

« Techno-lagée »: La technologie au service du vieillissement

À partir de la seconde moitié du XXe siècle, un changement du profil démographique de la population mondiale attire l'attention: **nous vivons plus longtemps!**^{1,2}

Cependant, cela signifie nécessairement que nous vivons une vie de meilleure **qualité**? Malheureusement, malgré l'augmentation de l'espérance de vie, **la présence d'incapacités liées à l'âge ne diminue toujours pas**^{1,2}. L'un des principaux problèmes de santé chez les aînés est associé à des changements de mémoire et de comportements, communément appelés **démence**³.

Selon les estimations, plus de **75 millions de personnes âgées** dans le monde connaîtront une forme de **démence d'ici 2030**⁴.

Le Saviez-Vous?

Parmi ce groupe de maladies, le sous-type le plus connu de la population générale est **la maladie d'Alzheimer**

Plus que de la science-fiction: la technologie et la santé dans la vraie vie!

L'équilibre entre le maintien de l'autonomie, la sécurité et le bien-être est l'un des **principaux défis** pour les patients, les professionnels et les soignants. Les décisions sur la façon de rester en sécurité à la maison ainsi que la décision de déménager ou non **sont fréquentes** dans la vie quotidienne de cette population⁵.

Ces décisions peuvent devoir être modifiées **plusieurs fois** à mesure que l'autonomie diminue et que les situations de logement peuvent ne pas fournir un soutien suffisant.⁶

Compte tenu de ce scénario, vous êtes-vous déjà demandé ce qui est nouveau en termes de technologie pour aider à prendre soin de ce groupe croissant de la population?

Il existe un **potentiel énorme** pour les interventions technologiques telles que :

- Le suivi GPS ;
- La technologie des balises intérieures ;
- Les capteurs de lit ;
- Les systèmes d'alarme automatique ;
- La vidéoconférence ;
- Les détecteurs de chutes ;
- Les moniteurs d'activité personnelle pour mesurer les mouvements ou la fréquence cardiaque
- Les moniteurs pour mesurer l'activité à l'intérieur et à l'extérieur de la maison ou des paramètres corporels.⁷⁻¹¹



L'utilisation de ces technologies présente un **grand potentiel** pour soutenir la mobilité et l'autonomie à la maison pour les personnes âgées¹²⁻¹⁴.

Si lointain, et pourtant plus proche que jamais!

L'utilisation de ce type de technologie peut sembler une réalité pour un avenir lointain, mais **si je vous disais qu'une étude sur le sujet est en cours de développement près de chez vous**, au Québec! Surprenant, n'est-ce pas?

Le projet **COORDINATES**, réalisé par l'Université Laval et coordonné par le professeur France Légaré est un projet de recherche en partenariat entre trois pays: le Canada, la Suède et les Pays-Bas,



Son objectif est, à l'aide de **technologies de GPS**, de **comprendre les modèles de mobilité et les expériences** des personnes âgées ayant des problèmes de mémoire vivant à la maison, ainsi que la création d'un logiciel qui permettent aux patients et à leur famille, selon leur réalité, de décider quelle est la meilleure option de logement pour eux.

Cette étude est une approche très originale du **potentiel de la technologie** puisqu'elle utilise des **données personnalisées** en donnant le **pouvoir d'agir** à des personnes âgées souffrant de perte de mémoire d'une manière rarement utilisée.

Alors, quand vous pensez à la technologie, regardez autour de vous. Peut-être que **le futur est déjà là!**

Références

- [1] P. Schön R, Lagergren M, Kåreholt I. Rapid decrease in length of stay in institutional care for older people in Sweden between 2006 and 2012: results from a population-based study. *Heal. Soc. Care Community* 2016 Sep;24(5):631-8. PMID:25944315
- [2] Murray CJL, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990-2013: Quantifying the epidemiological transition. *Lancet* 2015 Nov;28;386(10009):2145-91. PMID:26321261
- [3] American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*, American Psychiatric Association, Arlington 2013.
- [4] Prince M, Wimo A, Guerchet M, Gemma-Claire A, Wu YT, Prina M. *World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia - An analysis of prevalence, incidence, cost and trends*. *Alzheimer's Dis. Int.*, 2015.
- [5] Caron CD, Ducharme F, Griffith J. Deciding on Institutionalization for a Relative with Dementia: The Most Difficult Decision for Caregivers. *Can. J. Aging / La Rev. Can. du Vieil.* 2006;25(2):193-205. PMID: 1682120
- [6] Van Der Roest HG, Meiland FJM, Marocchini R, Comijs HC, C. Jonker, Dröes RM. Subjective needs of people with dementia: A review of the literature. *International Psychogeriatrics*, 2007 Jun;19(3):559-92. PMID:17201993
- [7] John D, Freedson P. ActiGraph and actual physical activity monitors: A peek under the hood. *Med. Sci. Sports Exerc* 2012 Jan;44(1 Suppl 1):S86-9. PMID:22157779.
- [8] Gebruers N, Vanroy C, Truijens S, Engelborghs S, De Deyn PP. Monitoring of Physical Activity After Stroke: A Systematic Review of Accelerometry-Based Measures. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2010 Feb;91(2):288-97. PMID:20159136.
- [9] Spain RI, et al. Body-worn motion sensors detect balance and gait deficits in people with multiple sclerosis who have normal walking speed. *Gait Posture* 2012 Apr;35(4):573-8. PMID:22277368.
- [10] Ballinger B, et al. Deepheart: Semi-supervised sequence learning for cardiovascular risk prediction. in 32nd AAAI Conference on Artificial Intelligence, AAAI 2018, 2018.
- [11] Kampmeijer R, Pavlova M, Tambor M, Golinowska S, Groot W. The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: A systematic literature review. *BMC Health Services Research*. 2016 Sep;5:16 Suppl 5(Suppl 5):290. PMID:27608677.
- [12] Bet P, Castro PC, Ponti MA. Fall detection and fall risk assessment in older person using wearable sensors: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. 2019 Oct;130:103946. PMID:31450081
- [13] Malwade S et al. Mobile and wearable technologies in healthcare for the ageing population. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018 Jul;161:233-237. PMID: 29852964.
- [14] Taraldsen K, Chastin SFM, Riphagen II, Vereijken B, Helbostad JL. Physical activity monitoring by use of accelerometer-based body-worn sensors in older adults: A systematic literature review of current knowledge and applications. *Maturitas*. 2012 Jan;71(1):13-9. PMID: 221340