

THÈSE DE DOCTORAT DE

NANTES UNIVERSITÉ

ÉCOLE DOCTORALE N° 603

Education, Langages, Interaction, Cognition, Clinique

Spécialité : *Ergonomie*

Par

Dominique DEUFF

Vivre ensemble avec les objets à comportements

Une approche pluridisciplinaire pour questionner, modéliser et proposer une nouvelle écologie pour les jeunes retraités

Thèse présentée et soutenue à **Strate école de design**, le 24 janvier 2023

Unités de recherche : **Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes**
Strate Research de Strate École de Design
Orange innovation

Rapporteurs avant soutenance :

Jean-Marie BURKHARDT Directeur de recherche en psychologie, LaPEA
Samuel BIANCHINI Artiste et enseignant-chercheur, ENSAD

Composition du Jury :

Président :	Prénom Nom	Fonction et établissement d'exercice
Examineurs :	Jean-Marie BURKHARDT	Directeur de recherche en psychologie, LaPEA
	Samuel BIANCHINI	Artiste et enseignant-chercheur, ENSAD
	Gentiane VENTURE	Professeur, Université de Tokyo – AIST
	Pierre LÉVY	Professeur, CNAM
Dir. de thèse :	Isabelle MILLEVILLE-PENNEL	Chercheur CNRS, LS2N
Co-dir. de thèse :	Ioana OCNARESCU	Directrice de Strate Research, Strate École de Design

Invité(s)

Luisa DAMIANO Professeur associé de logique et de philosophie des sciences, Université de IULM
Mathilde COSQUER Ergonome, Orange innovation

Titre : Vivre ensemble avec les objets à comportements - une approche pluridisciplinaire pour questionner, modéliser et proposer une nouvelle écologie pour les jeunes retraités

Mots clés : Objet à comportement, écologie des foyers de jeunes retraités, maison connectée, design, ergonomie, impact des technologies

Résumé : Dans le cadre des recherches sur la maison connectée, cette thèse s'interroge sur l'impact d'un objet en mouvement, en particulier d'un objet à comportement, sur ses habitants.

La famille est souvent étudiée dans ce cadre, mais, dans le contexte d'une thèse, il a semblé plus pertinent de se restreindre au couple, tout en évitant la relation déjà très souvent étudiée de l'interaction d'un seul individu avec une machine.

La question du couple a donc été abordée à travers les jeunes retraités. En effet, cette étape de la vie met en lumière, chez les conjoints, des différences de perception du quotidien et des distanciations qui ont pu se créer durant la vie active, mais que le travail masquait. Ainsi, cette thèse se focalise non pas sur l'individu et son interaction avec un objet à comportement, mais sur l'entité « couple », et ce qu'il se crée entre les individus à travers un objet à comportement servant d'intermédiaire dans la relation.

La mise en place d'un processus de recherche en ergonomie-design centré sur le cadre écologique du foyer des jeunes retraités a conduit à la réalisation de deux études terrains qualitatives. Sur la base des résultats de ces études, la conception d'un objet à comportement, prototype de recherche, a été entreprise dans le but de révéler, lors d'une expérimentation, son impact auprès des conjoints retraités.

Cette thèse, par ses études terrains, et grâce à la création d'outils originaux de visualisation des données obtenues, donne un éclairage vivant de la vie des retraités mais aussi de leur perception d'un robot chez eux. Elle offre une démonstration de la pertinence d'une conception mixant les outils et méthodes ergo-design amenant à un objet à comportement original. Enfin, elle apporte des connaissances systémiques sur l'impact d'un objet à comportement placé dans l'écologie quotidienne d'un couple retraité.

Title: Living together with behavioural objects - a multidisciplinary approach to query, model and propose a new ecology for newly retirees

Keywords: Behavioural object, newly retired couples, dwelling ecology, connected home, design, ergonomics, technological impact

Abstract: This thesis investigates the questions raised by the impact of a moving object, in this case, a behavioural object, on the inhabitants of a connected home.

Studies on smart homes often explore the role this connected environment can play on families. Taking distance from this target group while avoiding the already much-studied relationship of the interaction of a single individual with a machine, our research focuses on couples, particularly newly retired couples.

Retirement is experienced differently within couples: it shows light on different ways spouses perceive their daily lives. It also reveals, in some cases, that an active working life might create a distance between the individuals of the couple. Given the changes experienced during this life stage, it seems relevant to focus on the "couple" as a research entity and to study how the couple's relationship evolves while interacting with a behavioural object, serving as an intermediary.

Implementing a research process in ergonomics and design led us to undertake two qualitative field studies that approach the research question from an ecological perspective. These studies' results gave insights on how to design a behavioural artefact (a research prototype) to understand the impact of such an object on retired couples living together. An experiment was conducted to investigate and acquire essential knowledge elements concerning the consequences of the situation.

Thanks to these field studies and the creation of original tools that helped to visualise the collected data, this thesis sheds light on retirees' ways of living and their perception of a behavioural object at home. This thesis shows the relevance of a hybrid approach combining ergonomics and design tools and methods to create a distinctive behavioural artefact. We also acquired systemic knowledge on the impact of a behavioural object placed into the daily ecology of a retired couple.