

LES PERCEPTIONS DES PERSONNES ÂGÉES FACE À UN ROBOT DE TÉLÉPRÉSENCE ET D'ASSISTANCE EN SANTÉ

Zahya IDRISSE

Équipe de recherche en management de l'innovation (ÉRFMI)
Université de Sherbrooke
(Canada)

Johanne QUEENTON

Équipe de recherche en management de l'innovation (ÉRFMI)
Université de Sherbrooke
(Canada)

François MICHAUD

Université de Sherbrooke
(Canada)

RÉSUMÉ

Au regard de l'importance d'un système de santé efficient, une des solutions envisagées pour pallier ces facteurs et ainsi pouvoir répondre adéquatement aux besoins croissants en matière de vieillissement de la population renvoie à une réorganisation du système en examinant de nouvelles approches en matière de prestation de services (Michaud et al., 2007). Or, l'introduction de technologies innovantes comme celle du robot de téléprésence et d'assistance en santé soulève de nombreuses questions quant aux conditions facilitant et/ou freinant son adoption par les aînés et les professionnels de la santé. Cet article cherche à comprendre quelles sont les perceptions des usagers finaux face à ce robot. Pour ce faire, la méthodologie utilisée est l'observation dans deux résidences privées auprès des résidents. Les résultats ont montré des perceptions différentes d'une résidence à l'autre qui a soulevé de nouvelles avenues de recherche pour la suite du projet.

Mots clés : Perceptions; Robot ; Santé ; Usagers finaux ; Innovation.

INTRODUCTION

« Parmi les biens que valorisent les êtres humains, la santé est certainement un des plus précieux. » (Lemieux, 2003), et ce, pour n'importe quel pays dans le monde. Toutefois, bien que cela s'avère être une priorité, les systèmes de soins de santé sont loin d'être à leur apogée même dans les pays les plus développés. Prenons l'exemple du Canada qui, d'après l'Organisation mondiale

de la Santé (2000), voit son système de soins de santé peu performant par rapport à d'autres pays notamment ceux de l'Europe comme la France, l'Espagne ou encore l'Italie. En effet, le Canada est placé à la 28^e place selon l'Indice-santé Euro-Canada en 2011 en termes de performance globale du système de santé. Cet indice a permis de comparer le système de santé canadien avec ceux de 30 pays européens. Le Québec se retrouve, quant à lui, à la 8^e place des provinces canadiennes. Ce manque de performance accrue entraîne de nombreux défis auxquels le système de soins de santé du Canada et notamment celui du Québec doivent faire face depuis les dernières années et encore aujourd'hui (Santé Canada, 2018). Les dépenses en santé ne cessent d'augmenter. Ce qui se révèle être un véritable obstacle pour le gouvernement qui souhaite offrir des soins de qualité à un coût abordable à leur population (commissaire à la santé et au bien-être, 2016).

Nombreux sont les facteurs qui en sont la cause tels que les réalités géographiques des populations rurales, les contraintes financières, le vieillissement de la génération des baby-boomers et la pénurie de main-d'œuvre (Santé Canada, 2018). Les conséquences engendrées sont l'impact sur la qualité de vie des aînés, l'engorgement des établissements de santé, les coûts ainsi que la charge élevée du personnel (*Ibid.*). C'est pourquoi, au regard de l'importance d'un système de santé efficient, une des solutions envisagées pour pallier ces facteurs et répondre adéquatement aux besoins croissants en matière de vieillissement de la population renvoie à une réorganisation du système en examinant de nouvelles approches en matière de prestation de services (Michaud et al., 2007). L'innovation en santé grâce, entre autres, à la télésanté en fait partie (Johnston, 2000 ; McLean, Protti et Sheikh, 2011). En effet, un des leviers de performance adopté par le secteur public est l'innovation (Fernandez et Rainey, 2006). Cette dernière est en vogue depuis les dernières années au sein de ce secteur (Borins, 2002 ; Walker, 2006).

Mais qu'est-ce que l'innovation en santé et la télésanté ? La première correspond à l'introduction d'un nouveau concept, idée, service, processus ou produit visant à améliorer le traitement, le diagnostic, l'éducation, la sensibilisation, la prévention et la recherche, ainsi que les objectifs à long terme (Omanochu et Einspruch, 2010). La seconde est, quant à elle, « [...] une activité, un service ou un système lié à la santé ou aux services sociaux, pratiqués au Québec, à distance, au moyen des technologies de l'information et des communications (TIC), à des fins éducatives, de diagnostic ou de traitement, de recherche, de gestion clinique ou de formation. » (Loi sur la santé et les services sociaux [LSSS], 2018).

AGE WELL (Réseau National d'excellence pan-canadien) a donc décidé d'essayer de répondre à cette problématique grâce à son réseau de chercheurs et de professionnels de recherche en élaborant un robot de téléprésence et d'assistance en santé nommé SAM pour Service d'Assistance Mobile. Il est à noter que ce robot est actuellement un prototype qui permettra des économies en termes de temps, d'efforts et d'argent autant pour les usagers finaux que pour les professionnels de la santé. Il permettra donc de fournir des services de soins à distance grâce à l'utilisation d'une combinaison de technologies intégrée à un produit simple d'utilisation, accessible à la population et à moindre coût. La finalité de ce projet est d'améliorer la qualité de vie de la population vieillissante, de réduire la charge du personnel et d'améliorer la qualité du service dans le

système de soin de santé du Québec pour commencer et à plus large échelle par la suite.

Par ailleurs, il est important de mentionner que de nombreuses initiatives ont vu le jour pour pallier cette situation grâce à la mise en œuvre de différents robots d'assistance sociale. Toutefois, ces derniers n'ont malheureusement pas été une réussite malgré d'importants investissements. Plusieurs robots en ont été des exemples dont Jibo et Buddy. D'où l'importance de mener des recherches en contexte réel pour identifier les différents éléments à considérer pour mener à bien un projet de cette envergure. Effectivement, nombreuses sont les innovations, mais rares sont leurs utilisations. De fait, si les usagers finaux ainsi que les professionnels de la santé n'utilisent pas ce nouveau produit, cette solution ne verra jamais le jour. Il faut savoir qu'une multitude d'inventions ne voient pas le jour et demeurent à tout jamais dans les laboratoires. Les enjeux comme l'adoption, l'acceptation ou encore la commercialisation sont multiples et doivent donc être considérés. Il est important de souligner que ce robot se situe actuellement dans une phase de test de prototype qui se trouve encore à l'intérieur du processus d'innovation. C'est pourquoi comprendre comment amener cette innovation sur le marché afin qu'elle soit adoptée par le plus grand nombre est nécessaire. Cette question de recherche entraîne des questions sous-jacentes à savoir quelles sont les perceptions des parties prenantes du projet envers cette innovation ? Cet article présente les résultats préliminaires d'une étude menée en contexte réel auprès d'une seule partie prenante qui sont les usagers finaux à savoir les personnes âgées au sein de deux résidences Chartwell. L'objectif de cette recherche est d'arriver à comprendre si les usagers finaux seraient prêts à utiliser cette innovation technologique qu'est le robot. Pour ce faire, il est important d'analyser leur comportement ainsi que leur réaction face à lui. En effet, certains auteurs tels que Van Kemenade, Konijn et Hoorn (2015) sont optimistes et expliquent que ces systèmes intelligents robotisés vont apporter de nombreux points positifs tels que l'amélioration considérable du système de soins de santé tout en mettant l'accent sur un aspect primordial. Ce dernier réfère à la décision de les utiliser qui reviendra inévitablement à l'utilisateur final (Van Kemenade, Konijn et Hoorn, 2015). Malgré les progrès remarquables qui ont été réalisés ces dernières années, et ce, dans une multitude de domaines différents (Yang et al. 2018), il est encore important et nécessaire d'effectuer des recherches dans le domaine des soins de santé et de la médecine, car l'utilisation de la robotique dans ces contextes devient plus que nécessaire, voire obligatoire (Vercelli, Rainero, Ciferri, Boido et Pirri, 2018).

Par ailleurs, Iwasaki (2013) affirme que les personnes âgées ne se sont pas encore intégrées aux technologies de l'information. Ainsi, pour Heart et Calderon (2013) et Ott (2016), les personnes âgées ne sont pas préparées à adopter pleinement les outils technologiques. Cela pourrait s'expliquer, d'après l'étude de Nikou (2015), par le peu de recherches concernant à la fois les personnes âgées et l'utilisation des outils technologiques qui en est à ses débuts. Cela permet de comprendre très rapidement que l'innovation est complexe et qu'elle nécessite d'être déployée adéquatement pour voir le jour.

Cet article sera composé d'une section expliquant la méthodologie utilisée lors des journées pré tests du robot au sein des résidences Chartwell, puis elle sera suivie par une section qui explicite les résultats préliminaires obtenus

ainsi que la discussion. Et enfin, cette étude se terminera par ses limites pour aboutir à la conclusion.

1 - MÉTHODOLOGIE UTILISÉE :

Le 09 et le 19 septembre 2019 ont eu lieu deux journées pré-tests du robot SAM auprès de deux résidences privées Chartwell appelées respectivement les Seigneuries du Carrefour et la Villa de l'Estrie. Les journées se sont déroulées comme suit : Lundi 9 septembre a eu lieu la première journée pré-tests auprès de la résidence les Seigneuries du Carrefour qui se situe à Sherbrooke (Québec, Canada). Le jeudi 19 septembre était dédiée à la seconde résidence.

Les matinées de ces deux journées ont été consacrées, d'une part, à la présentation du robot en expliquant et en faisant une démonstration de ses différentes fonctionnalités auprès des résidents, et d'autre part, à la réponse de leurs questions vis-à-vis du robot. Lors de la première journée, il y a eu une trentaine de participants en matinée versus une vingtaine lors la seconde journée.

Du côté de l'équipe de recherche responsable de cette étude, spécialisée en management de l'innovation, il a été question de réaliser durant ces journées de l'observation. Cette dernière est une technique qui permet de collecter des données dites de « première main sans intermédiaires » (Chevalier et Stenger, 2018, p. 97) avec beaucoup de précisions, contrairement à d'autres, comme des entrevues ou encore des questionnaires, qui ne sont pas en mesure de le faire (Arborio et Fournier, 2010). Elle a pour but de se rendre sur le lieu de l'étude et d'analyser la situation en question tout en regardant et en écoutant les interactions entre les participants et le robot. L'observation est une technique qui permet aux chercheurs d'aller sur place afin de comprendre par lui-même un phénomène étudié, et ce à temps réel (Journé, 2008). Stenger (2017) explique que celle-ci peut se réaliser sur une courte période de temps (quelques heures), à moyen terme (quelques mois) ou à long terme (une ou plusieurs années). Pour cette étude, il a été question de deux journées de quelques heures chacune.

Les auteurs différencient l'observation participante de l'observation non participante où il s'agit de positionner le chercheur comme étant un acteur ou non des activités observées (Chevalier et Stenger, 2018). Dans notre cas, nous avons participé aux activités, tout en observant ce qu'il en découlait. De plus, pour des questions d'éthiques, les participants étaient conscients de la présence des chercheurs sur le terrain. Plusieurs leviers sont permis grâce à cette technique tels qu'un accès au terrain de manière directe ce qui permet d'avoir des données reflétant la réalité et qui seront de fait plus fiable pour les chercheurs (Becker, 1970 ; Chevalier et Stenger, 2018). C'est une technique qui permet de prêter plus attention aux détails qui peuvent apporter certains éléments de réponses aux questionnements de l'étude. En effet, analyser les perceptions des usagers finaux lors de journées prétests du robot par le biais d'observation paraissait être une solution adéquate pour « accéder à des phénomènes difficiles à percevoir autrement » (Chevalier et Stenger, 2018). Cette technique peut également être

combinée à d'autres techniques telles que des entrevues semi-structurées pour apporter une compréhension plus fine du phénomène étudié par leur complémentarité (Boucherf, 2016 ; Bourgault et al., 2010). Cette triangulation des données pourrait voir le jour dans une étude ultérieure. Le choix de l'observation a été fait dans le but de « fonder des analyses du monde social qui soient attentives aux pratiques réelles des acteurs » (Arborio et Fournier, 2015) et d'ainsi comprendre la perception des personnes âgées de ces deux résidences envers ce robot de téléprésence et d'assistance en santé.

2 - RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES ET DISCUSSION :

Les résultats de cette étude ont fait ressortir différents éléments permettant de répondre à la question de recherche concernant les perceptions des usagers finaux vis-à-vis du robot. Ces résultats seront analysés de prime abord au niveau des Seigneuries du Carrefour (première résidence) puis dans un second temps, il s'agira de passer à l'analyse de ceux de la Villa de l'Estrie (seconde résidence).

Les principaux faits ressortis durant les observations réalisées la première journée en matinée sont d'une part le nombre croissant de questions posées par les participants par rapport au robot lui-même, à ses fonctionnalités, à comment il fonctionne, à son coût, à quel moment il pourrait se le procurer ou encore s'il était nécessaire d'avoir une formation pour pouvoir l'utiliser. Voici un aperçu de leurs dires durant cette demi-journée : « Qui commande le robot pour qu'il se déplace ? », « Faut vraiment connaître les ordinateurs et tout ça pour pouvoir l'utiliser ? », « est-ce qu'on peut déjà évaluer le prix ? », « Où on peut l'acheter ? », « Est-ce que la personne à l'autre bout aura besoin d'un équipement spécial ? ». Celles-ci représentent autant de questions posées par les participants durant les essais du robot au sein même de leurs résidences. Un autre aspect à souligner durant cette journée de prétest concerne le fait que les usagers finaux venaient en majorité par eux-mêmes vers le robot sans de réelles appréhensions. Les participants ont démontré un intérêt et une ouverture envers SAM au vu des nombreux échanges qui ont eu lieu et qui ont mené vers des discussions plus enrichissantes les unes que les autres. Ils ont cherché à comprendre comment ils pouvaient l'utiliser et dans quelles circonstances ils pouvaient leur être utiles dans leur quotidien. Et enfin, il y a même eu des personnes qui se sont projetées en posant un certain nombre de questions allant de « où pouvons-nous l'acheter » « à combien ? » « Où peut-on se procurer les appareils connectés et à quel prix? » à « Qu'en est-il de mes informations personnelles? » « La machine est-elle sécuritaire ? » « Est-il bilingue ? » « Si on s'ennuie, est-ce qu'il peut venir nous voir? ».

En ce qui concerne la seconde journée, la dynamique était toute autre durant la matinée. En effet, le nombre de personnes qui ont participé à l'activité en avant-midi était moindre. La majorité des personnes ne sont pas venues par elles-mêmes. Elles ont plutôt été interpellées lorsqu'elles sont passées proche de l'activité d'essai du robot. De plus, malgré les efforts fournis pour les faire venir à l'activité, une certaine réticence envers cette nouvelle technologie a été ressentie. Les questions, peu nombreuses, ainsi que les commentaires ont été d'un tout autre

genre : « ça enlève tout l'aspect humain », « non non je ne veux pas être mis à la caméra », « je peux venir voir, mais je ne parlerais pas au robot », « ça me dépasse ». Il est possible de constater que les questions à propos du robot en tant que tel, de ses fonctionnalités et de son fonctionnement ont été très peu nombreuses. L'intérêt, comparativement à la première résidence, était très peu présent. Cela démontre l'appréhension que les utilisateurs peuvent avoir à l'égard du robot, le manque de curiosité envers cette nouvelle technologie. Par ailleurs, les commentaires qui sont revenus le plus souvent durant cette demi-journée concernaient la sécurité, la surveillance, la perte de personnel comme suit « on va être surveillé davantage », « il va connaître tous mes secrets », « il va avoir tous pleins d'informations sur moi », « elle nous écoute pour voir si on dit quelque chose de travers », ou encore « dans toute nouveauté, y a moins de personnel ». Ceci peut sous-entendre respectivement que, pour eux, le robot est une atteinte à leur vie privée (sécurité), que l'aspect éthique est important (surveillance), et que robot est synonyme de remplacement de l'être humain (perte de personnel). Et enfin, un dernier aspect à souligner durant cette démonstration reflète une sorte de peur de l'inconnu face à ce robot dans cette résidence. Effectivement, les participants en ont fait part explicitement autant par le biais de leur attitude en s'éloignant du robot, mais également par le biais de leurs dires « j'en ai un peu peur », « ça me dépasse ».

3 - LIMITES ET AVENUES DE RECHERCHE :

L'une des limites de cette étude pourrait se retrouver au niveau de la méthodologie utilisée qu'est l'observation. En effet, elle apporte un certain nombre de points positifs comme expliqué dans la section méthodologie, mais grâce à la triangulation des données, il serait possible et nécessaire d'exploiter d'autres avenues de recherche pour compléter les résultats obtenus. Pour ce faire, des entrevues semi-structurées ou encore des questionnaires permettraient d'apporter un enrichissement certain à l'étude et de fait d'étayer cette recherche pour une vision plus complète sur la question de recherche. Par exemple, lorsqu'il est constaté que dans la seconde résidence les participants sont réticents envers cette technologie, et qu'ils en ont même peur, une étude complémentaire pourrait permettre de comprendre les raisons sous-jacentes à cette peur : est-ce par manque de confiance vis-à-vis de la personne se trouvant en visioconférence avec eux ou plutôt est-ce à proprement lié à la technologie en tant que telle?

Par ailleurs, un autre aspect à considérer renvoie au type de résidences choisi. Effectivement, pour cette étude, il a été question de deux résidences privées faisant, toutes deux, partie du réseau Chartwell, mais n'ayant pas la même clientèle (la première a une clientèle plus jeune que la seconde). De fait, il serait pertinent d'analyser d'autres cas semblables afin de valider les résultats de cette étude.

CONCLUSION

Au terme de cette étude menée sur les perceptions des usagers finaux envers le robot SAM, il est intéressant de souligner que celles-ci divergent d'une résidence à l'autre. En effet, dans la résidence des Seigneuries du Carrefour, qui représente le premier lieu où l'étude a été menée, les participants ont été, en majorité, très enclins à l'idée d'avoir un robot dans leur quotidien. Ils ont manifesté un certain intérêt et de la curiosité à son égard en captivant leur attention face à son fonctionnement et ses fonctionnalités. Certains en sont même arrivés à se projeter en se questionnant sur des éléments touchant à l'achat même du robot.

À contrario, dans la Villa de l'Estrie, la seconde résidence de l'étude, les avis ont été tout autre. Très suspicieux, les participants, en majorité, n'ont montré que très peu d'ouverture envers cette technologie. En effet, les opinions des résidents ont été plus réservées vis-à-vis de SAM. Ils se sont montrés plus distants et moins à l'aise envers ce robot. Par ailleurs, ils n'ont pas eu la même curiosité envers lui et ils n'ont pas été intéressés à savoir ce à quoi il servait, comment il fonctionnait ou tout simplement pourquoi cette étude était menée. L'accent a plutôt été mis sur les aspects d'éthique, d'atteintes à la vie privée ainsi que de la technologie en tant que substitut à l'être humain.

L'analyse des perceptions des usagers finaux a permis de faire ressortir la nécessité d'impliquer les différents acteurs, en amont, dans le projet, afin de faciliter la compréhension de l'utilité de cette nouvelle technologie. En effet, elle a permis de souligner l'importance de la question liée à la sensibilisation des parties prenantes, telles que les usagers finaux, envers ce robot. De plus, ces études permettront de s'adapter et de s'améliorer, si nécessaire, en tenant compte des retours sur les questionnements suscités par ces interventions directement auprès des usagers. Tout cela dans l'optique de faciliter au mieux l'apport de cette technologie sur le marché afin qu'elle soit utile et utilisée par les personnes concernées.

Cette étude a permis de soulever de nouvelles pistes de réflexion, qui devront être menée pour analyser d'autres volets de la question de recherche, essentiels pour le projet. Il serait, par exemple, judicieux de mener une étude complémentaire en utilisant des entrevues semi-structurées auprès de ces mêmes usagers finaux dans le but d'apporter des éléments de réponses supplémentaires aux perceptions observées. Par la suite, il serait pertinent d'effectuer d'autres études additionnelles auprès des autres parties prenantes de l'écosystème d'innovation de ce projet afin de s'assurer d'atteindre un niveau maximal d'adhésion à cette nouvelle technologie.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arborio, A. M., et Fournier, P. (2015). *L'observation directe*.
- Arborio, A.-M. et Fournier, P. (2010), *L'enquête et ses méthodes : l'observation directe*, Paris, Armand Colin, coll. « 128 ».
- Borins, S. (2000). Loose Cannons and Rule Breakers, or Enterprising leaders? Some Evidence About Innovative Public Managers. *Public Administration Review* 60(6): 498-507.
- Borins, S. (2002). Leadership and innovation in the public sector. *Leadership and Organization Development Journal*, 23(8), 467.
- Chevalier, F., et Stenger, S. CHAPITRE 5. L'observation
- Fernandez, S., et Rainey, H. G. (2006). Managing Successful Organizational Change in the Public Sector. *Public Administration Review* March-April 168-176.
- Heart, T., et Kalderon, E. (2013). Older adults: Are they ready to adopt health-related ICT?. *International journal of medical informatics*, 82(11), e209-e231.
- Iwasaki, N. (2013). Usability of ICT applications for elderly people in disaster reduction. *Journal of E-Governance*, 36(2), 73-78.
- Johnson, V. L., Kiser, A., Washington, R., et Torres, R. (2018). Limitations to the rapid adoption of M-payment services: Understanding the impact of privacy risk on M-Payment services. *Computers in Human Behavior*, 79, 111-122.
- Johnston, B. "Exploring the new frontier: home care gets wired." *Caring: National Association for Home Care magazine* 19.7 (2000): 6-10.
- Journé, B. (2008), Collecter les données par l'observation, in M.-L., Gavard-Perret, D. Gotteland, C. Haon & A. Jolibert (dir.), *Méthodologies de la recherche. Réussir son mémoire ou sa thèse en sciences de gestion*, Pearson Education France, p. 247-279.
- Lawler, K. (2015). Aging in place: coordinating housing and healthcare provision for Americas growing elderly population. 2001. *Washington, DC, Neighborworks*.
- Lemieux, V. (2003). *Le système de santé au Québec : organisations, acteurs et enjeux*. Presses Université Laval.
- McLean, Susannah, Denis Protti, and Aziz Sheikh. "Telehealthcare for long term conditions." *Bmj* 342 (2011): d120.
- Michaud, F., Salter, T., Duquette, A., Mercier, H., Lauria, M., Larouche, H., et Larose, F. (2007, March). Assistive technologies and child-robot interaction. In *AAAI spring symposium on multidisciplinary collaboration for socially assistive robotics*.
- Nikou, S. (2015). Mobile technology and forgotten consumers: the young-elderly. *International Journal of Consumer Studies*, 39(4), 294-304.
- Organisation mondiale de la Santé, A. (2000). Rapport sur la santé dans le monde, 2000 : Pour un système de santé plus performant.
- Ott, U. F. (2016). The art and economics of international negotiations: Haggling meets hurrying and hanging on in buyer-seller negotiations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1(1), 51-61.
- Santé Canada, (2018). Le système des soins de santé du Canada, <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/systeme-soins-sante/rapports-publications/regime-soins-sante/canada.html>, consulté le 21 février 2020.
- Stenger, S. (2017), *Au cœur des cabinets d'audit et de conseil*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Vercelli, A., Rainero, I., Ciferri, L., Boido, M., et Pirri, F. (2018). Robots in elderly

care. *DigitCult-Scientific Journal on Digital Cultures*, 2(2), 37-50.

Walker, R. M. (2006). Innovation type and diffusion: an empirical analysis of local government. *Public Administration*, 84 (2), 311-335.

Yang, G. Z., Bellingham, J., Dupont, P. E., Fischer, P., Floridi, L., Full, R., ... et Nelson, B. J. (2018). The grand challenges of Science Robotics. *Science robotics*, 3(14)