



Association Française de Réalité Virtuelle,  
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

# REVERIES

## le bulletin électronique de l'AFRV

10 mars 2013

Abonnements, remarques, envoi de textes :  
[laureleroyrv@gmail.com](mailto:laureleroyrv@gmail.com) - [alexis.paljic@ensmp.fr](mailto:alexis.paljic@ensmp.fr)

numéro 339

---

Poste	Stage de Master 2 : Interactions multimodales sémantiques pour l'exploration de modèles moléculaires 3d - LIMSI-IBISC
VRMIX	Conference programme
CHI 2013	Changing Perspectives
POSTE	THESE - Partage collaboratif d'affichage

---

### Poste Stage de Master 2 : Interactions multimodales sémantiques pour l'exploration de modèles moléculaires 3d - LIMSI-IBISC

#### Contexte :

En interaction immersive, le problème de la reconnaissance et de la fusion multimodale, le plus souvent du geste et de la parole, en commande interprétable par la machine, reste un challenge.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



L'exemple historique est la commande « Put That Here », de Bolt, énoncée il y a 30 ans. Cette fusion est en particulier difficile dans le cas des simulations complexes, dans des domaines variés qui vont de la CAO à l'exploration moléculaire ou de mécanique des fluides. La difficulté vient du fait que pour interpréter les instructions vocales de l'utilisateur émises en langage naturel, avec un vocabulaire propre au domaine d'application ciblé et un haut niveau d'abstraction, il est nécessaire d'avoir deux représentations sémantiques auto-descriptives conjointes : d'une part sur la nature des objets virtuels d'intérêts, mais aussi sur le contexte global d'interaction (constitué par l'utilisateur lui-même, les dispositifs matériels, l'environnement de travail, etc.). En effet, il est nécessaire de mettre en relation les objets désignés oralement ou gestuellement par l'utilisateur et ceux représentés dans la scène virtuelle. On parle de *content and context representation*.

### **Objectif :**

En utilisant les résultats du projet ANR CoRSaiRe, nous proposons de cibler nos recherches au domaine de l'exploration virtuelle de structure biomoléculaire protéique. Dans ce contexte, le stage consistera à concevoir et implémenter au sein de l'application existante un module permettant de répondre à des commandes contextuelles de l'utilisateur, par exemple :

- « cache les chaînes latérales » (vocale uniquement)
- « affiche la structure secondaire entre ce résidu et celui-ci » (vocale + gestuelle)
- « colore ces résidus par charge » (vocale + gestuelle)
- « colore cette surface par hydrophobicité » (vocale + gestuelle)

Durant ce stage, le candidat devra choisir et utiliser l'outil le plus adapté, parmi plusieurs outils aujourd'hui matures et opérationnels (CG/Prolog, Cogitant, ...), pour représenter de manière sémantique à la fois le contenu de la scène virtuelle moléculaire et le contexte d'interaction. Il s'agira ensuite d'utiliser cet outil, pour transformer les commandes vocales en représentation sémantique, afin d'être en mesure de fusionner les commandes gestuelles et/ou vocales, en commandes interprétables par le logiciel de visualisation moléculaire ciblé *Pymol*.

### **Compétences requises**

Intelligence Artificielle (représentation des connaissances), conception/programmation, Réalité Virtuelle.

### **Conditions du stage :**

Le stage se déroulera principalement au LIMSI-CNRS qui a développé l'application existante.

Date et durée : dès que possible pour 6 mois (ou selon la formation)

Gratification : 436,05€/mois (bourse du PRES UniverSud Paris)

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Merci de faire parvenir candidature et CV à

Nicolas Férey (LIMSI-CNRS)

[nicolas.ferey@limsi.fr](mailto:nicolas.ferey@limsi.fr)

Guillaume Bouyer (IBISC-ENSIIE-UEVE)

[guillaume.bouyer@ensiie.fr](mailto:guillaume.bouyer@ensiie.fr)

---

## VRMIX Conference programme

Retrouvez le programme complet et détaillé ici :

<http://www.af-rv.fr/wp-content/uploads/2013/03/Conferences-Programme-VRMIX-1.pdf>

ou sur le site de laval virtual :

<http://www.laval-virtual.org/2013/?p=316#1>

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Association Française de Réalité Virtuelle,  
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

<b>Wednesday, March 20<sup>th</sup></b>		
	<b>Exhibition Hall</b>	<b>Auditorium</b>
<b>10h</b>	<b>Opening of the professional exhibition and of the Demonstration ReVolution area</b>	<b>Beginning of Student competitions Virtual Fantasy</b>
<b>18h</b>	<b>Exhibition closing</b>	

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

*Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>*

*Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>*



<b>Wednesday, March 20<sup>th</sup></b>		
	<b>Room A</b>	<b>Room B</b>
<b>10h</b>	<b><u>Symposium 1</u></b> Sharing Live User Experience : How New Mixed Reality Technologies and Networks Support Real-Time Interactions	
<b>12h30</b>	<b>Lunch break</b>	
<b>14h</b>	<b>Keynote</b> Prof. Robert Stone	
<b>15h</b>	<b><u>Symposium 2</u></b> VR, Serious Game and Interactive Storytelling based training/education	<b>ESI Group : Christian Matzen</b> Worldwide status of industrial adoption of Virtual Reality
<b>16h</b>		<b>BARCO France : Marie Fontaine Yvon &amp; Philippe Vanden Hende</b> Technological trends of the projection: the lamp laser Collaboration : the workstation with shelves
<b>17h</b>		<b>France PNY : Julien Vinel, Sales Manager</b> <b>CARRI SYSTEMS : Abdel Hamid, Product Manager Graphics Solutions,</b>
<b>18h</b>	<b>Exhibition closing</b>	

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



## Thursday, March 21<sup>st</sup>

	Exhibition Hall	Auditorium
9h	Opening of the professional exhibition and of the Demonstration ReVolution area	Student competitions Virtual Fantasy
16h		End of the Student competitions Virtual Fantasy (Category limited time)
17h	Exhibition visit	
18h	Exhibition closing	
19h	Laval Virtual 2013 Awards Ceremony (in Laval Grand Theatre)	

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



<b>Thursday, March 21<sup>st</sup></b>		
	<b>Room A</b>	<b>Room B</b>
9h		<b>Symposium 3</b> <b>Mobile Immersion and Augmented Reality</b>
10h	<b>Symposium 4</b> <b>A New Kind of Art</b>	
<b>12h30</b>	<b>Lunch Break</b>	
14h	<b>Keynote</b> <b>Alan Dorin</b>	
15h	<b>Symposium 4</b> <b>A New Kind of Art</b>	<b>RA'Pro : Olivier Schimpf</b>  <b>Augmented Reality : A State Of the Art</b>
16h		<b>Diotasoft : Lionel Joussemet President - Co-founder</b> <b>Thomas Perpère Director of Marketing-Communication</b>  <b>Augmented Reality : industrial applications for sales and training</b>
17h		<b>Aerys : Jean-Marc Le Roux President-co-founder, Teacher in EPITA</b>  <b>New challenges and new uses of 3D for the web and mobile</b>
<b>18h</b>	<b>Exhibition closing</b>	
19h	<b>Laval Virtual 2013 Awards Ceremony (in Laval Grand Theatre)</b>	

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Association Française de Réalité Virtuelle,  
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

<b>Friday, March 22<sup>nd</sup></b>		
	<b>Exhibition Hall</b>	<b>Auditorium</b>
<b>9h</b>	<b>Opening of the professional exhibition and of the Demonstration ReVolution area</b>	<b>Student competitions Virtual Fantasy</b>
<b>16h</b>	<b>Close of the exhibition</b>	

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>





<b>Friday, March 22<sup>nd</sup></b>		
	<b>Room A</b>	<b>Room B</b>
<b>9h</b>	<b>ReVolution Session</b>	<b>SNCF : Philippe David</b>  <b>Some tools and research axis to manage mobility at SNCF</b>
<b>10h</b>		<b>Volfoni : Bernard Mendiburu VP</b> <b>Professionnal Markets</b>  <b>Stereoscopic 3D Gaze Tracking and implicit user interaction in VR installations.</b>
<b>11h</b>		<b>Dassault Systèmes : David Nahon, IV Lab Director</b>  <b>Join forces with Dassault Systèmes in leveraging the value of Immersive Virtuality (iV) by creating new solutions for business and people</b>
	<b><u>Symposium 6</u></b> <b>The Progresse and Uncertainties of Human-Robot Relationships</b>	
<b>12h30</b>	<b>Lunch break</b>	
<b>14h</b>	<b>Keynote Speaker</b> <b>Vincent Müller</b>	
<b>15h</b>	<b><u>Symposium 6</u></b> <b>The Progress and Uncertainties of Human-Robot Relationships</b>	
<b>16h</b>	<b>Close of the exhibition</b>	

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Association Française de Réalité Virtuelle,  
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

Wednesday, March 20 <sup>th</sup>		Thursday, March 21 <sup>st</sup>		Friday, March 22 <sup>nd</sup>	
10h	Room A <b>Symposium 1</b> Sharing Live User Experience: How New Mixed Reality Technologies and Networks Support Real-Time Interactions	10h	Room A <b>Symposium 4</b> A New Kind of Art.	9h	Room A <b>Symposium 5</b> ReVolution Session
12h30 14h	<b>Lunch break</b>	12h30	Room B <b>Symposium 3</b> Mobile Immersion and Augmented Reality	11h	<b>Symposium 6</b> The Progress and Uncertainties of Human-Robot Relationships
18H	<b>Symposium 2</b> VR, Serious Game and Interactive Storytelling based training/education	17h		16h	

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



## CHI 2013 - Changing Perspectives

27 Avril - 2 Mai - Palais des Congrès de Paris, France

<http://chi2013.acm.org>

La 31ème édition de la conférence ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2013 - prononcer "Kaï") aura lieu pour la première fois en France à la fin du mois d'Avril. CHI est la plus prestigieuse conférence internationale sur l'Interaction Homme-Machine, et offre une occasion unique de découvrir les dernières avancées des laboratoires de recherche et de R&D dans les domaines des technologies interactives et de leur impact sociétal.

Le thème de l'édition 2013 est "Changeons de perspectives" : d'une part les travaux de recherche et les applications de l'interaction homme-machine s'adaptent au paysage changeant des technologies disponibles et de leur diffusion, comme par exemple l'émergence récente des réseaux sociaux et de l'interaction en situation de mobilité, l'éclosion du "crowdsourcing" ou du "big data"; d'autre part, la communauté CHI est un acteur majeur des évolutions technologiques, présentant chaque année, longtemps avant leurs applications commerciales, de nouvelles façons d'améliorer l'interaction entre être humains et technologies de l'information.

CHI 2013 aura lieu à Paris, au Palais des Congrès de la porte Maillot, en collaboration avec le premier ACM European Computing Research Congress (<http://ecrc.acm.org>). Nous attendons plus de 2500 participants pour un programme commençant par deux journées d'ateliers suivies de 4 jours de présentations en 16 sessions parallèles, accompagnées d'une exposition permanente de posters et d'expériences interactives.

### PROGRAMME

Avec un nombre record de soumissions dans pratiquement toutes les catégories de la conférence, le programme de CHI 2013 inclut plus de 1000 présentations, posters et démonstrations, dont la liste complète est disponible en ligne (<http://chi2013.acm.org/program>) :

- 420 articles de recherche
- 312 posters présentant des travaux en cours ("Works in progress")
- 77 installations interactives
- 57 vidéos
- 46 finalistes des compétitions d'étudiants (Recherche, Design, Jeux)
- 40 ateliers ('workshops')

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



- 36 articles "alt.chi"
- 23 cours et tutoriaux
- 20 études de cas
- 20 "SIGs" (réunions informelles de groupes d'intérêt ou "Special Interest Groups")
- 13 tables rondes
- ainsi que des stands d'entreprises

Les séances plénières de CHI 2013 auront lieu dans le grand auditorium du Palais des Congrès :

- Paola Antonelli, Senior Curator et directrice R&D pour l'architecture et le design au Museum of Modern Art (MOMA) de New York;
- Vint Cerf, Chief Internet Evangelist chez Google et Président de l'ACM, sera l'orateur invité d'une session spéciale commune avec ACM ECRC ;
- Bruno Latour, Sciences Po Paris, célèbre sociologue français, bien connu pour ses travaux sur la Science et la Technologie "en action", sera l'orateur invité de la session de clôture de CHI 2013.

Les lauréats des trois plus prestigieux prix de l'ACM SIGCHI (George Robertson pour le Lifetime Research Award, Jakob Nielsen pour le Lifetime Practice Award et Sara J. Czaja pour le Social Impact Award), donneront également des présentations invitées.

Pour aider à s'y retrouver dans ce programme très riche, des "parcours fléchés" seront mis en avant chaque jour, notamment à destination des participants du monde industriel. Les thèmes actuellement identifiés de ces "Industry Days" sont :

Lundi - Accessibilité, "Crowdsourcing"

Mardi - Santé, Jeux, Interaction tangible

Mercredi - Mobilité, Développement durable

Jeudi - Web, Media sociaux

### ***INSCRIPTION A TARIF PREFERENTIEL avant le 14 Mars***

Les inscriptions pour CHI 2013 sont ouvertes et payables en Euros ou en Dollars US :

<http://chi2013.acm.org/attending/registration>

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Des tarifs avantageux sont disponibles pour les inscriptions payées avant le 14 Mars 2013.

Des réductions supplémentaires sont offertes aux membres de l'ACM et aux étudiants.

### **HOTELS DE LA CONFERENCE CHI 2013**

CHI 2013 a pré-réservé des chambres à des tarifs préférentiels dans une sélection d'hôtels à proximité du Palais des Congrès :

- Méridien Etoile (co-HQ Hotel)
- Concorde Lafayette (co-HQ Hotel)
- Novotel La Défense
- Ibis La Défense Centre

Afin de bénéficier des tarifs négociés par CHI 2013, les réservations doivent être faites à partir de ce site : <http://chi2013housing.dakini.fr>

### **ORGANISATION**

Présidente de la conférence CHI 2013 :

- Wendy E. Mackay, INRIA

Responsables du programme :

- Patrick Baudisch, Hasso-Plattner-Institute at Potsdam University
- Michel Beaudouin-Lafon, Université Paris-Sud & Institut Universitaire de France

### **CONTACT**

Les adresses email des organisateurs sont listées sur la page suivante : <http://chi2013.acm.org/organizers/>

La presse est invitée à se rendre sur la page <http://chi2013.acm.org/press/> pour recevoir une accréditation.

### **RESEAUX SOCIAUX**

- Facebook <https://www.facebook.com/acmchi>
- Twitter [http://twitter.com/sig\\_chi](http://twitter.com/sig_chi)
- Google+ <https://plus.google.com/s/CHI2013>

---

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



## **POSTE THESE - Partage collaboratif d'affichage**

### **TITRE DU SUJET DE THÈSE :**

ShaBiDi : Sharing Big Display, développement des technologies et métaphores d'interactions nouvelles pour le partage collaboratif d'affichage en groupe ouvert.

LABORATOIRE D'ACCUEIL : IMS UMR CNRS 5218, Groupe cognitique.

Lieu de travail : Ecole Nationale Supérieure de Cognitique, Bordeaux

DIRECTEUR DE THÈSE : ANDRE Jean-Marc, MCU-HDR ( jean-marc.andre@ensc.fr )

CODIRECTEUR DE THÈSE : FAVIER Pierre Alexandre, MCU ( pierre-aexandre.favier@ensc.fr )

FINANCEMENT : Co-financement Conseil Général d'Aquitaine / DGA

REMUNERATION : ~ 1600 € net mensuel

### **DATES IMPORTANTES :**

candidature : par mail avec CV + lettre de motivation avant le 15/03/13

réponse des financeurs : courant juillet 2013

début de la thèse : rentrée 2013

### **DESCRIPTIF DU SUJET DE THÈSE :**

Ce projet s'intéresse au partage collaboratif et dynamique d'une surface d'affichage : comment permettre à plusieurs utilisateurs de partager un seul écran, de préférence de grand format ?

Ce projet mettra en œuvre un dispositif de « head tracking » (suivi automatique de la position et des mouvements de la tête) pour estimer la zone de focalisation de l'attention des utilisateurs d'un écran. Le propos n'est pas d'obtenir une information aussi précise que par un dispositif d' « eye tracking » (suivi du regard), mais d'être capable d'identifier la zone d'intérêt regardée par un utilisateur [Ashdown et al. 05]. En fonction des zones d'intérêt identifiées, il sera possible d'effectuer une réorganisation dynamique des informations affichées pour assurer le maximum de confort visuel des utilisateurs. L'avantage est alors de pouvoir utiliser un dispositif non intrusif (caméra video) et si possible sans calibrage pour une exploitation collaborative de l'affichage. Ainsi, les applications de cette recherche permettront la réalisation d'un système d'affichage où les utilisateurs ne sont plus amenés à se réorganiser dans l'espace pour accéder à l'information (bousculade autour d'un panneau d'affichage dans un hall de gare ou d'aéroport), mais au contraire

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



de faire en sorte que les informations présentées se réorganisent d'elles-mêmes pour s'offrir à chaque utilisateur dans des conditions optimales.

Un autre intérêt majeur de cette approche réside dans la possibilité d'exploiter la détection des zones d'attention des utilisateurs en collaboration autour d'un affichage non seulement pour diagnostiquer les informations qu'ils consultent, mais aussi pour identifier celles qui n'ont pas été consultées. Cette deuxième famille d'applications permet d'envisager un renforcement de la sécurité dans les processus de prise de décision collaboratifs. (conduite de drone par exemple) Dans ce type de contextes, il peut être utile d'identifier automatiquement qu'une information n'a pas été contrôlée depuis un certain laps de temps. Un contrôle automatique de l'attention d'un collectif de personnes permettra ainsi de gérer plus finement les alertes.

L'avènement des affichages 3D amène une problématique complémentaire et intéressante. Il s'agit de la détermination d'un point de vue dans l'espace 3D qui puisse être considéré comme commun à un groupe de spectateurs et qui maximise le sentiment d'immersion pour chacun.

De plus, il faut prendre en considération les facteurs humains pour que la proposition de cette nouvelle famille d'interactions amène un confort d'utilisation et non une difficulté ou une gêne. Il est donc primordial de s'intéresser aux aspects ergonomiques : champs visuel de confort, vitesse de déplacement de la tête, distance à l'écran...

L'aboutissement au résultat escompté repose sur la possibilité de :

1. proposer et évaluer des métaphores d'interaction nouvelles qui soient à la fois efficaces, intuitives et confortables pour les utilisateurs, malgré l'absence de phase de calibrage du système et d'apprentissage
2. identifier le matériel propice à un head tracking multi-utilisateur exploitable pour ces métaphores en milieu ouvert (variation des conditions lumineuses, importantes distances de l'écran, etc..)
3. développer les algorithmes permettant l'exploitation de ce matériel dans le contexte d'interactions multi-utilisateurs au sein d'un groupe ouvert : arrivées et départs d'utilisateurs en cours de manipulation, interaction en continue, interactions contradictoires...
4. identifier les domaines d'exploitation de la technique développée : ratio taille d'affichage / nombre d'utilisateurs, possibilité d'exploiter des affichages 3D...

**NOTE : Pour plus d'explications sur le sujet ou les conditions d'exercice de la thèse, contacter Pierre-Alexandre FAVIER.**

*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



*L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.*

*Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>*

*Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>*