



PROPOSITION DE STAGE

STAGE DE 2 à 6 MOIS EN LABORATOIRE

Laboratoire d'accueil

**Handicap, Activité, Vieillesse, Autonomie, Environnement
UR HAVAE 20217**



FICHE PROJET

STAGE MASTER 2

Année 2025-2026

Identification

Titre du projet : Acceptabilité d'un coach virtuel pour l'accompagnement de la pratique d'APA chez le patient BPCO

Institution de rattachement : Omega Health, Unité HAVAE, Université de Limoges.

Encadrement

Responsables du projet : Dr. Benoît BOREL & Pr. Anaick PERROCHON

Modalités de stage

Stage de 6 mois au sein du laboratoire HAVAE et au sein du Service d'Explorations Fonctionnelles Physiologiques du CHU de Limoges

Financement : oui ☒ non ☐ En attente ☐

Résumé du projet et activités principales

Contexte : La Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) est une pathologie chronique respiratoire majeure, dont la prise en charge repose largement sur la réhabilitation respiratoire. Cette approche permet d'améliorer la qualité de vie, la tolérance à l'effort, et de prévenir les exacerbations. Toutefois, l'accessibilité aux programmes de réhabilitation reste inégale, notamment en raison du manque de structures spécialisées, de la mobilité réduite des patients et d'une offre encore limitée de solutions numériques adaptées. Dans ce contexte, la réalité mixte (RM) offre un levier innovant pour proposer des dispositifs de soutien à l'activité physique adaptée aux besoins des patients BPCO. La RM permet de projeter des éléments virtuels interactifs dans l'environnement réel. Elle crée ainsi une interface technologique, qui ne coupe pas l'utilisateur de ses repères sensoriels, et favorise une intégration cohérente d'objets virtuels dans les espaces familiers (domicile, centre de rééducation, etc.). Un prototype de coach virtuel en RM, prenant la forme d'un avatar humanoïde apparaissant dans le champ visuel de l'utilisateur grâce à un casque de RM (type Quest Pro) a été développé au sein de l'Unité de Recherche HAVAE. Ce coach guide le patient dans la réalisation d'exercices moteurs simples et adaptés, en fournissant des instructions verbales et gestuelles. Ce prototype de coach virtuel en RM a d'ores et déjà fait l'objet d'une étude auprès de 152 personnes âgées, visant à analyser l'acceptabilité du dispositif avant toute exposition à l'usage. Cette étude a permis d'identifier les variables influençant l'intention comportementale d'usage, telles que l'utilité perçue, la facilité d'utilisation, ou encore la perception de sécurité du dispositif. Ces résultats ont mis en évidence une forte intention d'usage, validant la pertinence du dispositif pour des populations âgées, et posant les bases théoriques de son extension à d'autres profils de patients. Il s'agit

désormais d'adapter le dispositif à une population présentant d'autres types de limitations — en particulier respiratoires — et de poursuivre l'évaluation de l'acceptabilité, en intégrant cette fois une expérience concrète d'usage, à travers une première exposition au coach virtuel. En effet, l'intégration d'une technologie dans le champ de la santé repose sur un processus progressif d'appropriation, que l'on peut modéliser en trois étapes : l'acceptabilité avant usage, l'acceptabilité après une première exposition, et l'acceptation à long terme. Dans les premières phases de développement technologique, l'analyse de l'acceptabilité, dans ses deux versants (avant et après exposition), constitue une étape structurante. Elle permet d'éclairer les choix de conception, de détecter les freins précoces, et de poser les bases d'une réflexion sur les usages futurs. Les modèles issus des sciences sociales et de l'ergonomie, comme le Technology Acceptance Model (TAM), permettent de structurer cette analyse. Le TAM explore des dimensions telles que l'utilité perçue, la facilité d'utilisation, l'attitude face à la technologie, et l'intention comportementale d'usage. Il peut être enrichi par d'autres approches, notamment qualitative, permettant d'identifier les fonctionnalités supplémentaires à implémenter dans la technologie pour prendre en compte les spécificités et besoins d'un public de patients BPCO.

Objectifs :

- **Evaluer l'acceptabilité d'un coach virtuel en réalité augmentée auprès de patients atteints de BPCO**, en tenant compte de deux temps complémentaires :
 - Avant toute exposition au dispositif, afin de recueillir les représentations initiales, et
 - Immédiatement après une première utilisation, afin de capter l'effet de l'expérience sur les perceptions et les intentions comportementales.
- **Améliorer la compréhension des mécanismes d'adhésion ou de réticence face au dispositif**

Profil attendu :

- Etudiant.e Master 2^{ème} année (de préférence STAPS APA-S ou formation en santé ou paramédicale)
- Connaissances sur la BPCO très fortement attendues
- Une appétence pour le numérique (en particulier dans le domaine de la réalité virtuelle/réalité mixte serait un atout majeur)

Date limite de dépôt des candidatures : 5 novembre 2025 à 17h

Date de début du stage : Janvier 2026 (A préciser selon les modalités de stage de l'étudiant)

Modalités de candidature

Le dossier de candidature sera composé d'un CV et d'une lettre de motivation ainsi que le mémoire de Master 1^{ère} année et d'une copie du relevé de notes de Master 1^{ère} année.

Contact : Le dossier de candidature est à envoyer par mail à benoit.borel@unilim.fr ET à anaick.perrochon@unilim.fr avant la date limite mentionnée ci-dessus.