

Offre de stage LIMSI-CNRS / ARNUM-ESIEA

PROJET NUAGE

Aspects audio

Contexte: Grâce aux systèmes réalité virtuelle, il est possible de conférer artificiellement à une image une partie des propriétés physiques d'une matière et d'interagir avec elle. Avec le prototype NUAGE développé en 2010 au LIMSI, on peut devenir cette matière et l'expérimenter virtuellement de façon active (voir description technique plus bas).

Vidéo du dispositif: http://www.limsi.fr/Individu/delprat/dispositif_1.mp4

Projet en général : <http://vida.limsi.fr>, onglet Projets puis NUAGE

Description technique : Le système de motion capture utilisé (Optitrack) est composé de 12 caméras infrarouges qui détectent la position de 34 marqueurs disposés sur une combinaison portée par l'utilisateur. Les informations captées par les caméras sont ensuite récupérées puis traitées pour reconstruire le squelette dans l'espace grâce au protocole OSC (Open Sound System). Elles sont envoyées dans un patch d'analyse du geste (sous Max/MSP) qui permet de réaliser une interface simple pour contrôler les paramètres du rendu graphique sonore. Ce rendu graphique se base sur un modèle de particules utilisant la librairie OpenGL (logiciel Spark) dont le code a été modifié pour pouvoir produire une texture de nuage.

Objectifs : L'objet du stage est de perfectionner le prototype en poursuivant le paramétrage du modèle de particules pour simuler d'autres types de nuage (actuellement stratus et cumulus). L'accent sera mis en particulier sur la liaison entre le rendu visuel et les aspects audio. Des patches existant sous Max/MSP devront être testés dans le cadre de la mise en place d'un protocole expérimental pour étudier le rôle du son dans le ressenti d'une matière virtuelle.

Localisation du stage : LIMSI-CNRS sur le plateau d'Orsay

Profil recherché : Intérêt pour la recherche et pour les approches interdisciplinaires. Connaissance de logiciels de synthèse audio serait un plus.

Durée du stage : 2 mois

Contacts: Nathalie Delprat, UPMC Paris et LIMSI-CNRS Orsay, nathalie.delprat@limsi.fr

Claire Leroux, ESIEA Paris et ARNUM, claire.leroux@esiea.fr

