

**SUJET : NEURO DISPOSITIFS MEDICAUX PSYCHIATRIE ALZHEIMER-DEMENCES
GERONTO INFORMATIQUE E-SANTE CHU-CHR RECHERCHE**

Un "serious game" pour stimuler les malades d'Alzheimer

PARIS, 21 septembre 2016 (APM) - Le groupe Genius lance son "serious game" X-Torp*, élaboré avec le laboratoire CobTek de l'université de Nice, pour aider à stimuler sur les plans physique et cognitif les malades d'Alzheimer, a-t-on appris mercredi à l'occasion de la journée mondiale consacrée à cette pathologie.

Il s'agit du "premier jeu vidéo thérapeutique", "un e-médicament", à destination des malades d'Alzheimer "validé cliniquement", fait valoir la société de services et d'ingénierie en informatique (SSII) française, dans un communiqué.

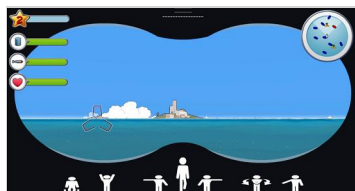
Ce *serious game* est issu de la collaboration de Genius avec le laboratoire CobTek créé par l'équipe STARS (Spatio-Temporal Activity Recognition Systems) de l'Institut national de recherche en informatique et automatique (Inria) et du Centre mémoire de ressources et de recherche (CMRR) du CHU de Nice.

Il a été conçu dans le cadre du projet Az@game, lauréat de l'appel à projets e-santé n°1 des investissements d'avenir en 2012 (cf APM VGPBT002), pour initialement mesurer l'évolution de la maladie d'Alzheimer, indique à l'APM le directeur du pôle e-santé de Genius, Pierre Foulon.

"Lors de l'élaboration et de l'évaluation de l'outil, on s'est rendu compte qu'on allait plus loin, que le jeu semblait stimuler les capacités physiques, cognitives, affectives et comportementales des patients. Il a donc fallu déterminer précisément les objectifs thérapeutiques et scénariser le jeu pour stimuler les patients et les faire évoluer à la fois", poursuit-il.

Une première étude clinique, menée par Grégory Ben-Sadoun du CobTek et ses collègues, a été publiée en août dans le Journal of Alzheimer's Disease, permettant de "valider cliniquement" le jeu dans la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées, ajoute Pierre Foulon.

Plus précisément, il s'agit "d'une petite étude pilote menée chez des patients atteints principalement d'une maladie d'Alzheimer ou d'un trouble cognitif léger", explique à l'APM le Pr Philippe Robert, responsable du CMRR de Nice, du CobTek et de l'association Innovation Alzheimer, qui a coordonné ces travaux.



L'étude a été conduite auprès de 10 patients avec une maladie neurodégénérative et huit personnes âgées en bonne santé comme contrôles. Pendant un mois, ils ont suivi trois séances d'entraînement par semaine, consistant à piloter un sous-marin dans le cadre d'un jeu mêlant aventure, survie, gestion des ressources et batailles navales.

Globalement, les malades jouent moins et ont de moins bonnes performances que les seniors en bonne santé. Mais au cours des séances d'entraînement, ils maintenaient une activité physique d'intensité légère, des compétences modérées à élevées, des émotions positives et obtenaient une amélioration des fonctions cognitives.

Le Pr Robert souhaite mener une étude à l'échelle nationale pour confirmer l'intérêt de l'outil,

après d'une centaine de patients qui seraient inclus dans différentes structures, des consultations mémoire, des accueils de jour ou des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), dans le cadre du programme de recherche médico-économique (PRME) de la direction générale de l'offre de soins (DGOS).

"Il faut que les patients soient à un stade relativement léger de la maladie d'Alzheimer et des capacités motrices puisque le jeu demande de réaliser des flexions et extensions des jambes, et il faut à la fois éviter que les patients chutent et qu'ils se retrouvent en situation d'échec." La prochaine étude permettrait aussi "de voir si un entraînement de deux séances par semaine pendant deux mois permet de conserver un effet à moyen terme, après l'arrêt du jeu".

Mais sans attendre les résultats de cette étude, l'équipe du CMRR du CHU de Nice a jugé que le jeu était "suffisamment mature pour une utilisation en pratique quotidienne" et depuis janvier, X-Torp* est utilisé dans une "consultation de stimulation".

A terme, il faut que "le jeu sorte des établissements" car le coût de l'équipement n'est pas très élevé et qu'il est plus facile de pratiquer chez soi que de venir jusqu'à l'hôpital. "Mais tant qu'on n'a pas les résultats, on ne peut pas le recommander", fait observer le Pr Robert, qui ne peut pas non plus empêcher les familles d'acheter le matériel et télécharger le jeu, comme l'application MeMo, [Memory Motivation](#), développée par Innovation Alzheimer.

Pour être utilisé, X-Torp* nécessite l'interface Kinect* (Microsoft), doté d'un capteur de mouvement qui permet de jouer sans manette, et son prix est abordable, à moins de 100 euros, indique le directeur du pôle e-santé de Genious.

Une nouvelle plateforme de *serious games*

Le groupe met le jeu à disposition des professionnels de santé, gratuitement, sur sa [plateforme de serious games Curapy](#), "pour leur usage en institution". Le lancement de Curapy et la présentation de son modèle économique sont prévus dans quelques semaines, ajoute Pierre Foulon sans vouloir donner de précision.

Il fait observer que "les médicaments numériques vont faire changer les règles", permettant d'élargir l'accès au jeu qui sera disponible dans plusieurs langues.

Sur le site, encore dans sa version bêta, 2.300 comptes ont été ouverts depuis octobre 2015, 1.082 tests ont été faits et 200 professionnels utilisent le jeu de manière régulière.

La société a déposé un dossier pour faire reconnaître le jeu comme dispositif médical. A terme, elle souhaite se tourner vers le grand public, avec en particulier l'intervention des aidants ou des paramédicaux libéraux ainsi qu'un suivi à distance des séances d'entraînement et des performances.

"Il suffit d'avoir un ordinateur familial et une connexion internet. Il est aussi possible de jouer à plusieurs. Le jeu pourra aussi évoluer de manière à se passer de Kinect* et utiliser directement la webcam de l'ordinateur", observe Pierre Foulon.

Le coût total de développement de X-Torp* est d'environ 1,5 million d'euros dont une partie financée par les Investissements d'avenir. Pour le projet Az@game, l'ensemble des partenaires ont bénéficié d'une aide de l'Etat de 1,7 million d'euros pour un budget global de 2,9 millions. Un autre *serious game* avait été élaboré [pour les résidents d'Ehpad](#).

Genious poursuit par ailleurs sa collaboration avec le CobTek dans le cadre d'un appel à projets de la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA) remporté fin décembre (cf APM NC6NZJQPJ). Il s'agit d'une plateforme de formation, via un *serious game* notamment, baptisée "Aidant & Eve", note-t-on.

La société a également un laboratoire de recherche en e-santé commun (LabCom) à l'Institut du cerveau et de la moelle épinière (ICM), Brain e-Novation, et travaille notamment sur la maladie de Parkinson.

ld/nc/APM

redaction@apmnews.com

LD3ODUU04 21/09/2016 18:20 POLSAN - ETABLISSEMENTS SNC

©1989-2016 APM International.