

proposition de stage M2

Interaction Homme-Machine, Réalité virtuelle et augmentée

Interaction avec un avatar-nuage: expérimentation et analyse

Lieu du stage: Laboratoire de recherche en Informatique pluridisciplinaire, le LIMSI rassemble des chercheurs et enseignants-chercheurs relevant des Sciences de l'Ingénieur et des Sciences de l'Information ainsi que des Sciences du Vivant et des Sciences Humaines et Sociales. Le champ scientifique ainsi couvert est celui des sciences et technologies de la langue au sens large, l'interaction homme machine, la réalité virtuelle et augmentée ainsi que la mécanique des fluides et des transferts, et l'énergétique.

Contexte de l'étude: dans les applications mettant en jeu une matière virtuelle, l'objectif est de simuler de façon réaliste sa dynamique lors de l'interaction avec une personne. Dans le dispositif développé au LIMSI, l'utilisateur devient virtuellement cette matière par l'intermédiaire d'un *avatar-nuage* qui en possède les propriétés. Selon le nuage simulé, cet avatar peut conserver une forme humaine ou devenir une masse très dispersée. La déclinaison des transitions entre ces deux états et l'ajout d'effets permettent d'expérimenter un large spectre de *représentations corporelles* et de *modes d'interaction*.

Sujet du stage: Le stage s'inscrit dans le cadre du projet RêvA sur l'étude du ressenti d'un changement virtuel de densité corporelle à travers l'interaction avec cet avatar-nuage. Le but du stage est de poursuivre le développement d'une version portable du prototype, de l'enrichir de nouveaux rendus (graphiques et audio) et de participer aux campagnes d'évaluation du dispositif (mise en oeuvre de protocoles expérimentaux, constitution d'un corpus, analyse). Des tests comparatifs dans un environnement 3D (CAVE et casque HMD) et sur l'impact de la modalité auditive pourront venir compléter l'étude.

Niveau demandé: étudiant master recherche/élève-ingénieur

Durée: 3 à 6 mois

Compétences:

- programmation en C/C++, OpenGL
- la connaissance de Pure Data ou de Max/MSP est un plus mais n'est pas exigée
- goût pour le développement informatique et la participation à des expériences
- grande autonomie et capacité à travailler dans un cadre interdisciplinaire

Contact: Nathalie Delprat (UPMC et LIMSI) nathalie.delprat@limsi.fr
responsable du projet RêvA : <https://perso.limsi.fr/delprat/artscience5.html>

Indemnités pour le transport et gratifications de stage prévues