

CDD Ingénieur/Post-Doctorat en informatique

Développement d'une application d'assistance à l'auto-rééducation motrice du membre supérieur post-AVC

Unité de recherche

IBISC - Informatique, BioInformatique, Systèmes Complexes
Université Paris-Saclay, Univ Evry, 91020, Evry, France.

Projet

FEDER CESAAR-AVC

Responsabilité du projet

Pr. Samir OTMANE
samir.otmane@ibisc.univ-evry.fr - 01 69 47 75 92

Mots clés

Interaction Homme Machine, Réalité Virtuelle, Rééducation motrice.

Résumé du projet

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une maladie qui affecte 120 000 patients par an en France, dont environ la moitié garde des séquelles fonctionnelles. Parmi les déficits moteurs, la parésie du membre supérieur est la plus fréquente. La récupération motrice, de qualité variable et incertaine, ne peut être suscitée que par une rééducation fondée sur des exercices répétitifs, intensifs et orientés tâche. De plus la réadaptation doit être faite le plus tôt et le plus longtemps. Ce long processus est confronté à de nombreuses difficultés parmi lesquelles : le manque d'accès aux soins pour certains patients ; la baisse des moyens financiers et humains ; le découragement des patients et la baisse de l'adhérence à leur traitement ; ou encore la diminution quasi-systématique des capacités motrices des malades dès lors que la rééducation est arrêtée et n'est pas compensée par l'activité quotidienne.

Le laboratoire IBISC et le Centre de Rééducation Fonctionnelle Les Trois Soleils portent le projet FEDER « CESAAR-AVC ». Il s'agit de concevoir, développer et évaluer un **système d'assistance à l'auto-rééducation à domicile du membre supérieur après AVC**. Ce système interactif, simple d'usage et peu onéreux est constitué d'un dispositif de captation des mouvements des bras et d'un logiciel permettant de pratiquer des exercices s'appuyant sur la réalité virtuelle et le jeu vidéo et effectuant le suivi des activités du patient. L'objectif est de compléter la prise en charge effectuée en service de soins en poursuivant la rééducation à la sortie, mais également de proposer une rééducation aux patients qui n'ont pas accès aux offres thérapeutiques.

Missions de conception et développement

L'objectif de ce contrat est de participer au **développement des applications** patient (front-end) et thérapeute (back-end) et des **jeux de rééducation** en collaboration avec les membres de l'équipe projet, et en interaction régulières avec les thérapeutes et les éventuels prestataires :

- Conception de fonctionnalités et gameplay dans les jeux de rééducation
- Développement Unity/C#/Leap Motion
- Cycles de réalisations d'interactions et de tests utilisateurs
- Rédaction de documentation

Type de contrat

- CDD 12 mois avec possibilité de renouveler 12 mois
- Démarrage février 2021
- Salaire brut : 36 k€/an

Lieu de travail

- Laboratoire IBISC à Evry (91).
- Equipe de recherche IRA2 : Interaction, Réalité virtuelle et Augmentée, Robotique Ambiante.

Candidature

Profil recherché :

- Titulaire d'un Bac+5 (Master ou Ingénieur) ou Bac +8 (Doctorat) en Informatique
- Compétences en développement logiciel, programmation objet et 3D (type Unity/C#), bons bagages scientifiques.
- Intérêt pour la conception d'interactions, le prototypage rapide, les tests, et l'évaluation avec les utilisateurs finaux.
- Bonne maîtrise de la communication en français et en anglais (oral/écrit).
- Qualités recherchées : grande motivation, autonomie, rigueur, force de proposition, ouverture aux approches pluridisciplinaires, goût pour la recherche.

La candidature devra être accompagnée d'un CV détaillé, d'une lettre de motivation, des liens vers la production technique ou scientifique, et si possible de lettres de recommandation.

Contact

- Pr. Samir OTMANE - samir.otmane@ibisc.univ-evry.fr - 01 69 47 75 92
- Dr. Guillaume BOUYER - guillaume.bouyer@ibisc.univ-evry.fr - 01 69 47 06 22