

Limoges

Recherche collaborative sur le vieillissement

Le problème

Le vieillissement s'accompagne d'une diminution des capacités cognitives et motrices, représentant une augmentation du risque de chutes. Des entraînements spécifiques peuvent pallier cette dégradation. Toutefois, les seniors peuvent manquer de motivation à entamer et poursuivre les programmes d'entraînements qui leur sont proposés.

Votre solution innovante

La Ville s'est associée à l'unité de recherche HAVAE de l'Université de Limoges pour développer le projet INCOME, jeu vidéo en double tâche pouvant prendre différentes formes comme la gymnastique ou la danse qui vise à établir si leur pratique en groupe permet d'améliorer les capacités cognitives et physiques des participants.

Les objectifs

Etablir de façon probante le lien entre l'entraînement en double tâche et le recul de la date d'entrée en perte d'autonomie.

L'histoire de votre action innovante

- **Qui**

La municipalité associée à l'Université de Limoges en recrutant un doctorant salarié ; le CHU de Limoges, des étudiants de l'école d'ingénieurs 3iL et de l'ILFOMER.

- **Pour qui**

Les bénéficiaires sont les résidents en Résidences autonomes gérés par le CCAS de Limoges et les membres des Clubs seniors de la Ville.

- **Quoi**

Limoges « terre d'expérimentation », élabore des collaborations de recherche et de développement avec des entreprises ou des universités : programmes d'activité physique adaptée, lutte contre les perturbateurs endocriniens, amélioration de l'accessibilité, etc.

Cette politique publique s'exprime ici au sein de Résidences autonomes municipales (RAM), lieux de vie réservés à des seniors autonomes.

Le travail collaboratif entre les différents acteurs a permis de passer d'un concept à un prototype. Un cadre a été initialement fixé : le jeu vidéo devait être collaboratif plutôt que compétitif, ni pénalisant ni stigmatisant, lisible, visible, clair, avec des consignes simples et compréhensibles ; il fallait qu'il soit sûr et ne mette pas en danger les participants, utilisable par n'importe qui tout en étant suffisamment difficile pour être sollicitant sur le plan cognitif comme moteur.

Le laboratoire HAVAE disposait déjà d'une technologie préalablement développée en interne et éprouvée, le « Tapis Virtuel » qui associe une scène vidéo projetée au sol et un système de suivi des mouvements (dispositif HTC® Vive) permettant des interactions avec l'écran.

Le jeu est collectif : 4 participants s'entraînent en jouant en groupe et sont les propres pions de ce jeu de plateau. Ils se déplacent dans l'espace représentant la ville de Limoges et doivent à tour de rôle se rendre sur un point d'intérêt (un parc, un bâtiment, un lieu de vie de la ville), ce qui déclenche un mini-jeu. Ils doivent alors accomplir cette activité en groupe et marquer des points collectivement en réalisant les actions demandées dans chaque mini-jeu, comme suivre un enchaînement de flèches affichées tout en construisant un mot en ajoutant une lettre chacun leur tour. Chaque mini-jeu consiste en environ 3 minutes de double tâche simultanée et ils s'enchaînent

durant 30 minutes. Le score global de la séance, qui doit être le plus élevé possible, correspond à la somme des scores de chaque participant.

L'utilisation du patrimoine culturel de la Ville de Limoges est au centre du jeu. L'objectif est d'augmenter l'adhésion et l'immersion au jeu mais aussi d'encourager les participants à sortir de chez eux et redécouvrir ces lieux, donc à augmenter leurs niveaux d'activité physique. Ce moyen de levier d'incitation à l'activité physique est inspiré de la théorie de la réminiscence.

Des animateurs municipaux utilisent ce jeu en proposant des séances aux seniors de RAM ou membres de clubs seniors de la Ville de Limoges

- **Quand** : le doctorant a été recruté de mars 2019 à juin 2022

Les moyens humains et financiers

Mobilisation pour la Ville : 1 doctorant (recruté le temps de la recherche), 1 encadrant technique du doctorant, 2 animateurs.

Mobilisation pour l'Université : 1 directeur de thèse (laboratoire HAVAE), 2 groupes d'étudiants issus de l'école d'ingénieurs 3iL et de l'ILFOMER.

- **Coût total, dont coût pour la collectivité.**

Salaire et charge du doctorant : 78.720 €. Bourse CIFRE (remboursement ANRT) : 42.000 €

Matériels : 2.694 € (ordinateur portable dédié avec caractéristiques particulières liées au jeu vidéo / vidéoprojecteur Lumens / capteurs sur trépieds).

L'évaluation de l'innovation

- **Impact** :

Parmi près de 140 personnes approchées, 39 étaient éligibles pour participer à l'étude selon les critères d'inclusion dont 34 ont accepté de participer. Les participants ont exprimé une satisfaction à bouger, une réduction de l'ennui, une joie d'apprendre de nouvelles règles et exercices. Ils ont pris conscience de leurs capacités physiques et cognitives : besoin ou non d'une chaise, d'une canne, gestion de leur fatigue, etc.

- **Potentiel de diffusion et de répliation**

Il s'agit d'un prototype qui devra faire l'objet d'une standardisation en vue d'une éventuelle commercialisation par les porteurs du projet.

- **Bilan, suivi, projet d'évolution**

L'acceptation du jeu semble bonne, l'esthétique du jeu appréciée plus par la projection au sol, attirante et ludique, que par le graphisme. Si les images de lieux de la ville semblaient accessoires, elles permettaient parfois des réminiscences intégratives de souvenirs très positives.

L'étude conduite par le doctorant tend à confirmer le jeu comme exercice favorable au maintien d'une mémoire active et de bonnes relations sociales entre individus et donc au vieillissement dans de bonnes conditions.

Les animateurs sont la clef de voûte indispensable au programme d'entraînement.

Il leur appartient de prolonger l'exploitation du jeu pour permettre d'en mesurer l'efficacité à plus long terme mais ils disposent dorénavant d'un outil pour lutter de façon ludique contre les effets du vieillissement et retarder ainsi l'entrée en dépendance.

Mots clés : Jeu / Prévention / Autonomie