

TEMSED : une approche multicritère d'évaluation des technologies de télésanté et d'autonomie

Y. Fouquet, J. Sablier, P. Daynes, N. Vuillerme, & V. Rialle

l'équipe AFIRM, Laboratoire AGIM (AGe, Imagerie, Modélisation), FRE 3405, CNRS-UJF-EPHE, La Tronche, France

Introduction : Selon la littérature, un modèle général d'évaluation des technologies et services de santé à domicile et d'autonomie (TSSDA) reste à construire [1]. Les divers services rendus par ces TSSDA doivent être appréciés par un processus d'évaluation multidimensionnel.

Objectifs : Nous proposons un cadre d'évaluation intégrant les «valeurs» fondamentales de l'évaluation et les amplitudes ou phases du processus d'évaluation.

Méthodes : L'élaboration de ce cadre est fondée sur 3 notions – systémique, essais cliniques et éthique évaluative – et 6 sources de données : bibliographie, veille technologique, études d'usage, modélisation en gérontechnologie, rencontre d'intervenants et pratique de la prescription gérontechnologique.

Résultats : Deux axes principaux, axiologique et diachronique, émergent de la méthode [2]. L'axe axiologique met en jeu 6 domaines de valeurs : Technologique, Ergonomique, Médical, Social, Économique et Déontologique (TEMSED). L'axe diachronique définit les 4 types d'études successives d'amplitude croissante suivantes : études de Phase I : qualité technique, de Phase II : relation utilisateur/dispositif, de Phase III : pratiques médicales ou sociales, et de phase IV : développement économique.

Conclusion : Ce modèle constitue un cadre général destiné à structurer les grandes opérations d'évaluation appelées à se développer prochainement. Chaque sous-ensemble de l'axe axiologique possède ses propres méthodes, complémentaires les unes des autres [3]. Testé sur les technologies pour habitat intelligent [4] ou pour personnes avec déficience cognitive, TEMSED sera utilisé dans le cadre du Centre National de Référence - Santé à Domicile et Autonomie [5].

References

1. Whitten et al. A systematic review of research methodology in telemedicine studies. *J Telemed Telecare*. 2007;13:230-235.
2. Rialle V. Vuillerme N., Franco A. Outline of a general framework for assessing e-health and gerontechnology applications: Axiological and diachronic dimensions. *Gerontechnology* 2010;9(2):245.
3. Macdonald G, Quality indicators and health promotion effectiveness. *Promot Educ*. 1997;4(2):5-9.
4. Fouquet Y *et al.* Telemonitoring of the elderly at home: Real-time pervasive follow-up of daily routine, automatic detection of outliers and drifts. *In: Smart Home Systems*, ISBN 978-953-307-050-6. 2010;121-138.
5. Mallea P & Franco A. French National Reference Center (CNR) for home care and autonomy. *Gerontechnology*. 2009;8(3):184.

Mots clés: évaluation gérontechnologique multidimensionnelle, gerontechnologie, santé à domicile, autonomie, télésanté

Assessing the use and effectiveness of e-health and assistive technologies for disabled people: the multidimensional TEMSED model.

Y. Fouquet, J. Sablier, N. Vuillerme, P. Daynes, & V. Rialle

l'équipe AFIRM, Laboratoire AGIM (AGe, Imagerie, Modélisation), FRE 3405, CNRS-UJF-EPHE, La Tronche, France

Introduction: A methodological framework for the assessment of assistive technologies for the autonomy of disabled people is lacking [1]. The outcomes of these technologies can only be appreciated by a complex multidimensional assessment process.

Objective: We propose a framework integrating the fundamental "values", as well as the stages, of the assessment process.

Methods: The model is based on three notions – systemic, clinical trials and evaluative ethics – and six data sources: bibliography, technological vigilance, usage studies, gerontechnology modeling studies, providers meeting and practice of consulting in gerontechnology

Results: The assessment model developed involves the essential dimensions of evaluation: Technological – Ergonomical – Medical – Social – Economical – Deontological (TEMSED) [2]. The axial bloc involves these six dimensions, whereas the diachronic axis characterizes four chronological steps: 1- technical values, 2- relationship between the user and the device, 3- medical or social practices and outcomes, and 4- diffusion aptitude. The transitions between phases are also determined according to their weight in the assessment process.

Conclusion: This model sets a methodological framework aimed at organizing the large assessment processes which are constantly developing. Each subset of the axial bloc owns its proper methods, which are complementary [3]. Tested on smart home technologies [4], TEMSED will be used by the French National Reference Center (CNR) for home care and autonomy [5].

References

1. Whitten et al. A systematic review of research methodology in telemedicine studies. *J Telemed Telecare*. 2007;13:230–235.
2. Rialle V. Vuillerme N., Franco A. Outline of a general framework for assessing e-health and gerontechnology applications: Axiological and diachronic dimensions. *Gerontechnology* 2010;9(2):245.
3. Macdonald G, Quality indicators and health promotion effectiveness. *Promot Educ*. 1997;4(2):5-9.
4. Fouquet Y *et al*. Telemonitoring of the elderly at home: Real-time pervasive follow-up of daily routine, automatic detection of outliers and drifts. *In: Smart Home Systems*, ISBN 978-953-307-050-6. 2010;121-138.
5. Mallea P & Franco A. French National Reference Center (CNR) for home care and autonomy. *Gerontechnology*. 2009;8(3):184.

Key words: multidimensional gerontechnology assessment, gerontechnology, health at home, autonomy, telehealth