

# PROJET EDGE A EYE : INNOVER AVEC ET POUR LES PERSONNES AYANT UNE DÉFICIENCE VISUELLE : CO-CONCEPTION ET LEADERSHIP COLLABORATIF POUR UNE NAVIGATION INTÉRIEURE ASSISTÉE PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU CANADA

Soutongnoma Safiata Kaboré<sup>1,2</sup>, Deborah Annan<sup>1,2</sup>, Prajjo Raj Puri<sup>1,2</sup>, Nathalie Gingras-Royer<sup>1,5</sup>, Benoit Pelletier<sup>5</sup>, Kim Khoa Nguyen<sup>5</sup>, Hassane Alami<sup>3,4</sup>, Joseph Paul Nemargut<sup>1,2,6,7</sup>

1. École d'optométrie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada ;
2. Centre de Recherche Interdisciplinaire en Readaptation du Montréal métropolitain, Montréal, Québec, Canada ;
3. École de santé publique, Université de Montréal, Québec, Canada ;
4. Centre de recherche en santé publique, Montréal, Québec, Canada ;
5. École de technologie supérieure, ÉTS, Montréal, Québec, Canada ;
6. Institut Nazareth et Louis-Braille du Centres Intégrés de Santé et de Services Sociaux de la Montérégie-Centre, Longueuil, Québec, Canada ;
7. Centre de Réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal, Montréal, Québec, Canada.



## INTRODUCTION

La réadaptation des personnes ayant une déficience visuelle ne peut se limiter aux aides traditionnelles (cane, chien-guide). Dans les environnements intérieurs complexes (hôpitaux, universités, centres commerciaux) l'autonomie reste entravée par le manque de solutions inclusives. Les technologies de navigation assistées par l'intelligence artificielle (IA) offrent un potentiel considérable, mais elles sont rarement conçues avec une participation active des usagers [1,2]. Cette étude explore comment une co-conception inclusive, soutenue par un leadership collaboratif partagé, peut favoriser le développement d'une technologie de navigation intérieure adaptée aux besoins réels des personnes ayant une déficience visuelle.

## OBJECTIF GÉNÉRAL

Comprendre les dynamiques de gouvernance et les mécanismes de coordination qui permettent d'intégrer les savoirs expérimentiels, scientifiques et industriels dans un projet de réadaptation innovant sur la navigation intérieure.

## MÉTHODOLOGIE

**Type d'étude :** Étude qualitative

**Site d'investigation :** Canada

**Période :** 1er juin 2024 - Au 1er décembre 2025

**Cadre conceptuel de référence :** Co-conception générative en santé de Bird et al. [3]

**Mode d'échantillonnage :** Raisonné

**Échantillon :** 37 parties prenantes clés

**Population d'étude :** 15 personnes déficientes visuelles, 02 professionnels de la réadaptation visuelle, 04 chercheurs en sciences de la vision, 14 chercheurs concepteurs technologiques, 01 VMware, 01 IVADO

**Techniques de collecte des données :** Revue de la littérature, 02 entretiens semi-structurés (n = 2), 02 focus groupes (n = 12), 01 atelier de design thinking (n = 21), Observations directes non participantes 01 Scenarios de navigation intérieure en clinique

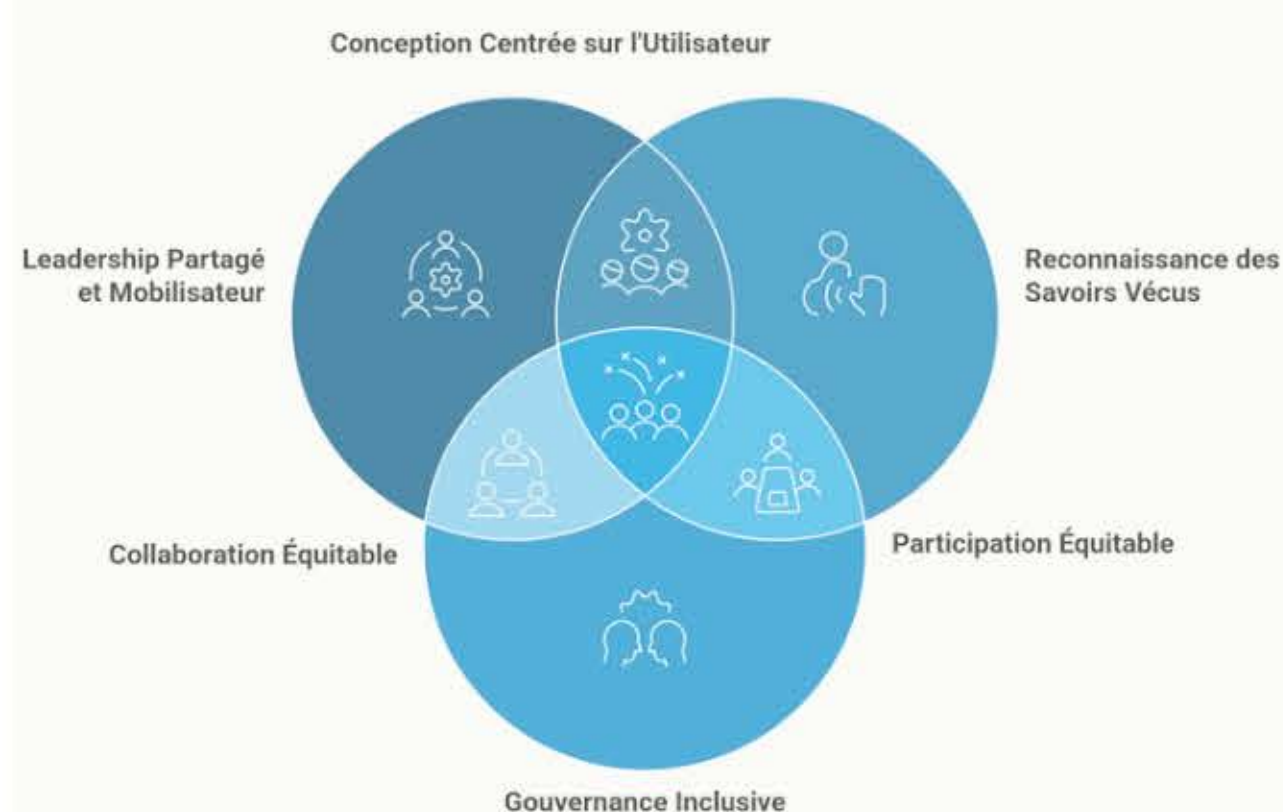
**Procédure d'analyse des données :** Analyse thématique qualitative selon le modèle de Braun & Clarke [4], Triangulation de sources des données Logiciel Nvivo

**Critères de scientificité et éthiques :** Consentement libre et éclairé, Anonymat, confidentialité, approbation éthique CERC 2024-2051, 3 mai 2024



## RÉSULTATS

### Le Pouvoir de la Co-Conception Inclusive et Responsable



### Leviers Clés pour une Co-Conception Inclusive et Responsable



## CONCLUSION

La co-conception Edge A-Eye s'appuie sur trois piliers (leadership collaboratif, savoirs expérimentiels, expertise scientifique) et trois leviers (leadership interdisciplinaire, valorisation des expertises, retours utilisateurs continus), qui ont permis d'orienter des décisions itératives mieux alignées sur les besoins. Ainsi, une gouvernance collaborative est essentielle pour une innovation plus robuste, acceptable et équitable. Innover avec et pour les personnes ayant une déficience visuelle est capital car en santé mondiale nul ne doit être laissé de côté à l'ère numérique.

## RÉFÉRENCES

1. World Health Organization. World report on vision. Geneva: WHO; 2019. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-vision>
2. P. R. Puri, A. Coutaller, F. Gwade, S. S. Kaboré, D. Annan, and J. P. Nemargut, "Perspectives From Canadian People With Visual Impairments in Everyday Environments Outside the Home: Qualitative Insights for Assistive Technology Development," JMIR Rehabil Assist Technol, vol. 12, pp. e73380-e73380, Jul. 2025, doi:10.2196/73380.
3. Bird M, McGillion M, Chambers EM, Dix J, Fajardo CJ, Gilmour M, et al. A generative co-design framework for healthcare innovation: development and application of an end-user engagement framework. Res Involv Engagem. 2021;7:undefined. doi:10.1186/s40900-021-00252-7.
4. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. Qual Res Psychol. 2006;3:77-101.

