

Discussion—conclusion La distance parcourue sur 6 minutes semblait être liée à différents facteurs : performances motrices, fatigabilité, atteinte respiratoire. Il pourrait être plus intéressant de définir des paramètres plus spécifiques pour mieux quantifier la réponse au traitement. Cette donnée brute à l'échelle d'une population semblait trop hétérogène.

Mots clés Myopathie métabolique ; Marche ; Évaluation ; Glycogénose

Déclaration de liens d'intérêts Céline Tard déclare des invitations à des congrès et des honoraires d'orateur par Sanofi-Genzyme, mais aucun conflit pour cette étude.

Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.148>

Évaluation de la congruence entre performance imaginée et réelle pour un Timed Up and Go dans une population de patients obèses

Marie Riquiez^{a,b}, Matthieu Josse^a, Gilles Allali^c, Said Ahmaidi^a, Rufin Louhou^d, Youssef Kouidrat^d, Thierry Lelard^{a,*}

^a EA-3300 : adaptations physiologiques à l'exercice et réadaptation à l'Effort, UFR des sciences du sport, université de Picardie-Jules-Verne, Amiens, France

^b MPR neurologique, CHU Amiens Picardie, Amiens, France

^c Département de neurosciences cliniques, division neurologie, hôpitaux universitaires de Genève et faculté de médecine, université de Genève, Genève, Suisse

^d Service de nutrition-rééducation-obésité, hôpital Maritime-de-Berck (AP-HP), Berck, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : thierry.lelard@u-picardie.fr (T. Lelard)

Introduction La population obèse présente un risque de chute accru, une meilleure connaissance des caractéristiques de ces patients pourrait permettre d'améliorer leur prise en charge. L'objectif de cette étude était de comparer le temps nécessaire pour réaliser un Timed Up and Go test (TUG) - test clinique largement utilisé pour évaluer le risque de chute - avec le temps nécessaire pour s'imaginer réaliser ce même test (TUGi) chez des patients obèses et des sujets contrôles.

Matériel et méthodes Trent trois patients (GP : $49 \pm 7,4$ ans ; IMC = 25,2) et 20 contrôles (GC : $49 \pm 9,4$ ans ; IMC = 45) ont réalisé un TUGi suivi d'un TUG et ont complété un questionnaire d'évaluation de la peur de la chute (ABC scale).

Résultats Les temps reportés aux TUG et TUGi sont significativement plus importants pour les patients par rapport aux contrôles. Tous les participants surestiment leur performance (GC : 5,09s vs 6,06s ; GP 7,97 vs 13,86). Cependant, le delta calculé entre les deux populations démontre un plus grand écart entre performance réalisée et performance imaginée chez les patients (0,22 vs 0,51). Les scores obtenus à l'ABC scale démontrent que la population obèse présente une plus grande peur de chuter. Nous pouvons mettre en évidence une corrélation du score de l'ABC Scale avec la performance réelle ($r = -0,66$), la performance imaginée ($r = -0,54$).

Discussion—conclusion Il semblerait donc que dans cette population de patients obèses, il existe une surestimation de leurs capacités dans les tâches de locomotion. Il serait intéressant de voir si cette incongruence peut témoigner d'un risque de chute plus important.

Mots clés Imagerie motrice ; Timed Up and Go ; Équilibre ; Obésité

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.149>

Benefits of rhythm training via a tablet serious game in Parkinson's disease

Simone Dalla Bella^{a,b,c,*}, Frédéric Puyjarinet^c, Valentin Bégel^d, Christian Gény^{c,e}, Valérie Cochen De Cock^{c,f}, Serge Pinto^g

^a International Laboratory for Brain, Music and Sound Research (BRAMS), Montreal, Canada

^b Department of Psychology, University of Montreal, Montreal, Canada

^c EuroMov Laboratory, University of Montpellier, Montpellier, France

^d Department of Psychology, McGill University, Montreal, Canada

^e Neurology Department, CHRU of Montpellier, Montpellier, France

^f Neurology Department, Beau Soleil Clinic, Montpellier, France

^g LPL, CRNS, Aix Marseille University, Aix-en-Provence, France

* Corresponding author.

Adresse e-mail : simone.dalla.bella@umontreal.ca (S.D. Bella)

Introduction Parkinson's disease (PD) is characterized by rhythm disorders, which manifest across motor domains (orofacial, manual and gait), and in perceptual tasks. These disorders may result from a general dysrhythmia, linked to impaired central mechanisms supporting rhythm processing. Rhythmic auditory cueing has been used to improve motor symptoms, with a particular focus on gait, with variable effects. However, evidence is scant on the effects of training rhythmic abilities apart from gait, and their transfer to other domains. Here we report the results of a clinical trial testing the effect of rhythm training, delivered via a tapping serious game on tablet, across motor domains.

Material and method Patients with PD played an at-home serious game training rhythm abilities ($n = 10$), a non-rhythmic video game ($n = 11$), or no game ($n = 12$, control group), for 6 weeks. We tested rhythm abilities in orofacial, manual and gait motor domains, and rhythm perception before and after the training period.

Results Only patients who received the rhythm training improved their orofacial and manual performance (i.e., lowered motor variability). This beneficial effect was linked to an improvement of rhythm perception due to the rhythm training.

Discussion These findings provide evidence supporting the use of technology-driven interventions aiming at alleviating rhythm-related motor deficits in PD such as hypokinetic dysarthria or gait impairment in complement to more traditional therapeutic approaches.

Keywords Parkinson's disease; Rhythm; Serious games; Rehabilitation

Disclosure of interest The authors declare that they have no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.150>

Illusion du mouvement pictural chez les adolescents dyslexiques et non dyslexiques : étude intégrative des mouvements des yeux, de la posture, et de subjectivité

Zoï Kapoula^{a,*}, Lindsey Ward^{a,b}

^a CNRS FRE2022, laboratoire IRIS, physiopathologie de la vision et motricité binoculaire, université Paris-Descartes, Paris, France

^b School of Medicine, University of California, San Francisco, USA

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : zoi.kapoula@gmail.com (Z. Kapoula)

Introduction Les œuvres Op Art sont conçues pour produire des illusions de mouvement visuel auquel les dyslexiques seraient moins sensibles. L'objectif de cette étude est d'investiguer l'illusion avec des mesures des mouvements des yeux, de la posture croisés avec des rapports subjectifs chez dyslexiques et non dyslexiques.

Méthode Quarante-sept dyslexiques et 44 non dyslexiques (12 à 17 ans) ont participé à l'étude. En position debout, les adolescents ont vu successivement trois images de tableaux Op Art de Bridget Riley produisant une vive illusion de mouvement visuel en profondeur. Pendant les 30s qu'ils exploraient les tableaux, leur posture a été mesurée avec un accéléromètre (Dynaport McRoberts) et leurs mouvements des yeux ont été enregistrés avec le eyetracker pupils labs. Après ils ont répondu à un questionnaire.

Résultats L'analyse des mouvements des yeux montre que les dyslexiques présentent des saccades significativement plus lentes, avec plus amples modulations de vergence (profondeur). Au niveau subjectif, les dyslexiques ont ressenti une déstabilisation significativement plus élevée. Et pourtant, les paramètres posturaux ont montré aucune différence significative. La sensation de déstabilisation subjective était positivement corrélée avec le degré d'appréciation chez les non dyslexiques.

Conclusion Les résultats suggèrent une plus grande sensibilité au mouvement visuel pictural en profondeur chez les dyslexiques peut être liée à l'instabilité de leur mouvements des yeux en profondeur. Ainsi l'instabilité des yeux en profondeur pénalisante pour la lecture peut favoriser la sensibilité au mouvement pictural. La corrélation entre déstabilisation et degré d'appréciation suggère que le ressenti de déstabilisation fait partie de l'expérience esthétique.

Mots clés Illusion picturale ; Dyslexie ; Mouvement des yeux

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.151>

Session — musée & sciences

Espaces, mouvement et attention : les affordances d'un musée

Johanna Schindler

Zeppelin University, Friedrichshafen, Allemagne

Adresse e-mail : Johanna.Schindler@zu.de

In a five-year long research project "eMotion—mapping museum experience" we assessed which effects artworks had on museum visitors and their behavior in the field. We tested several hypotheses such as: Does a famous work attract more attention than a less renowned one, and a "loud" artwork more than a subtle one? Do similar artworks generate similar visitor reactions? Does an artwork lose its attraction if manipulated? To investigate these questions, experiments were conducted using special technology that allowed tracking of visitors' physical locomotion and continuous measurement of physiological markers in the gallery. We also recorded visitors' general subjective assessments of their museum experience, and with respect to specific artworks. Using this innovative approach, we were able to demonstrate strong correlations between artworks, the physical reactions of the visitors, their spatial behavior, and aesthetic ratings.

Mots clés Visitor studies ; Spatial movement ; Affordance ; Physiological measurement

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.152>

Caractériser l'interaction environnement — personne lors d'une visite muséale : une étude de faisabilité de collectes de données multiples et ponctuelles de la mobilité dans l'espace public

Elaine de Guise^a, Johanne Higgins^b, Eva Kehayia^c, Tiiu Poldma^d, Arnaud Saj^a, Olivier Beauchet^e, Thomas Bastien^f, Nancy Azevedo^c, Sylvie Nadeau^{b,*}

^a Université de Montréal, département de psychologie et CRIR, Montréal, Canada

^b Université de Montréal, école de réadaptation et CRIR, Montréal, Canada

^c Université McGill, School of Physical and Occupational Therapy et CRIR, Montréal, Canada

^d Université de Montréal, faculté de l'aménagement—école de design et CRIR, Montréal, Canada

^e Université McGill, Centre of Excellence on Longevity, Montréal, Canada

^f Musée des Beaux-Arts Montréal (MBAM)

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : sylvie.nadeau@umontreal.ca (S. Nadeau)

Introduction L'évaluation en milieu réel ou écologique momentanée (ÉMÉM) permet d'obtenir des informations uniques et différentes de l'évaluation traditionnelle en milieu clinique ou en laboratoire. Les musées sont des environnements riches pour la compréhension du comportement humain. Leurs vastes espaces requièrent de bonnes capacités de mobilité et de navigation pour une participation expérientielle optimale. Notre projet vise à caractériser la mobilité dans un environnement écologique, le musée des Beaux-Arts de Montréal (MBAM), en mettant en commun des données multiples sur la posture, l'équilibre et la locomotion et les facteurs qui les influencent, comme la cognition.

Matériel et méthode Ce projet consiste à explorer la faisabilité de collecter des données issues de plusieurs sous-projets de recherche, lors d'une journée de visite régulière du MBAM. Cent soixante-neuf membres VIP du musée seront recrutés. Ils seront aléatoirement attribués à un des sous-projets tenus simultanément. Des mesures de faisabilité seront récoltées à l'aide d'observations, de questionnaires et d'entrevues semi-structurées auprès des chercheurs, participants et employés du musée. L'agrégation de ces données multiples et leur analyse permettra de juger de la faisabilité du projet et la validité des données des sous-projets.

Résultats attendus/Discussion Les résultats immédiats de l'étude devraient fournir des recommandations spécifiques conduisant à des modifications du protocole de sorte à pouvoir plus facilement tenir ce type de collectes à l'avenir. Les produits livrables à court et moyen termes comprendront des solutions concrètes bénéfiques pour les autres jours de collectes, les autres groupes de visiteurs évalués (ex. visiteurs post-accident neurologique) et rendront à terme le MBAM et d'autres sites similaires des environnements de collectes de données de type ÉMÉM concevables.

Mots clés Mobilité ; Milieu réel ou écologique momentanée ; Faisabilité

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.153>

