

Les nouvelles technologies au service de la réforme du système de santé américain

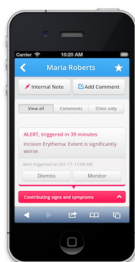
Publié le vendredi 28 février 2014

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Les-nouvelles-technologies-au.html>

Bien-être et portefeuille, deux moteurs de la prévention médicale individuelle

En 8 ans, le nombre d'américains inscrits dans des centres de fitness a augmenté de 40%, atteignant près de 60 millions en 2013 [1]. Si ce phénomène peut s'expliquer par un culte de l'image propre aux Etats-Unis ainsi que par une certaine culture du bien-être, un autre facteur semble déterminant : le souhait de diminuer ses frais médicaux. Le coût de la santé est en effet de plus en plus élevé, et un citoyen américain doit dépenser aujourd'hui en moyenne 947 dollars par prescription médicale [2].

Cette prise de conscience les a conduit à réduire au maximum leur risque d'occasionner des frais médicaux, et pour ce faire, ils se tournent de plus en plus vers la médecine préventive. Ce secteur a connu un intérêt croissant outre-atlantique et s'est particulièrement développé avec l'émergence de nouvelles technologies. Ainsi, en 2013, plus d'un tiers des américains suit au quotidien ses paramètres vitaux (pression sanguine, taux de sucre, qualité du sommeil, etc.) et 95 millions d'entre eux utilisent des applications mobiles liées au domaine de la santé, soit une hausse de 27% par rapport à 2012 [3].



HealthLoop, plateforme de suivi de patient

Crédits : HealthLoop

Le coût de la santé plombe l'économie du pays

Cette prise de conscience individuelle se fait l'écho d'une réflexion plus large portée par le gouvernement Obama. Avec des frais de santé annuels de plus de 8 500 dollars par habitant, les Etats-Unis sont en tête du classement, loin de devant la Norvège (5 669 dollars) ou même la France (4 118 dollars). Représentant 18% de son PIB en 2013, les dépenses liées à la santé n'ont cessé de croître aux Etats-Unis, et ce à un rythme bien plus soutenu que les autres pans de l'économie. Entre 1960 et 2010, le PNB a connu une hausse de 168% alors que les coûts de santé augmentaient de plus de 800%. Il faut noter que, contrairement à une idée reçue, ces dépenses sont loin de n'être que des investissements individuels. L'état américain alloue en effet pas moins de 4.000 dollars par habitant au secteur de la santé, contre 3 200 pour la France [2].

Conscient qu'un tel budget n'est pas viable sur le long terme, le gouvernement américain a lancé de nombreuses initiatives visant à réformer le secteur de la santé. Outre le souhait de diminuer le coût des assurances santé et de fournir une aide médicale aux plus démunis, l'une des missions du *Patient Protection and Affordable Care Act* (PPACA), plus connu sous le nom d'*Obamacare*, est d'encourager le développement de la médecine préventive, notamment en utilisant les nouvelles technologies. Dans ce cadre, l'*Office of the National Coordinator for Health Information Technology* (ONC) a publié début 2013 un rapport présentant les évolutions souhaitées : responsabiliser chacun davantage, rendre plus fréquentes les interactions entre patients et organismes de santé et enfin, améliorer le partage d'information entre les acteurs en présence (assurances, médecins, hôpitaux, etc.) [4].

Cette réforme lancée par le gouvernement est aussi l'occasion de dynamiser l'innovation, et, de ce fait, l'économie américaine. Le département de la santé a ainsi lancé en 2012 "*HHSEntrepreneurs*", un programme dédié à l'accompagnement de projets innovants dans le secteur de la santé. [5].

Applications mobiles et capteurs connectés à l'honneur

Ce soutien du gouvernement a permis au secteur de la santé 2.0 de démultiplier sa croissance. Ainsi, le "*Health IT*" (Santé IT) a vu en 2013 ses investissements en capital risque doubler par rapport à 2012, concentrant près de 2,2 milliards de dollars [6]. Avec un nombre de deals presque quadruplé sur la même période, la dynamique est impressionnante et devrait encore s'accélérer en 2014.

Ces investissements ont permis le développement de nombreuses start-ups dans la santé mobile ou "*mHealth*". L'*app store* d'Apple compte ainsi aujourd'hui plus de 43.000 applications dédiées à cette thématique. L'offre disponible est cependant très hétérogène. Alors que certaines applications sont davantage du ressort du gadget, d'autres, au contraire, deviennent une véritable aide médicale. L'avènement de capteurs connectés toujours plus perfectionnés permet de récupérer des informations de plus en plus précises et précieuses pour traiter les patients. Ces derniers peuvent aujourd'hui suivre en temps réel leur électrocardiogramme (AliveCor), tracer leur encéphalogramme (Imec EEG Headset) ou encore d'analyser leurs mouvements avec des capteurs de pression plantaire (Moticon OpenGo).

Bien que leur développement soit suivi avec beaucoup d'intérêt et de curiosité, les applications mobiles sont loin encore de faire l'unanimité auprès du corps médical. La faible interopérabilité des systèmes de santé et la peur d'être submergé par un flot de données brutes n'encouragent pas les médecins à en recommander l'utilisation à leurs patients.

Que faire de la multitude des données collectées ?

Afin d'améliorer la standardisation des données et l'interopérabilité entre les systèmes, le gouvernement américain a lancé en 2010 l'initiative Blue Button [7]. Ce programme veut permettre au patient de récupérer l'intégralité de ses données de santé à l'aide d'un simple click sur un "bouton bleu". L'objectif est de faciliter les échanges d'information entre les différents systèmes de santé. Un patient pourra ainsi transférer simplement son historique médical d'un organisme à un autre.

Avec l'essor du *Big Data*, de nouvelles plateformes d'analyse de données apparaissent. En traitant les nombreuses données remontées, elles proposent d'accompagner le personnel médical dans ses prises de décision. Avec les progrès considérables réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle, le secteur de la santé 2.0 s'annonce de plus en plus performant. D'ores et déjà, l'ordinateur Watson d'IBM, célèbre pour avoir battu en 2011 deux champions américains du jeu *Jeopardy* (équivalent du "Question pour un Champion" en France) [8], affiche des capacités d'analyse de données impressionnantes lui permettant de détecter avec plus de fiabilité un cancer que ne pourrait le faire un médecin.

Vers une disparition du médecin ?

Les start-ups florissantes de la Silicon Valley sont donc aujourd'hui de deux natures : d'une part celles qui se concentrent sur la collecte des données (Fitbit, etc.), d'autre part celles qui se proposent de fournir une analyse de ces données.

Néanmoins, subsiste la question de la confiance à accorder aux "diagnostics" proposés par ces solutions. Dans un secteur particulièrement inertiel, les constantes de temps plus courtes propres au secteur des nouvelles technologies et du logiciel peuvent être un handicap. Les premiers tests fiables commencent cependant à livrer leurs résultats et ils sont encourageants : en conseillant activement les patients diabétiques, l'application *WellDoc Diabetes Management* [9] a permis des réductions des taux de glycémie d'un facteur 3 à 4 chez ses utilisateurs.

Faut-il imaginer une disparition totale de l'accompagnement par un médecin "réel" ? Comme les algorithmes de détection de fraude bancaire, les diagnostics automatisés comptent leur part d'erreurs. Une intervention humaine demeure donc nécessaire. C'est le constat qu'a fait la start-up HealthLoop. En traitant les

symptômes et les données de santé de ses patients, elle signale au personnel médical les individus à risque. Le médecin peut alors prendre le relais pour approfondir le diagnostic.

Avec des mises à jour en continu, ces algorithmes de traitement devraient pouvoir également s'adapter à l'apparition de pathologies nouvelles. A l'heure où 96% des médecins [10] utilisent Google pour s'informer, il faudra aussi compter sur ces nouveaux outils pour participer à la formation continue du personnel médical.

Sources :

- [1] Most current fitness industry statistics, <http://blog.gyminsight.com/2013/05/most-current-fitness-industry-statistics/>
- [2] Why U.S. Health Care Is Obscenely Expensive, In 12 Charts, http://www.huffingtonpost.com/2013/10/03/health-care-costs-_n_3998425.html
- [3] 95M Americans used mobile for health in 2013, <http://mobihealthnews.com/26821/95m-americans-used-mobile-for-health-in-2013/>
- [4] Unleashing the power of each individual to manage their health and partner in their health care, enabled by Information and Technology, http://www.healthit.gov/sites/default/files/personcenter_policy_framework_022113_final.pdf
- [5] HHS Entrepreneurs, <http://www.hhs.gov/open/initiatives/entrepreneurs/>
- [6] VC Funding in Healthcare IT Sector Reaches New Heights with \$2.2 Billion in 2013, [http://mercomcapital.com/healthcare-it-sector-reaches-new-heights-with-\\$2.2-billion-in-vc-funding-in-2013](http://mercomcapital.com/healthcare-it-sector-reaches-new-heights-with-$2.2-billion-in-vc-funding-in-2013)
- [7] Blue Button Initiative, <http://www4.va.gov/bluebutton/>
- [8] IBM Watson : How the Jeopardy-winning supercomputer was born, and what it wants to do next, <http://www.techrepublic.com/article/ibm-watson-the-inside-story-of-how-the-jeopardy-winning-supercomputer-was-born-and-what-it-wants-to-do-next/>
- [9] Patient Apps for Improved Healthcare, http://www.imshealth.com/deployedfiles/imshealth/Global/Content/Corporate/IMS%20Health%20Institute/Reports/Patient_Apps/IIHI_Patient_Apps_Report.pdf
- [10] Baromètre "web et santé" hopscotch-listening pharma, <http://www.hopscotch.fr/fr/news/barometre-web-et-sante-hopscotch-listening-pharma>

Rédacteurs :

- Basile Bouquet, Deputy Science & Technology Officer at Consulate General of France in San Francisco, basile.bouquet@consulfrance-sanfrancisco.org ;
- Thibault Poisson, Lead Engineer at HealthLoop, thibault@healthloop.com ;
- Retrouvez l'activité en Californie sur <http://sf.france-science.org> ;
- Retrouvez toutes nos activités sur <http://france-science.org>.