

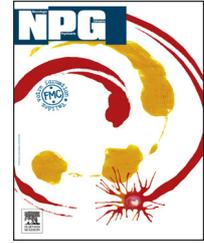


Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



DOSSIER : ROBOTS

Robots et agents virtuels au service des personnes âgées : une revue de l'actualité en gérontechnologie

Robots and virtual agents to assist older adults: A review of present day trends in gerontechnology

J. Wrobel^{a,*,b}, M. Pino^{a,b}, P. Wargnier^{b,c},
A.-S. Rigaud^{a,b}

^a Pôle de gériatrie, hôpital Broca, GH Paris Centre, Assistance publique–Hôpitaux de Paris, 54-56, rue Pascal, 75013 Paris, France

^b EA 4468, Living Lab Lusage, université Paris Descartes, 15, rue de l'École de Médecine, 75006 Paris, France

^c MINES ParisTech, centre de recherche en informatique, 35, rue Saint-Honoré, 77300 Fontainebleau, France

MOTS CLÉS

Gérontechnologie ;
Robots d'assistance ;
Agents virtuels ;
Vieillesse ;
Perte d'autonomie

Résumé Les projections démographiques prévoient une augmentation du nombre des personnes âgées en perte d'autonomie dans les années à venir et soulignent le manque de moyens humains dans les aides à la personne pour subvenir à leurs besoins. Une solution envisagée est d'inclure dans les plans d'aide destinés à ces personnes des technologies d'assistance, qui viendraient en complément des aides humaines, c'est le cas des robots d'assistance et des agents virtuels. Peu connus encore en gériatrie, les études soulignent une certaine efficacité de ces assistants technologiques alors qu'une grande majorité des personnes âgées et des professionnels de santé exprime une méconnaissance vis-à-vis de ces technologies étant souvent méfiante quant à leur utilité. Dans cet article, nous faisons une revue de l'actualité sur l'utilisation des robots et des agents virtuels en gériatrie. Enfin, nous présentons les principaux résultats obtenus dans les études conduites dans le domaine, leurs avantages et limites ainsi que les pistes qu'ils ouvrent pour l'avenir.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jerem.wrobel@gmail.com (J. Wrobel).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.npg.2014.02.007>

1627-4830/© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Gerontechnology;
Assistive robot;
Virtual agent;
Ageing;
Dependency

Summary Most demographic projections point to an increase in the number of dependent older adults worldwide and highlight the shortage of personal assistance to support these individuals in their daily activities. Assistive technology solutions, including social assistive robots and virtual agents, offer several opportunities to promote independent living in elderly people. Still relatively unknown in the field of geriatrics, studies conducted in this area highlight several advantages of these technologies. However, in a general way older adults are not familiar with these systems and are suspicious about their use. This paper aims to provide a review on the use of assistive robots and virtual agents in geriatrics. We present the main findings of studies conducted in the field, their advantages, limitations, and recommendations for further research.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Ces dernières décennies, le vieillissement de la population française a tendance à s'accélérer avec l'avancée en âge des *baby-boomers* et de l'augmentation de l'espérance de vie. D'après les prévisions publiées de l'Insee [1], plus d'un tiers de la population française aura plus de 60 ans en 2060. À côté du vieillissement de la population, le nombre de personnes âgées en perte d'autonomie augmente également. Une des causes de cette dépendance est la maladie d'Alzheimer. Cette maladie évolutive, liée à la dégénérescence des cellules neuronales, entraîne une perte irréversible des fonctions mentales et notamment de la mémoire. Les déficits cognitifs et les troubles psychocomportementaux (anxiété, agitation, apathie, dépression, retrait social, etc.) retentissent sur les actes de la vie quotidienne et entraînent une perte d'autonomie qui croît avec la progression de la maladie. Cela nuit à la qualité de vie des patients, induit une charge de plus en plus difficilement supportable pour les aidants et mène souvent à l'institutionnalisation des personnes malades, alors que la majorité préférerait rester à domicile.

D'après certaines projections [2], en 2050, cette maladie devrait atteindre deux millions de personnes en France et près de 14 millions en Europe. Force est donc de constater les défis socioéconomiques que cela pose ou que cela va poser dans l'avenir. En effet, les personnes âgées préfèrent vieillir à leur domicile plutôt qu'en institution tandis que le nombre d'aidants (familiaux ou professionnels) demeure insuffisant. La prise en charge des personnes âgées en perte d'autonomie devient donc un enjeu médical, social et économique majeur dans les pays où l'espérance de vie augmente de manière significative.

Depuis quelques années les technologies d'assistance, comprenant des produits et des services destinés aux personnes âgées et à leurs aidants, se multiplient. Ces technologies peuvent aider à compenser la pénurie croissante d'aidants ainsi que permettre aux personnes âgées de continuer à habiter chez elles le plus longtemps possible, tel est le cas des robots d'assistance ou encore des agents virtuels. Déjà présents dans notre vie courante avec notamment les robots nettoyeurs pour piscines, les aspirateurs domestiques ou dans l'aide bureautique, par exemple les agents virtuels en ligne, ces technologies pourraient accompagner les personnes âgées en perte d'autonomie dans les tâches

courantes, améliorer leur qualité de vie et ainsi contribuer au maintien à domicile de cette population.

Dans le contexte actuel, on remarque un intérêt croissant dans le domaine des technologies d'assistance et notamment dans les assistants robotiques ou virtuels, des technologies considérées essentielles pour le développement économique et sociétal. Au niveau européen, les initiatives scientifiques et industrielles dans ce domaine sont encouragées par des programmes pour la recherche et l'innovation comme « Horizon 2020 » [3] qui offre un soutien aux acteurs de la recherche académique et de l'industrie travaillant dans ce champ. Au niveau national, ces initiatives sont soutenues par la Silver Economy [4] qui souhaite promouvoir le marché des gérontechnologies par le soutien de la recherche fondamentale et de la recherche et le développement industriel.

Fortement développée au Japon depuis de nombreuses années, l'idée d'avoir un robot à domicile arrive peu à peu en Europe. Un rapport européen [5] a étudié auprès de la population européenne, tout âge confondu, la représentation qu'elle pouvait avoir des robots lorsqu'on leur présentait une image d'un robot industriel et d'un robot d'assistance. Les résultats ont mis en exergue que la population se représente un robot principalement comme une machine industrielle (81%) plutôt qu'une machine d'assistance (66%). Les résultats pour la population française sont relativement similaires. Une autre explication, qui demeure en lien avec ces résultats, provient du fait que les personnes âgées notamment ont eu peu de contact avec les technologies d'assistance. En effet, ce même rapport révèle que seulement 4% des retraités européens ayant répondu à l'étude ont déjà été en contact ou utilisent un robot à leur domicile. Le manque d'information et de communication pourrait ainsi être à l'origine de cette faible utilisation au quotidien. La population cible des gérontechnologies ne connaissant pas les aides apportées par ces produits et services, ne sait pas non plus que ces derniers s'adaptent aux besoins évolutifs et individuels des personnes âgées.

Cet article a pour objectif de proposer un panorama de ce qui se fait dans le domaine des technologies d'assistance adaptées aux personnes âgées en situation de vulnérabilité ou en perte d'autonomie. De plus, nous proposons une

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3326069>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3326069>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)