

Interaction homme-robot améliorée par un grand modèle de langage :

*Analyse de l'acceptabilité et de l'utilisabilité d'un
robot social en institution gériatrique.*

Lauriane Blavette

Sous la direction d'Anne-Sophie Rigaud & Maribel Pino

Jeudi 15 mai 2025, Paris

IFRATH - Institut Fédératif de Recherche sur les Aides
Techniques pour personnes Handicapées



Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet européen « SPRING »*

Procédures éthiques : L'étude a reçu un avis favorable le 22 avril 2021 du Comité de Protection des Personnes (CPP) OUEST II - ANGERS (RCB : 2020-A02643-36).

Aucun conflit d'intérêt à déclarer



* <https://spring-h2020.eu/>

Contexte



Les personnes âgées souffrant de troubles neurocognitifs ont besoin d'un soutien multimodal.

Contexte



Les personnes âgées souffrant de troubles neurocognitifs ont besoin d'un soutien multimodal.



Humanoïde



Animaloïde



Assistance

Contexte



Les personnes âgées souffrant de troubles neurocognitifs ont besoin d'un soutien multimodal.

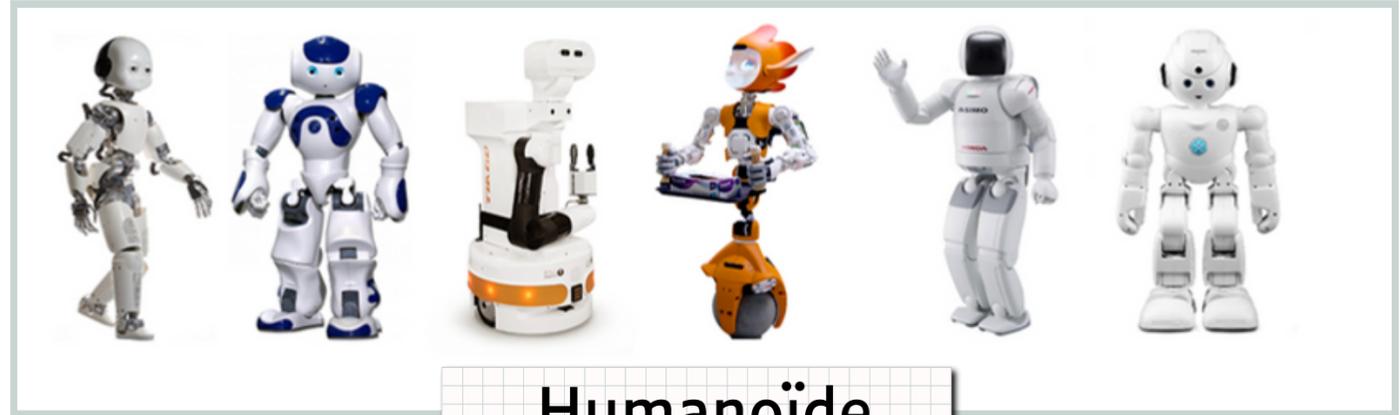
Avantages



- Encourager l'engagement
- Contribuer à améliorer les liens sociaux
- Aider à la communication
- Réduire la solitude

Facilitateur

Médiateur
thérapeutique



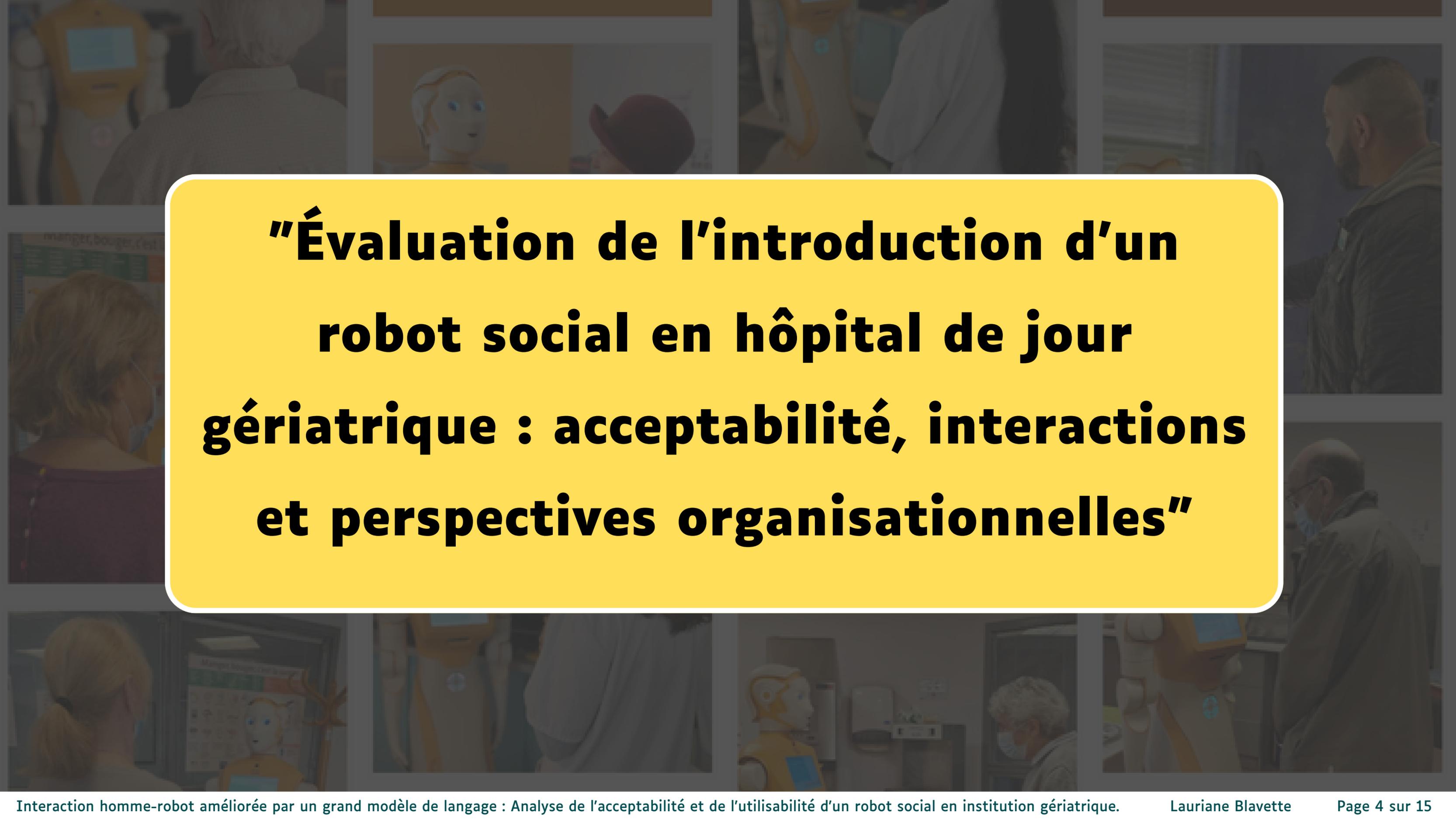
Humanoïde



Animaloïde



Assistance

The background of the slide is a collage of several images showing a social robot in a geriatric hospital setting. The robot is a humanoid figure with a white head and torso, and a yellow body. It is interacting with elderly people in a hospital room. The images are arranged in a grid-like pattern, with some showing the robot from a close-up and others showing it in a wider context with people.

**“Évaluation de l’introduction d’un
robot social en hôpital de jour
gériatrique : acceptabilité, interactions
et perspectives organisationnelles”**

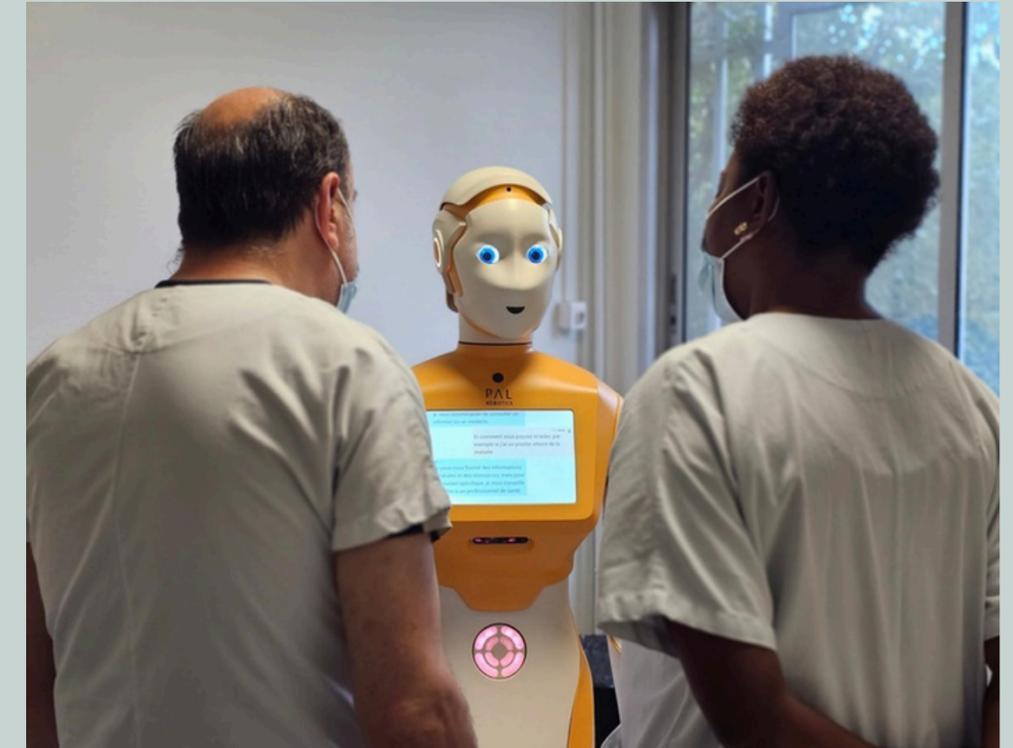
Contexte



Acceptabilité et utilisabilité du robot ARI en hôpital de jour gériatrique :
étude auprès des patients et accompagnants



Interactions homme-robot en gériatrie :
dimensions émotionnelles, corporelles et non verbales



Enjeux organisationnels, éthiques et sociaux de l'introduction des robots sociaux :
retour d'expérience de professionnels de santé en gériatrie

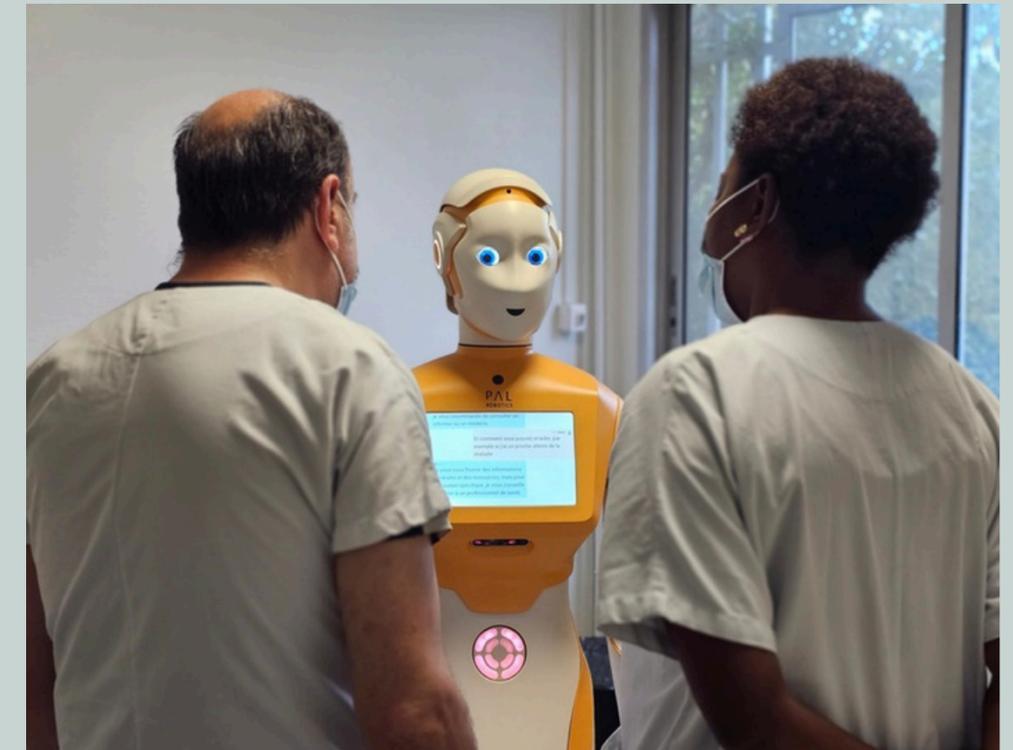
Contexte



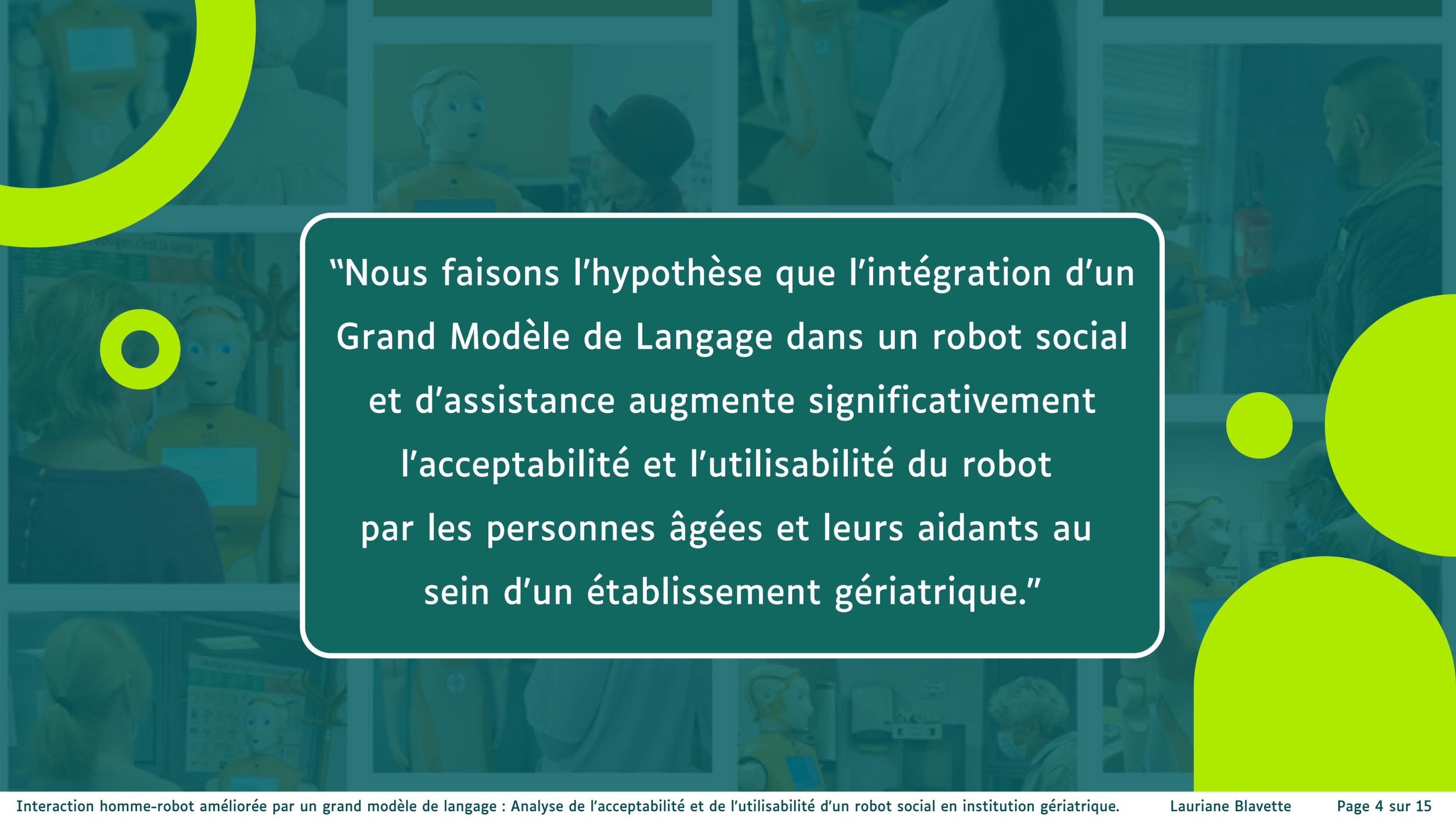
Acceptabilité et utilisabilité du robot ARI en hôpital de jour gériatrique :
étude auprès des patients et accompagnants



Interactions homme-robot en gériatrie :
dimensions émotionnelles, corporelles et non verbales



Enjeux organisationnels, éthiques et sociaux de l'introduction des robots sociaux :
retour d'expérience de professionnels de santé en gériatrie



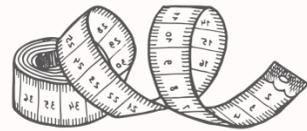
“Nous faisons l’hypothèse que l’intégration d’un Grand Modèle de Langage dans un robot social et d’assistance augmente significativement l’acceptabilité et l’utilisabilité du robot par les personnes âgées et leurs aidants au sein d’un établissement gériatrique.”

Méthodologie de la recherche

Outils

Robot social et d'assistance : ARI
- *Pal Robotics* -

165 cm



Retranscription des interactions

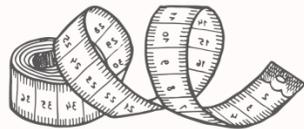


Méthodologie de la recherche

Outils

Robot social et d'assistance : ARI
- *Pal Robotics*-

165 cm



Lieux

Hôpital de jour
de l'hôpital Broca
à Paris (AP-HP)

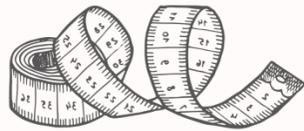
Expert dans l'évaluation et la
gestion de la maladie d'Alzheimer
et des troubles apparentés

Méthodologie de la recherche

Outils

Robot social et d'assistance : ARI
- *Pal Robotics* -

165 cm



Populations

Patients

- Être âgé(e) de 60 ans ou plus
- Fréquenter l'Hôpital de Jour Gériatrique
- Présenter un score MMSE > 10 (absence de troubles cognitifs sévères)
- Ne pas présenter de symptômes de réalité altérée (pas de délire ni d'hallucinations)
- Parler et comprendre le français couramment
- Consentement éclairé signé

Accompagnants

- Être âgé(e) de 18 ans ou plus
- Être membre de la famille ou ami(e) du patient
- Parler et comprendre le français couramment
- Consentement éclairé signé

Lieux

Hôpital de jour
de l'hôpital Broca
à Paris (AP-HP)

Expert dans l'évaluation et la
gestion de la maladie d'Alzheimer
et des troubles apparentés

Outils d'évaluation



Évaluation de l'acceptabilité - Acceptability E-Scale (6 items) :

Score sur 30, allant de 6 à 30, avec un seuil à 25/30 (échelle de likert à 5 points)

Exemples :

- A quel point avez-vous trouvé le robot facile d'utilisation ?
- A quel point les demandes et les suggestions du robot étaient-elles compréhensibles ?
- Le temps consacré par le robot pour vous répondre était-il acceptable ?

Bangor A, et al. An empirical evaluation of the system usability scale. *Int J Hum Comput Interact*; 2008;24(6):574–594. doi:10.1080/10447310802205776

Brooke J. SUS: a quick and dirty usability scale. In: Jordan PW, Thomas B, Weerdmeester BA, McClelland IL, editors. *Usability evaluation in industry*. London: Taylor & Francis; 1996. p. 189–194.

Outils d'évaluation



Évaluation de l'acceptabilité - Acceptability E-Scale (6 items) :

Score sur 30, allant de 6 à 30, avec un seuil à 25/30 (échelle de likert à 5 points)

Exemples :

- A quel point avez-vous trouvé le robot facile d'utilisation ?
- A quel point les demandes et les suggestions du robot étaient-elles compréhensibles ?
- Le temps consacré par le robot pour vous répondre était-il acceptable ?

Bangor A, et al. An empirical evaluation of the system usability scale. *Int J Hum Comput Interact*; 2008;24(6):574–594. doi:10.1080/10447310802205776

Brooke J. SUS: a quick and dirty usability scale. In: Jordan PW, Thomas B, Weerdmeester BA, McClelland IL, editors. *Usability evaluation in industry*. London: Taylor & Francis; 1996. p. 189–194.

Évaluation de l'utilisabilité - System Usability Scale (10 items) :

Score sur 100, allant de 25 à 100, avec un seuil à 72/100 (échelle de likert à 5 points)

Exemples :

- J'aimerais utiliser ce robot le plus fréquemment possible.
- Je pense que j'aurai besoin d'aide pour être capable d'interagir avec ce robot.
- J'ai trouvé très difficile de parler et de me comporter naturellement avec ce robot.

Micoulaud-Franchi JA, et al. Validation of the French version of the Acceptability E-scale (AES) for mental e-health systems. *Psychiatry Res*; 2016;237:196–200. doi:10.1016/j.psychres.2016.01.043

Evolution du système

Les améliorations ont été motivées par le retour d'information des participants de la première vague et de la seconde vague

Article en cours de soumission

Evolution du système

Les améliorations ont été motivées par le retour d'information des participants de la première vague et de la seconde vague

Article en cours de soumission

Evolution du système

Les améliorations ont été motivées par le retour d'information des participants de la première vague et de la seconde vague

Article en cours de soumission

Evolution du système

Les améliorations ont été motivées par le retour d'information des participants de la première vague et de la seconde vague

Article en cours de soumission

Procédure

Deux semaines avant l'expérimentation

Recrutement :

1. Vérification des critères d'éligibilité pour la participation à l'étude
2. Appel au participant + explication du projet
3. Si le participant est d'accord, envoi de la note d'information

Le jour de l'expérimentation

1. Rappel du projet et signature des formulaires de consentement
2. Séances individuelles ou en groupe (patients et/ou accompagnants) avec ARI et les participants (selon la durée choisie par le participant)
3. Questionnaires d'évaluation + entretiens avec le chercheur



Patiente de l'Hôpital Broca

and I admit that I don't know the robots well,

Résultats - Données sociodémographiques

Article en cours de soumission

Résultats - Données sociodémographiques

Article en cours de soumission

Résultats - Données sociodémographiques

Article en cours de soumission

Résultats - Données sociodémographiques

Article en cours de soumission

Résultats - Données sociodémographiques

Article en cours de soumission

Résultats - Acceptabilité (AES)

Article en cours de soumission

Résultats - Acceptabilité (AES)

Article en cours de soumission

Résultats - Acceptabilité (AES)

Article en cours de soumission

Résultats - Acceptabilité (AES)

Article en cours de soumission

Résultats - Utilisabilité (SUS)

Article en cours de soumission

Résultats - Utilisabilité (SUS)

Article en cours de soumission

Résultats - Utilisabilité (SUS)

Article en cours de soumission

Résultats - Utilisabilité (SUS)

Article en cours de soumission

Conclusion

Article en cours de soumission



Conclusion

Article en cours de soumission

Conclusion

Article en cours de soumission



MERCI

Merci pour votre écoute et merci aux organisateurs.

Pour me contacter : Lauriane.blavette@aphp.fr
...Ou suivez-vous sur LinkedIn : [/Brocalivinglab](#)



