

## Etudes soutenues par la Fondation Médéric Alzheimer - CHU de Nice

### Effets sur la qualité de vie liée à la santé de l'utilisation de consoles de jeu grand public chez des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ou d'une maladie apparentée

Cette recherche a été soutenue par la Fondation Médéric Alzheimer et menée en 2011-2013 par le Professeur Philippe Robert, responsable du Centre Mémoire de Ressources et de Recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Nice et de l'équipe de recherche CoBTeK (*Cognition Behavior Technology*) de l'Université de Nice Sophia Antipolis.

Rapport disponible :

- Sur le site Internet du CMRR de Nice
- sur le site Internet d'Innovation Alzheimer

Contact avec les auteurs :

[robert.p@chu.nice.fr](mailto:robert.p@chu.nice.fr)

#### Contexte

L'inactivité physique peut entraîner chez les personnes âgées une incapacité progressive à réaliser certaines activités de la vie quotidienne et accroître la perte d'autonomie. Or, il est parfois difficile de mobiliser les personnes âgées, qui montrent peu d'adhésion aux activités physiques qui leur sont proposées. Pour cette raison, les consoles de jeu grand public (notamment les consoles sans manettes, qui détectent les mouvements à distance) sont de plus en plus utilisées dans la rééducation fonctionnelle des personnes âgées. Certaines activités proposées sur ces consoles permettent de mobiliser l'équilibre, la posture, les transferts de poids ou la marche, tout en conférant à ces activités un caractère ludique. Ces consoles pourraient devenir un support intéressant pour maintenir et améliorer l'autonomie fonctionnelle des personnes atteintes de maladie d'Alzheimer, en complément d'exercices traditionnels de kinésithérapie. Mais pour cela, il est nécessaire d'évaluer de manière rigoureuse leur efficacité et leur efficacité (rapport coût-efficacité).

#### Objectifs

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'efficacité de deux consoles de jeu grand public sur la qualité de vie liée à la santé de personnes atteintes de démence. L'étude visait également à décrire la procédure de validation et l'utilisation clinique de consoles de jeu grand public chez les personnes âgées présentant des troubles cognitifs.

#### Méthodologie

Il s'agissait d'un essai clinique prospectif multicentrique international, randomisé. L'étude a été menée en deux phases, dans trois centres, auprès de 24 patients : 15 en Indonésie (Jakarta), 6 en France (Nice), et 3 en Australie (Brisbane).

Ont été inclus des sujets âgés de 60 ans ou plus, ayant un diagnostic de maladie d'Alzheimer, de démence vasculaire ou de démence mixte, capables de se tenir debout sans aide technique ou humaine, ayant la capacité à comprendre des consignes motrices complexes, et étant affiliés à un régime de sécurité sociale (pour les participants français).

**Dans la première phase de l'étude**, il s'est agi de comparer l'efficacité de trois interventions. Les participants ont été répartis en trois groupes :

- un groupe de patients a bénéficié d'une intervention utilisant la console de jeu Wii et la *Wii Balance Board* de Nintendo ;
- un groupe de patients a bénéficié d'une intervention utilisant la console de jeu Xbox 360 Kinect de Microsoft (console sans manettes détectant les mouvements du corps à distance) ;
- un troisième groupe a bénéficié d'une intervention classique de kinésithérapie (exercices pour les membres supérieurs et inférieurs et travail d'équilibre).

L'entraînement a été de deux heures par semaine pendant six semaines. L'évaluation, en insu, a porté sur l'amélioration de la qualité de vie liée à la santé.

Variables primaires : EQ5-D ; temps au *Timed Up and Go Test* ; échelle de BERG; engagement de la personne dans l'activité (questionnaire OME).

Variables secondaires : Trail making Test A et B ; Visual Association Test ; BREF ; MMSE ; Inventaire Neuropsychiatrique ; Inventaire Apathie ; Test de marche de 10 mètres ; Test de pas rapide ; Force des membres supérieurs et inférieurs par mesure dynamométrique.

**Dans la deuxième phase de l'étude** (évaluation du rapport coût/efficacité), qui a également duré six semaines, l'intervention utilisant la réalité virtuelle la plus adaptée au patient a été couplée avec une prise en charge par kinésithérapie et comparée avec une intervention classique en kinésithérapie. Les deux groupes ont eu le même volume horaire d'entraînement

## Résultats

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

- 1) Il n'existe pas de différence significative quant aux résultats observés sur les paramètres cliniques analysés entre le groupe pris en charge par un kinésithérapeute et les groupes utilisant des consoles.
- 2) Dans le groupe pris en charge par un kinésithérapeute, il existe une amélioration entre le début et la fin de l'entraînement, pour un test évaluant les fonctions exécutives (BREF) et deux tests évaluant la motricité (BERG et *Time Up and Go*).
- 3) Dans le groupe ayant bénéficié d'un entraînement au moyen d'une console, les changements significatifs entre le début et la fin de l'étude concernent aussi le test évaluant les fonctions exécutives (BREF) et deux tests évaluant la motricité (BERG et SPPB). Il existe donc une efficacité de ces interventions utilisant la réalité virtuelle sur la dimension clinique des fonctions motrices<sup>1</sup>, mais aussi sur les fonctions exécutives, dans le cadre d'un processus thérapeutique. En ce sens, les consoles de jeu grand public pourraient être un nouvel outil pour les professionnels impliqués dans la prise en charge non pharmacologique de la maladie d'Alzheimer. Il reste bien sûr à démontrer que les résultats obtenus avec un tel outil sont en adéquation avec les ressources utilisées.

## Conclusion

Même si les résultats sont limités par le faible nombre de sujets inclus, cette étude permet de mieux comprendre l'utilisation des interventions utilisant la réalité virtuelle dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. La description de la procédure de validation et d'utilisation clinique de ces outils chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs fera ultérieurement l'objet de recommandations.

---

<sup>1</sup> Les fonctions exécutives regroupent l'élaboration de stratégies, la planification de tâches à accomplir, le maintien de l'attention et la surveillance de l'avancement de la réalisation des tâches.