

Session n° 3B

« Vers un robot assistant d'éducation grâce aux technologies d'exploitation des traces d'apprentissage et d'analyse visuelle en temps réel »

Contexte :

Sandrine GREGOIRE a mis en place une solution numérique d'aide à l'apprentissage de la lecture sous forme d'un « serious game ». Au cours du développement de cette application, l'équipe a décidé de relever les informations suivantes : échecs et réussites de l'apprenant, mais aussi et surtout un grand nombre d'informations annexes, d'apparence peu utiles, comme les actions réalisées par le joueur, les durées pour répondre, les redites de consignes, les demandes d'aides, ... Une première phase de tests pilotée par une équipe de chercheurs a montré l'intérêt de l'outil grâce à la centralisation d'un volume important de données.

Constat intermédiaire :

Durant les séances d'apprentissage, le comportement physique des apprenants diffère. L'enseignant identifie l'élève qui « décroche » de cette façon, mais les outils numériques n'intègrent pas l'attitude de l'élève, et les parcours d'apprentissage restent le plus souvent statiques, inadaptés à une prise en charge de ce type d'informations.

Robot assistant :

Le robot assistant d'enseignement, dédié à une classe, sera la « **mémoire augmentée de l'enseignant** ». Car une tablette numérique n'est pas en capacité de stocker et traiter autant d'informations qu'un dispositif numérique construit sur mesure. Par ailleurs, un robot non connecté à Internet pourra amasser autant d'informations sensibles, chose qu'il faudra éviter avec des tablettes quasi systématiquement connectées à Internet. Hors, il est essentiel de récolter un grand nombre de paramètres en vue d'optimiser les stratégies d'apprentissage et les fonctions exécutives.

Assistant personnalisé :

L'« **analyse visuelle en temps réel** » de l'apprenant devra être intégrée dans les outils pédagogiques. Le robot, du fait de sa mémoire et de sa capacité intégrée à évaluer l'attitude de l'apprenant, sera en capacité à répéter, consolider, faire réviser ou contrôler un savoir ou un savoir-faire mais aussi piloter le niveau de difficulté, la durée des exercices, avec pour objectif accroître les temps de concentration.

Assistant d'inclusion / d'intégration :

La capacité donnée à un robot assistant de s'adapter à chaque situation rencontrée devrait être favorable à l'inclusion d'apprenants confrontés à une difficulté passagère ou à un trouble, une situation d'handicap. L'objectif premier sera de valider par le biais d'une entité de recherche le propre comportement du robot à être le plus générique possible face à un panel large de profils d'apprenant.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

« Effet d'un entraînement à la conscience phonologique via le logiciel Graphonémo (MagikEduk) sur la reconnaissance de pseudo-mots en première année du primaire »

Laboratoire CHART-UPEC, Equipe « Sciences Cognitives et Education ». ESPE de l'académie de Créteil. Université Paris-Est Créteil. France
Rapport synthétique Recherche pilote conduite pour MagikEduk par :

Denis Alamargot, Professeur des universités en psychologie cognitive, Xavier Apparicio Maître de conférences en psychologie cognitive, Ekaterina Boubola Etudiante en master 2 MEEF1



INTERVENANT

Arnaud CUEILLE – Sandrine GREGOIRE

Ingénieur-Enseignant en Intelligence Artificielle et traitement des données

ModOptiLog, intervenant pour MagikEduk, éditeur de la solution numérique Graphonémo, apprentissage de la lecture

arnaud.cueille@orange.fr