HAL open science

Poster EVASION

Sonia Mandin, Cynthia Boggio, Emilie Ginestet

To cite this version:

Sonia Mandin, Cynthia Boggio, Emilie Ginestet. Poster EVASION. Journée R&T Cognition 2023, Mar 2023, Paris, France. . hal-04072668

HAL Id: hal-04072668

https://hal.science/hal-04072668v1

Submitted on 18 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

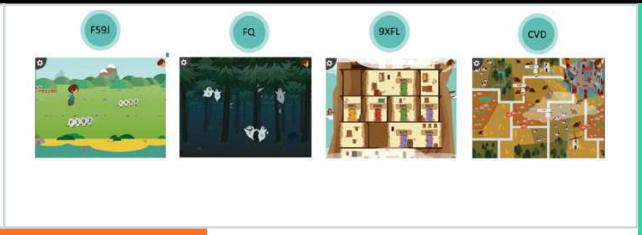
Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition

POSTER EVASION (PROJET TRANS-3)

Santé, e-santé

Loisirs & sports, e-commerce, domotique, éducation

Augmentation cognitive



CONTENU SCIENTIFIQUE

Les ressources visuo-attentionnelles sont impliquées dans le traitement des unités textuelles en lecture (*Laberge & Samuels, 1974*). Elles sont mesurables à partir d'épreuves mesurant l'empan visuo-attentionnel (EVA).

Différentes études montrent déjà que :

- L'EVA et la vitesse de lecture sont corrélés y compris chez l'adulte (*Bosse & Valdois, 2009 ; van Der Boer, de Jong & Haentjens- van Meeteren, 2013*).
- L'EVA des élèves de maternelle (GS) est prédictif de la qualité et de la vitesse en lecture des élèves en fin de CP (*Valdois, Roulin & Bosse, 2019*).
- Certains troubles dyslexiques relèvent d'un déficit de l'EVA (*Bosse, Tainturier & Valdois, 2007*).

Le lien entre lecture et empan visuo-attentionnel laisse supposer qu'un entrainement à l'EVA dès le plus jeune âge serait favorable à la prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture.

OUTILS/MÉTHODE

La pratique des jeux video d'action améliorant l'EVA (*Antaka, Lallier, Meyer, Diard, Carreiras & Valdois, 2017*), l'entrainement conçu dans le cadre des projets FLUENCE et TRANS-3 prend la forme d'une application éducative, EVASION, reprenant les principes des jeux vidéo d'action (*Bavelier & Green, 2019*).

EVASION inclut 4 mini-jeux. Chacun présente brièvement et à intervalles réguliers des séquences de lettres cibles. Les élèves doivent ensuite retrouver les séquences en mouvement dans les univers proposés parmi des distracteurs.

Selon les performances de l'élève, la longueur des séquences à traiter, leur rapidité de défilement et temps d'affichage, le nombre de cibles simultanément présentées à l'écran et la similarité visuelle entre cibles et distracteurs varient.

Parseval (*Diard, 2010*), un algorithme adaptatif fondé sur des probabilités bayésiennes permet de maintenir un niveau de difficulté tel que l'élève aura 75% de chance de réussir sa partie.

EXEMPLES D'APPLICATION

EVASION, conçu initialement dans le cadre du projet FLUENCE (e-Fran, PIA2) est repris dans le cadre du projet TRANS-3 (France 2030) avec l'objectif d'aboutir à une version finalisée et largement diffusée dans les classes. A cet effet, le projet TRANS-3 inclut deux éditeurs comme partenaires : Humans matter et Les Editions Hatier, qui seront chargés, aux termes du projet, de la promotion, de la diffusion et de la pérennisation de l'application EVASION dans le monde scolaire.

Les différentes applications développées dans le projet TRANS-3 sont conçues pour être utilisées dans les classes ordinaires, mais pourront aussi être développées à destination de classes d'élèves à besoins spécifiques : SEGPA, ULIS, etc.

Pour tout savoir sur TRANS3 : https://fluence.cnrs.fr

RÉFÉRENCES

Laberge,D., Samuels, S.J.: Toward a theory of automatic information processing in reading. Cognitive Psychology 3, 293–323 (1974)

Valdois,S., Roulin, J.L., Bosse, M.L.: Visual attention modulates reading acquisition. Vision Research 165, 152-161 (2019)

Bosse, M.L., Tainturier, M.J., Valdois, S.: Developmental dyslexia: the visual attention span deficit hypothesis. Cognition 104, (2007)

Bosse, M.L., Valdois, S.: Influence of the visual attention span on child reading performance: a cross-sectional study. Journal of Research in Reading 32, 230-253 (2009)

Van den Boer, M., de Jong, P.F., Haentjens-van Meeteren, M.M.: Modeling the Length Effect: Specifying the Relation with Visual and Phonological Correlates of Reading. Scientific Studies of Reading 17, 243-256 (2013)

Antzaka, A., Lallier, M., Meyer, S., Diard, J., Carreiras, M., Valdois, S.: Enhancing reading performance through action video games: the role of visual attention span. Scientific Reports 7, 14563 (2017)

Bavelier, D., Green, C.S.: Enhancing attentional control: Lessons from action video games. Neuron Review 104, 147-163 (2019)

PRINCIPE DÉMONTRÉ

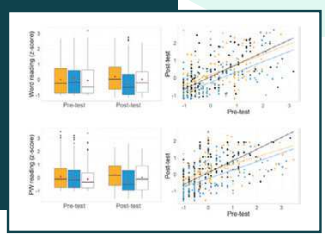
PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

L'efficacité d'EVASION a été testé en classes de CP, dans un paradigme d'entrainement avec prétest et posttest. L'entrainement recommandé était de 10 h, soit 20 min par session, 3 fois par semaine, 10 semaines.

- **Groupe EVASION :** les élèves ont joué à EVASION en classe.
- **Groupe contrôle actif GG :** les élèves ont joué à Graphogame en classe.
- **Groupe contrôle passif BAU :** pour « Business as usual ».

RÉSULTATS

L'utilisation d'EVASION améliore l'EVA, la lecture de mots et pseudo-mots, comparativement au groupe contrôle actif.



Résultats de l'entrainement sur la performance en lecture de mots et pseudo-mots :
- en orange, groupe EVASION
- en bleu, groupe GG
- en blanc, groupe BAU

Graph 1 :
[$F(1, 235) = 10.19$, $p = .002$, Partial $\eta^2 = 0.042$]

Graph 2 :
[$F(1, 240) = 5.82$, $p = .017$, Partial $\eta^2 = 0.024$])

CONTACT

Cynthia BOGGIO

Sonia MANDIN

Emilie GINESTET

S1-02

cnrs · UGA Université Grenoble Alpes · Université Savoie Mont Blanc · institut cognition · Institut Carnot cognition