

Ingénieur de Recherche – ANR POSTURE

Emploi : CDD de 1 an, date de début prévisionnelle 01/12/2023

Mots clés : Computer vision, motion capture, deep learning/machine learning

Lieu(x) d'exercice : Université de Reims Champagne-Ardenne, Reims (France)

Contact : *Stéphanie Prévost* *Tél : 03 26 91 30 88* *Email : stephanie.prevost@univ-reims.fr*

Projet POSTURE :

Le projet ANR Posture¹ concerne l'intégration de la psychologie et de la réalité virtuelle pour permettre la reconnaissance et la diffusion de postures dynamiques, à savoir l'ensemble des mouvements corporels (tête, corps, main) réalisés face à une émotion. Il s'inscrit dans les thématiques du GDR ISIS (<https://www.gdr-isis.fr/index.php/reunion/506/>) et s'intéresse notamment au développement d'une approche innovante pour la captation du mouvement multimodale et multi-échelles (données hétérogènes) et de détection d'émotions, à des visés d'enrichissement sémantique émotionnel des avatars et à la formation de corpus utiles pour la recherche en psychologie et en informatique (computer vision et Virtual reality).

Plus précisément, l'objectif est de concevoir et de mettre en place une solution innovante de reconnaissance de postures corporelles émotionnelles. Ce projet fédère les compétences de différents laboratoires : en psychologie (C2S) et en informatique, plus précisément en motion capture et avatar (LICIIS et ICUBE).

Au sein de ce projet, le LICIIS (Laboratoire d'informatique en Calcul Intensif et Image pour la Simulation) avec le plateau technologique Centre Image² sont chargés dans un premier temps de la mise en place (installation et développement) de la couche logiciel sur le système de capture hybride dédié au projet. Dans un deuxième temps, ils devront concevoir les outils nécessaires à l'exploitation et l'analyse des données.

Activités Principales :

Dans ce contexte, la personne recrutée aura pour mission de :

- Élaborer une solution automatique de captation et de synchronisation (temps et espace) des caractéristiques du mouvement (position, mouvement, accélération) pour le corps, les mains, les doigts, la tête et le visage. Le système de captation POSTURE sera mixte, constitué de 3 systèmes indépendants à la précision variable.
- Analyser et modéliser les données brutes synchronisées issues du système pour représenter une posture dynamique générique (indépendante des attributs physiques de la personne) annotée par l'état mental (émotion) induit.
- Concevoir les premiers outils nécessaires à l'exploitation et l'analyse des données.

¹ <https://posture.univ-reims.fr/>

² <https://centreimage.univ-reims.fr/>



Descriptif du profil :

- Connaissance en computer vision, motion capture et machine learning.
- Connaissance en programmation système et réseau, langage (C/C++, python), outils de contrôle (Git).
- Autonomie et fiabilité
- Capacité d'écoute et de synthèse
- Capacité de travail et d'organisation
- Respect de l'éthique et de la confidentialité des données de recherche
- Niveau bac + 5 requis

Seront appréciés :

- Une expérience en matière d'interface homme-machine et des projets à code source ouvert
- Qualité rédactionnelle
- Contact et aisance relationnelle

CV et lettre de motivation obligatoires

