

Réalité virtuelle

Recherche

Lieu(x) d'exercice :

LIRIS - ECL

Directeur du laboratoire :

Mohand-Saïd Hacid

04.72.43.27.74

06.17.02.27.20

mohand-said.hacid@univ-lyon1.fr

URL

<http://liris.cnrs.fr/>

Dans le domaine de la 3D, les procédés de numérisation actuels, qu'ils soient manuels, terrestres, embarqués, ou aériens, génèrent de très grandes quantités de données sous forme de maillages éventuellement texturés ou de nuages de points sur lesquels des algorithmes de reconstruction sont utilisés. Des données de synthèse très réalistes ou très précises sont aussi générées par des algorithmes bien maîtrisés.

La visualisation de l'ensemble de ces jeux de données qui représentent des scènes de plus en plus complexes et détaillées est également en pleine évolution. De nombreux domaines scientifiques, industriels, culturels, de loisirs, ou encore en marketing, exploitent ces environnements immersifs pour accroître l'efficacité, améliorer les tests, former du personnel en simulation, réduire les temps d'étude, etc.

Les dispositifs de réalité virtuelle et réalité mixte (VR/MR) constituent bien souvent un chaînon supplémentaire entre un modèle numérique et une représentation physique, en permettant une interaction avec celui-ci. Ils sont désormais facilement accessibles mais de nombreux verrous subsistent pour une exploration fluide et confortable des données lors de leur utilisation. La complexité des données et leur accès le plus souvent effectué à distance, nécessite une préparation en amont des données qui permette de réduire le flux de données échangées tout en conservant la qualité de la restitution dans ces environnements immersifs, pour une meilleure qualité d'expérience utilisateur. La simplification des données, un transfert rapide, un rendu de qualité exploitant les performances des GPU, la qualité perçue, l'interaction avec l'utilisateur sont autant d'axes de progrès pour ces technologies qui sont étudiés au LIRIS dans les équipes GéoMod, M2DisCo, R3AM et SAARA par exemple.

Ce poste de professeur devra ainsi conforter les activités de recherche du LIRIS sur ces thématiques, qui se déclinent dans différents pôles scientifiques du LIRIS et il devra s'intégrer au sein d'une des équipes du LIRIS (cf. <http://liris.cnrs.fr/la-recherche/organisation>).

Le professeur devra animer le développement de la plate-forme en réalité virtuelle de l'ENISE, ainsi que les personnels travaillant dans cette thématique. Il devra également trouver des synergies scientifiques avec les autres acteurs des activités perceptions du LTDS (toucher, ...).

Sa capacité à monter des projets de recherche ambitieux à rayonnement national (ANR, PSPC, ..) et international (projets européens), ainsi que des contrats de recherche avec les industriels, sera un critère déterminant.

Nous recherchons un(e) candidat(e) à fort potentiel scientifique, dont les travaux sont présentés au meilleur niveau international attesté par des publications dans des revues et conférences majeures du domaine. Le potentiel du (de la) candidat(e) à renforcer les interactions entre les chercheurs qui travaillent sur ce domaine sera pris en compte. Par ailleurs elle (il) devra montrer sa capacité à s'investir dans des programmes de recherche d'envergure nationale et internationale.

La qualité du dossier, l'intérêt du projet de recherche pour le laboratoire et la capacité d'intégration du (de la) candidat(e) au sein d'une équipe seront les critères premiers de la sélection.

Lieu(x) d'exercice :
ENISE Saint-Etienne

Département d'enseignement :
Département Génie Physique

URL du département de formation
<https://www.enise.fr/>

Enseignement

L'enseignant(e) chercheur(se) recruté(e) interviendra aussi bien sur le cycle préparatoire (1ère et 2ème année), que le cycle ingénieur 3ème, 4ème et 5ème année formation Génie Physique – parcours Génie Sensoriel, sous statut étudiant et en 5ème année dans la filière mécanique sous statut apprenti.

L'enseignant(e) chercheur(se) recruté(e) sera en charge des enseignements en Réalité Virtuelle / Réalité augmentée (Texturation, animation à l'aide du moteur 3D Unity) au sein de l'établissement pour la formation Génie Physique – parcours Génie Sensoriel (soit ~ 90 heures sur les années 3, 4 et 5). La personne recrutée interviendra aussi dans les enseignements d'informatique générale, algorithmie, programmation, langage Python de cycle préparatoire.

L'enseignant(e) chercheur(se) recruté(e) devra activement s'impliquer dans l'accompagnement pédagogique des élèves ingénieurs au travers du suivi de stagiaires, du suivi d'apprentis et des différents projets.

La bonne pratique de la langue anglaise est hautement souhaitée.