

## **Mobile applications to identify facilitators and environmental barriers: analysis of content and usability in the presence of cognitive or communicative deficiencies.**

*Delphine Labbé, Université du Québec à Montréal, Centre for interdisciplinary research in rehabilitation, Montréal, Canada (presenter);*

*Claudine Auger, Université de Montréal, Centre for interdisciplinary research in rehabilitation, Montreal Canada; Carolina Bottari, Université de Montréal, Centre for interdisciplinary research in rehabilitation, Montreal Canada; Bonnie Swaine, Université de Montréal, Centre for interdisciplinary research in rehabilitation, Montreal Canada; Cassiopeia Guay, Université de Montréal, Centre for interdisciplinary research in rehabilitation, Montreal Canada; Emilie Leduc, Université de Montréal, Centre for interdisciplinary research in rehabilitation, Montreal Canada; Brigitte Fillion, Centre de réadaptation Lucie-Bruneau, Montréal, Canada*

**Background/purpose:** more and more technologies allow people with disabilities to plan their travels in their city or abroad. Available on the multifunction phones and tablets, some applications may serve others, to identify facilitators and environmental barriers (BFE) that users might encounter at destination. To date, no study evaluated these applications in the context of the activities at the mall. This exploratory study aimed to analyze the content and usability of existing mobile applications especially as a tool of support to activities at the mall for people with communication or cognition deficiencies.

**Methodology:** A review of the applications affecting the BFE (in English and french) has been conducted. Applications meeting the criteria for selection were analyzed in two steps:

1) codification according to the International Classification of functioning, disability and health (ICF); (2) extraction of the present indicators of accessibility in applications. A comparative analysis of the strengths and weaknesses of the contents and feel of each application has been carried out; two applications were selected to be tested. They were first tested from 12 stores in a shopping mall by a specialist in universal accessibility (e.g. food court, department store, etc.). Following a pre-test with a person with cognitive limitations, five dyads user-interviewer visited the businesses evaluated to test mobile applications. These visits included 1) an interview PRE on the participant experience during its shopping without mobile application, 2) a visit from 3 to 5 stores to assess applications and accessibility to shops, and 3) interview POST on the experience of the participants and the usability of the applications. Results/conclusions: This project will provide the key for a mobile application features assessing the BFE and more adequately meet the needs of the target clientele. It will ultimately serve to the development of a new application of this kind or based on an existing, but adapted to Quebec's context application.

## **Applications mobiles pour identifier les facilitateurs et les barrières environnementaux: analyse du contenu et de la convivialité en présence d'atteintes cognitives ou communicationnelles.**

*Delphine Labbé, Université du Québec à Montréal, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Montréal, Canada (présentatrice);  
Claudine Auger, Université de Montréal, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Montréal Canada; Carolina Bottari, Université de Montréal, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Montréal Canada; Bonnie Swaine, Université de Montréal, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Montréal Canada; Cassiopée Guay, Université de Montréal, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Montréal Canada; Emilie Leduc, Université de Montréal, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Montréal Canada; Brigitte Fillion, Centre de réadaptation Lucie-Bruneau, Montréal, Canada*

**Contexte/But :** De plus en plus de technologies permettent aux personnes avec des limitations fonctionnelles de planifier leurs déplacements dans leur ville ou à l'étranger. Disponibles sur les téléphones multifonctions et les tablettes, certaines applications peuvent servir, en autres, à identifier les facilitateurs et les barrières environnementaux (BFE) que les utilisateurs pourraient rencontrer à destination. À ce jour, aucune étude n'a évalué ce type d'applications dans le contexte des activités au centre commercial. Cette étude exploratoire avait pour but d'analyser le contenu et la convivialité des applications mobiles existantes particulièrement comme outil de support aux activités au centre commercial, pour des personnes avec des atteintes de la communication ou de la cognition.

**Méthodologie :** Une recension des applications touchant les BFE (en anglais et en français) a été conduite. Les applications répondant aux critères de sélection ont été analysées en deux étapes :

- 1) codification selon la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF);
- 2) extraction des indicateurs d'accessibilité présents dans les applications. Une analyse comparative des forces et faiblesses du contenu et de la convivialité de chaque application a été réalisée; deux applications ont été retenues pour être testées. Elles ont d'abord été testées dans 12 magasins d'un centre commercial par un spécialiste en accessibilité universelle (p.ex. restauration, grand magasin, etc.). Suite à un prétest avec une personne ayant des limitations cognitives, cinq dyades usager-intervieweur ont visité les commerces évalués pour tester les applications mobiles. Ces visites comprenaient 1) une entrevue PRÉ portant sur l'expérience du participant lors de ses activités de magasinage sans application mobile, 2) une visite de 3 à 5 magasins afin d'évaluer les applications et l'accessibilité des commerces, et 3) une entrevue POST sur l'expérience des participants et sur la convivialité des applications.

**Résultats/conclusions :** Ce projet permettra d'établir les caractéristiques clés d'une application mobile évaluant les BFE et répondant plus adéquatement aux besoins de la clientèle ciblée. Il servira ultimement au développement d'une nouvelle application de ce genre ou s'appuyant sur une application existante, mais adaptée au contexte québécois.