



Santé mobile pour le suivi de l'insomnie chronique : design de services et sciences de l'information et de la communication

Marie-Julie Catoir-Brisson

► To cite this version:

Marie-Julie Catoir-Brisson. Santé mobile pour le suivi de l'insomnie chronique : design de services et sciences de l'information et de la communication. H2PTM'17: Le numérique à l'ère des designs, de l'hypertexte à l'hyper-expérience, Oct 2017, Valenciennes, France. pp.307-322. hal-01711440

HAL Id: hal-01711440

<https://hal.science/hal-01711440v1>

Submitted on 30 Jul 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Santé mobile pour le suivi de l'insomnie chronique : design de services et sciences de l'information et de la communication

Marie-Julie Catoir-Brisson*

* Laboratoire Projekt (EA 7447), Université de Nîmes
Rue du Docteur Georges Salan, 30900 Nîmes
marie-julie.catoir@unimes.fr

RÉSUMÉ. *A partir d'une recherche-projet en cours de développement en collaboration avec l'unité Sommeil du CHU de Nîmes, la communication porte sur le design de services dans le champ la santé mobile et du sommeil en tenant compte des enjeux informationnels, communicationnels, socio-culturels et politiques liés à cette thématique d'actualité. L'objectif est de démontrer, par l'expérimentation et le prototypage, qu'un service numérique, intégré dans un réseau de soin encadré par des professionnels de santé peut être utile pour dépister, suivre et éduquer les patients insomniaques. La communication répondra aux questionnements suivants : Comment le design des technologies de santé mobile dans le champ de l'insomnie conduit à repenser les modèles de coopération entre les professionnels de santé, le parcours de soin des patients et le rôle des différentes parties prenantes ? Comment envisager un usage des datas de santé et de leur visualisation inscrit dans une vision des technologies centrées sur l'humain et l'innovation sociale pour améliorer l'éducation thérapeutique ? En quoi les interfaces numériques, les objets connectés et la data-visualisation transforment-ils la communication entre patients, professionnels et administrations de santé ? De l'observation des usages existants sur le terrain à la co-conception avec les acteurs concernés d'un prototype de service, il s'agit d'explorer les conditions nécessaires pour favoriser la communication entre les professionnels de santé et le patient en s'appuyant sur un dispositif adapté.*

ABSTRACT. *Based on a design-driven research, a work-in-progress in collaboration with the Sleep Laboratory of Nîmes's Public Hospital, the aim of this communication is to think about service design in the field of Sleep and mHealth, by taking into account the informational, communicational and sociocultural issues in relation with this topic. The objectif is to show, by experimenting and prototyping, that a digital service, incorporated in a care network supervised by health professionals can be useful to detect, take care of and follow insomniac patients. The communication tries to answer to the following questions : how can the design of mHealth technologies drives to rethink at the same time the cooperation between health professionals, the patient's journey map, and the role of the different stakeholders ? How can we imagine a use of health datas and their visualisation framed in a human-centered vision of technologies and social innovation in order to improve therapeutic education ? How digital interface, connected objects and datavisualisation can transform the communication between the patients, and health professionals and the administrations ? From the observation of the current uses on the field to the co-design with the stakeholders of a service prototype, we try to explore the necessary conditions to favour the communication between health professionals and patients based on a device designed for these users.*

MOTS-CLÉS : *design, services, m-santé, réseau ville/hôpital, littératie numérique, information-communication, innovation sociale, design d'information, éducation thérapeutique.*

KEYWORDS: *service design, mHealth, professional networks, digital literacy, communication, information design, social innovation, therapeutic education.*

1. Introduction

Les objets connectés et applications mobiles se développent de manière

2 Nom de l'ouvrage

dans le champ de l'insomnie conduit à repenser les modèles de coopération entre les professionnels de santé, le parcours de soin des patients et le rôle des différentes parties prenantes ? Comment envisager un usage des datas de santé et de leur visualisation inscrit dans une vision des technologies centrées sur l'humain et l'innovation sociale pour améliorer l'éducation thérapeutique ? En quoi les interfaces numériques, les objets connectés et la data-visualisation transforment-ils la communication entre patients, professionnels et administrations de santé ? Pour y parvenir, la méthodologie de la recherche-projet sera présentée, ainsi que les premiers résultats de cette recherche à la croisée des SHS, des sciences médicales et de la conception.

Dans la première partie, le contexte et les enjeux de santé publique du sujet sont exposés avant d'explicitier les spécificités de l'approche qualitative à la base de notre méthodologie de recherche. Dans la seconde partie, les premiers résultats de l'enquête de terrain sont proposés en les resituant dans la vision du design d'interaction qui caractérise notre démarche. Ces résultats débouchent sur quelques pistes de projet en cours de conception. Enfin, l'étude de la transformation de la communication entre patients et professionnels de santé par le numérique conduit à mettre en exergue les apports mutuels des SIC et du design.

2. Des enjeux de santé publique aux enjeux scientifiques et méthodologiques de la recherche-projet

2.1. *L'insomnie chronique : problème de santé publique et besoin de recherche*

Le projet Som'Health est une recherche-projet¹ (Findeli, 2015) réalisée dans le cadre d'un partenariat entre le CHU de Nîmes et le laboratoire Projekt (EA 7447) de l'Université de Nîmes, spécialisé dans l'innovation sociale par le design. L'obtention du 2^{ème} prix du Trophée Innov'actions du CHU de Nîmes a permis de réaliser une pré-étude, afin d'évaluer l'intérêt et la faisabilité d'une telle recherche, en concertant les principaux bénéficiaires au niveau local. L'équipe scientifique est composée de deux médecins spécialistes du sommeil (une neurologue et un généraliste), d'une chercheuse en SIC. Un designer spécialisé dans le design de services en santé collabore aussi au projet, pour accompagner la mise en place des enquêtes de terrain et des ateliers de concertation avec les différentes parties prenantes (patients, professionnels et administrations de santé).

Le projet est né d'un triple constat. Tout d'abord, l'insomnie chronique est un problème de santé publique. Cette pathologie touche 10 à 20 % de la population française (en particulier les personnes fragiles). Elle a un impact important sur la qualité de vie, et un retentissement important au niveau professionnel et personnel. « En 2008, 19% des Français souffraient d'une insomnie chronique accompagnée de perturbations diurnes, selon les critères définis par l'*American Academy of Sleep medicine*.² » Malgré les recommandations de la Haute Autorité de Santé, la prise en charge des patients rencontre des limites, que ce soit au niveau de l'accès aux soins, la disponibilité des professionnels de santé, le manque d'outils d'éducation thérapeutique, le remboursement des soins, et les effets indésirables des médicaments. Ensuite, les objets connectés et applis dédiées au sommeil se développent de manière fulgurante dans le commerce et sont utilisés par les citoyens, en dehors de tout suivi médical. Ils sont souvent abandonnés après quelques mois mais leur usage émergent rend nécessaire le développement de la littératie numérique en santé. Enfin, il n'existe pas de réseau sur l'insomnie chronique au niveau local et régional, ni d'association de patients insomniaques alors que des initiatives individuelles remarquables se développent au CHU de Nîmes et en cabinet de ville. A ce triple constat s'ajoute le fait que de nombreux projets de télé-santé et télé-médecine sont développés pour un usager en particulier - souvent le médecin ou le patient³ - mais peu de projets sont conçus pour toutes les

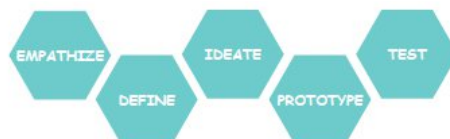
Ainsi, le projet Som'Health vise à répondre à un besoin de recherche sur l'insomnie et les objets connectés en étroite relation avec des besoins sociaux identifiés sur le terrain, pour accompagner le développement d'actions et outils innovants au service de l'éducation à l'hygiène du sommeil. Il invite à repenser la performance du système de soins, et nécessite la mise en place d'une méthodologie de recherche particulière, qui constitue l'originalité de la recherche.

2.2. Approche qualitative : méthodes visuelles et créatives

Cette méthodologie implique de comprendre puis de faire participer plusieurs acteurs, qu'il s'agisse des patients, professionnels de santé et administrations de santé. Elle constitue un apport à la recherche sur l'insomnie, dans la mesure où « aucune étude ne s'est intéressée en France aux opinions croisées de ces acteurs.⁴ » Les méthodes qualitatives ont été privilégiées pour recueillir des données sur les représentations, les pratiques et les attentes des différents participants.

Plusieurs méthodes d'enquête ont été mises en place entre les mois de février et juin 2017. Des observations de consultation spécialisée à l'Unité du Sommeil du CHU de Nîmes ont été réalisées avec l'accord des médecins et des 15 patients. La réalisation d'un entretien en cabinet de médecine générale de ville a aussi été utile pour prendre la mesure des différentes contraintes et spécificités de la consultation en cabinet de ville et à l'hôpital. Des entretiens semi-directifs individuels et/ou en focus-group avec les patients, les médecins, les secrétaires médicales du CHU, du cabinet de ville et des représentants des administrations de santé (CPAM du Gard et ARS Occitanie) ont aussi été menés. Enfin, deux ateliers ont été réalisés à partir de méthodes créatives issues du design, avec différents acteurs. Le premier atelier de concertation a été réalisé fin avril avec 12 professionnels de santé (psychologue, médecins généralistes et spécialistes). Le deuxième atelier de co-conception a eu lieu début juin, avec des patients, des professionnels de santé et des représentants des administrations concertées.

Les méthodes visuelles se sont avérées pertinentes pour favoriser la prise de parole et l'implication des participants dans les ateliers. « Cette implication s'explique par le fait que les méthodes visuelles offrent la possibilité aux participants de s'exprimer à partir de plusieurs matériaux qu'ils peuvent mobiliser de manière libre.⁵ » Les matériaux visuels à disposition des participants pendant l'atelier provenaient de deux sources. Nous avons demandé aux participants d'envoyer avant l'atelier une photographie d'un outil numérique souvent utilisé dans leur pratique professionnelle quotidienne. Par exemple, deux médecins nous ont envoyé une capture d'écran de leur téléphone portable représentant la page d'accueil de Klepios⁶ et d'Univadis⁷. Nous avons aussi mis à disposition des cartes visuelles représentant différents outils numériques utilisés en cabinet de ville. Les méthodes visuelles utilisées dans cette enquête relèvent donc à la fois de productions faites par les participants et les chercheurs. Nous avons laissé la liberté aux participants d'annoter les planches pour y faire figurer les outils numériques pour lesquels ils ne disposaient pas de visuels. Nous avons ainsi recueillis des informations sur les pratiques individuelles des 12 professionnels de santé présents à l'atelier 1.



Pré-étude en cours auprès de patients, médecins et administrations depuis juin 2016 avec résultats en juin 2017



Figure 1. Méthodologie de la recherche-projet

3. Innovation sociale par le design et vision des technologies centrée sur l'humain : de l'immersion aux pistes de projet

3.1. L'innovation sociale par le design

Ce champ de recherche ressurgit aujourd'hui dans les SHS, notamment dans le champ du design. Il n'est pas vraiment nouveau, dans la mesure où la problématique centrale du design est de s'interroger sur la manière d'« améliorer l'habitabilité du monde⁸ ». Elle renoue ainsi avec l'essence du design, entendu comme une discipline du projet, comme le montrent les travaux du Bauhaus, de Victor Papanek, ou encore d'Alain Findeli. S'il existe plusieurs définitions de l'innovation envisagée comme un processus social⁹, on peut cependant relever trois caractéristiques communes aux innovations sociales (Vial, 2015). Elles ne sont pas prioritairement marchandes et se situent du côté des biens communs parce que leurs bénéficiaires sont des collectifs. Elles sont créées dans l'objectif de répondre à des besoins sociaux. Et elles s'appuient sur des formes nouvelles de gouvernance dans lesquelles les bénéficiaires sont impliqués de manière participative. C'est dans cette perspective que notre pré-étude vise à comprendre les pratiques des bénéficiaires pour les amener à co-concevoir ensemble les pistes de projet qui leur semblent les plus adaptées. Cette approche permet de donner un pouvoir de concevoir et d'agir aux patients, aux côtés des professionnels et administrations de santé. Dans le champ du design, l'innovation sociale et le design social sont des thématiques majeures même si elles sont encore émergentes. Les travaux de Nynke Tromp ont notamment permis de montrer que les produits et services peuvent être conçus dans une logique de changement social. Dans la mesure où ils sont conçus dans l'intention de créer certains usages et comportements, l'objectif est de dépasser la problématique de l'utilisation (design centré-utilisateur) pour aller vers des problématiques sociales (design centré-humain)¹⁰. Cette approche est particulièrement pertinente pour concevoir le design des technologies de m-santé de notre recherche-projet.

3.2. Une vision des technologies centrée sur l'humain

Au-delà de l'innovation technique, il faut souligner l'importance de l'interopérabilité sociale entre les acteurs du réseau pour garantir le développement d'un service numérique répondant aux besoins et aspirations des bénéficiaires.

Notre finalité est de replacer la médiation numérique au service de la médiation humaine, en proposant une solution hybride, basée sur des dispositifs numériques et non numériques. Ce projet s'inscrit dans une vision des technologies centrées sur l'humain, qui constitue une « recherche sur ce qui peut soutenir et renforcer la dignité des êtres humains et la manière dont ils vivent dans des circonstances sociales, économiques, politiques et culturelles diverses.¹¹ » En ce sens, « la qualité de conception se distingue non simplement par la compétence technique d'exécution ou la vision esthétique, mais surtout par le but moral et intellectuel vers lequel la compétence technique et artistique est dirigée.¹² » Cette approche des technologies rend possible le déplacement d'une logique d'innovation technologique vers une logique d'innovation sociale. Cependant, innovations technologique et sociale ne s'opposent pas. Le numérique est un moyen mis au service des biens communs, ce qui situe nos travaux dans le champ de l'innovation sociale et numérique¹³. La finalité de notre démarche est le design d'une expérience de service numérique intégrée dans un réseau d'acteurs locaux.

Pour arriver à cette étape de la recherche-projet, il faut d'abord comprendre les expériences, pratiques existantes et les attentes des patients et médecins pour améliorer la prévention, la prise en charge et le suivi de l'insomnie chronique.

3.3. Des attentes des patients et médecins aux pistes de projet en cours

Du côté des patients insomniaques, nous avons recueilli des informations sur leur propre expérience du parcours de soin, leurs représentations de cette pathologie et leurs attentes en termes de solutions pour améliorer leur suivi à partir de deux outils d'enquête. D'une part, nous avons réalisé des entretiens individuels, à la suite des consultations que nous avons observées au CHU de Nîmes. D'autre part, nous avons mis à disposition, dans la salle d'attente de l'Unité Sommeil des « murs à réactions », auxquels les patients pouvaient répondre librement. Ainsi, l'insomnie est vécue par la majorité des patients comme « une maladie à part entière¹⁴ », qui entraîne « beaucoup de désordres physiques et psychologiques » mais aussi « de stress et de fatigue ». Ce « problème qui ne se contrôle pas » est considéré comme « une gêne dans la vie quotidienne qui a des conséquences sur tout », notamment dans les activités diurnes, aux plans professionnel et personnel. Parmi les solutions attendues par les patients pour améliorer le suivi de leur pathologie chronique, on peut citer le besoin d'une « vraie écoute », et du « temps » disponible par les différents professionnels de santé rencontrés. Les attentes en termes de solutions font apparaître la possibilité de « régler le problème sans médicament » mais aussi une demande pour « des solutions techniques et médicales ». Les patients sont intéressés par « des examens complémentaires approfondis » s'appuyant sur des technologies, notamment au CHU où se pratique la polysomnographie. Cet examen très attendu est considéré comme un acte technique de haut niveau. Les attentes concernent aussi « des conseils de vie et d'hygiène », pour optimiser leur organisation du temps, et améliorer leur façon de vivre.

Du côté des médecins, nous avons réalisé des entretiens individuels avec 2 médecins spécialiste et généraliste au CHU et en cabinet de ville, puis un entretien en focus-group avec les 12 professionnels de santé présents à l'atelier 1. Nous pouvons synthétiser les résultats de l'analyse en deux axes : les contraintes liées au suivi de l'insomnie chronique, et leurs attentes concernant le réseau.

Les contraintes liées au suivi de l'insomnie chronique en cabinet de ville concernent surtout le problème du temps insuffisant pour traiter cette pathologie chronique dans une consultation de médecine générale. Ce manque de temps est vécu comme une « frustration » par les médecins. L'insomnie est souvent abordée parmi d'autres motifs multiples de consultation. Cette « plainte fréquente » est vécue comme une « source de négociation » avec les patients, en particulier avec ceux qui prennent des médicaments. Elle est souvent présentée comme un symptôme lié à une pathologie (dépression, anxiété...) et non comme une maladie à part entière. Ces contraintes rendent nécessaire la mise en place de consultation dédiée à l'insomnie, comme cela se pratique à l'unité du Sommeil du CHU de Nîmes. Ensuite, l'implication du patient dans le suivi pose aussi problème. Engager le patient dans le suivi de sa propre pathologie et lui donner envie de revenir en améliorant son parcours de soin constitue une attente forte des médecins. Certains d'entre eux sont aussi intéressés par une formation sur l'insomnie chronique, et la possibilité de connaître une alternative aux solutions médicamenteuses.

Concernant les attentes relatives à la mise en place du réseau de professionnels, les médecins ont été particulièrement intéressés par la possibilité de connaître un réseau d'interlocuteurs de différentes spécialités pour orienter leurs patients à partir d'un protocole de suivi clairement établi. L'attrait pour une équipe qui tient informé le médecin du suivi du patient et donne des outils pour suivre et éduquer le patient a aussi été manifeste. Certains médecins ont noté l'importance d'un « soutien politique » pour développer une « campagne d'information » sur cette pathologie, afin de renforcer ce type d'initiative de réseau sur le terrain. La majorité d'entre eux a soulevé le problème du temps disponible pour s'impliquer dans le réseau, en favorisant des formes de collaborations « souples et modulables ». Des questions ont été soulevées sur les modalités d'orientation et d'inclusion des patients dans le réseau et la possibilité de pouvoir limiter le nombre de patients suivis et le temps

Les conclusions de l'analyse qualitative menée dans cette pré-étude rejoignent celles des deux études¹⁵ menées auprès de 67 patients et 18 médecins généralistes en 2012 dans les Alpes du Nord, organisées autour de cinq thématiques : « la 1^{ère} consultation, la prise en charge thérapeutique, le sevrage médicamenteux, la compétence et la formation du médecin généraliste, le temps.¹⁶ » Le problème du temps est souligné : « avec une moyenne de 2,18 motifs de consultation pour 18 minutes, le temps consacré par motif est faible.¹⁷ » Les mêmes solutions et attentes du côté des patients et des médecins apparaissent dans ces études. Cependant, un décalage apparaît dans les représentations que se font les médecins et les patients de leurs attentes mutuelles. « La prescription médicamenteuse – notamment hypnotique – cristallise les non-dits : une déconvenue pour les premiers, une crainte pour les seconds.¹⁸ » Comme le soulignait un patient lors d'un entretien individuel, les médecins généralistes « désarmés » proposent systématiquement des médicaments, en pensant répondre à une attente, alors que certains patients sont ouverts à d'autres alternatives. Cette étude souligne aussi que « la divergence des opinions confirme l'intérêt d'une démarche de soins considérant le patient expert de sa pathologie insomniacque.¹⁹ »

Ces observations et entretiens, ainsi que les résultats issus de ces deux études nous ont permis d'envisager des pistes de solutions pour le projet Som'Health.

Il s'agit d'accompagner la création d'un réseau de professionnels du soin pour optimiser la communication entre les professionnels, développer l'éducation thérapeutique et améliorer le parcours de soins des patients, qui pourraient bénéficier d'une prise en charge globale et de la création d'une association de patients. Ce réseau serait basé sur un living lab et « épaulé » par un outil numérique permettant de récolter des données sur le patient. Ces données seraient ensuite visualisées, suite à un travail de design d'information, pour éduquer le patient à ses propres mécanismes de sommeil et améliorer la compréhension de sa pathologie.

Ces pistes de projet invitent à envisager la manière dont le numérique reconfigure la pratique médicale et la communication entre médecins et patients. Cette réflexion ouvre la réflexion sur les apports mutuels entre les SIC et le design.

4. Apports mutuels des SIC et du design pour penser la transformation de la communication entre patients et professionnels de santé par le numérique

4.1. Les usages numériques des patients et professionnels de santé

De nombreux travaux de recherche sont réalisés sur la e-santé tandis que la m-santé et l'usage du téléphone portable et des technologies sans fil en santé sont moins étudiés. L'écran du smartphone devient central dans la mesure où il réunit les données captées par différents objets connectés issus du commerce, notamment pour le sommeil. « Les patients constituent la première cible affichée de la mHealth.²⁰ » Le patient est ainsi considéré comme un consommateur ou un « client de santé par les acteurs privés, ce qui positionne le soin et l'information de santé dans une logique consumériste que beaucoup de professionnels de santé et patients rejettent.²¹ » En outre, « dans les pays développés, les patients atteints de maladies chroniques concentrent l'attention d'un grand nombre de projets de mHealth²² », notamment en ce qui concerne le diabète. Les professionnels de santé sont aussi ciblés par les porteurs de projet de santé mobile, que ce soit pour les prescrire aux patients ou les utiliser eux-mêmes.

Dans l'étude qualitative que nous avons menée, nous avons observé différentes pratiques existantes d'outils numériques par les patients et les médecins.

Parmi les patients interviewés, deux d'entre eux ont déclaré avoir déjà essayé des objets connectés dédiés au sommeil (bracelet connecté FitBit et capteur intégré dans le matelas Beddit). Seul l'un d'entre eux continue à les utiliser aujourd'hui, en déplorant un manque d'explication et de sérieux des résultats visualisés via l'appli

son intérêt pour les technologies sur le sommeil, dont il suit l'actualité dans la presse et dans des magazines d'information télévisée. Il a notamment été interpellé par une appli présentée dans « Le magazine de la santé » sur France 5, et affirmé : « même si ce n'est pas remboursé par la sécurité sociale, je l'achète » en précisant qu'il préférerait avoir un avis scientifique. Ces résultats confirment que pour l'instant, un potentiel d'usage des objets connectés issus du commerce est en train de se développer, mais cet usage concerne encore une minorité de citoyens, en attente de solutions technologiques encadrées par des professionnels de santé.

Du côté des médecins, on observe une variété de supports de communication avec les autres professionnels de santé : sms, téléphone, mail, courriers, ordonnances. Les courriers papiers sont archivés dans le logiciel de gestion de cabinet après avoir été scannés par la secrétaire en cabinet de ville, et archivé dans le dossier papier du patient au CHU. Parmi les sources d'information sur lesquelles s'appuient les professionnels, il y aussi le patient lui-même qui emporte avec lui son dossier papier (avec ordonnances, examens, courriers). Xplore est aussi utilisé pour accéder à tout le dossier du patient suivi au CHU par différents professionnels de toutes spécialités, via le code d'accès des professionnels du CHU ou les codes d'accès du patient en cabinet de ville.

Les médecins généralistes et spécialistes utilisent différents outils numériques sur plusieurs types d'écrans : ordinateur professionnel et personnel, téléphone mobile, tablette. Les outils utilisés ont été classés en 4 catégories par les médecins pendant l'atelier 1. Parmi les outils les plus utilisés, on trouve des logiciels de gestion du cabinet (Weda, Hellodoc, Axisanté) comprenant à la fois des fonctions de prise de rdv (avec agenda consultable en dehors du cabinet sur les appareils mobiles), de messagerie sécurisée (MSsanté, Apicrypt, Hprim) et les dossiers des patients. Pour communiquer entre professionnels, ils se servent du mail, du logiciel de gestion des feuilles de soin électroniques Pixvital, de leur compte professionnel sur le site Améli (CPAM), de sites spécialisés pour les professionnels de santé comme celui de MGFrance (syndicat), de l'HAS, ou encore le site de la CCAM pour la cotation des actes. Parmi la pléthore des supports d'information scientifique en ligne, se dégagent des sites d'information et d'actualités médicales comme ceux du Vidal, d'Univadis, du Crat (Centre de référence sur les agents tératogènes) mais aussi des applications comme Klepios (fiches médicales), 360 Medics (encyclopédie médicale), MedCalx (calculateur médical). La plupart d'entre eux utilisent la fonction « recherche d'images » de Google pour montrer des schémas et des parties du corps au patient. Un médecin utilise aussi le site Zygote Body qui permet de visualiser et naviguer dans le corps humain en 3D du bout des doigts sur les écrans tactiles. En complément de ces données empiriques, 94% des médecins utilisent leur smartphone à des fins professionnelle ou mixte (enquête Vidal-CNOM 2013) et 76% des généralistes possèdent un smartphone (enquête CESSIM 2013). 89,6% des applications médicales téléchargées concernent une BDD médicamenteuse, 75,5% les interactions entre médicaments et 8% des médecins utilisateurs de smartphone recommandent une application santé à leur patient (enquête Vidal-CNOM 2013).

L'usage d'outils numériques multiples en cabinet de ville et au CHU construit une sorte de jungle technologique qui conduit à s'interroger sur le problème de l'interopérabilité des systèmes d'information. Dans une perspective intermédiaire, les médecins utilisent différents types d'écran de manière complémentaire. De plus, la multiplication des dispositifs numériques aboutit souvent à « la jonglerie numérique » et ce passage d'un artefact numérique à l'autre se produit « surtout dans des situations où les dispositifs sont utilisés simultanément.²³» Cette écologie informationnelle implique de concevoir ensemble les problématiques du design d'information, d'interaction et de l'environnement de l'espace de la consultation pour proposer des solutions adaptées aux différentes parties prenantes du réseau.

4.2. La communication médecins-patients transformée par l'usage du numérique

numériques et non numériques. Alors que dans le second, c'est le citoyen qui est à l'initiative à la fois du diagnostic et du traitement puisqu'il s'auto-évalue grâce à ses anthropotechniques et services informationnels issus du commerce pour transformer son corps par lui-même. Les finalités ne sont pas les mêmes parce que la médecine s'appuie sur une déontologie qui s'inscrit dans un cadre législatif. C'est ainsi que la relation médecin/patient évolue vers une « relation praticien-client », voire une « relation de prestation de service.²⁴ »

Cette distinction engendre deux conditions nécessaires pour le projet Som'Health : proposer un modèle de service inclus dans le parcours de soin du patient. Cela implique que le dispositif soit reconnu comme un dispositif médical s'inscrivant dans le cadre d'une consultation médicale, pour que le patient soit remboursé par la Sécurité sociale.

Comme l'indique le tableau ci-dessous, les multiples parties prenantes de la recherche-projet Som'Health place le projet dans le niveau de criticité élevé. Cela nécessite des recherches cliniques à moyen terme, tenant compte des multiples critères du Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé publié par l'HAS en octobre 2016²⁵.

PRINCIPAL UTILISATEUR CIBLE	Professionnels de santé dans sa relation avec ses pairs (travail en équipe, en réseau, etc.)				
	Professionnels de santé dans sa relation directe avec les patients				
	Patient, aidants, entourage, associations de patients, etc.				
	Grand public				
		Information, recommandations générales	Prévention primaire, promotion de la santé, saisie manuelle et acquisition de données sans analyse	Prévention secondaire et tertiaire, accompagnement personnalisé, soins de support. Éducation thérapeutique du patient (ETP)	Analyse de données/ Évaluation médicale contribuant au : bilan, diagnostic, suivi tout au long du parcours patients. Impact sur la thérapeutique
PRINCIPALE DESTINATION D'USAGE					

■ Niveau de criticité faible ■ Niveau de criticité modéré ■ Niveau de criticité élevé

Figure 2. Tableau de modulation du référentiel par une matrice de risque

Nous pouvons cependant envisager les bénéfices du service global proposé par le réseau Som'Health pour les professionnels et les patients.

Pour les professionnels, le service numérique permettrait d'obtenir des données en temps réel, de gagner du temps pendant et après la consultation, et d'avoir à disposition des outils numériques et non numériques de médiation des savoirs et d'éducation thérapeutique. Pour le patient, la possibilité d'accéder en ligne à des informations fiables et des supports d'information et d'éducation en complément de la consultation, lui permettrait d'être acteur de sa propre pathologie en accédant à des données personnalisées sous forme de feed-back. Ces informations pourraient l'aider à mieux comprendre ses propres mécanismes de sommeil et donc à agir sur sa prise en charge en s'impliquant davantage dans son suivi.

4.3. Les apports mutuels des SIC et du design pour la recherche-projet Som'Health

Il existe des liens et des différences entre les sciences de l'information et de la communication et du design. D'une part, l'acte de design constitué par le projet peut être considéré comme un « acte de communication » (Vial, 2014) et être analysé à partir de deux régimes : celui de la conception, comprenant le « geste de design », et celui de la réception, incluant « l'effet de design » sur l'utilisateur (Vial, 2015). L'acte de design renvoie ainsi à l'acte de communication inhérent à tout dispositif

conclure que ces deux approches sont complémentaires. Aux côtés du chercheur, le designer conçoit et produit des supports de communication qui constituent des outils de médiation entre les participants à la recherche, pendant le projet. Le designer conçoit aussi des synthèses visuelles des enquêtes, qui permettent d'éclairer certains aspects de l'analyse des observations. Il contribue ainsi au renouvellement des méthodes d'enquête de terrain, comme nous l'avons démontré dans la première partie, avec les méthodes visuelles et créatives. La collaboration du chercheur et du designer contribue ainsi à la création de dispositifs de médiation, qui aide à la transmission des informations entre les parties prenantes et constituent des « objets transitionnels » dans un « milieu potentiel de développement des compétences²⁶ » des participants. Ainsi, designer et chercheur participent à la production de dispositifs envisagés comme un réseau de médiation du savoir, qui constitue un environnement permettant d'élaborer les conditions suffisantes de la créativité.

Appliqué au champ de la santé et de l'éducation thérapeutique, les supports de médiation servent à co-concevoir avec les participants les fonctionnalités du service numérique et non numérique associé à des objets tangibles ainsi que toutes les conditions globales du service dans l'objectif d'améliorer l'expérience quotidienne des patients et professionnels de santé.

Enfin, les SIC sont une (inter)discipline qui constituent un apport majeur aux quatre types de design de notre recherche-projet (objet, interaction, information, espace) englobés dans le design de service. Elles disposent de techniques et de méthodes qui permettent aux designers de développer leurs compétences de communicant, médiateur, « connecteur de compétences » (Deni, 2014), facilitateur de prise de parole, et traducteur des expériences des usagers (gestion du dialogue interprofessionnel et interdisciplinaire mais aussi traduction des mots, expériences, points de vue, valeurs en scénarios d'usage). Deux champs majeurs des SIC sont ainsi concernés : la communication interpersonnelle (notamment pour l'animation des ateliers et la coordination des parties prenantes) et la communication médiatisée (dès lors qu'ils s'appuient sur des dispositifs médiatiques). Trois approches nous intéressent en particulier pour la conception et l'analyse du service : la sémiotique, l'analyse du discours et les approches anthropologiques de la communication, pour étudier les usages projetés, le sens, les valeurs des pratiques observées et réaliser une analyse critique du design d'information et de la data-visualisation comme support d'éducation thérapeutique. Les SIC sont utiles pour penser la data-visualisation dans ses dynamiques énonciatives en tenant compte des contextes socio-culturels dans lesquels elles s'inscrivent. En effet, le design d'information réfère à une énonciation, et donc à un dialogue entre un destinataire et un destinataire à partir d'un support de communication. Il suppose une pratique, une stratégie communicationnelle du designer qui façonne les datas pour les visualiser et une appropriation des données visualisées par un spectateur qui les interprète. Notre étude contribue ainsi à montrer que les SIC contribuent au champ de réflexion et de conception de la data-visualisation et du design d'information à partir des approches discursive, culturelle et anthropologique. Cette analyse sera notamment développée dans la suite de la recherche-projet, à la fois en phase de développement et de test.

5. Conclusion

Pour conclure, la spécificité de notre projet nous a conduit à élaborer une méthode de recherche particulière en relation avec les besoins de recherche que nous avons identifiés sur le terrain. Pour répondre à notre triple problématique, nous pouvons dire que cette recherche-projet dépasse la conception d'un objet ou d'un produit, pour co-concevoir de manière systémique un service comprenant différentes solutions et supports pour les acteurs du réseau. Le parti-pris méthodologique basé sur une vision du design centrée-humain conduit à travailler d'abord sur l'interopérabilité sociale entre les acteurs avant de se pencher sur l'interopérabilité des systèmes d'information. Les résultats de l'enquête se base sur l'analyse de la concertation des acteurs sollicités tout au long du projet. Cette analyse a confirmé

médicale, et qui permet au patient d'être davantage impliqué dans le suivi de sa propre pathologie. La dernière partie de l'analyse a aussi mis en relief les apports mutuels des SIC et du design dans le cadre de cette recherche-projet. Enfin, précisons que des résultats complémentaires pourront être présentés lors de la communication au mois d'octobre, puisque la recherche-projet aboutit à une restitution au CHU de Nîmes au mois de septembre.

6. Bibliographie

- Al Dahdah Marine, « mHealth : l'information de santé ubiqué ? », *Le Temps des médias* 2014/2 (n°23), p.52-65.
- Berten A., « Dispositif, médiation, créativité : petite généalogie », *Hermès* 25, *Le dispositif*, CNRS, 1999, p.33-47.
- Beyaert-Geslin A., *Sémiotique du design*, Paris, PUF, 2012.
- Caccamo, E., Catoir-Brisson M.-J., « Métamorphoses des écrans : invisibilisations », *Interfaces numériques* n°5/Vol 2, Editions design numérique, juin 2016.
- Catoir-Brisson, M.-J., Du design d'interaction au « textile social » : approches communicationnelle et sémiotique d'un média tangible », *MEI 41, Design et communication*, en cours de parution.
- Catoir-Brisson M.-J., Jankeviciute L., « Entretien et méthodes visuelles : une démarche de recherche créative en sciences de l'information et de la communication », *Sciences de la société*, 92 | 2014, 111-127.
- Centre d'études sur les supports de l'information médicale, « Baromètre annuel sur les usages digitaux des professionnels de santé, CESSIM-Ipsos, 2014.
- Conseil National de l'Ordre des Médecins, *Santé connectée : de la e-santé à la santé connectée*, Livre blanc du CNOM, janvier 2015.
- Deni, M., « L'intervention sémiotique dans le projet : du concept à l'objet » in Darras B. (dir.) Belkhamza S. (dir.) *MEI, 30-31 Objets & Communication*, L'Harmattan, 2010, p.87-97.
- Deni, M., « Le design de services : projeter le bien-être », *Communication & organisation* 2/2014 (n°46), p.129-142.
- D. Reay S., Collier G., Douglas R., Hayes N., Nakarada-Kordic I., Nair A. & Kennedy-Good J., « Prototyping collaborative relationships between design and healthcare experts: mapping the patient journey », *Design for Health*, Vol 1, 2017, p.65-79.
- De Saint-Hilaire Z. *L'insomnie*, Que-sais-je ? PUF, 2006.
- Duret F., Floriot D., *Attentes des patients sur la prise en charge de leur insomnie chronique au sein de l'arc alpin*. Thèse de médecine : Université de Grenoble, 2012.
- E. Wildevuur S., « Could health learn from design ? », *Design for Health*, 1/ 2017, p.59-64.
- Findeli A., « Design et complexité : un projet scientifique et pédagogique à visée transdisciplinaire », *L'Autre Forum* (Montréal), VII, 3, mai 2003, p.11-17.
- Findeli, A., La recherche-projet en design et la question de recherche : essai de clarification conceptuelle, in *Sciences du Design* n°1, 2015, 43-55.
- Gaboreau Y., Pricaz F., Cote-Rey A., Roucou I., Imbert P. (2017), « Consensus, controverses et dissensions entre médecins généralistes et patients autour de l'insomnie chronique primaire », *Revue Exercer* #130 Volume 28, Collège National des Généralistes Enseignants, 2017, p.52-59. En ligne : <https://www.exercer.fr/numero/130/page/52/>
- Goffette J., « Naissance de l'anthropotechnie. De la biomédecine au modelage del'humain », Vrin, Paris, 2006.
- Goffette J., « De l'humain à l'humain augmenté : naissance de l'anthropotechnie », *L'humain augmenté, sous la direction d'Edouard Kleinpeter, Les Essentiels d'Hermès*, Paris, CNRS Editions, 2013, p.85-106.
- Gras A., *Les imaginaires de l'innovation technique*, Paris, Manucius, 2013.

Roucou I., Cote-Rey A. *Prise en charge de l'insomnie chronique primaire par les médecins généralistes ambulatoires de l'arc alpin : explorations des difficultés ressenties*. Thèse de médecine : Université de Grenoble, 2012.

Tromp N., Hekkert P., Verbeek P-P., « Design for Socially Responsible Behavior: A Classification of Influence Based on Intended User Experience », *Design Issues* Vol. 27, N°3, 2011, p.3-19.

Vial, S. *Le design*, Que sais-je ? Paris : PUF, 2015.

Vial, S. Le design, un acte de communication ?. *Hermès* (70), 2014, 174-180.