

# De la domestication des technologies

Par Myriam LEWKOWICZ

Université de Technologie de Troyes, ICD, CNRS UMR 6281 Tech-CICO

Nous posons ici la question de l'appropriation des technologies pour la santé et l'autonomie, en particulier lorsque ces technologies sont déployées au domicile des utilisateurs. Nous présentons le cadre théorique de la domestication, qui considère que la technologie doit être apprivoisée par ses utilisateurs, et que cela passe par d'éventuelles transformations et par une intégration de celle-ci dans les routines du quotidien. La domestication va plus loin que l'adoption ou l'usage des technologies, elle s'intéresse à ce que les technologies représentent pour leurs utilisateurs, au rôle qu'elles jouent dans leur vie. Ce cadre théorique propose d'aborder la domestication comme un processus en quatre étapes : l'appropriation, où le dispositif est acquis par le futur utilisateur ; l'objectification, où le dispositif trouve sa place dans l'environnement domestique ; l'incorporation, où le dispositif est mis en usage ; et, enfin, la conversion, où un discours sur la technologie peut être tenu par son utilisateur.

## Introduction

Les technologies pour la santé et l'autonomie sont conçues et développées pour répondre aux questions sociétales liées au vieillissement de la population, aux coûts importants de la prise en charge des plus âgés et à la raréfaction des ressources humaines. La plupart des personnes âgées souhaitant rester à leur domicile aussi longtemps que possible (RICHE et MACKAY, 2010), le domicile devient un lieu important de prise en charge. Les personnes âgées et/ou en situation de perte d'autonomie y négocient leur usage des technologies d'assistance ; leur point de vue est donc crucial, il faut le prendre en compte.

Les approches de conception participative qui consistent à mettre en œuvre un travail collaboratif impliquant tous les acteurs devant concourir au développement d'un nouveau produit/service, et ainsi à faire tomber les barrières entre utilisateurs, concepteurs et développeurs (BØDKER et al., 2004), sont essentielles dans ce contexte. Il s'agit d'établir un réel partenariat avec les utilisateurs (SPINUZZI, 2005). La conception participative propose un ensemble de techniques et d'outils destinés à prendre en considération les utilisateurs de manière itérative, jusqu'à ce que le système satisfasse aux exigences définies au départ. En général, des entretiens semi-directifs seront conduits en début de projet ; leur analyse permettra de proposer des personas mobilisés dans des scénarios, qui seront discutés dans des groupes de discussion, suivis d'ateliers participatifs de conception dans lesquels on utilisera un maquettage papier s'inspirant de patterns de conception.

Ces maquettes donneront lieu à des cas d'utilisation, qui permettront de développer un prototype qui sera évalué d'abord en laboratoire, dans le cadre d'une évaluation heuristique, puis au travers de questionnaires portant sur la satisfaction de l'utilisateur.

Mais notre expérience et la littérature nous montrent que même développées dans ce cadre participatif, les solutions n'auront de succès que si elles prennent en compte et parviennent à s'intégrer dans la complexité du quotidien des utilisateurs directs et de leur entourage. En effet, la désirabilité d'un objet n'est pas liée uniquement à ses qualités matérielles et formelles, elle l'est aussi aux tâches et aux activités que nous pouvons réaliser grâce à cet objet. Mais un objet concernant la santé et l'autonomie peut-il devenir désirable ? (CHAMBERLAIN et CRAIG, 2016).

Dans cet article, nous traiterons de la question de l'appropriation des technologies, et nous présenterons le cadre théorique de leur domestication, qui nous semble être intéressant pour les *Living Labs*, afin de comprendre la diffusion des innovations (ou, au contraire, leur échec).

## La question de l'appropriation des technologies

L'usage des technologies est souvent différent de ce que les concepteurs avaient anticipé : ainsi, on peut observer des usages inattendus et des modifications de technologies visant à atteindre des objectifs qui n'avaient pas été imaginés par les concepteurs. De ce fait, l'appropriation, ou la façon dont les utilisateurs intègrent les technologies dans leurs pratiques, est un sujet d'étude pour les cher-

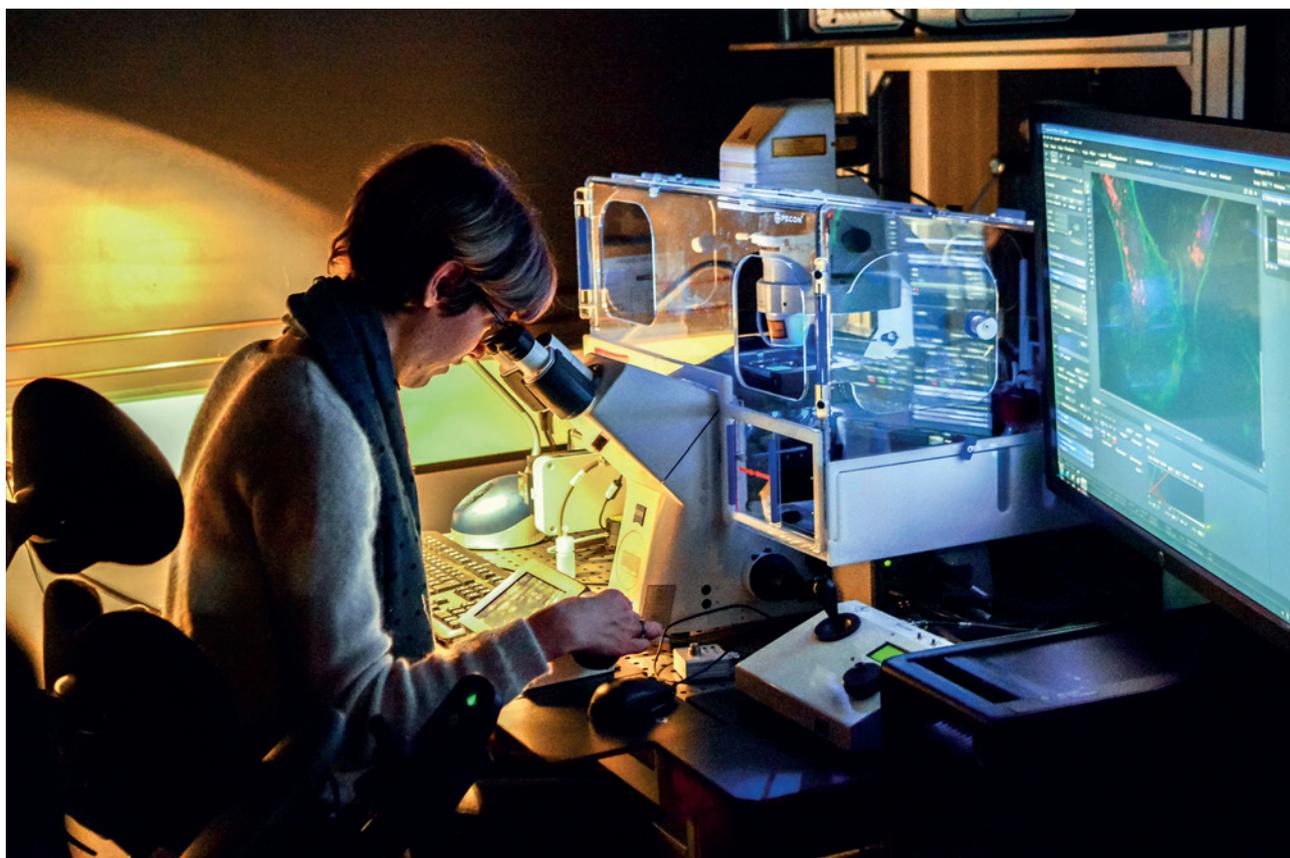


Photo © Bruno Levesque/IP3-MAXPPP

Chercheuse de l'Institut Imagine, le pôle européen de recherche, d'enseignement et de soins innovants en matière de maladies génétiques, janvier 2017.

« L'appropriation, ou la façon dont les utilisateurs intègrent les technologies dans leurs pratiques, est un sujet d'étude pour les chercheurs, comme on peut l'observer dans le domaine du Travail coopératif assisté par ordinateur (*Computer Supported Cooperative Work-CSCW*), qui a une longue tradition d'observations fines de situations dans lesquelles des dispositifs sont déployés. »

cheurs, comme on peut l'observer dans le domaine du Travail coopératif assisté par ordinateur (*Computer Supported Cooperative Work-CSCW*), qui a une longue tradition d'observations fines de situations dans lesquelles des dispositifs sont déployés (LINDTNER et al., 2012).

L'appropriation des technologies se réfère bien entendu à la personnalisation (ou au paramétrage) de nouveaux outils, mais surtout à l'apprentissage et à la transformation des pratiques faisant suite à l'introduction d'une technologie (DRAXLER et al., 2012). Alors que l'étude de la personnalisation des outils traite essentiellement des aspects de paramétrage technique, le concept d'appropriation est, quant à lui, beaucoup plus vaste, puisqu'il s'intéresse au processus sociotechnique d'intégration des outils dans les pratiques quotidiennes : "*Appropriation is the way in which technologies are adopted, adapted and incorporated into working practice*" (DOURISH, 2003, p. 467). Cette acception de l'appropriation qui traite simultanément de la reconception de certains aspects de la technologie, de la configuration de relations organisationnelles et de la configuration de l'environnement physique dans lequel la technologie est déployée (BALKA et WAGNER, 2006), est celle qui nous semble la plus intéressante dans le contexte de la santé.

Dans ce cadre, une théorie qui nous semble particulièrement intéressante pour analyser comment des acteurs font fonctionner des technologies dans un contexte social et matériel particulier est celle de la domestication. Issu de l'analyse des médias, le concept de domestication a déjà été mobilisé dans l'analyse de l'appropriation de systèmes d'information, des technologies d'assistance (HAWKER, 2015) ou de la télémédecine (GAGLIO et al., 2016).

### Le cadre théorique de la domestication

Le concept de domestication vient de l'anthropologie, d'études sur la consommation et d'études des médias qui prennent en compte les contextes dans lesquels les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont utilisées. Ce cadre théorique a été proposé au début des années 1990 pour essayer de comprendre l'adoption et l'usage de nouveaux médias au domicile même des utilisateurs (SILVERSTONE et HIRSCH, 1992), puis il s'est enrichi et a, depuis lors, été appliqué dans les travaux sur l'innovation comme un outil permettant de comprendre comment les technologies et les innovations peuvent rencontrer un public. Ce cadre théorique permet d'aller plus loin que l'observation de l'adoption et de l'usage des TIC : en effet, il cherche à comprendre ce que les technologies

et les services représentent pour les acteurs : quelle est leur expérience quand ils utilisent ces technologies ? Et quel rôle jouent-elles dans leur vie ?

La terminologie de cette théorie évoque une idée d'appropriation d'un élément sauvage et, dans de nombreuses études sur la domestication, est décrit un processus dans lequel des personnes et des technologies se font face, avec quelquefois un rejet, et d'autres fois une réelle intégration dans les routines quotidiennes (HYNES et RICHARDSON, 2009 ; SILVERSTONE et HADDON, 1996). L'idée sous-jacente est que ni la technologie ni les aspects sociaux ne sont déterminants pour comprendre l'usage des TIC, mais que les deux se déterminent l'un l'autre. Cette théorie propose quatre étapes de la domestication d'un dispositif : l'appropriation, l'objectification, l'incorporation et la conversion.

Au cours de la phase d'appropriation, l'acquisition est le point central : un dispositif technologique est considéré comme approprié quand il a été vendu, et donc acquis par une personne. C'est à ce moment qu'une technologie commence sa trajectoire en tant qu'objet domestique.

L'objectification est la phase durant laquelle les valeurs et les goûts des personnes au domicile sont exprimés au travers du dispositif acquis. Cela implique essentiellement des aspects spatiaux : où le dispositif est-il installé dans la maison, comment s'intègre-t-il dans l'environnement, comment a-t-il été transformé afin de s'y intégrer au mieux ? "...*Physical artefacts, in their arrangement and display, as well as (...) in the creation of the environment for their display, provide an objectification of the values, the aesthetic and... cognitive universe of those who feel comfortable or identify with them*" (SILVERSTONE et al., 1992:22-23).

La phase d'incorporation s'intéresse à l'utilisation réelle du dispositif. Les aspects temporels sont ici plus importants que dans la phase précédente, car il y est question de l'intégration de l'usage du nouveau dispositif dans les routines préexistantes au sein du domicile.

La phase de conversion concerne les relations entre ce qui se passe au sein du domicile et le monde extérieur, ou comment le dispositif s'intègre dans les routines plus générales des utilisateurs (et non pas uniquement au sein du domicile), et comment ceux-ci communiquent sur ce nouveau dispositif.

Les quatre phases de ce processus ne s'enchaînent pas nécessairement de manière linéaire : "*Domestication is practice, it involves human agency, it requires effort and culture and it leaves nothing as it is*" (SILVERSTONE, 2005:231). Les renégociations sont chose courante et les usages et leur évaluation évoluent dans le temps. La domestication d'une technologie peut être définie comme étant "*the family's capacity to incorporate and control technological artefacts into its own technological culture, to render them more or less 'invisible' within the daily routines of family life*" (SILVERSTONE et al., 1989:24).

Le processus de domestication permet donc de décrire de manière précise le processus de diffusion d'une innova-

tion, dans toute son incertitude et son indétermination. Bien que cette théorie ait été essentiellement utilisée pour analyser l'usage des technologies dans un contexte domestique, depuis la première proposition de ce concept, il était clair que la domestication ne devait pas être vue comme un processus ne se déroulant qu'au domicile (SILVERSTONE et HADDON, 1996). Il y a en effet eu plusieurs études de « domestication professionnelle » dans lesquelles ce qui a été analysé c'est la capacité, pour des nouvelles technologies, de s'intégrer ou de ne pas trouver de place dans des arrangements de travail déjà existants (HARWOOD, 2011 ; PIERSON, 2005 ; GAGLIO et al., 2016).

## Conclusion

La domestication des technologies est le processus qui permet de passer d'une technologie perçue comme froide et d'un accès difficile à un outil pratique, utile, fiable et digne de confiance. Dans le cadre d'une approche *Living Lab*, ce qui est intéressant, c'est non seulement que cette théorie s'intègre dans des approches qualitatives (observations, entretiens, analyses du discours) visant à comprendre l'usage des technologies et le sens qui leur est accordé, mais aussi qu'elle permet d'aller plus loin que les travaux sur l'adoption ou l'usage des technologies en s'interrogeant sur ce que les technologies signifient pour les usagers, quelles sont leurs expériences et le rôle que ces technologies jouent dans leur vie (HADDON, 2006). Ce cadre permet de suivre la diffusion d'une technologie et d'identifier des étapes qui, plus complexes que d'autres, nécessitent que l'on se penche davantage sur elles. Enfin, le cadre de la domestication permet d'adopter une perspective dans laquelle le succès ou l'échec d'un projet d'instrumentation est une réalisation socio-matérielle qui est accomplie par des acteurs hétérogènes, le succès ou l'échec étant par définition indéterminés (CECEZ-KECMANOVIC et al., 2014).

## Bibliographie

- BALKA (E.) & WAGNER (I.), "Making things work: dimensions of configurability as appropriation work", in *Proceedings of the 2006 20<sup>th</sup> anniversary conference on Computer supported cooperative work (CSCW '06)*, ACM, New York, NY, USA, pp. 229-238, 2006.
- BØDKER (K.), KENSING (F.) & SIMONSEN (J.), *Participatory IT design: Designing for business and workplace realities*, Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2004.
- CECEZ-KECMANOVIC (D.), KAUTZ (K.) & ABRAHALL (R.), "Reframing Success and Failure of Information Systems: A Performative Perspective", *Mis Quarterly* 38, 2, pp. 561-588, 2014.
- CHAMBERLAIN (P.) & CRAIG (C.), "A design primer for the domestication of health technologies", in LLOYD (Peter) & BOHEMIA (Erik) (eds.), *Proceedings of DRS2016: Design+Research+Society – Future-Focused Thinking*, London, Design Research Society, pp. 1499-1514, 2016.
- DOURISH (P.), "The appropriation of interactive technologies: Some lessons from placeless documents", *Computer Supported Cooperative Work* 12, 4, pp. 465-490, 2003.

DRAXLER (S.), STEVENS (G.), STEIN (M.), BODEN (A.) & RANDALL (D.), "Supporting the social context of technology appropriation: on a synthesis of sharing tools and tool knowledge", in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '12)*, ACM, New York, NY, USA, pp. 2835-2844, 2012.

GAGLIO (G.), LEWKOWICZ (M.) & TIXIER (M.), "It is Not Because You Have Tools that You Must use Them – The Difficult Domestication of a Telemedicine Toolkit to Manage Emergencies in Nursing Homes", in *Proceedings of the 19<sup>th</sup> ACM International Conference on Supporting Group Work* (Sanibel Island, Florida, USA, Nov. 13-16, 2016), ACM Press, pp. 223-234, 2016.

HADDON (L.), "The contribution of domestication research to in-home computing and media consumption", *The Information Society* 22(4), pp. 195-203, 2006.

HADDON (L.) & SILVERSTONE (R.), *Information and Communication Technologies in the Home: The Case of Teleworking*, University of Sussex, PICT, 1992.

HARWOOD (S. A.), "The domestication of online technologies by smaller businesses and the 'busy day'", *Information and Organization* 21, 2, April 2011, pp. 84-106. Doi : <http://dx.doi.org/10.1016/j.infoandorg.2011.03.002>.

HAWKER (M. D.), *An interactionist framework for understanding the acceptance, rejection and use of health and care technologies*, Doctoral dissertation, University of Sheffield, 2015.

HYNES (D.) & RICHARDSON (H.), "What use is domestication theory to information systems research", in *Handbook of research on contemporary theoretical models in information systems*, IGI Global, 2009, pp. 482-494.

LINDTNER (S.), ANDERSON (K.) & DOURISH (P.), "Cultural appropriation: information technologies as sites of trans-

national imagination", in *Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW '12)*, ACM, New York, NY, USA, 2012, pp. 77-86.

PIERSON (J.), "Domestication at work in small businesses", in BERKER (T.), HARTMANN (M.), PUNIE (Y.) & WARD (K. J.) (eds.), *Domestication of media and technologies*, Open University Press, Maidenhead, 2005, pp. 205-226.

RICHE (Y.) & MACKAY (W.), "PeerCare: supporting awareness of rhythms and routines for better aging in place", *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 19(1), 2010, pp. 73-104.

SILVERSTONE (R.), "12 Domesticating domestication. Reflections on the life of a concept", in BERKER (T.), HARTMANN (M.), PUNIE (Y.) & WARD (K. J.) (Eds), *Domestication of media and technology* 229, 2006.

SILVERSTONE (R.) & HADDON (L.), "Design and the domestication of information and communication technologies: technical change and everyday life", in MANSELL (R.) & SILVERSTONE (R.) (eds.), *Communication by Design, The Politics of Information and Communication Technologies*, Oxford University Press, Oxford, UK, 1996, pp. 44-74.

SILVERSTONE (R.) & HIRSCH (E.), *Consuming technologies: Media and information in domestic spaces*, Routledge, London, 1992.

SILVERSTONE (R.), MORLEY (D.), DAHLBERG (A.) & LIVINGSTONE (S.), *Families, technologies and consumption: the household and information and communication technologies*, CRICT discussion paper, Centre for Research into Innovation, Culture & Technology, Uxbridge, UK, 1989.

SPINUZZI (C.), "The methodology of participatory design", *Technical Communication* 52(2), 2005, pp. 163-174.