

# IHM

# 19



Annexes des actes de la

## **31<sup>e</sup> conférence francophone sur l'Interaction Homme-Machine**

30 ans d'interaction au sommet  
10 au 13 décembre 2019, Grenoble





## **The Association for Computing Machinery**

**1601 Broadway, 10<sup>th</sup> Floor  
New York, New York 10019, USA**

### ACM COPYRIGHT NOTICE.

Copyright © 2019 by the Association for Computing Machinery, Inc. Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for components of this work owned by others than ACM must be honored. Abstracting with credit is permitted. To copy otherwise, to republish, to post on servers, or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

Request permissions from:

Publications Dept., ACM, Inc., fax +1 (212) 869-0481, or [permissions@acm.org](mailto:permissions@acm.org).

For other copying of articles that carry a code at the bottom of the first or last page, copying is permitted provided that the per-copy fee indicated in the code is paid through the Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, +1-978-750-8400, +1-978-750-4470 (fax).

**ACM ISBN: 978-1-4503-7027-1/19/12**



## **Association Francophone d'Interaction Homme-Machine**

La Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine (IHM) est organisée annuellement par l'**AFIHM**, l'Association Francophone d'Interaction Homme-Machine.

L'**AFIHM**, a pour but principal de promouvoir le savoir et les connaissances du domaine de l'Interaction Homme-Machine et des divers domaines concourant au savoir et aux connaissances facilitant la conception, la réalisation et l'évaluation des systèmes interactifs actuels ou futurs.

L'**AFIHM** offre aux chercheurs et praticiens de l'IHM un lieu d'échange et de savoir sur leur domaine professionnel via :

- l'organisation et le soutien de manifestations scientifiques : conférence IHM et autres conférences francophones, forums thématiques, groupes de travail et rencontres jeunes chercheurs ;
- la publication du Journal d'Interaction Personne-Système et l'édition des actes de conférences ;
- des liens et des collaborations avec diverses organisations françaises et internationales.

### **AFIHM**

IHM/LIG, Bâtiment IMAG  
CS 40700  
38058 Grenoble Cedex 9  
FRANCE

[secretaire@afihm.org](mailto:secretaire@afihm.org)  
[www.afihm.org](http://www.afihm.org)

Numéro de Siret : 410 093 892 00017

## **Travaux en cours**

comité de programme

présidents

**Yann Laurillau**, Université Grenoble-Alpes

**Guillaume Rivière**, ESTIA

comité

**Sybille Caffiau**, Université Grenoble-Alpes

**Antoine Clarinval**, Université de Namur

**Philippe Doyon-Poulin**, Polytechnique Montréal

**Bruno Dumas**, Université de Namur

**Stéphanie Fleck**, Université de Lorraine

**Mountaz Hascoet**, Université de Montpellier

**Francis Jambon**, Université Grenoble-Alpes

**Mathieu Raynal**, Université Toulouse III Paul Sabatier

**Jean-Marc Robert**, Polytechnique Montréal

relecteur·rice·s

**Christian Bastien**

**Sébastien Bottecchia**

**Sara Bouzit**

**Amine Chellali**

**Pierre Dragicevic**

**Anthony Foulonneau**

**Christophe Kolski**

**Guillaume Moreau**

**Mathieu Nancel**

**Ronan Querrec**

**Thibault Raffailac**

**Stéphane Safin**

**Audrey Serna**

**Marcos Serrano**

**Marc Teyssier**

**Philippe Truillet**

# Table des matières

Index par session ..... viii

Index par auteur·e ..... xi

## **Position du retour visuel pour l'interaction véhicule autonome/piétons**

*External human-machine interface position for autonomous vehicle/pedestrians interaction*

Maureen Troel--Madec, Julien Alaimo, Laurence Boissieux, Sandrine Chatagnon, Stan Borkoswki, Anne Spalanzani, Dominique Vaufreydaz ..... **b01**

## **Conserver la conscience de l'environnement en conduite semi-autonome grâce à un siège haptique**

*Maintain situation awareness in semi-autonomous driving with a haptic seat*

Marine Capallera, Peio Barbé-Labarthe, Leonardo Angelini, Omar Abou Khaled, Elena Mugellini ..... **b02**

## **Interactions naturelles en réalité virtuelle : Impact sur la charge cognitive**

*Natural interactions in virtual reality: Impact on the cognitive load*

Thomas Galais, Rémy Alonso, Alexandra Delmas ..... **b03**

## **Vasco : Outil interactif pour l'exploration précoce des données**

*Vasco: Interactive tool for early-exploration of data*

Miriam Luque Chipana, Himanshu Verma, Pierre Vanhulst, Denis Lalanne, Florian Evéquoaz ..... **b04**

## **Une revue systématique de la littérature sur les interfaces utilisateur intelligentes : Résultats préliminaires**

*A systematic literature review on intelligent user interfaces: Preliminary results*

Taisa Guidini Gonçalves, Káthia Marçal de Oliveira, Emmanuelle Grislin, Christophe Kolski, Guilherme Travassos ..... **b05**

<p><b>SmartCom: Combinaison d'un smartphone et d'un clavier pour une meilleure sélection des commandes sur les ordinateurs de bureau</b>  <i>SmartCom: Combining a smartphone and a keyboard for enhanced command selection on desktop computers</i>  Elio Keddiseh, Marcos Serrano, Emmanuel Dubois .....</p>	<b>b06</b>
<p><b>Test préliminaire de systèmes dédiés à des utilisateurs IMC, avec induction mécanique de mouvements involontaires chez des utilisateurs non atteints</b>  <i>Preliminary test of systems dedicated to users with cerebral palsy, with mechanical induction of involuntary movements in non-affected users</i>  Yohan Guerrier, Janick Naveteur, Françoise Anceaux, Christophe Kolski .....</p>	<b>b07</b>
<p><b>Territoires et IHM distribuées : Raffinement de règles et d'une méthode de conception de jeux multi-dispositifs</b>  <i>Territories and distributed HCI: Refining rules and a method for designing multi-device games</i>  Anne-Marie Dery-Pinna, Alain Giboin, Sophie Lepreux, Philippe Renevier Gonin .....</p>	<b>b08</b>
<p><b>Les éléments persuasifs persuadent-ils ? Étude oculométrique des éléments « persuasifs » sur site web</b>  <i>Do persuasive items persuade? Oculometric study of "persuasive" items in website</i>  Laura Déléant, Christian Bastien, Valérie Fointiat .....</p>	<b>b09</b>
<p><b>Proposition d'un modèle de processus pour les affichages publics adaptatifs supportant la participation citoyenne</b>  <i>Supporting citizen participation with adaptive public displays: a process model proposal</i>  Antoine Clarinval, Benoît Duhoux, Bruno Dumas .....</p>	<b>b10</b>
<p><b>Apports des données cliniques à la conception d'aide technique</b>  <i>Contribution of clinical data to the design of assistive systems</i>  Rozenn Baudet, Xavier Carrau, Frédéric Vella, Philippe Truillet, Jean-François Camps, Caroline Mercadier, Karine Gigaud, Victoria Fourgous, Mélodie Blanchard, Antonio Serpa, Nadine Vigouroux .....</p>	<b>b12</b>

<b>Une architecture pour améliorer la réutilisabilité des interfaces graphiques</b> <i>A software architecture for Improving the reusability of graphical user interfaces</i> Éric Lecolinet .....	<b>b13</b>
<b>Paradigmes d'interactions tangibles pour la navigation temporelle en environnement virtuel : Application à l'histoire des sciences et techniques</b> <i>Tangible interactions for temporal navigation in a virtual environment: Application to history of science and technology</i> Pierre Mahieux, Sébastien Kubicki, Sylvain Laubé, Ronan Querrec .....	<b>b14</b>

## Index par session

### Tangibilité & Gestualité

Mercredi 11 déc. 2019 - 10h45

#### **Paradigmes d'interactions tangibles pour la navigation temporelle en environnement virtuel : Application à l'histoire des sciences et techniques**

*Tangible interactions for temporal navigation in a virtual environment: Application to history of science and technology*

Pierre Mahieux, Sébastien Kubicki, Sylvain Laubé, Ronan Querrec ..... **b14**

#### **Une architecture pour améliorer la réutilisabilité des interfaces graphiques**

*A software architecture for Improving the reusability of graphical user interfaces*

Éric Lecolinet ..... **b13**

#### **Interactions naturelles en réalité virtuelle : Impact sur la charge cognitive**

*Natural interactions in virtual reality: Impact on the cognitive load*

Thomas Galais, Rémy Alonso, Alexandra Delmas ..... **b03**

### Sensorialité

Mercredi 11 déc. 2019 - 13h15

#### **Une revue systématique de la littérature sur les interfaces utilisateur intelligentes : Résultats préliminaires**

*A systematic literature review on intelligent user interfaces: Preliminary results*

Taisa Guidini Gonçalves, Káthia Marçal de Oliveira, Emmanuelle Grislin, Christophe Kolski, Guilherme Travassos ..... **b05**

#### **Territoires et IHM distribuées : Raffinement de règles et d'une méthode de conception de jeux multi-dispositifs**

*Territories and distributed HCI: Refining rules and a method for designing multi-device games*

Anne-Marie Dery-Pinna, Alain Giboin, Sophie Lepreux, Philippe Renevier Gonin ..... **b08**

## Realité Virtuelle

Mercredi 11 déc. 2019 - 16h15

### **Conserver la conscience de l'environnement en conduite semi-autonome grâce à un siège haptique**

*Maintain situation awareness in semi-autonomous driving with a haptic seat*

Marine Capallera, Peio Barbé-Labarthe, Leonardo Angelini, Omar Abou Khaled, Elena Mugellini ..... **b02**

### **SmartCom: Combinaison d'un smartphone et d'un clavier pour une meilleure sélection des commandes sur les ordinateurs de bureau**

*SmartCom: Combining a smartphone and a keyboard for enhanced command selection on desktop computers*

Elio Keddiseh, Marcos Serrano, Emmanuel Dubois ..... **b06**

## Adapter & Automatiser

Jeudi 12 déc. 2019 - 10h45

### **Test préliminaire de systèmes dédiés à des utilisateurs IMC, avec induction mécanique de mouvements involontaires chez des utilisateurs non atteints**

*Preliminary test of systems dedicated to users with cerebral palsy, with mechanical induction of involuntary movements in non-affected users*

Yohan Guerrier, Janick Naveteur, Françoise Anceaux, Christophe Kolski ..... **b07**

### **Apports des données cliniques à la conception d'aide technique**

*Contribution of clinical data to the design of assistive systems*

Rozenn Baudet, Xavier Carrau, Frédéric Vella, Philippe Truillet, Jean-François Camps, Caroline Mercadier, Karine Gigaud, Victoria Fourgous, Mélodie Blanchard, Antonio Serpa, Nadine Vigouroux ..... **b12**

## Concevoir & Évaluer

Jeudi 12 déc. 2019 - 13h15

### Proposition d'un modèle de processus pour les affichages publics adaptatifs supportant la participation citoyenne

*Supporting citizen participation with adaptive public displays: a process model proposal*

Antoine Clarinval, Benoît Duhoux, Bruno Dumas ..... **b10**

## Sélectionner

Jeudi 12 déc. 2019 - 16h15

### Vasco : Outil interactif pour l'exploration précoce des données

*Vasco: Interactive tool for early-exploration of data*

Miriam Luque Chipana, Himanshu Verma, Pierre Vanhulst, Denis Lalanne,

Florian Évéquoz ..... **b04**

### Position du retour visuel pour l'interaction véhicule autonome/piétons

*External human-machine interface position for autonomous vehicle/pedestrians interaction*

Maureen Troel--Madec, Julien Alaimo, Laurence Boissieux, Sandrine Chatagnon,

Stan Borkoswki, Anne Spalanzani, Dominique Vaufreydaz ..... **b01**

## Tactalité

Vendredi 13 déc. 2019 - 10h45

### Les éléments persuasifs persuadent-ils ? Étude oculométrique des éléments « persuasifs » sur site Web

*Do persuasive items persuade? Oculometric study of "persuasive" items in website*

Laura Déléant, Christian Bastien, Valérie Fointiat ..... **b09**

## Index par auteur·e

Abou Khaled, Omar .....	b02	Keddisseh, Elio .....	b06
Alaimo, Julien.....	b01	Kolski, Christophe .....	b05, b07
Alonso, Rémy.....	b03	Kubicki, Sébastien.....	b14
Anceaux, Françoise.....	b07	Lalanne, Denis.....	b04
Angelini, Leonardo.....	b02	Laubé, Sylvain .....	b14
Barbé-Labarthe, Peio.....	b02	Lecolinet, Éric.....	b13
Bastien, Christian .....	b09	Lepreux, Sophie.....	b08
Baudet, Rozenn .....	b12	Luque Chipana, Miriam.....	b04
Blanchard, Mélodie.....	b12	Mahieux, Pierre.....	b14
Boissieux, Laurence.....	b01	Mercadier, Caroline.....	b12
Borkoswki, Stan .....	b01	Mugellini, Elena.....	b02
Camps, Jean-François.....	b12	Naveteur, Janick.....	b07
Capallera, Marine .....	b02	Marçal de Oliveira, Káthia .....	b05
Carrau, Xavier .....	b12	Querrec, Ronan .....	b14
Chatagnon, Sandrine .....	b01	Renevier Gonin, Philippe.....	b08
Clarival, Antoine.....	b10	Serpa, Antonio.....	b12
Delmas, Alexandra .....	b03	Serrano, Marcos .....	b06
Dery-Pinna, Anne-Marie.....	b08	Spalanzani, Anne.....	b01
Dubois, Emmanuel.....	b06	Travassos, Guilherme.....	b05
Duhoux, Benoît.....	b10	Troel--Madec, Maureen.....	b01
Dumas, Bruno.....	b10	Truillet, Philippe.....	b12
Déléant, Laura .....	b09	Vanhulst, Pierre .....	b04
Évéquo, Florian.....	b04	Vaufreydaz, Dominique.....	b01
Fointiat, Valérie .....	b09	Vella, Frédéric.....	b12
Fourgous, Victoria .....	b12	Verma, Himanshu.....	b04
Galais, Thomas.....	b03	Vigouroux, Nadine.....	b12
Giboin, Alain .....	b08		
Gigaud, Karine.....	b12		
Grislin, Emmanuelle.....	b05		
Guerrier, Yohan .....	b07		
Guidini Gonçalves, Taisa.....	b05		