

Titre du projet : Conception 3D d'une chaise intelligente « SmartChair » pour l'évaluation et le suivi de la capacité fonctionnelle des personnes âgées

Description du sujet :

De nos jours, le développement des systèmes de surveillance quotidienne de la marche est devenu un objet de recherche en raison de l'évolution démographique du vieillissement et des capacités limitées d'accueil aux cabinets de consultation gériatrique. Cela peut fournir aux cliniciens des informations qui peuvent potentiellement révéler l'apparition d'une anomalie liée à la santé, la perte d'autonomie, le risque de chute, les troubles cognitifs, la nécessité de placement en institution, etc...

L'Université de Technologie de Troyes (UTT) a proposé une solution d'évaluation de la capacité à se mouvoir chez les personnes âgées d'une façon objective et conviviale, à l'aide d'une chaise connectée « SmartChair ». Cette dernière a pour ambition de modéliser le test Timed Up and Go (TUG) en se basant sur des capteurs ambiants à bas coût ainsi que des solutions technologiques prédictives et innovantes.

Missions du stagiaire :

Le stagiaire aura en charge de modéliser en 3D la chaise intelligente d'une manière standardisée et ergonomique en prenant compte les bons emplacements des différents capteurs (système radar, capteurs de pression, capteurs infrarouges, etc...) selon **un volet théorique et un volet de conception et prototypage.**



Dans le cadre d'un stage de 5 à 6 mois à l'UTT, le stagiaire devra exécuter les tâches suivantes :

- Réaliser une étude bibliographique pour déterminer les critères et les exigences d'une chaise ergonomique bien adaptée aux personnes âgées
- Concevoir les différents éléments mécaniques de la chaise et calculer les paramètres de conception à partir des modèles 3D
- Dimensionner et mettre en place l'ensemble des capteurs ambiants et des équipements électroniques (carte de circuit imprimé, carte programmable, etc.)

Compétences requises :

Le candidat ou la candidate sera recruté(e) sur la base des expériences suivantes :

- Maîtrise d'un logiciel de CAO (idéalement CATIA, SolidWorks ou Fusion360)
- Niveau d'étude Bac +4

Pour candidater, envoyer votre CV et une lettre de motivation par mail à :

racha.soubra@utt.fr et chaire-silvertech@utt.fr

avant le **29 Janvier 2021**