

Yōkobo, retour d'expérimentation

Dominique Deuff (Orange, Lannion)

Ioana Ocnarescu (Strate école de Design, Sèvres)

Isabelle Milleville (LS2N, Nantes)

Gentiane Venture (The University of Tokyo, Tokyo)



Figure 1: un prototype de Yōkobo

Dans le cadre de travaux collaboratifs sur le vivre ensemble avec des objets à comportement, c'est-à-dire des objets en mouvement donnant l'impression qu'ils ont une intention qui leur est propre (Bianchini, Quinz, 2016), nous interrogeons l'impact et la perception au quotidien de ce type de machines dans le foyer de couples de retraités. Pour mener à bien ces travaux, sur la base d'une démarche centrée utilisateurs (Deuff *et al.* 1, 2020), nous avons conçu un objet à comportement nommé Yōkobo (Deuff *et al.*, 2022) (Figure 1). L'objectif principal de Yōkobo est de permettre d'approfondir les liens entre les deux conjoints retraités. Son but secondaire est d'accueillir autrement les visiteurs du foyer. Fonctionnellement, c'est tout d'abord un vide-poche tangible. Et grâce à ses mouvements, il représente la maison (en lien avec des données d'objets connectés), il accueille les visiteurs par mimétisme et transmet entre les conjoints des messages dynamiques.

Cet objet à comportement, à la fois ancré dans les données issues d'études terrain, mais également exploratoire, de par sa forme et son fonctionnement essentiellement basé sur des mouvements, est en décalage avec les robots compagnons souvent proposés pour le domaine domestique.

Étudier l'impact d'un objet dans des foyers, c'est observer l'évolution du phénomène généré par l'insertion de cet objet dans ces foyers. Or les études longitudinales sont un outil servant à observer et étudier les phénomènes dans le temps (Forgues, Vandangeon-Derumez, 2007 ; Sung *et al.*, 2010 ; Fink *et al.*, 2013). Aussi, nous avons monté une expérimentation auprès de trois couples de retraités sur un protocole réalisant des mesures de façon régulière sur cinq semaines. La première semaine consistait à étudier le contexte sans Yōkobo, puis Yōkobo a été placé dans les foyers durant quatre semaines. Divers outils, tels que entretiens, questionnaires standards, outils créatifs ont été appliqués pour comprendre l'implication de la présence de Yōkobo au niveau individuel, sur la relation de couple et au niveau du foyer.

La synthèse des résultats indique que Yōkobo est considéré comme une machine animée de forme abstraite mais qui, en fin d'expérimentation, laisse percevoir des traits humains. Il a fait dans l'ensemble une bonne impression aux participants et a surtout suscité des émotions diverses entre joie, curiosité, étonnement et déception, agacement et surtout amusement.

Certains participants ont trouvé qu'il avait une présence, et nous avons noté dans les propos des participants des éléments relevant du vocabulaire des intentions et des émotions lorsqu'ils parlaient de Yōkobo.

Yōkobo avait pour objectif d'être un vecteur de la relation entre deux personnes, s'effaçant au profit du lien qu'il pouvait renforcer entre eux. Cependant, son mouvement et son caractère surprenant, ont placé les participants en position de vouloir entrer en interaction directe avec lui, lui attribuant des qualités anthropomorphiques, avec la volonté qu'il réponde à leurs imaginaires. Le but initial n'était pas de proposer un compagnon robotisé, et son caractère trop aléatoire a évité ce biais. Mais ce besoin de rentrer en interaction, de vouloir découvrir les intentions de l'objet a amené les participants à anthropomorphiser Yōkobo, et ces circonstances ont été sources de discussion et de moments partagés entre les individus, répondant à l'objectif initial de Yōkobo et servant finalement la relation entre humains.

Concernant l'impact sur le foyer, la présence de Yōkobo proche de l'entrée a modifié le comportement de quelques participants, les amenant à observer Yōkobo à chaque fois qu'ils entraient dans leur maison. Sa présence est considérée à la fois discrète par la forme, intensive par la lumière et bruyante par le niveau sonore. L'expérimentation fut aussi un moyen pour les participants d'accueillir leurs visiteurs autrement, en leur montrant Yōkobo. Il offrait aux participants d'engager facilement un sujet de discussion. Pour certains d'entre eux, Yōkobo est perçu comme leur apportant une mise en valeur de leur statut social.

Yōkobo n'a pas eu l'effet attendu, de jouer un rôle fort dans la relation de couple, il a néanmoins été source d'échanges et de partage pouvant potentiellement entraîner des

rapprochements dans le couple, et il a été vecteur de reconnaissance sociale vis-à-vis des personnes extérieures au foyer.

Bianchini, S. & Quinz, E. (2016). Behavioral Objects I - A Case Study: Céleste Boursier-Mougenot. Sternberg Press.

Deuff, D., Ocnarescu, I., Coronado, E., Rincon-Ardila, L., Milleville-Pennel, I., Venture, G., (2020). Designerly way of thinking in a robotics research project, *Journal of Robotics Society*, 38(8), 692-702.

Deuff, D., Milleville-Pennel, I., Ocnarescu, I., Garcin, D., Aznar, C., Cappy, S., Hagane, S., Osorio Marin, P. F., Coronado Zuniga, E., Rincon Ardila, L. et Venture, G. (2022). Together alone, Yōkobo, a sensible presence object for the home of newly retired couples. *In Designing Interactive Systems Conference (DIS '22)*, 1773–1787.

Fink, J., Bauwens, V., Kaplan, F., & Dillenbourg, P. (2013). Living with a Vacuum Cleaning Robot: A 6-month Ethnographic Study. *International Journal of Social Robotics*, 5(3), 389-408.

Forgues, B. & Vandangeon-Derumez, I. (2007). Analyses longitudinales. *Méthodes de recherche en management* (p. 439-465). Dunod.

Sung, J., Grinter, R. E., & Christensen, H. I. (2010). Domestic Robot Ecology, An Initial Framework to Unpack Long-Term Acceptance of Robots at Home. *International Journal of Social Robotics*, 2(4), 417-429.