

DES NOUVELLES DU LABO

Septembre 2013



Déjà l'automne!

... et déjà la rentrée scolaire! Alors que pour plusieurs d'entre vous, septembre rime avec la rentrée scolaire des grands et moins grands enfants, nous vous présentons un article sur notre travail dans une école. Charlotte Gagner et Mathilde Neugnot-Cérioli, étudiantes au doctorat en neuropsychologie au sein de notre laboratoire, vous explique comment la recherche en neuropsychologie peut venir en aide aux jeunes en difficultés d'apprentissage.

... et bientôt l'Halloween! Alors qu'halloween arrive à grand pas, nous vous dévoilons un secret de magicien. Mathieu Garon, étudiant en magie neuropsychologique au sein de notre laboratoire, vous révèle comment on peut lire dans les pensées à l'aide de la science!



À propos..

Cette *newsletter* vous est transmise dans le cadre ou suite à votre participation à une étude du laboratoire ABCs. Elle a pour but de vous informer sur les études qui se déroulent au laboratoire ABCs et sur quelques connaissances actuelles sur le développement des enfants et adolescents. Pour en savoir plus, visitez-nous au abcs.umontreal.ca!

GAME : Utiliser le jeu pour joindre l'utile à l'agréable!

Par Charlotte Gagner et Mathilde Neugnot-Cérioli, étudiantes au doctorat en neuropsychologie

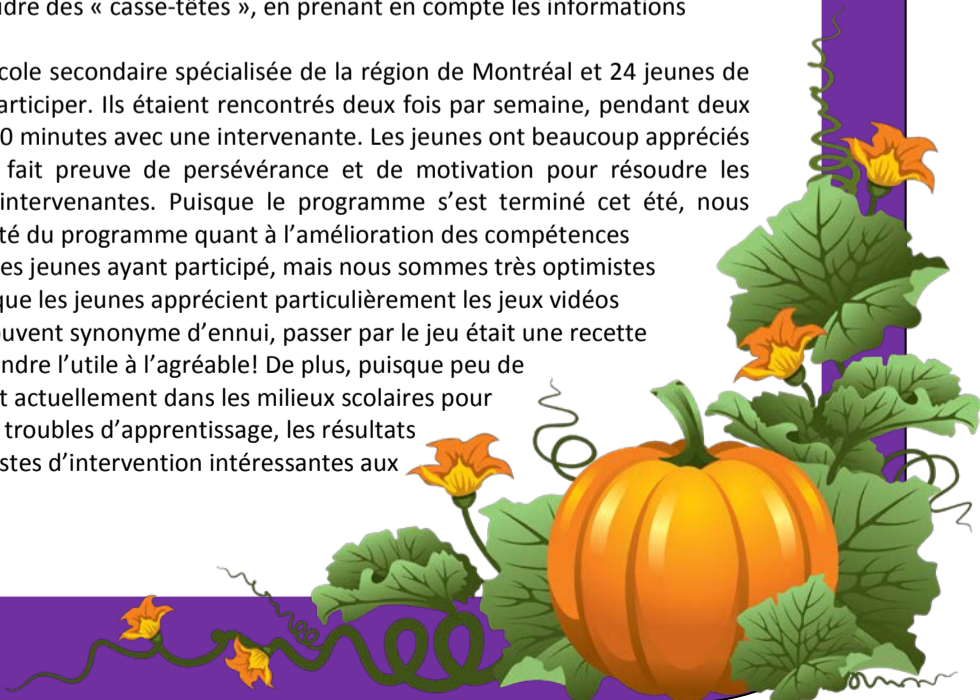


Dans le laboratoire ABCs, nous avons voulu créer un programme original et ludique pour favoriser la réussite scolaire de jeunes du secondaire éprouvant des difficultés d'apprentissage. Plus précisément, l'objectif était de mettre en place deux interventions cognitives, l'une visant à améliorer les compétences verbales et l'autre visant à améliorer les



compétences visuo-perceptives, habiletés nécessaires pour développer son raisonnement. Pour ce faire, nous avons choisis 10 jeux issus du commerce (6 jeux de société, 2 jeux d'ordinateur et 2 jeux de Nintendo 3DS), l'idée étant d'utiliser un matériel motivant pour les jeunes et qui serait accessible à tous. Les jeux sélectionnés pour le programme verbal avaient pour objectif d'augmenter la capacité à générer des mots, d'étoffer son vocabulaire et de développer des notions de grammaire, de conjugaison et de syntaxe. Quant aux jeux sélectionnés pour le programme visuo-perceptif, ils nécessitaient, par exemple, de manipuler des pièces pour résoudre des « casse-têtes », en prenant en compte les informations spatiales, la couleur, la forme, etc.

L'intervention a eu lieu dans une école secondaire spécialisée de la région de Montréal et 24 jeunes de 12 à 16 ans ont eu la chance d'y participer. Ils étaient rencontrés deux fois par semaine, pendant deux mois, pour une séance de jeux de 60 minutes avec une intervenante. Les jeunes ont beaucoup appréciés les séances d'intervention et ont fait preuve de persévérance et de motivation pour résoudre les différents défis proposés par les intervenantes. Puisque le programme s'est terminé cet été, nous n'avons pas encore évalué l'efficacité du programme quant à l'amélioration des compétences verbales et visuo-perceptives chez les jeunes ayant participé, mais nous sommes très optimistes par rapport aux résultats. Sachant que les jeunes apprécient particulièrement les jeux vidéos et l'ordinateur, et que l'école est souvent synonyme d'ennui, passer par le jeu était une recette gagnante et une bonne façon de joindre l'utile à l'agréable! De plus, puisque peu de programmes d'intervention existent actuellement dans les milieux scolaires pour aider les jeunes aux prises avec des troubles d'apprentissage, les résultats de ce projet pourraient offrir des pistes d'intervention intéressantes aux intervenants en milieu scolaire.



Dis-moi où tu regardes, je te dirai à quoi tu penses

Par Mathieu Garon, étudiant au doctorat en neuropsychologie



Les mouvements de vos yeux nous en disent beaucoup plus sur ce qui se passe dans votre tête que vous pourriez l'imaginer. Au laboratoire, nous utilisons une technique appelée « oculométrie » pour observer les mouvements des yeux dans le but de comprendre comment nous utilisons l'information qui nous entoure pour prendre une décision, par exemple.

De l'extérieur, un oculomètre ressemble simplement à un moniteur d'ordinateur. On pourrait l'utiliser sans même s'en apercevoir. Il y a toutefois beaucoup plus à l'œuvre derrière cet écran à l'allure des plus banales. En effet, l'appareil contient des lumières infrarouges (comme celle contenu dans la télécommande d'un téléviseur) ainsi que des caméras capables de capter ce type de lumière. Lorsque la lumière émise par l'appareil atteint la rétine (qui se trouve au fond de l'œil), elle est réfléctée et captée par les caméras. L'oculomètre utilise ensuite cette information pour calculer l'endroit où vous posez le regard.

Cette technique est très pratique en recherche, car elle permet d'obtenir une foule d'informations sur votre perception du monde. Par exemple, en vous faisant regarder des photographies ou même des extraits de films, nous pouvons déterminer ce qui attire davantage votre attention, car ce sera l'endroit où votre regard sera posé en premier et sera posé le plus longtemps. L'appareil permet même de mesurer votre réaction émotionnelle : lorsque vous regardez quelque chose qui vous fait réagir (qui vous effraie, vous dégoûte, vous émerveille, etc.), vos pupilles se dilatent. Cela peut nous informer, par exemple, sur ce qui provoque une réaction chez vous et sur comment cette réaction influence vos décisions.



Pour les avantages que je viens de décrire, l'oculométrie est une technique de choix dans la recherche avec les bébés. Mais il y a une raison encore plus importante : Les bébés ne parlent pas! Très tôt dans leur développement, ils sont capables de contrôler efficacement les mouvements de leurs yeux pour explorer le monde qui les entoure. Toutefois, il faut attendre plusieurs mois plus tard avant que l'enfant prononce ses premiers mots. C'est d'ailleurs pourquoi cette technique est très utile avec les jeunes enfants et avec les bébés. Elle nous permet de savoir ce que le bébé trouve important sans avoir à lui demander. Comme pour l'adulte, les mouvements des yeux du bébé nous informent notamment sur ce qui attire davantage son attention, sur ce qui suscite le plus son intérêt ou sur sa façon de réagir aux objets ou aux personnes qu'il voit pour la première fois.

Actuellement, nous utilisons l'oculométrie au laboratoire pour étudier la façon dont les adolescents comprennent des situations de la vie quotidienne. Nous présentons des photographies qui décrivent les situations et nous leur demandons d'indiquer la décision qu'ils prendraient s'ils étaient dans la situation pendant que nous mesurons leurs mouvements oculaires. Cette étude nous informera sur la manière dont nous utilisons l'information qui nous entoure pour prendre des décisions. Nous prévoyons par exemple que le fait de porter une attention particulière à certains éléments permet aux adolescents de mieux comprendre les situations et de produire des réponses plus adaptées.

Jeunes magiciens recherchés!

Nous sommes toujours à la recherche de jeunes magiciens pour se joindre à nous afin de nous aider à faire apparaître de nouvelles connaissances sur le développement des enfants et des adolescents! Si vous ou un membre de votre entourage est intéressé à donner un peu de temps pour la recherche en neuropsychologie et si vous avez un enfant entre 2 et 17 ans, contactez-nous! 514-343-6111, poste 36027 ou beaudoincindy@recherche-ste-justine.qc.ca



Les membres de laboratoire ABCs

Directrice : Miriam Beauchamp, Ph.D; **Chercheurs post-doctorants** : Jennyfer Ansado, Ph.D., Fabien D'Hondt, Ph.D., **Étudiants au doctorat** : Hélène Audrit, Jenny Bellerose, Mathilde Neugnot-Cerlioli, Charlotte Gagner, Mathieu Garon, Vincent Labelle-Chiasson, Gabrielle Lalonde, Marie-Ève Marchand-Krynski, Anne Seni, Evelyn Vera-Estay; **Étudiante à la maîtrise** : Marilou Séguin; **Coordonnatrice de recherche** : Cindy Beaudoin; **Assistantes de recherche** : Dorothée Charest-Belzile, Catherine Landry-Roy, Marie-Maxime Lavallée, Fanny Thébault-Dagher.

