

Approches légères pour une solution de maison intelligente pour personnes âgées

Sara Kebir^{1,2}, Cécile Carra¹, et Karim Tabia²
Univ. Artois, CNRS, ¹LEM, ²CRIL
France
{sara.kebir, cecile.carra, karim.tabia}@univ-artois.fr

Résumé. Avec l’allongement de la durée de vie, le vieillissement de la population française se poursuit. Les prévisions démographiques de l’Insee prévoient une forte augmentation de la proportion des personnes âgées de plus de 60 ans jusqu’en 2035 et estiment que 4 millions de ces seniors seraient en perte d’autonomie en 2050. Cette évolution s’accompagne d’un souhait largement partagé de vouloir rester à domicile le plus longtemps possible. Comment alors répondre à cette double problématique de la perte d’autonomie et du choix de rester à domicile ? L’une des solutions est de nature technologique et concerne la maison intelligente (Smart home) spécialement conçue pour les personnes âgées.

Les technologies de la maison intelligente favorisent le vieillissement à domicile et apportent de réels avantages à la santé et au bien-être des seniors en plus des économies d’énergie, du confort et de la sécurité qu’elles peuvent leur procurer. Ces objectifs peuvent être atteints en combinant les technologies de l’IoT et de l’IA. En effet, elles opèrent grâce à une première étape de collecte de données à partir d’un ensemble de capteurs. Ces données sont ensuite pré-traitées et utilisées par les algorithmes d’apprentissage automatique afin d’assurer des services basés principalement sur la reconnaissance d’activités et la détection d’anomalies et des situations à risques auxquelles peuvent faire face les seniors à domicile. L’offre existante actuellement sur le marché concerne principalement la domotique au sens large et est peu adaptée aux besoins des personnes âgées. De plus, la plupart des solutions existantes sont coûteuses, complexes à déployer et nécessitent souvent des environnements contrôlés et contraints.

La conception de ce type de solution doit, par ailleurs, pouvoir être articulée à la question de son acceptabilité, problématique qui s’avère centrale chez les personnes âgées. Une recherche systématique basée sur les modèles d’acceptation des technologies par les seniors a révélé l’importance de plusieurs facteurs d’acceptation et de rejet que nous allons présenter lors de la journée IoT-IA. Ce qui mène à la nécessité de se tourner vers l’IA embarquée en concevant et en développant des solutions non intrusives et non stigmatisantes, légères et fiables, économes en ressources, peu coûteuses, évolutives à travers le temps et nécessitant un effort minimal d’installation, de configuration et de contrôle de la part des utilisateurs.

Mots-clés : Intelligence artificielle, Sciences sociales, Maison intelligente, Personnes âgées.