

# MeMo : une plate-forme d'exercices cognitifs pour patients et professionnels de santé

J. Bourgeois, A. Derreumaux, V. Manera, P. Robert

Association Innovation Alzheimer  
COBTEK, EA, Université de Nice Sophia Antipolis, France

**Résumé** — La plate-forme MeMo (Memory & Motivation), développée par l'association Innovation Alzheimer, propose des exercices de stimulation et de rééducation cognitive. Cette plate-forme accessible librement sur internet a pour but de proposer du matériel utilisable à la fois en institution par les professionnels de santé, et à domicile par les patients, en complément de leur suivi thérapeutique.

**Mots clé** — *Serious game; stimulation cognitive; rééducation cognitive*

## I. PRINCIPE DE MEMO

L'association Innovation Alzheimer développe depuis fin 2014 le site MeMo (Memory & Motivation), qui a pour but de proposer des exercices de stimulation et de rééducation cognitive, ainsi que des informations et des conseils de prévention et de prise en charge. Ce site, accessible via internet sur PC et tablette tactile, est destinée aux patients souffrant de troubles cognitifs (malades d'Alzheimer, AVC, ...), mais également à leurs aidants et aux professionnels de santé impliqués dans leur prise en charge. Le concept de MeMo est de fournir du matériel qui permette l'utilisation d'exercices cognitifs validés, en institution mais également à domicile. L'accent est mis sur l'aspect ludique et la facilité d'utilisation, tout en s'appuyant sur des modèles théoriques pour la conception des exercices cognitifs. Les exercices sont donc conçus pour travailler une fonction cognitive précise, en limitant au maximum les interférences d'autres troubles potentiels, tout en gardant un aspect ludique et, si possible, écologique (*Fig. 1*). L'accès à ce site est régulièrement proposé à des patients venant en consultation au Centre Mémoire de Ressources et de Recherche (CMRR) du CHU de Nice. Les exercices peuvent être utilisés par les neuropsychologues lors de séances d'ateliers mémoire ou de séances de rééducation cognitive. A ce jour, plus de 1100 personnes ont utilisé MeMo.

## II. CONCEPTION DE MEMO

L'utilisation d'une plate-forme d'exercices cognitifs destinés à la fois aux professionnels de santé et aux patients implique plusieurs contraintes en termes d'ergonomie et d'utilisabilité par des personnes souffrant de troubles cognitifs, mais également au niveau de la conception même des exercices. Il est alors nécessaire de prendre en compte à la fois les besoins des patients, et ceux des professionnels de santé.



Fig. 1. Ecran d'accueil de MeMo

A ce titre, la philosophie de l'équipe développement de MeMo est axée sur l'adaptation rapide et continue du contenu de la plate-forme. L'équipe se compose de médecins, de neuropsychologues et d'ingénieurs, en interaction constante pour développer, adapter et améliorer MeMo.

### A. Modes patient et professionnel de santé

Cette fonctionnalité, en cours de développement, permet de présenter différents types de contenu selon l'utilisateur. Le patient aura accès directement à des exercices pré-paramétrés, avec une interface claire et un nombre limité d'options. Un professionnel de santé aura accès à un paramétrage plus poussé des exercices, qu'il pourra utiliser et attribuer à certains patients. Le compte d'un professionnel de santé pourra être relié à celui des patients dont il a la charge, afin de permettre un suivi.

### B. Suivi des performances

Un mode de suivi des performances a été implémenté dans MeMo, avec 2 buts principaux : permettre au patient de suivre l'évolution de ses performances et de renforcer sa motivation grâce aux progrès effectués ; et permettre au professionnel de santé d'avoir un suivi précis des performances du patient et de sa fréquence d'utilisation, rendant compte de son implication dans la prise en charge (*Fig. 2*).

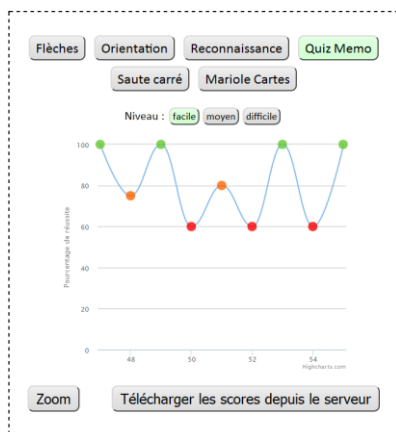


Fig. 2. Fonction de suivi des performances

### C. Evaluation des exercices

Les exercices inclus dans MeMo sont régulièrement proposés à des patients venant en consultation au CMRR de Nice. Des sessions de test en groupe sont également régulièrement mises en place. Les retours directs et commentaires des utilisateurs permettent d'adapter la plate-forme afin d'optimiser son accessibilité et sa facilité d'utilisation. Un accent particulier est mis sur la navigation dans la plate-forme, la facilité de compréhension des consignes, et l'aisance dans la pratique des exercices. Un suivi anonyme des taux de bonnes réponses à chaque item des

exercices est en cours d'implémentation, afin de pouvoir affiner les niveaux de difficulté des exercices. De façon générale, ces retours sur les fonctionnalités du système sont primordiaux pour optimiser la plate-forme et l'adapter aux besoins des patients et des professionnels de santé [1].

### III. CONCLUSION

La conception d'une plate-forme informatisée d'exercices cognitifs a des implications fortes en termes d'anticipation des besoins des utilisateurs (patients et professionnels de santé) et donc d'adaptation de cette plate-forme, à la fois au niveau du contenu que de fonctionnalités. Pour cela, les interactions directes entre les utilisateurs et l'équipe de développement constituent une source d'évaluations et d'améliorations rapides.

### REMERCIEMENTS

Innovation Alzheimer remercie les généreux donateurs qui permettent à l'association et à ses projets, dont la plate-forme MeMo, d'exister.

### REFERENCES

- [1] V.T. Cruz, J. Pais, V. Bento, C. Mateus, M. Colluunas, I. Alves, P. Coutinho, and N.P. Rocha, "A rehabilitation tool designed for intensive web-based cognitive training : description and usability study", *JMIR Res. Protoc.*, 2(2), Jul-Dec 2013.