

## Un robot partiellement humanoïde pour faciliter le maintien à domicile de certaines personnes âgées

**Le programme Robadom a permis de concevoir un robot « majordome » capable d'interagir avec une personne qui présente une déficience cognitive légère afin de l'aider dans sa vie quotidienne en lui apportant une aide matérielle, un soutien psychologique, une stimulation de ses capacités cognitives. Le programme a également permis de tester l'acceptabilité et la simplicité d'emploi de ce type de dispositif.**

Ce projet a capitalisé sur un robot déjà existant et en a conçu une nouvelle version. Le robot est mobile. Il présente une tête humanoïde stylisée et utilise une interface de type tablette. La communication avec l'utilisateur peut se faire par la parole (communication bidirectionnelle) ou de manière non verbale (l'écran du robot pouvant restituer des images représentatives « d'émotions »). Le développement de cette capacité de communication était au cœur du projet Robadom, mais le prototype présente encore des faiblesses, notamment des différences d'interprétations interpersonnelles concernant les images représentatives « d'émotions » (cela pouvant être dû à des différences générationnelles). Le robot est doté des fonctionnalités suivantes : une fonction d'agenda avec des rappels de tâches (un rendez-vous par exemple), la localisation d'objets et la stimulation cognitive.

Par ailleurs, ce travail a permis de mieux comprendre la relation de la personne âgée au robot et les critères d'apparence et d'encombrement ; des critères déterminants pour l'acceptabilité par la personne à son domicile.

Les participants au projet ont estimé que le robot était utile, mais ils n'étaient pas encore prêts à l'adopter.

### Quelques années plus tard

Les travaux ont été poursuivis dans le cadre du projet PRAMAD<sup>1</sup> (Plateforme Robotique d'Assistance et de Maintien A Domicile) qui visait à favoriser le maintien à domicile des personnes âgées et se concentrait sur trois thèmes principaux : l'assistance active, la socialisation et l'activité cognitive.

L'étude de l'acceptabilité du robot social (Kompai<sup>®</sup>) auprès des personnes âgées a permis d'identifier les barrières et les moyens de faciliter son adoption. L'apport de l'expressivité du « visage » du robot sur la qualité de l'interaction a été évalué, en conditions contrôlées (*living lab*) auprès d'un groupe de 30 personnes âgées. Ces résultats ont montré l'intérêt de la personnalisation des robots pour favoriser leur acceptabilité. Enfin, 9 personnes âgées ont accepté d'avoir le robot à domicile pendant une semaine afin de tester en conditions réelles les différents services du robot.

Cette évaluation a permis de montrer que l'acceptabilité du robot, mais également que ses fonctionnalités et ses capacités interactives n'étaient pas encore à la hauteur de leurs attentes.

---

<sup>1</sup> 2011-2015, Fonds Unique Interministériel, Région Ile de France, coordination Orange

## Pour plus d'information sur ce projet

- Le projet Robadom : conception d'un robot d'assistance pour les personnes âgées : [https://www.researchgate.net/publication/281956946\\_Le\\_projet\\_Robadom\\_conception\\_d'un\\_robot\\_d'assistance\\_pour\\_les\\_personnes\\_agees](https://www.researchgate.net/publication/281956946_Le_projet_Robadom_conception_d'un_robot_d'assistance_pour_les_personnes_agees)
- [Fiche sur le site de la CNSA.](#)

## Publications

- WU, Y. H., CRISTANCHO-LACROIX, V., FASSERT, C., FAUCOUNAU, V., De ROTROU, J., & RIGAUD, A. S. (2016). « The attitudes and perceptions of older adults with mild cognitive impairment toward an assistive robot ». *Journal of Applied Gerontology*, 35(1), 3-17.
- WU, Y.-H., WROBEL, J., CRISTANCHO-LACROIX, V., KAMALI, L., CHETOUANI, M., DUHAUT, D., RIGAUD, A.-S. (2013). Designing an assistive robot for older adults : The ROBADOM project. *IRBM*, 34(2), 119-123.
- WU, Y.-H., WROBEL, J., CRISTANCHO-LACROIX, V., KERHERVÉ, H., CHETOUANI, M., DUHAUT, D., RIGAUD, A.-S. (2013). « Le projet Robadom: conception d'un robot d'assistance pour les personnes âgées présentant des troubles cognitifs légers ». *La Revue de Gériatrie*, 38(5), 349-353.
- WU, Y.-H., WROBEL, J., CRISTANCHO-LACROIX, V., KERHERVÉ, H., CORNUET, M., SOUAD, D., DUHAUT, D. (2013). « Robadom, un robot d'aide et de soutien à domicile: le point de vue des personnes âgées ». *Sciences et Technologies pour le Handicap*, Hermès, 237-250.

## À propos du laboratoire

LUSAGE (Laboratoire d'analyse des USAgés en GERontologie) est un laboratoire de recherche fondateur du BROCA LIVING LAB, premier *living lab* francilien spécialisé dans l'évaluation, la co-conception et le développement de solutions technologiques pouvant contribuer à la santé, l'autonomie et la qualité de vie des personnes âgées, particulièrement de celles présentant des déficits cognitifs (maladie d'Alzheimer et maladies apparentées) et au soutien de leurs aidants informels et professionnels.

LUSAGE fait partie de l'EA 4468 « Maladie d'Alzheimer : Facteurs de risque, soins et accompagnement des patients et familles » de l'Hôpital Broca (Assistance Publique-Hôpitaux de Paris) et de l'Université Paris Descartes.

<http://www.lusage.org/>

## Contact

Pr. Anne-Sophie RIGAUD MONNET

Professeur des Universités – Praticien hospitalier

Directrice de l'équipe de recherche LUSAGE (Laboratoire d'analyse des USAgés en GERontologie)

Assistance publique - Hôpitaux de Paris (AP-HP) - Hôpital Broca

01 44 08 36 36 - [anne-sophie.rigaud@brc.aphp.fr](mailto:anne-sophie.rigaud@brc.aphp.fr)

Référence du projet : ANR-09-TECS-012-01 / CNSA-84

Agence nationale de la recherche (ANR) – Programme Technologies pour la Santé et l'Autonomie – Appel à projets 2009

Titre : *Impact d'un robot « majordome » à domicile sur l'état psychoaffectif et cognitif de personnes âgées ayant des troubles cognitifs (Robadom).*

Direction scientifique

[www.cnsa.fr](http://www.cnsa.fr)

novembre 2017