



La conférence IHM a reçu le label  
de la société savante ACM SIGCHI *In-Cooperation*



# IHM 2015

27 au 30 octobre - Toulouse, France

*Sur le site de l'Arsenal de l'Université Toulouse Capitole,  
au cœur du centre ville.*

## 27<sup>e</sup> Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine

Photo : Bém Guilloit - Toulouse, le pont Saint-Pierre de nuit sur la Garonne

# Programme

Programme et informations sur :

<http://ihm2015.afihm.org/>

Premiers partenaires à soutenir la conférence :



## Programme mode d'emploi

La conférence se déroule sur le site de l'Arsenal de l'**Université Toulouse 1** - Capitole, au cœur de Toulouse, université historique de Toulouse qui compte le prix Nobel de l'Economie 2014 parmi ses enseignants-chercheurs.

Les **ateliers** se déroulent dans les salles «J», à droite sur le plan. Les **sessions plénières** se déroulent dans l'amphithéâtre C (20).

Les **démonstrations**, le **job fair**, les expositions de **posters** et les expositions des partenaires ont lieu dans le Hall principal, ou «Salle des Pas Perdus» (1). Les repas de midi, les pauses et la **soirée Démo** du



Espace du cloître, Université Toulouse 1 Capitole

Mercredi sont servis dans cette même Salle des Pas Perdus, avec un accès direct vers le cloître. (1)

WIFI - UT1, login ut1\_imh31, mdp loquoi75





## Bienvenue à IHM'15 Toulouse

la 27e Conférence Francophone sur l'interaction Homme-Machine

*Après 1995 et 2005, la tradition décennale de l'accueil d'IHM à Toulouse perdure, pour notre plus grand plaisir. Toulouse est une place historique de l'IHM francophone, avec notamment les laboratoires de l'IRIT, de l'ex-CENA et maintenant de l'ENAC, ou de l'ISAE, ainsi que le tissu industriel local, riche en problématiques IHM. Le Master IHM de l'Université Toulouse 3 Paul-Sabatier et de l'ENAC a d'ailleurs fêté ses 15 ans d'existence cette année, après avoir diplômé plus de 230 spécialistes en IHM !*

*Comme chaque année, un processus rigoureux de sélection des communications, supervisé par l'AFIHM, et dirigé cette année par Emmanuel Dubois et Éric Lecolinet, nous permet de vous proposer un programme de 21 articles scientifiques, 14 démonstrations, 23 travaux en cours et 4 alt.IHM. Nous avons aussi l'honneur d'accueillir trois orateurs invités: Pierre Dillenbourg, Eva Hornecker, et Sébastien Maury. Nous sommes persuadés que ces sessions d'invités, ainsi que les sessions plénières et notamment la nouvelle session alt.IHM, seront riches en discussions, en échanges et en débats.*

*Enfin, nous vous ferons profiter de Toulouse, de son canal, de sa Garonne, de son Hôtel-Dieu, de sa gastronomie et de son art de vivre. N'hésitez pas à faire le tour du Cloître juste à côté de hall, afin de méditer sur les travaux exposés...*

*De la part du comité d'organisation d'IHM'2015 nous vous souhaitons à tou-te-s une très bonne conférence.*

Organisée annuellement par l'AFIHM, Association Franco-phone d'Interaction Homme-Machine, IHM est la conférence scientifique francophone consacrée à l'interaction homme-machine.

Elle constitue un lieu de rencontre privilégié pour les chercheurs et les praticiens de ce domaine. Pluridisciplinaire, elle regroupe des acteurs impliqués dans la conception, la réalisation et l'évaluation des systèmes informatiques interactifs actuels et futurs.



385 rue de la Bibliothèque  
38041 Grenoble Cedex

Contact :  
secretaire@afihm.org

Site Web : [www.afihm.org](http://www.afihm.org)

La conférence IHM'2015 est notamment soutenue par



de 9h30 à 12h00 et de 14h00 à 17h30

## Groupes de Travail

Les groupes de travail et ateliers fournissent un lieu d'échange et de présentation de méthodes nouvelles, d'axes de recherche, de développements et d'applications sur un sujet touchant à l'interaction homme-machine au sens large.

Qu'il s'agisse d'un groupe de travail AFIHM existant, ou d'un groupe de personnes désirant organiser un atelier sur un thème particulier, ces séances représentent une opportunité de faire des avancées dans un domaine spécifique, et favorisent le développement de communautés partageant les mêmes centres d'intérêt.

Les ateliers se dérouleront dans les salles «J» (voir plan du site page 2)



### Tangint - Interaction tangible : cladistique

*Guillaume Rivière, Stéphane Fleck, Nadine Couture*

L'objectif principal de cet atelier est d'appliquer les outils de classification cladistiques aux Interfaces Tangibles.



### PISTIL - Persuasive Interaction for SusTainability

*Christian Bastien, Gaëlle Calvary*

Le groupe de travail PISTIL couvre deux thématiques : le développement durable et les technologies persuasives. Le défi est d'inventer des systèmes interactifs persuasifs efficaces et de progresser en conception de ces systèmes.



### InterCo3D - Interaction et Cognition dans les espaces physiques et numériques

*Anke Brock, Emmanuel Dubois, Fabien Lotte, Marc Macé*

L'objectif de cet atelier est de fédérer une communauté d'acteurs impliqués dans la conception et l'utilisation de techniques d'interaction spatiale avec des espaces physiques et numériques (3D et 2D) basées sur les principes et connaissances en sciences cognitives. nouveaux défis envisagés.



## Analyse de tâches

*Kathia Marçal de Oliveira, Patrick Girard, Philippe Palanque*

L'objectif de cet atelier est de rassembler la communauté pour partager les différentes expériences d'enseignement sur l'analyse de tâches afin de générer une connaissance commune sur les principales difficultés, leçons acquises et nouveaux défis envisagés.



## Oculométrie

*Christian Bastien, Francis Jambon*

Cet atelier a pour but de rassembler les chercheurs qui utilisent l'oculométrie dans une perspective de psychologie ergonomique ou d'Interaction Humain-Machine.

de 13h00 à 18h00



## Rencontres Doctorales

- L'Identification des Doigts au Service de Nouvelles Interactions Tactiles  
Alix Goguy
- Towards a taxonomy of interfaces for multi-user co-located interaction  
Oussama Mubarak
- Intégration des questions liées à l'Interaction Homme-Machine dans des modèles de capacité et maturité de processus logiciel  
Taisa Giudini

**Attention :** Les rencontres doctorales ne sont pas publiques. Seuls les doctorants qui présentent leurs travaux et le jury peuvent y assister

- Faciliter la spécification fonctionnelle de systèmes complexes  
Olga Goubali
- Supporting Design of Interaction in Multi-surface Environments for Collaborative Learning  
Lili Tong
- Interacting with Spatial Augmented Reality  
Joan-Sol Roo
- Améliorer l'expérience utilisateur pour encourager la confiance entre collaborateurs  
Lorraine Tosi

**09:30 - 10:00 Ouverture de la conférence**

## Accueil de la 27e Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine

par Stéphane Conversy et Christophe Jouffrais, Présidents de la conférence IHM 2015.

**10:00 - 11:00****Keynote : Pierre Dillenbourg, Professeur, EPFL***Ergonomie éducative : Si cela fait un peu mal, c'est que c'est bon.*

Pierre Dillenbourg parlera de la notion d'effort optimal, un développement possible d'IHM, à savoir une branche d'IHM qui ne considère pas l'éducation comme un secteur d'application parmi d'autres, mais intègre dans ses questions et méthodes les spécificités de l'apprentissage et les nombreuses contraintes des systèmes éducatifs.

*Ancien instituteur, Pierre Dillenbourg obtient une thèse en informatique de l'Université de Lancaster (UK) dans le domaine des applications éducatives de l'intelligence artificielle. Maître d'Enseignement et de Recherche à l'Université de Genève, il rejoint l'EPFL en 2012. Il est aujourd'hui professeur ordinaire en technologies de formation au sein de la faculté « Informatique et Communications » et dirige le laboratoire d'ergonomie éducative (CHILI). Il vient de publier un livre intitulé « Orchestration Graphs », dans lequel il propose un langage semi-formel pour le design didactique.*

**11:00 - 11:30 - Pause café, Posters et Démonstrations (voir détail p.12)****11:30 - 12:45**

### Session 1 (S. Malacria) Interaction et 3D

- Conception et évaluation d'une technique d'interaction pour la sélection d'un volume dans un nuage de point 3D  
Adrien Hamelin, Emmanuel Dubois

- Évaluation des facteurs influant la perception des distances et des volumes en Environnements Virtuels Immersifs lors de visites virtuelles de maison  
Sabah Boustila, Dominique Bechmann, Antonio Capobianco
- Designing the User Interface of a Virtual Needle Insertion Trainer  
Seddik Benyahia, Duc Van Nguyen, Amine Chellali, Samir Otmane



**12:45 - 14:15 Déjeuner**

**14:15 - 15:05**



## Session 2<sup>a</sup> (C. Bastien) Techniques d'interaction évaluation et taxonomie

- e-ATC : utilisation d'un eye tracker pour instrumenter l'activité du contrôle aérien  
Michael Traoré, Laurine Marmisse, Cedric Zimmerman, Maxime André, Christophe Hurter

- Study of the Effect of the Directness of the Interaction on Novice Users When Drawing Straight Lines  
Elisabeth Rousset, Francois Bérard, Michaël Ortega

**alt.IHM**

## Session Alt.IHM

alt.IHM est un nouvel espace de discussion de la conférence IHM qui vise à susciter le débat et la controverse scientifique. Nous voulons qu'il soit un lieu et un temps passionnant : d'exposition d'idées nouvelles pour l'interaction homme-machine, de prises de position argumentées et pourquoi pas de prises de risques,

- alt.Keynote : danse contemporaine et arts numériques  
Jean-Marc MATOS, K. Danse
- Repenser les jeux de société à l'ère de l'Ubiquitous Computing  
Ines Di Loreto, Simone Mora, Monica Divitini

## 15:05 - 16:15

de discussions animées et surtout d'échanges. Nous le concevons comme un espace dédié à une réflexion collective, ouverte et prospective, associant chercheurs et praticiens aux expertises et expériences diverses, confrontant des approches et domaines d'application pluriels, et se situant par-delà la communauté IHM, au croisement de multiples champs disciplinaires.

- De la pré-attentivité des jonctions visuelles  
Stéphane Conversy
- alt.Keynote



**16:15 - 16:45 - Pause café, Posters et Démonos** (voir détail p.12)

16:45 - 17:35



## Session 2b (D. Lalane) Techniques de visualisation évaluations et état de l'art

- Visualisation bifocale sur supports mobiles :  
une étude empirique  
Sebastien Pelurson, Laurence Nigay
- Bundling, simplification de graphes par  
agregation visuelle : Etat de l'art et défis  
Antoine Lhuillier, Christophe Hurter

17:35 - 18:30 **Présentation éclair des TeC et Démon**

de 19:00 à 23:00

## Soirée spéciale Job Fair et Nuit des démos

entreprises, démonstrations, retours d'expérience, forum emplois ...

*Hall principal, ou «Salle des Pas Perdus» (accès au cloître)*



### Keynote : Sébastien Maury

Sous forme d'entrevue et de discussion avec les participants, Sébastien partagera son expérience de concepteur d'application interactive grand public et d'entrepreneur, notamment auprès des étudiant-e-s désireu-x-ses de suivre ses traces.

*Sébastien Maury a participé à la création de la première équipe de recherche et de développement pour Apple hors de Cupertino avec Jean-Marie Hullot. Il a dirigé la conception d'interfaces et des équipes de développements au sein d'Apple pour des applications grand public comme iCal. En 2007 il a co-fondé la startup Fotonauts, supervisé la conception et le développement d'applications mobiles grand public autour de la photographie et des récits illustrés.*

**09:45 - 10:40****Session 3** *(O. Chapuis)*  
**Modèles et concepts**

- Composition d'Interfaces Homme-Machine: Opérateurs de composition et propriétés de composabilité  
Yoann Gabillon
- Towards Task-Based Linguistic Modeling for designing GUIs  
Iyad Khaddam, Nesrine Mezhoudi, Jean Vanderdonck
- La continuité, une idée-force de design pour l'architecture graphique des systèmes interactifs  
Jean-luc Vinot, Stéphane Conversy
- Quel cadre épistémologique pour une science de l'interaction homme-machine ?  
Mathieu Magnaudet, Stéphane Chatty

**10:40 - 11:10 - Pause café, Posters et Démonos** *(voir détail p.12)***11:10 - 12:25****Session 4** *(A. Chellali)*  
**Suppléance : étude et solutions**

- Assistance tactile à la localisation de cibles périphériques pour des personnes à vision tubulaire  
Damien Appert, Damien Camors, Jean-Baptiste Durand, Christophe Jouffrais
- Identifier les besoins des enfants en situation de déficience visuelle : état de l'art et étude de terrain  
Emeline Brulé, Gilles Bailly, Annie Gentes
- Clavier Duck : Utilisation d'un système de déduction de mots pour faciliter la saisie de texte sur écran tactile pour les non-voyants  
Philippe Roussille, Mathieu Raynal, Christophe Jouffrais

**12:30 - 14:15 Déjeuner**

**14:15 - 15:30****Session 5** *(M. Noirhomme)***Mise en oeuvre de méthodes de conception et d'évaluation**

- «Moi, voilà ce que je voudrais que tu me fabriques !» (Lucie, 9 ans) : Design participatif pour l'utilisabilité de marqueurs tangibles en contexte scolaire  
Benoit Roussel, Stéphanie Fleck
- L'utilisabilité des systèmes de production de courriers médicaux, Ludivine Watbled  
Romaric Marcilly, Marie-Catherine Beuscart-Zéphir
- Apport des facteurs humains dans la conception d'un système d'ordonnancement des patients aux urgences pédiatriques  
Jessica Schiro, Nicolas Leroy, Romaric Marcilly

**15:50 - 17:30****Assemblée Générale de l'AFIHM****15:30 - 15:50 - Pause café, Posters et Démonstrations** *(voir détail p.12)***18:00 - 20:00****Apéritif sur la péniche***voir le plan page 15***20:00 - 23:30****Repas de gala IHM 2015  
à l'Hôtel-Dieu de Toulouse***voir le plan page 15*

09:30 - 11:10



## Session 6 *(M. Serrano)* Interaction : nouvelles techniques et application

- Chord Pad, LociPad & In-OutPad: Trois techniques pour Explorer l'interaction gestuelle sur pavé tactile  
Mathieu Berthelley, Elodie Cayez, Marwan Ajem, Gilles Bailly, Sylvain Malacria, Eric Lecolinet

- Trajectoires : une application mobile pour le contrôle et l'écriture de la spatialisation sonore  
Xavier Favory, Jérémie Garcia, Jean Bresson
- Manipulation Dialogique pour Affichages Tactiles  
Thomas Pietrzak, Nicolas Roussel, Aakar Gupta, Ravin Balakrishnan
- Interface tactile pour la saisie guidée de connaissances  
Jean-Philippe Poli, Jean-Paul Laurent



11:10 - 11:40 - Pause café, Posters et Démonstrations (voir détail p.12)

11:40 - 12:40

### Keynote : Eva Hornecker, *Professeur, Bauhaus-Universität* *Sociality and User Engagement in Tangible, Embedded and Embodied Interactions in Public Spaces.*

Currently, technology mostly seems to enter public spaces in the form of large public screens that stream advertisements or information and in the ubiquity of personal mobile devices, as well as 'big data /smart city' efforts. In contrast, in this talk, Eva wants to focus on how to get people engaged with these public spaces and with each other - turning them into sociable places that allow for and support active engagement.

*Eva Hornecker is a professor of Human-Computer Interaction at the Bauhaus-Universität Weimar in Germany. Throughout her career she has been fascinated by the richness of tactile and gestural interaction, and the possibilities that tangible objects and interfaces offer, in particular for supporting social interactions and novel user experiences, beginning with her PhD theses about Tangible Interfaces and Collaboration at the University of Bremen. Her group currently investigates how to enrich urban spaces/architectures and encourage social interactions via novel TEI interfaces. She also studies the phenomenological user experience of multisensory data representations; she is involved in the EU meSch project which develops an authoring tool that enables curators to develop material-digital museum installations, and explores how to enhance creative practice in theatre and art with tangible and wearable technologies*

12:40 - 13:00 Clôture de la conférence IHM 2015

## Démos



*Présentation des Démos pendant la conférence, tous les jours lors des pauses café, et Mercredi 28 au soir, à partir de 19h lors de la nuit des démos...*

### ■ WithU : un robot low-cost de téléprésence

Yorian Delmas, Claire Labit-Bonnis, Jérémy Ouanély, Yannick Traoré, Aurélien Veillard, Michel Taïx, Philippe Truillet

### ■ L'interaction et la manipulation d'information dans un learning game immersif et collaboratif

David Panzoli, Catherine Pons-Lelardeux, Pierre Lagarrigue

### ■ MenuDfA : un composant de navigation gestuelle tactile conçu pour tous

Eric Petit, Denis Chêne

### ■ Le « Jeu des Tours » : apprendre les Maths sur Table Interactive avec objets Tangibles

Sébastien Kubicki, Denis Pasco, Ingrid Arnaud

### ■ Interface tactile pour la saisie de règles dans un système expert flou

Jean-Paul Laurent, Bastien Guillon, Jean-Philippe Poli

### ■ Disco(s) : Dispositifs à Multiples Degrés de Liberté pour Interagir avec des Données Multidimensionnelles

Gary Perelman, Marcos Serrano, Mathieu Raynal, Célia Picard, Mustapha Derras, Emmanuel Dubois

### ■ C4Me «See for me»

Manon Paquereau, Frédéric Vella, Georges Da Costa

### ■ Prototypage et développement de cockpit avec djnn

Stéphane Chatty, Stéphanie Rey, Stéphane Conversy, Mathieu Magnaudet, Mathieu Poirier, Daniel Prun, Matthieu Pujos, Jean-Luc Vinot, Alexandre Lemort, Vincent Peyruqueou, Stéphane Vales, Yves Rinato, Philippe

### ■ Prototask, un outil de validation des modèles de tâches par l'utilisateur final

Thomas Lachaume, Patrick Girard, Laurent Guittet

### ■ La TactiNET

Fabrice Maurel

### ■ Le système MATT Medical Assistive and Transactional Technologies

Damien Sauzin, Philippe Truillet, Frédéric Vella, Nadine Vigouroux, Antoine Vial, Ryad Rhfir

### ■ READ : une plateforme pour l'évaluation de méthodes d'accès non-visuelles aux documents numériques

Laurent Sorin, Julie Lemarié, Mustapha Mojahid

### ■ Clavier Duck : Utilisation d'un système de déduction de mots pour faciliter la saisie de texte sur écran tactile pour les non-voyants

Philippe Roussille, Mathieu Raynal, Christophe Jouffrais

### ■ Miroir 3D augmenté par imagerie médicale : la perception de soi en question

Matthieu Courgeon, Alexandra Roatis, Tom Giraud, Michèle Gouiffès, Marion Tardieu, Xavier Maître

## Travaux en Cours

*Présentation des posters TeC pendant la conférence, tous les jours lors des pauses café, et mercredi 28 au soir, à partir de 19h lors de la nuit des démos...*



- **Exploring input modalities for interacting with augmented paper maps**  
Julia Chatain, Marie Demangeat, Anke Brock, Didier Laval, Martin Hachet
- **La TactiNET : toucher le Web... Pour mieux l'entendre**  
Fabrice Maurel, Waseem Safi
- **Conceptualization of a technical solution for web navigation of blind people**  
Stéphanie Giraud, Pierre Thérouanne, Dirk Steiner
- **Etude du contrôle du point de vue 3D à partir de la tête et des épaules**  
Thibaut Jacob, Gilles Bailly, Eric Lecolinet
- **Vers un Modèle de l'Expérience Utilisateur en Environnement Virtuel Immersif : une Analyse de la Littérature**  
Katy Tcha-Tokey, Emilie Loup-Escande, Olivier Christmann, Gaëlle Canac, Fabien Farin, Simon Richir
- **Navigation main libre dans une reconstitution urbaine numérique en 3D : application à la valorisation de plans reliefs**  
Gilles Halin, Pascal Humbert, Vincent Bettenfeld
- **Interaction multi-niveaux pour l'exploration d'un espace d'information riche**  
Emmanuel Dubois, Augusto Celentano
- **Surveillance du trafic routier avec un mur d'écrans**  
Arnaud Prouzeau, Anastasia Bezerianos, Olivier Chapuis
- **Quinze minutes de jeu vidéo : apports pour la prise en charge de la dyslexie**  
Nathalie Blaesius, Stéphanie Fleck
- **Teaching Task Analysis for User Interface Design: Lessons Learned from Three Pilot Studies**  
Kathia Marçal de Oliveira, Patrick Girard, Taisa Guidini Gonçalves, Sophie Lepreux, Christophe Kolski
- **Interactions non-visuelle pour faciliter le rendu d'une séquence d'informations**  
Damien Appert, Christophe Jouffrais, Emmanuel Dubois
- **Influence de la présentation des mots pour des lecteurs dyslexiques**  
Damien Appert, Philippe Truillet
- **Quels liens entre expérience utilisateur et acceptabilité ?**  
Nicolas Martin, Séverine Erhel, Eric Jamet, Géraldine Rouxel
- **EmotiPlant : Faciliter l'Interaction Homme-Plante pour les Seniors**  
Leonardo Angelini, Omar Abou Khaled, Elena Mugellini
- **HCI Engineering Integrated with Capability and Maturity Models**  
Taisa Guidini Gonçalves, Kathia Marçal de Oliveira, Christophe Kolski

Suite des TeC page suivante suivante ...

## Travaux en Cours (suite)



- Choisir le dispositif de pointage le plus performant avec le throughput  
Damien Sauzin, Frédéric Vella, Nadine Vigouroux
- LayerStroke: a Layer based Selector for Small Target Acquisition  
Siju Wu, Amine Chellali, Samir Otmane, Guillaume Moreau
- Exploration d'un environnement virtuel sur tablette : comparaison entre des modalités tactiles et tangibles  
Adrien Arnaud, Jean-Baptiste Correge, Céline Clavel, Michèle Gouiffes, Mehdi Ammi
- Du tag cloud au tag thunder : vers de nouvelles stratégies de lecture orale pour non-voyants  
Fabrice Maurel, Stéphane Ferrari, Alexandre Beudin, Jean-Marc Lecarpentier
- Contrôle gestuel d'un robot en mobilité  
Marc Dupont, Pierre-François Marteau
- Complémentarité des approches de la clinique du travail et de l'ergo-conception en milieu industriel  
Lauranne Weill, Dominique Salaün
- Exploratory Experimentation of Three Techniques for Rotating a 3D Scene by Primary School Students  
David Bertolo, Laurence Nigay, Sebastien Pelurson, Robin Vivian

**Judi 29 à 20h00**

**Repas de gala  
à l'Hôtel-Dieu  
de Toulouse**



## Les lieux de la conférence

La conférence aura lieu sur le site de l'Arsenal de l'Université Toulouse Capitole, au coeur de la ville de Toulouse et au bord de la Garonne. Les arrêts de métro les plus proches sont Jean-

Jaurès (lignes A et B) ou Compans Caffarelli (ligne B). La péniche et l'Hôtel-Dieu où auront lieu l'apéritif et le dîner sont accessibles à pied depuis le lieu de la conférence (voir le plan).





# ihm16

FRIBOURG  
SUISSE

25–28 octobre 2016

Première Date de soumission : 16 mai 2016

<http://ihm2016.afihm.org/>

UNI  
FR

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG  
UNIVERSITÄT FREIBURG

afihm

Toute l'équipe d'IHM Toulouse  
vous souhaite une très bonne conférence 2015  
et vous invite d'ores et déjà, ainsi que toute la communauté IHM  
à se retrouver l'année prochaine à Fribourg en Suisse  
pour la conférence IHM 2016