

**AFRV**ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

Rêveries

LE BULLETIN ELECTRONIQUE DE L'AFRV

08 septembre 2015

Abonnements, remarques, envoi de textes : numéro 447
laureleroyrv@gmail.com – alexis.paljic@ensmp.fr

AFRV **Appel à contributions Journées de l'AFRV 28, 29 et 30 octobre 2015
Bordeaux**

AFRV **Journées AFRV 2015 Les inscriptions sont ouvertes**

GDR **Journée 2015 des GT « Interaction » du GDR IG-RV**

GRD **JIG 2015, Paris, 7-8 octobre : subventions étudiants**

CfP **AFIG 2015 RAPPEL : APPEL A SOUMISSION**

THESE **Soutenance de thèse de Gurprit Singh, mardi 8 septembre (Lyon)**

CfP **IEEE Virtual Reality Best Dissertation Award**

POSTE **Poste ouvert en R&D dans le domaine de la modélisation géométrique chez
QuantifiCare**

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

Post-Doctorat ULCO/LISIC 2016 Approximation de données d'éclairage et de réflectance à l'aide de la programmation génétique

AFRV Appel à contributions Journées de l'AFRV 28, 29 et 30 octobre 2015 Bordeaux

Informations générales

Comme chaque année depuis sa création, l'AFRV invite la communauté RV/RA à participer aux journées, qui auront lieu cette année les 28, 29 et 30 octobre 2015 à Bordeaux organisée par IMMERSION. Ces Journées sont l'occasion de présenter les dernières avancées produites par les laboratoires et les entreprises françaises dans le domaine de la RV, RA, RM et I3D.

Cet appel a pour but de solliciter plusieurs types de contributions :

- articles scientifiques
- présentations de laboratoires
- présentation d'entreprises
- ateliers thématiques
- démonstrations

Appel à communications scientifiques

Comme dans les précédentes éditions, nous invitons plus particulièrement les doctorants et les jeunes chercheurs ou enseignants chercheurs à contribuer à la partie scientifique des journées de l'AFRV en présentant leurs résultats. Les travaux proposés doivent être novateurs et s'inscrire dans le domaine de la réalité virtuelle, de la réalité augmentée ou de l'interaction 3D.

En préfiguration des travaux des deux groupes de travail dédiés à la réalité virtuelle du GDR IG-RV, nous encourageons les soumissions de contributions scientifiques sur les sujets suivant : **perception, usage, métaphore et interface**.

Format : afin d'homogénéiser les contributions, le format à utiliser pour les soumissions est celui proposé par le comité "IEEE Technical Committee On Visualization and Graphics". Ce format est utilisé par plusieurs grandes manifestations scientifiques internationales. Une description complète et les fichiers associés (latex et Word) peuvent être trouvés sur le site suivant :

<http://www.cs.sfu.ca/~vis/Tasks/camera.html>

Dépôt : la soumission sera effectuée de manière électronique, exclusivement en fichier pdf sur le site de dépôt suivant (le site est d'ores et déjà ouvert pour les soumissions) :

<http://afrv.irisa.fr/openconf/openconf.php>

Les articles scientifiques ne doivent pas dépasser 8 pages, alors que les états de l'art peuvent en compter jusqu'à 12.

Date : la date limite de soumission, pour les articles et pour les états de l'art, est fixée au vendredi 17 septembre

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/>



2015 à minuit.

Règle de sélection : il n'y a pas de comité de lecture. Cependant, les organisateurs se réservent le droit d'accepter ou de refuser des contributions selon les critères suivants (sans exclusivité) :

- le lien avec les thématiques représentées par l'AFRV ;
- le nombre de soumissions ;
- la concentration de soumissions venant d'une même équipe (l'esprit de la manifestation est de donner la parole au plus grand nombre de d'équipes).

Comme il n'y a pas de comité de lecture, une contribution aux journées de l'AFRV n'est pas considérée comme une "vraie" publication par les instances telles que les CNU. Il est donc tout à fait possible (et même recommandé) de soumettre, en parallèle, vos contributions dans des revues ou manifestations nationales ou internationales avec comité de lecture.

Contact : pour toute demande de renseignement concernant les soumissions, n'hésitez pas à contacter Bruno Arnaldi (bruno.arnaldi@irisa.fr) ou Guillaume Moreau (guillaume.moreau@ec-nantes.fr) et à consulter le site de l'AFRV : <http://www.af-rv.fr>

Appel à présentations de laboratoires

Si vous souhaitez présenter votre équipe de recherche, veuillez contacter Alexis Paljic (alexis.paljic@mines-paristech.fr) avant le vendredi 17 septembre 2015. Ces présentations sont exclusivement réservées à des nouveaux laboratoires qui n'auraient pas déjà fait une présentation aux précédentes journées de l'AFRV ou bien à des laboratoires présentant des activités résolument nouvelles.

Appel à présentations d'entreprises

Comme lors des éditions précédentes, nous sommes particulièrement intéressés par des présentations des entreprises qui ont pour objectifs :

- De donner l'occasion à des industriels qui ont franchi l'étape de réflexion et se sont engagés dans l'utilisation des technologies de la Réalité Virtuelle ou de la Réalité Augmentée de faire un premier retour d'expérience utile pour leurs confrères et d'exprimer leurs attentes en termes de nouvelles solutions en direction des laboratoires et instituts de recherche.
- De définir de nouveaux besoins industriels en réalité virtuelle faisant émerger des pistes d'innovation et de recherche ambitieuses : bâtiment, urbanisme, marketing amont et aval, production, management, etc.

Format : la soumission peut aller d'un court résumé ou un article substantiel (de 1 page A4 avec de préférence une illustration jusqu'à 8 pages) pour insertion dans les actes de ces journées.

Dépôt : la soumission sera effectuée de manière électronique, exclusivement en fichier pdf sur le site en contactant directement les personnes en charge des présentations d'entreprise :

Contact : pour toute proposition d'intervention ou demande de renseignements, n'hésitez

pas à contacter Indira Thouvenin (indira.thouvenin@utc.fr) ou François Guillaume (francois.guillaume@eads.net) et à consulter le site de l'AFRV : <http://www.af-rv.fr>

Date : la date limite de soumission est fixée au vendredi 17 septembre 2015 à minuit.

Appel à sujets pour les ateliers thématiques

Depuis plusieurs années, lors des journées de l'AFRV nous organisons des ateliers thématiques (plusieurs ateliers

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/>



en parallèle). Nous sollicitons la communauté pour des idées de thèmes qui pourraient être abordés pour les journées 2015.

Le format est relativement simple pour chaque atelier (environ 2h) nous cherchons :

- Un animateur connaissant très bien le sujet, capable d'effectuer une introduction avec des transparents balayant le sujet (problématique, état de l'art, évolution du domaine, les grandes tendances et les questions ouvertes). Ce dernier point doit être particulièrement détaillé pour être capable de susciter intérêts et échanges avec les participants (environ 30 personnes par atelier)
- L'animateur peut éventuellement être accompagné de co-animateurs qui abordent des points particuliers ou des visions complémentaires de ceux évoqués par l'animateur principal
- un membre du CA de l'AFRV accompagne l'animateur pour la partie mise en œuvre et catalyseur d'échanges et de discussions avec les participants (ce membre du CA sera choisi en fonction de sa proximité et de son intérêt par rapport au sujet abordé).

Vous pouvez proposer un thème sans être volontaire pour l'animer :-)

Contact : pour toute proposition contacter Alexis Paljic (alexis.paljic@mines-paristech.fr) ou Jean-Louis Vercher (jean-louis.vercher@univmed.fr)

Sites Web à consulter

Site de l'AFRV : <http://www.af-rv.fr>

AFRV Journées AFRV 2015 Les inscriptions sont ouvertes

Les prochaines Journées AFRV, l'événement annuel de la communauté française de la Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D, se dérouleront cette année du 28 au 30 octobre sur le site d'Aérocampus Aquitaine.

Les inscriptions sont ouvertes et vous pouvez dès à présent réserver votre pass pour les conférences et le dîner de Gala à l'adresse suivante:

<http://bit.ly/afrv15-inscriptions>

Early-bird	Normal	
(jusqu'au	(jusqu'au	Sur place
23/09)	25/10)	

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/>



Etudiants membres	65 €	89 €	150 €
Etudiants non-membres	85 €	109 €	170 €
Professionnels membres	119 €	149 €	220 €
Professionnels non-membres	149 €	199 €	270 €
Dîner de Gala (28/10)		60 €	

Les Journées AFRV s'adressent aux publics académique et industriel qui souhaitent découvrir les derniers travaux de recherche, sous forme de conférences et d'ateliers, dans le domaine de la Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et de l'Interaction 3D.

Par ailleurs, cette année, les Journées AFRV 2015 se dérouleront en parallèle de l'événement it3D event. L'inscription aux Journées AFRV 2015 vous donnera également accès à cet événement.

GDR Journée 2015 des GT « Interaction » du GDR IG-RV

Les deux Groupes de Travail « interaction » du GDR IG-RV créé en Janvier 2014, organisent leur premier séminaire à Bordeaux (au LABRI), le mardi 27 octobre 2015 en marge des journées de l'AFRV. Ce séminaire a pour objectif d'échanger autour des questions scientifiques en relation avec l'interaction de l'Utilisateur avec un dispositif immersif utilisant des technologies de la réalité virtuelle ou augmentée. Il se déroulera sur une journée et alternera des présentations générales sur les verrous scientifiques, des exposés sur des questions plus spécifiques et des moments de discussion.

Les questions de « Conception centrée utilisateur & Méthodologie d'évaluation de l'interaction dans les systèmes immersifs » sont particulièrement encouragées. Les présentations pourront aborder les

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/>

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



thèmes relatifs à l'évaluation perceptive, au couplage utilisateur – environnement virtuel, l'évaluation de la présence, la qualité de l'immersion, la comparaison de différents types de dispositif.

Nous vous sollicitons pour proposer des exposés seniors sur des présentations de positionnement scientifique, de retour d'expérience ou des présentations de résultats sur ces questions, les travaux proposés pouvant très bien avoir été présentés lors de conférences nationales ou internationales. L'idée générale est de lancer des discussions sur la base de présentations de données préexistantes, publiées dans des supports de publication, ou de revues de question.

L'appel à propositions est ouvert dès à présent, jusqu'au 15 septembre.

Merci d'envoyer une déclaration d'intention (informelle) de présentation à

Daniel Mestre (daniel.mestre@univ-amu.fr) et

Pierre Chevaillier (pierre.chevaillier@enib.fr)

GRD JIG 2015, Paris, 7-8 octobre : subventions étudiants

Bonjour,

J'attire votre attention sur le fait qu'il reste du budget pour subventionner les frais de déplacement des étudiants aux JIG 2015. Si vous êtes étudiant, n'hésitez pas à en faire la demande lors de votre inscription sur le site web : <http://jig2015.sciencesconf.org/> .

Très cordialement,

Jean Cousty

Journées Informatique et Géométrie 2015 (JIG)

7-8 octobre 2015

ESIEE Paris, Marne-la-Vallée

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/>



<http://jig2015.sciencesconf.org/>

DATES IMPORTANTES:

Date limite d'inscription: 18 septembre 2015

Date limite de proposition d'exposé : 11 septembre 2015

Date limite de demande de prise en charge : 3 septembre 2015

Bonjour,

La prochaine édition des Journées Informatique et Géométrie (JIG) aura lieu à ESIEE Paris (Université Paris-Est) les 7 et 8 octobre 2015.

<http://jig2015.sciencesconf.org>

PRESENTATION:

Ces journées ont pour but de réunir les communautés de géométrie à l'intérieur du GdR IM et du GdR IG-RV (géométrie discrète, géométrie algorithmique, modélisation géométrique). C'est l'occasion pour les chercheurs, et notamment les doctorants, de se rencontrer, d'échanger et d'initier de nouvelles collaborations.

Ces journées proposeront essentiellement un ensemble de présentations de travaux de recherches récents sur ces thématiques. Des démonstrations de logiciels peuvent aussi être proposées. La durée des présentations orales sera de 20 à 30 minutes selon le nombre de propositions. Quatre présentations d'orateurs invités sont planifiées : Raphaëlle Chaine, Michael Kerber, Bruno Levy et Xavier Provençal ont déjà confirmé leur participation. Afin d'être compris de Michael Kerber (orateur invité non-francophone), les présentations seront de préférence en anglais (le français sera aussi accepté :-)).

Cette manifestation est soutenue par les GdR IM (Informatique et mathématique) et IG-RV (Informatique Géométrique et Graphique, Réalité Virtuelle et Visualisation), ainsi que les GT associés, Université Paris-Est, ESIEE Paris, UPEM, le CNRS et l'INRIA. Nous essayerons dans la mesure du possible de subventionner les frais de déplacement des étudiants qui en feront la demande (ajouter un commentaire dans votre inscription).

INSCRIPTION:

L'inscription est gratuite mais obligatoire, elle comprend les repas de midi et les pauses café.

Pour votre inscription:

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/>



1. Se connecter sur <http://jig2015.sciencesconf.org/>, créer un compte si ce n'est déjà fait.
2. Compléter la rubrique "Inscription" et, si vous le souhaitez, faites un dépôt de votre communication orale avec un résumé.

Amicalement,

Les organisateurs des prochaines JIG:

Michel Couprie,

Jean Cousty,

Xavier Goaoc,

Yukiko Kenmochi,

Nabil Mustafa et

Damien Rohmer.

Contact : jig2015@sciencesconf.org

CfP AFIG 2015 RAPPEL : APPEL A SOUMISSION

N'oubliez pas d'ajouter votre "Intention de soumission" avant le 11 Septembre.

Pour information, vous trouverez sur le site le programme de la journée Jeunes

Chercheurs du GDR IG-RV.

Cordialement,

Nous sommes ravis d'organiser cette année les journées de l'Informatique Graphique qui auront lieu à Lyon du 24 au 27 Novembre 2015 sur le campus de la Doua. Nous vous sollicitons pour soumettre une communication afin de présenter vos travaux de recherche à la communauté française lors de ces journées. Les communications peuvent concerner des recherches de toute nature : travaux méthodologiques, théoriques ou expérimentaux,

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/>



développements d'algorithmes, d'outils, de systèmes ou d'applications. Les thèmes abordés couvrent tous les grands courants de l'Informatique Graphique en France :

- Synthèse d'images
- Modélisation géométrique
- Animation
- Géométrie algorithmique
- Géométrie discrète
- Visualisation
- Architecture de machine
- Interfaces
- Réalité augmentée
- Réalité virtuelle
- ...

ainsi que des domaines proches, comme la CAO, la visualisation scientifique, l'imagerie médicale 3D, la simulation, ou connexes comme l'analyse d'images, la communication homme-machine et la robotique.

Pour rappel, la conférence n'est pas sélective et des présentations de tous niveaux sont acceptées.

Intention de soumission :

Afin de pouvoir organiser plus facilement les journées merci de donner votre intention de soumission aux journées le plus tôt possible. L'intention de soumission est un formulaire qui se remplit en moins de 1 minute.

- **Date souhaitée : Vendredi 11 Septembre**

Procédure de soumission :

Cette année, nous mettons en place une nouvelle procédure de soumission simplifiée. Il est possible de soumettre 3 types de communications :

1. Des communications avec évaluation

- Le but est d'avoir une évaluation de son papier afin d'avoir un retour scientifique sur celui-ci par la communauté française. Cette étape peut également être vue comme une aide à l'écriture d'un article et peut amener à une proposition de publication dans la revue REFIG.
- Ces soumissions participeront au prix du meilleur papier AFIG/EGFR à condition que leur premier auteur soit un étudiant (Master ou Doctorant).

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/>



- Il pourra être proposé aux auteurs de publier leur article dans la revue REFIG (sous éventuelle condition de révisions pour acceptation finale).

- La rédaction doit être effectuée en français.

- **Date de clôture : Vendredi 2 Octobre 2015**

2. *Des communications sans évaluation*

- Le but est de soumettre une communication sans qu'elle soit évaluée. La seule consigne est de rédiger son article avec soin en français ou en anglais. En cas de rédactions en langue anglaise, un titre et un résumé en français seront nécessaires. Plusieurs types de soumission sont possibles :

- Poster (max 2 pages)
- Papier court (max 6 pages)
- Papier long (max 10 pages)

- **Date de clôture : Vendredi 30 Octobre 2015**

3. *Des communications de papiers en anglais déjà publiés*

- Les associations AFIG et EGFR sont heureuses de vous permettre de partager vos résultats récents publiés dans des conférences ou revues prestigieuses de l'informatique graphique (par exemple TOG, IEEE TVCG, CGF) afin de les partager avec la communauté.

- Vous avez juste à soumettre un titre et un résumé en français ainsi que la référence de votre publication.

- Les organisateurs sélectionneront les propositions qui seront présentées aux journées en fonction du nombre de créneaux disponibles dans le programme.

- **Date de clôture : Vendredi 30 Octobre 2015**

Vous trouverez l'ensemble des informations complémentaires sur le site des journées : <http://liris.cnrs.fr/afig2015/>

PS : Nous avons depuis plusieurs jours un problème de référencement du site des journées.

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/>



Vous pouvez retrouver l'adresse à partir du site de l'association : <http://www.asso-afig.fr>

Cordialement,

Le comité d'organisation.

THESE Soutenance de thèse de Gurprit Singh, mardi 8 septembre (Lyon)

Bonjour à tous,

j'ai le plaisir de vous convier à ma soutenance de thèse (informatique) intitulée "Analyse de Variance et Échantillonnage pour l'intégration Monte Carlo sur la sphère"

Celle-ci aura lieu le mardi 8 septembre à 14h00 en salle C2 du bâtiment Nautibus du campus de la Doua (23, avenue Pierre de Coubertin, 69100 Villeurbanne).

Le jury sera composé de :

Nicolas Holzschuch, Directeur de Recherche à INRIA, Grenoble Rhone-Alpes (rapporteur)

Jean-Michel Dischler, Professeur à l'Université de Strasbourg-ICUBE (rapporteur)

Bruno Lévy, Directeur de Recherche à INRIA, LORIA, Nancy

Michael Kazhdan, Professeur à Johns Hopkins University

Victor Ostromoukhov, Professeur à l'Université Lyon 1 / LIRIS (Directeur de thèse)

La délibération du jury sera suivie d'un pot en salle TD13 au premier étage.

En espérant vous voir nombreux,

Gurprit Singh

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/>



Résumé

Cette thèse introduit un cadre théorique pour l'étude de différents schémas d'échantillonnage dans un domaine sphérique, et de leurs effets sur le calcul d'intégrales pour l'illumination globale. Le calcul de l'illumination (du transport lumineux) est un composant majeur de la synthèse d'images réalistes, qui se traduit par l'évaluation d'intégrales multidimensionnelles. Les schémas d'intégration numériques de type Monte-Carlo sont utilisés intensivement pour le calcul de telles intégrales. L'un des aspects majeurs de tout schéma d'intégration numérique est l'échantillonnage. En effet, la façon dont les échantillons sont distribués dans le domaine d'intégration peut fortement affecter le résultat final. Par exemple, pour la synthèse d'images, les effets liés aux différents schémas d'échantillonnage apparaissent sous la forme d'artéfacts structurés ou, au contraire, de bruit non structuré. Dans de nombreuses situations, des résultats complètement faux (biaisés) peuvent être obtenus à cause du schéma d'échantillonnage utilisé pour réaliser l'intégration.

La distribution d'un échantillonnage peut être caractérisée à l'aide de son spectre de Fourier. Des schémas d'échantillonnage peuvent être générés à partir d'un spectre de puissance dans le domaine de Fourier. Cette technique peut être utilisée pour améliorer l'erreur d'intégration, car un tel contrôle spectral permet d'adapter le schéma d'échantillonnage au spectre de Fourier de l'intégrande. Il n'existe cependant pas de relation directe entre l'erreur dans l'intégration par méthode de Monte-Carlo et le spectre de puissance de la distribution des échantillons. Dans ces travaux, nous proposons une formulation de la variance qui établit un lien direct entre la variance d'une méthode de Monte-Carlo, les spectres de puissance du schéma d'échantillonnage ainsi que de l'intégrande.

Pour obtenir notre formulation de la variance, nous utilisons la notion d'homogénéité de la distribution des échantillons qui permet d'exprimer l'erreur de l'intégration par une méthode de Monte-Carlo uniquement sous forme de variance. À partir de cette formulation de la variance, nous développons un outil d'analyse pouvant être utilisé pour déterminer le taux de convergence théorique de la variance de différents schémas d'échantillonnage proposés dans la littérature. Notre analyse fournit un éclairage sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans la définition de nouveaux schémas d'échantillonnage basés sur l'intégrande.

Abstract

This dissertation introduces a theoretical framework to study different sampling patterns in the spherical domain and their effects in the evaluation of global illumination integrals. Evaluating illumination (light transport) is one of the most essential aspect in image synthesis to achieve realism which involves solving multi-dimensional space integrals. Monte Carlo based numerical integration schemes are heavily employed to solve these high dimensional integrals. One of the most important aspect of any numerical integration method is sampling. The way samples are distributed on an

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/>

**AFRV**ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

integration domain can greatly affect the final result. For example, in images, the effects of various sampling patterns appears in the form of either structural artifacts or completely unstructured noise. In many cases, we may get completely false (biased) results due to the sampling pattern used in integration.

The distribution of sampling patterns can be characterized using their Fourier power spectra. Sampling patterns can be generated based on their Fourier power spectrum. Since this spectral control allows tailoring new sampling patterns directly from the input Fourier power spectrum, it can be used to improve error in integration. However, a direct relation between the error in Monte Carlo integration and the sampling power spectrum is missing. In this work, we propose a variance formulation, that establishes a direct link between the variance in Monte Carlo integration and the power spectra of both the sampling pattern and the integrand involved.

To derive our closed-form variance formulation, we use the notion of homogeneous sample distributions that allows expression of error in Monte Carlo integration, only in the form of variance. Based on our variance formulation, we develop an analysis tool that can be used to derive theoretical variance convergence rates of various state-of-the-art sampling patterns. Our analysis give insights to design principles that can be used to tailor new sampling patterns based on the integrand.

CfP IEEE Virtual Reality Best Dissertation Award

The IEEE Visualization and Graphics Technical Committee and the IEEE VR Steering Committee are pleased to introduce a new annual award for the Best Dissertation in the broad field of Virtual and Augmented Reality. One award will be given each year, and the recipient will receive a cash prize of \$500 along with a free registration for the IEEE Virtual Reality Conference, where they will be invited to make a short presentation.

Deadline: December 31, 2015

Eligibility

All dissertations that have been successfully defended during the two calendar year period prior to the award deadline (e.g. January 1, 2014 – December 31, 2015 for the 2016 award) are eligible for consideration.

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/>

**AFRV**ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

In the future, resubmissions of unsuccessful nominations from prior years will be welcomed, as long as the dissertation defense date remains within the period of eligibility.

There is no limit on the number of nominations that can be made from any single institution or advisor.

Submissions

Nomination materials should be sent by email to <awards2016@ieeevr.org> and must include:

- The title and abstract of the dissertation;
- The name of the candidate;
- The name of the candidate's primary advisor;
- The name of the institution where the dissertation was defended;
- The date of the dissertation defense;
- A 1-2 page summary of the significance of the dissertation research, including references if applicable;
 - An electronic copy of the full dissertation or a pointer to where it can be obtained
 - One letter of recommendation, up to 1 page in length, ideally from the candidate's primary advisor.

Evaluation

All nominations will be carefully reviewed by a committee of experts, selected by the IEEE VR Steering Committee. Factors that will be considered when choosing the winning entry include: the significance and impact of the technical contributions of the work, and the clarity with which these contributions are communicated.

POSTE Post-Doctorat ULCO/LISIC 2016 Approximation de données d'éclairage et de réflectance à l'aide de la programmation génétique

Encadrants :

- C. Renaud, S. Delepouille, R. Synave (équipe IMAP)

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/>



- D. Robilliard, V. Marion-Poty (équipe OSMOSE)

Lieu : Calais

Durée : 01/01/2016 – 31/12/2016

Salaire : 2.500 € bruts

Introduction

Les moteurs de rendu d'images de synthèse simulant les effets de l'éclairage global dans une scène virtuelle reposent sur une modélisation optique des interactions locales entre la lumière et les objets d'une scène. Ces interactions complexes peuvent-être modélisées sur la forme de fonctions statistiques qui expriment comment les surfaces modifient la composition et/ou la direction de la lumière. Ces fonctions peuvent être mesurées point par point afin d'être utilisées dans des moteurs de rendu en simulation d'éclairage. C'est le cas, par exemple de la BRDF (Bidirectional reflectance distribution function) ou encore la BTDF (Bidirectional transmittance distribution function).

Cependant, le nombre de dimensions et le nombre de données enregistrées rendent ces données difficilement exploitables, l'enregistrement d'un matériau simple pouvant représenter plus de 1 Go de données, en se restreignant aux 3 longueurs d'onde « primaires » rouge, vert et bleu. Un échantillonnage spectral plus précis génère alors plusieurs dizaines de GO par matériau, ce qui en pratique rend ces données inexploitable en production.

De manière similaire, la représentation de l'éclairage issu de dispositifs complexes peut se faire au travers de « solides photométriques », qui représentent alors le flux dans un ensemble de directions d'émission.

Objectif

Le sujet de ce post-doc vise d'une part à approfondir une approche récente [1] permettant d'approximer les BRDF via des techniques de programmation génétique et, d'autre part à déterminer la possibilité d'étendre cette approche au cas des solides photométriques. La personne recrutée bénéficiera des compétences de deux équipes du laboratoire, spécialisée pour l'une en simulation d'éclairage et pour l'autre en programmation génétique.

Travaux à réaliser

Le candidat recruté aura en charge de développer une plate-forme expérimentale permettant d'analyser des données capturées (BRDF, BTDF, solides photométriques) et déterminer, à l'aide de la programmation génétique, l'expression la plus à même d'approcher celles-ci, en vue de leur utilisation en simulation d'éclairage. L'accent devra être mis sur la qualité de l'approximation, la rapidité d'évaluation et la vitesse d'exécution, en tenant compte d'un nombre potentiellement élevé de longueurs d'onde. Une

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/>



comparaison devra être effectuée avec les modèles connus dans la littérature selon ces différents critères.

Profil recherché

Le candidat, titulaire d'un doctorat en informatique, devra disposer de bonnes connaissances théoriques et pratiques en simulation d'éclairage et/ou programmation génétique. Les développements seront à réaliser en C++ et OpenGL.

Éléments de Bibliographie

[1] Brady Adam, Lawrence Jason, Peers Pieter, Weimer Westley, GenBRDF: Discovering New Analytic BRDFs with Genetic Programming, ACM Transactions on Graphics, Vol. 33, No 4, SIGGRAPH 2014

[2] A comparison of two machine learning approaches for Photometric Solids Compression, Samuel Delepouille, Francois Rousselle, Christophe Renaud, Philippe Preux, In Proceedings of the 13th International Conference Computer Graphics and Artificial Intelligence Athens, Greece, 28th and 29th of May 2010.

POSTE Poste ouvert en R&D dans le domaine de la modélisation géométrique chez QuantifiCare

Ingénieur/Chercheur informaticien, spécialisé 3D

QuantifiCare SA, société leader dans le domaine des systèmes 3D pour la chirurgie plastique, recherche un ingénieur ou un chercheur en informatique, spécialiste des maillages et de la modélisation en 3D (synthèse ou analyse d'images, robotique, CAD/CAM...).

Mission : Rattaché(e) à l'équipe R&D, les travaux porteront sur une suite logicielle destinée à la modélisation 3D en chirurgie plastique et en dermatologie esthétique.

Ce poste est basé à Sophia Antipolis (06)

Profil/ compétence :

Expérience acquise sur des travaux soit de modélisation 3D, étude des matériaux, CAD/CAM, synthèse d'image, analyse d'images médicales et ou design 3D.

Ce poste nécessite des connaissances en modélisation et en mathématique aussi bien qu'un savoir faire et une expérience prouvée dans la réalisation logicielle, développement d'interfaces interactives et manipulation de maillages.

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/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

Compétences théorique/informatiques :

C/C++, QT, Visual, .Net, OpenGL, Open CV, Eléments finis, géométrie algorithmique.

Rémunération : selon expérience

Merci d'adresser votre candidature (Cv + lettre motivation) à jobs@quantificare.com sous ref

RD20153D

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/>