

E-santé et prévention santé : quelle évaluation pour quels types d'intervention ?

Par Olivier AROMATARIO

Ingénieur d'étude, chaire de recherche en prévention des cancers INCa/IReSP/EHESP, doctorant en santé publique UMR 6051, CRAPE/ARENES EHESP – Université Sorbonne Paris Cité

Dans notre vie quotidienne, les objets connectés et les applications *smartphone* sont de plus en plus présents, y compris dans le domaine de la santé.

Mais encore faut-il savoir quelle est la plus-value réelle de ces e-outils sur la santé. Il faut en effet se pencher sur les leviers qui sont susceptibles d'influer sur l'état de santé de la population et identifier ceux sur lesquels la prévention va pouvoir agir. Ainsi, ces objets et applications vont pouvoir favoriser ou non, en fonction de leurs modalités d'action, des changements de comportement qui sont les facteurs fondamentaux de la prévention des maladies évitables non transmissibles.

De plus, une approche éthique nous rappelle que les e-outils, si l'on n'y prend garde, peuvent favoriser l'augmentation des inégalités de santé non seulement de par leur grande accessibilité physique intrinsèque, mais également de par leur adaptabilité aux attentes diverses de la population. La place très importante qu'occupent les e-outils chez les individus en fonction de leurs conditions psycho-socio-environnementales fait donc partie des enjeux majeurs de leur développement.

C'est là qu'est tout l'intérêt de l'engagement d'une réflexion portant sur la question suivante : quelle théorie va-t-on être en mesure de développer sur et au travers de ces objets et de ces applications santé ? Cette interrogation est fondamentale, car elle va nous permettre d'orienter les types d'actions qui pourront être développés à l'avenir en matière d'e-outils pour... ou plus exactement avec la population, et ce avec pour seul souci de répondre à ses besoins.

Introduction

E-santé : de quoi parle-t-on ?

Dans notre vie quotidienne, les objets connectés et les applications *smartphones* sont de plus en plus présents, y compris dans le domaine de la santé (EU, 2014). Ainsi, en France, on dénombre environ 100 000 applications en santé (dont 70 % concernent le bien-être), qu'utilisent au moins 5 millions de personnes. De plus, les 20 applis gratuites les plus téléchargées dans le monde (231 millions d'installations) concernent le sport, la forme et la santé. Pour 2017, il est prévu que 3,4 milliards de personnes dans le monde auront un téléphone intelligent et que la moitié d'entre elles utiliseront des applis de santé mobile. Cette augmentation exponentielle de l'utilisation des objets connectés et des applications *smartphones* va encore aller en s'amplifiant dans un contexte où l'aug-

mentation de l'espérance de vie se poursuit, avec pour corollaire, l'accroissement du nombre des patients atteints de maladies chroniques. Un enjeu majeur découle donc de ces évolutions : le besoin d'un développement de la prévention, y compris au sein du système de soins. Les objets connectés et applications *smartphones* peuvent y occuper une place fondamentale.

Ces outils sont déjà décrits comme pouvant constituer un ensemble de moyens permettant d'améliorer l'accès aux soins, la qualité de la prise en charge et l'autonomie des patients (Conseil national de l'Ordre des médecins, 2015).

Encore faut-il savoir quelle est la réelle plus-value de ces e-outils sur la santé. Il faut en effet se pencher sur les leviers qui vont influencer la santé de la population et identifier ceux sur lesquels la prévention va pouvoir agir. Ainsi, en ce qui concerne les changements de comportements

(qui sont des facteurs fondamentaux de la prévention des maladies évitables non transmissibles), ces objets et applications vont pouvoir favoriser (ou non) ces changements en fonction de leurs modalités d'action. De plus, une approche éthique nous rappelle que ces e-outils, si l'on n'y prend garde, peuvent favoriser l'augmentation des inégalités de santé non seulement de par leur accessibilité physique intrinsèque, mais également de par leur adaptabilité aux attentes diverses de la population. La place très importante qu'occupent les e-outils chez les individus en fonction de leurs conditions psycho-socio-environnementale fait donc partie des enjeux majeurs du développement de ces e-outils.

Comment ça marche ?

Deux grands axes caractérisent la prévention en matière de e-santé : d'une part, tout ce qui comporte une auto-mesure (nombre de pas, poids, nombre de pulsations cardiaques par minute, etc.) et, d'autre part, les échanges que l'on peut avoir avec les autres.

Pour résumer, les e-outils en prévention sont aujourd'hui principalement des outils d'auto-mesure (rendant possibles des comparaisons avec des normes) et des outils de socialisation (permettant des échanges avec d'autres personnes, les professionnels de santé y compris).

De nouvelles pistes

Le fonctionnement actuel de ces outils repose sur une théorie qui suppose que la comparaison à une norme ou à des pratiques va permettre à tout un chacun d'adapter son propre comportement afin d'améliorer son état de santé.

Ainsi, il suffirait d'être objectivement informé des modalités de notre comportement pour que nous soyons en mesure de l'adapter et de nous rapprocher d'un comportement-type optimal nous permettant de maintenir ou d'améliorer notre état de santé.

Mais nous savons bien que cela est loin d'être aussi simple. Les déterminants de notre santé sont bien plus complexes. Il ne suffit pas de savoir qu'il est conseillé de faire 30 minutes d'activité physique (du type marche rapide) par jour pour que tout le monde l'érige en pratique quotidienne... Les objets qui mesurent cette activité physique (le nombre de pas, par exemple) vont tout au plus mettre en évidence une évolution, qui sera encourageante ou non en fonction des résultats obtenus et de la personne qui en prendra connaissance.

C'est là que réside tout l'intérêt d'engager une réflexion portant sur la question suivante : quelle théorie va-t-on être en mesure de développer sur et au travers de ces objets connectés et de ces applications ? Cette interrogation est fondamentale, car elle va nous permettre d'orienter les types d'actions qui pourront être développés à l'avenir en matière d'e-outils pour... ou plus exactement avec la population, et ce avec pour seul souci de répondre à ses besoins.

Deux approches principales (mais limitées) de la santé

L'auto-mesure de sa santé

La santé et les comportements sont ici objectivés (« *quantified self* ») grâce à la technologie. Plusieurs modalités existent (ARRUABARRENA et QUETTIER, 2013 ; PHARABON, NICKOLSKI et GRANJON, 2013) :

- le *monitoring* de sa santé et/ou de ses comportements pour quantifier ses activités de santé ou ses constantes physiologiques (ou vitales) ;
- le développement de la connaissance de soi grâce à des capteurs, à des appareils de mesure (tension artérielle – TA-scope, podomètre...) ;
- en prévention, la collecte, la mesure et la comparaison entre elles des variations de paramètres biologiques, physiques, comportementaux et environnementaux lors des diverses activités de la vie courante (dormir, manger, faire de l'exercice physique...) ;
- le maintien ou l'amélioration de son bien-être ou l'amélioration d'une pratique de santé en matière de consommation (fumer, boire de l'alcool, manger équilibré...) ou d'activité (travail, loisirs, exercice physique...) ;
- l'enregistrement et l'analyse des données biomédicales (tension artérielle, fréquence cardiaque...) dans le cadre d'une relation patient-médecin et dans le contexte d'un risque spécifique.

Ces différents types de mesure génèrent une perception du corps modélisée dans un rapport essentiellement technique déterminé par des données quantitatives. Il met en évidence un comportement qui est objectivé par une stratégie individuelle auto-construite..., mais qui ne dure jamais très longtemps (ARRUABARRENA et QUETTIER, 2013 ; MONDOUX, 2012).

Ces auto-mesures ont également des effets plus généraux sur les approches de santé en modifiant les frontières séparant les champs du bien-être, de la santé et du soin : avec elles, on tend en effet vers une sorte de *continuum* entre le normal et le pathologique.

Un outil de socialisation, un moyen de valorisation (MARTIN, 2014)

Il s'agit ici, grâce aux mêmes objets connectés, de partager ses données personnelles une fois celles-ci collectées et analysées. Il est également possible, pour une personne, d'appartenir à une communauté connectée d'utilisateurs afin de valoriser ses efforts et de développer une forme de réassurance, selon différentes modalités. Cela permet notamment au patient d'être l'un des éléments d'un groupe social (MANSKI, 1993) : les dynamiques comportementales individuelles peuvent ainsi être mises en lien avec la dynamique créée par le groupe.

Il existe trois modalités d'utilisation à être le plus couramment décrites (PHARABON, NICKOLSKI et GRANJON, 2013).



Photo © ISTOCK/GETTY IMAGES

« Les différentes mesures effectuées avec l'objet connecté permettent au patient de déterminer ses propres objectifs, d'améliorer sa motivation et ses performances. »

La première vise la réalisation d'une auto-surveillance. Ici, la mesure d'un risque et la notion de seuil jouent un rôle central. L'objectif est habituellement défini en externe, le plus souvent par des normes médicales (par exemple, l'IMC ⁽¹⁾) et il n'est pas centré sur l'action, mais sur l'auto-surveillance. La principale difficulté est le fait que les résultats peuvent être parfois source d'anxiété, ce qui ne favorise pas le partage. De plus, les conseils échangés au sein de groupes de personnes connectées doivent répondre à une logique d'entraide encourageante (*supportive*) – une mise en compétition des individus entre eux va avoir des effets négatifs sur tous ceux qui ne le désirent pas.

La deuxième modalité est la systématisation. Il s'agit ici de remplacer une mauvaise habitude par un comportement plus bénéfique à la santé (par exemple, arrêter de fumer et adopter un nouveau style de vie sans tabac et des mesures diététiques appropriées). L'élément central est la régularité, qui dépend de la motivation du patient à effectuer une action ou à apporter un changement dans son comportement. Les échanges dans les groupes de patients connectés sont conçus pour favoriser les encouragements mutuels, mais certains patients préfèrent éviter d'avoir à se confronter aux avis différents d'autres personnes. Néanmoins, ce type d'échange permet d'avoir des contacts avec des personnes qui n'auraient jamais osé s'entretenir en face-à-face (même avec un professionnel) afin de bénéficier de conseils.

La troisième et dernière modalité est la performance. Les différentes mesures effectuées avec l'objet connecté permettent au patient de déterminer ses propres objectifs, d'améliorer sa motivation et ses performances. Le défi est tel qu'il peut faire évoluer la norme au sein du groupe des personnes connectées ainsi que les objectifs collectifs qui y avaient été définis.

Dans les faits, les limites sont importantes

Tout d'abord, il n'y a pas de « standardisation » des activités individuelles. Les échanges entre utilisateurs sont rares, notamment du fait qu'un alignement des pratiques n'est pas une véritable attente de leur part. Les outils qui ne font que mesurer n'ont qu'un effet limité. De plus, les pratiques de mesure ont tendance à décliner avec le temps (PHARABOND, NICKOLSKI et GRANJON, 2013) : 1/3 des patients pratiquant une auto-mesure arrêtent de le faire avant les 6 mois et 39 % des applications commerciales sont utilisées moins de 10 fois.

Néanmoins, la médiatisation technologique et la médiation sociale (ARRUABARRENA et QUETTIER, 2013) permettent de renouveler les formes de communication pour se mettre en évidence et se décrire personnellement. Cela peut être décrit comme une opportunité de communiquer selon de nouveaux codes (AGUITON et al., 2009 ; CADWELL, 2014).

(1) Indice de masse corporelle.

De nouvelles pistes pour l'évaluation

Des théories de changement de comportement rarement élaborées

Globalement, on relève peu de présence des théories de changement de comportement dans les descriptions d'objets connectés et d'applications *smartphones* en matière d'e-santé. Parfois, la taxonomie des techniques de changement de comportement est citée (MICHIE, 2013), mais sans aucun détail sur la mise en œuvre de ces techniques.

De plus, rien n'est jamais évoqué concernant les modalités de l'aide au changement, alors qu'il s'agit de l'un des principaux buts de la prévention santé.

Rendre sa place d'acteur à l'utilisateur

Les outils les plus efficaces sont ceux qui permettent à une personne de trouver les moyens de changer son comportement en relation avec son environnement, en lui permettant d'identifier les facteurs individuels et environnementaux qui influent sur sa santé et ainsi de pouvoir agir sur eux, cela va bien au-delà d'une simple quantification, y compris lorsque celle-ci est suivie d'un échange d'informations.

Des fonctions clés pour l'efficacité

La littérature met en évidence des facteurs d'efficacité des outils disponibles en matière d'e-santé. Ainsi, les e-outils doivent présenter certaines caractéristiques indispensables pour pouvoir être utilisés. Ils doivent être rapides, réactifs et d'une utilisation intuitive. De plus, leur intérêt et leur efficacité doivent être perçus par l'utilisateur : celui-ci doit avoir confiance dans les contenus et dans ceux qui les produisent.

Une présence humaine en augmente l'efficacité, mais uniquement si la personne est reconnue comme légitime (de par son expertise, de par la confiance qu'elle suscite, de par son écoute, du temps qu'elle y consacre...). Si Internet est souvent utilisé pour des raisons de coût, il est beaucoup plus efficace quand il est combiné avec du *coaching* téléphonique, par exemple.

Les inégalités de santé

Peu d'études explorent la question éthique des inégalités de santé en matière d'e-santé. Or, les outils connectés peuvent aggraver ces inégalités de santé au moins sur trois points :

- le coût financier de l'accès aux technologies (ENG. et al., 1998),

- les limites technologiques à un accès efficient (inégalités territoriales, « déserts numériques »...) (VISWANATH et KREUTER, 2007),
- les caractéristiques individuelles qui influent sur l'accès aux outils connectés et sur leur utilisation (niveau culturel, niveau d'éducation, valeurs éthiques...) (KREUTER et Mc CLURE, 2004 ; BERLAND et al., 2001).

Quelle théorie ? Pour quelle intervention... avec la population ?

Des perspectives pour l'évaluation

Les études réalisées ont une validité interne importante (recours à des essais randomisés), mais elles ne comportent aucun détail sur le fonctionnement des applications, c'est-à-dire sur les mécanismes (facteurs d'efficacité) que celles-ci mettent en œuvre : dans quelles conditions, pour qui... ? Comment comprendre le rôle positif ou non de ces outils sans disposer de ces informations essentielles ?

Un projet de recherche OCAPREV (Efficacité des objets connectés et des applications en matière de prévention sanitaire)

Les réflexions des chercheurs côtoient celles de la population. Il s'agit de construire une nouvelle théorie d'intervention à destination d'une application *smartphone* ayant pour double thématique, l'alimentation et l'activité physique. Ce cadre théorique d'intervention est élaboré par un groupe d'experts multidisciplinaires (santé, sciences de l'éducation, sociologie, psychologie, activité physique, nutrition) en collaboration avec des acteurs de terrain intervenant en prévention. Ce cadre théorique est ensuite analysé par un groupe de population pour déboucher sur la formulation de nouvelles propositions destinées à le compléter.

Ce cadre théorique sera ensuite mis à l'épreuve de 10 applications *smartphones* en e-santé (avec et sans objets connectés) parmi les plus téléchargées et qui ont déjà bénéficié d'évaluations scientifiques quantitatives et qualitatives.

Une fois réalisée, cette théorie d'intervention sera finalisée en la positionnant par rapport à d'autres modèles d'évaluation (*health technology assessment, health technology regulation, acceptance assessment...*) dans le cadre d'un réseau international de collaboration scientifique.