Homme-Machine

## *Journal of Human-Machine Interaction*

Vol 8- N° 2 / 2007

### Sommaire

#### Editorial du numéro complet

*B. David, C. Kolski*

vii

#### Editorial du numéro spécial sur la « médiatisation » et la « médiation » du dispositif informatique

*M.C. Manes Gallo*

viii

#### *Articles du numéro spécial*

#### **Instrumenter l'argumentation - Conception de dispositifs de communication médiée par ordinateurs pour la modélisation cognitive de l'argumentation**

*Constraining argumentation processes - Design of computer-mediated communication systems for cognitive modeling of argumentation*

*M. Quignard*

1

#### **Le dialogue oral spontané : quels objets pour quels corpora**

*Spontaneous spoken dialogue: which objects for which corpora*

*D. Lužžati*

23

#### **« La lecture appropriative » - Un prototype de livre électronique universitaire**

*An appropriative reading, a prototype of an university electronic book*

*F. Cormerais*

37

#### **Le continuum entre « instrumentation » et « instrumentalisation » du sens**

*The continuum from « instrumentation » to « instrumentalization » of meaning*

*M. C. Manes Gallo*

51

#### *Articles réguliers*

#### **Impact d'un environnement d'esquisses virtuelles et d'un modèle 3D précoce sur l'activité de conception architecturale**

*Impact of a virtual sketches environment and a 3D preliminary model on architectural design activity*

*S. Safin, P. Leclercq, F. Decortis*

65

<b>L'analyse du domaine de travail et les cartes cognitives pour évaluer une IHM - Application à un Logiciel de Finances</b> <i>Abstraction Hierarchy and Cognitive Map to evaluate an user interface – Application to a financial software</i> T. Morineau, H. Billet	99
<b>Recherche anthropocentrée de règles d'association pour l'aide à la décision</b> <i>User-driven association rules mining to decisions supports systems</i> V. Cherrin, O. Couturier, E. Mephu Nguifo, J. Rouillard	117
<b>État de l'art des claviers physiques et logiciels pour la saisie de texte</b> <i>State of art of physical and software keyboards for text entry</i> B. Martin, I. Pecci	147

## Editorial

Ce second numéro du volume 8 de la revue RIHM est assez spécial, car il réunit dans le même numéro, de façon équilibrée, un numéro spécial, préparé depuis très longtemps, celui sur la « médiatisation » et la « médiation » du dispositif informatique, et des articles ayant suivi un processus normal de soumission à la revue. Si les numéros spéciaux ont été jusqu'à présent issus des conférences de la communauté IHM avec une forte implication des co-rédacteurs en chef de la revue dans leur processus éditorial, ce numéro spécial est de ce point de vue très différent, car il est issu d'une communauté proche mais différente, celle d'ARCo (l'Association pour la Recherche Cognitive) et correspond à la volonté de cette communauté de présenter ses travaux à la communauté IHM. Le processus d'édition était assez long, mais le résultat nous paraît intéressant. Nous laissons à la rédactrice en chef de ce numéro spécial le soin de le présenter dans un éditorial spécifique ci-après.

Le seconde partie de ce numéro comporte 4 articles ayant suivi le processus classique de sélection et d'améliorations successives.

Ce second numéro de volume 8 est également le dernier de l'équipe en place, tant au niveau des co-rédacteurs en chef que du Comité de Rédaction. En effet, l'AFIHM souhaitant créer sa propre revue, elle a décidé de retirer son soutien à la revue RIHM. Au moment d'écrire ces lignes nous ignorons tant les orientations précises que l'AFIHM donnera à sa nouvelle revue, que les intentions d'EuropIA par rapport à la revue RIHM.

Dans tous les cas, pour nous co-rédacteurs en chef, se termine une aventure passionnante, certes très prenante, mais tellement enrichissante. Nous voulons donc remercier tous les acteurs de cette revue dont nous avons la charge pendant 4 années (la première ayant démarré en 2004 en parallèle avec l'équipe de co-rédacteurs en chef précédente, composée de Jean Caelen et Khaldoun Zreik) : l'équipe précédente, le comité de rédaction, le comité de lecture en évolution perpétuelle, EuropIA et l'AFIHM et surtout tous les auteurs, qui nous ont permis de produire ces 6 numéros de contenus passionnants (volumes de 2005, 2006 et 2007). Il est maintenant essentiel que les nouvelles orientations prises conduisent à un épanouissement encore plus important de la communauté IHM.

Nous vous souhaitons à toutes et à tous une très bonne lecture.

Bertrand David et Christophe Kolski

## **Editorial du numéro spécial** sur la « médiatisation » et la « médiation » du dispositif informatique

### **Le développement des technologies de l'information et de la communication : quelles variations de la « question du sens » ?**

Au cours des trente dernières années, on a assisté à un élargissement progressif des applications de ce qu'on a désormais l'habitude d'appeler les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Cet élargissement a contribué à la naissance et ensuite à l'évolution d'un secteur interdisciplinaire qui a pour vocation l'approfondissement des problèmes posés par la communication entre un humain et un dispositif informatique, et entre humains par un dispositif informatique.

Les contributions rassemblées dans le présent volume proposent, sous forme d'articles, le contenu d'une partie des interventions présentées à une journée scientifique<sup>1</sup>, organisée en mai 2004, par l'Association pour la Recherche Cognitive (ARCo). Elles visent à donner un aperçu des thèmes d'investigation et des problèmes soulevés par la « médiatisation » et la « médiation » du dispositif informatique dans l'analyse, le recueil, l'accès ou la conservation de corpora en langue naturelle orale et/ou écrite. La position de carrefour entre sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales de ce thème fédérateur permet de rapprocher les analyses de chercheurs, travaillant sur la même application des NTIC, mais à partir d'horizons disciplinaires différents ; notamment : l'informatique, les sciences du langage, la psychologie et les sciences de l'information et de la communication.

La mise en dialogue de ces différents regards vise à expliciter quelques aspects de la circularité de la « question du sens » induite par les NTIC. Une circularité qui ne permet plus de penser les problèmes soulevés par la modélisation du sens dans la conception de dispositifs plus « anthropocentrés », indépendamment des nouvelles pratiques d'attribution du sens, que l'élargissement de la convivialité de ces mêmes dispositifs induit.

A partir de la présentation de deux systèmes de communication - DAMOCLÈS et DREW -, Matthieu Quignard met en évidence quel peut être, au niveau expérimental, l'apport de ces dispositifs dans l'étude des changements cognitifs des partenaires d'un dialogue argumentatif, dans une situation d'apprentissage du genre résolution de problèmes. Cependant, comme le souligne Daniel Luzzati, il serait fort dommageable que l'utilité incontestable des récents outils d'archivage et d'indexation automatique pour l'étude du dialogue oral spontané, contribue aussi à faire oublier au chercheur qu'il travaille sur une représentation statique d'une expérience éminemment dynamique. D'où l'importance de ne jamais oublier le complexe travail méthodologique, sous-jacent à la conception d'outils qui rendent plus *visibles* des phénomènes jusque là non observables de façon systématique. Une réflexion théorique qui se doit aussi de questionner les présupposés heuristiques qui sous-tendent la conception de

---

<sup>1</sup> La journée scientifique, qui s'est déroulée dans les locaux de l'Université de Nantes, a bénéficié du soutien financier du Laboratoire et de l'UFR de psychologie, ainsi que du Conseil scientifique de cette même Université.

dispositifs d'« instrumentation » du sens. Comme l'indique Franck Cormerais, dans l'édition d'ouvrages électroniques c'est le support lui-même qui constitue l'enjeu majeur de l'avènement d'une nouvelle pratique de lecture, ou « lecture augmentée » ; c'est le format de lecture-écriture, induit par le dispositif, qui détermine les caractéristiques de mise en action de cette nouvelle pratique.

Dans le cadre des problèmes posés par la représentation des connaissances pour des interfaces en langue naturelle écrite, je montre enfin, dans quel sens les contraintes méthodologiques que la dissymétrie cognitive des deux systèmes (l'interface et l'humain) fait peser sur la modélisation des phénomènes langagiers, peuvent se révéler fécondes. Notamment, comment l'impossibilité de représenter dans un seul système les connaissances encyclopédiques, sous-jacentes au processus d'attribution du sens, contribue à projeter au premier plan l'étude des modalités énonciatives par lesquelles la mise en fonctionnement de la langue dans un discours écrit contribue à l'émergence et au « partage du sens ». Dans ce cas, le travail théorique sous-jacent à l'« instrumentation du sens », constitue un présupposé heuristique inédit permettant d'approfondir les relations entre la valence re/présentationnelle des productions langagières et leur fonction communicationnelle.

**Maria Caterina MANES GALLO**

Laboratoire CSD – JE 2385 TELANCO

*[manes-gallo@u-bordeaux3.fr](mailto:manes-gallo@u-bordeaux3.fr)*