

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE

LE MARCHÉ DE LA SANTÉ CONNECTÉE, MIRAGE OU ELDORADO ?

1. L'explosion d'un nouveau marché
2. La santé connectée, combien de questions ?

À L'ORIGINE D'UN OBJET CONNECTÉ DE SANTÉ : LE BESOIN

1. Du Nabaztag à la côte espagnole... ou comment le besoin justifie la fin
2. Pourquoi faire de la santé connectée ?
3. Comment faire de la santé connectée : le poids de la réglementation
4. Développer des applis et objets connectés de santé : le rôle de l'innovation

DONNÉES DE SANTÉ : ENTRE CRAINTES ET ESPOIRS

1. Big Data de santé : soyons tous responsables
2. Big Data de santé : quelles conditions de réussite ?
3. Non à la donnée pour la donnée, oui à la donnée contextualisée

VOS APPLIS ET OBJETS CONNECTÉS VONT-ILS REMPLACER VOTRE MÉDECIN ?

1. Pour aller au-delà de la donnée
2. Connectée ou non, pas de santé sans professionnels de santé

LES APPLIS ET OBJETS CONNECTÉS RÉINVENTENT LE QUOTIDIEN DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

1. Pourquoi la santé connectée ne se fera qu'en lien étroit avec les soignants

2. Le rôle des professionnels de santé dans l'évaluation et la prescription des objets et applis
3. Télésanté et santé connectée au service des professionnels de santé

LE PATIENT CONNECTÉ REPREND LE POUVOIR

1. Patient 2.0, *EMPOWERMENT* : redéfinir la relation patient-médecin
2. Avec la santé connectée, le patient-utilisateur devient acteur de sa santé

DEMAIN, LA PRÉVENTION AU CHEVET DE NOTRE SYSTÈME DE SANTÉ

1. Sauver notre système de santé : quelles solutions connectées pour quels enjeux?
2. Mieux vaut prévenir que guérir
3. Les «4R» : responsabilité, réglementation, rémunération, remboursement

COMMENT LA SANTÉ CONNECTÉE BOULEVERSERA LA RECHERCHE MÉDICALE

1. La question de l'ouverture des données
2. Améliorer la recherche médicale et la médecine
3. Un pas de géant pour l'épidémiologie et les politiques de santé publique

CONCLUSION

REMERCIEMENTS

PRÉFACE

par Gilles Babinet¹

Cessons de voir le Big Data comme une révolution exclusivement technologique. Les données, leur traitement, l'intelligence qui en émerge, pourraient être, pour le XXI^e siècle, d'un impact supérieur à ce que fut la révolution industrielle au XIX^e siècle. Et à l'instar de toute révolution, il est inutile de vouloir contenir le progrès. Le Big Data est là et cela ne fait que commencer. Par tous nos gestes du quotidien, grâce à tous nos objets connectés, avec nos smartphones et leurs applis, sur les réseaux sociaux, avec nos vidéos en ligne, nos SMS, nos emails, nous contribuons tous, souvent sans le savoir, à générer les milliards de données, interconnectées et sur Internet, qui constituent la source primaire du Big Data.

Nos données de santé, celles qui sont stockées sur les serveurs du SNIIRAM, mais aussi celles que nous produisons nous-mêmes, grâce aux applis et objets connectés de bien-être ou de santé, viennent s'ajouter à ce flux mondial d'informations, sans précédent dans l'histoire de l'humanité.

En matière de santé, le Big Data pourrait représenter une révolution comparable à celle de l'apparition des antibiotiques. Nous parlons donc bien d'une rupture de paradigme.

1. Premier président du Conseil national du numérique, « Digital Champion », Gilles Babinet représente la France auprès de la Commission européenne pour les enjeux du numérique. Il est l'auteur de *L'Ère numérique, un nouvel âge pour l'humanité* (Le Passeur Éditeur, 2014) et de *Big Data, penser l'homme et le monde autrement* (Le Passeur Éditeur, 2015).

Notre système de santé, justement, est au bord de la rupture. En déficit structurel, il échoue de plus en plus à remplir sa mission d'égal accès aux soins de tous. Plusieurs indicateurs permettent d'affirmer que la qualité de notre médecine se dégrade ou ne progresse que marginalement. Qui a franchi récemment les portes d'un service d'urgences ne peut ignorer le délabrement d'un système de soins qui fonctionne à l'envers.

À l'envers, en ce qu'il continue de privilégier outrageusement une médecine chimique et post-traumatique sur une approche préventive. On attend que l'on tombe malade pour traiter et soigner, au lieu d'appréhender la santé d'un individu de manière globale et transversale. Les conséquences sanitaires et financières ne sont plus soutenables pour un système à bout de souffle.

Avec le Big Data de santé, et les applis et objets connectés qui permettent de récolter, de partager, d'analyser ces données de santé, nous pouvons passer à une médecine préventive, personnalisée, prédictive et participative. Une médecine des 4P, une médecine 3.0.

Avec le Big Data, on pourra suivre l'évolution des indicateurs précurseurs de l'apparition de pathologies diverses. Il est, à ce titre, particulièrement encourageant qu'un entrepreneur comme Éric Sebban s'approprie des notions comme celles de facteurs prédictifs précoces, qu'il « médicalise » le discours des industriels, parfois trop vaporeux et nourri de vagues promesses marketing. Avec les nouveaux capteurs équipant nos smartphones et nos objets connectés, nous pouvons donc dessiner une image assez précise de l'hygiène de vie d'un individu. Se déplace-t-il en voiture, à pieds ou à vélo ? Enregistre-t-il ses performances en footing ou à la salle de musculation ? A-t-il pour habitude de manger dans des fast-foods, ou de faire des courses dans un magasin bio ? Oui, notre smartphone peut révéler toutes ces informations. Comparées à celles que nous divulguons sur les réseaux sociaux, elles permettent d'établir un profil très précis de chaque individu et de son état de santé.

Google ou Facebook en savent ainsi parfois plus sur notre forme ou sur nos craintes de santé que notre propre médecin traitant.

Mais si le Big Data de santé permet de prévoir et de prévenir l'apparition des maladies, aura-t-on encore besoin d'aller voir le médecin ? Si Doctissimo et les milliers de patients-internautes m'informent en ligne, ai-je encore besoin du diagnostic d'un professionnel de santé ?

Probablement, parce que la valeur de transmission d'une relation directe et humaine entre patient et médecin est difficilement substituable. Loin de représenter une menace, pour Éric Sebban, cette révolution connectée ne peut se faire qu'en lien étroit avec les professionnels de santé. Il est urgent que le monde médical s'approprie ces enjeux. D'autant qu'il a tout à y gagner.

Enfin, grâce à de nouveaux types de capteurs, l'épidémiologie va trouver une nouvelle dynamique. En traitant et en croisant des données de toute nature, venues de tous horizons, on sera à même de suivre, de maîtriser, voire de prédire le développement et l'expansion de virus ou de pathologies chroniques, comme l'hypertension ou l'obésité, ces maux emblématiques de nos sociétés modernes. Qui dit recherche médicale et épidémiologie dit ouverture des données, aujourd'hui à la fois trop éparées et trop centralisées dans des systèmes publics, qui ont le double inconvénient d'être pléthoriques et fermés. La donnée pour la donnée n'a pas de valeur, martèle Éric Sebban. Encore faut-il y avoir accès, la contextualiser et l'interpréter.

Nous n'y arriverons pas sans refonder profondément notre système de santé. Comme l'écrit l'auteur de cet ouvrage, calquer les solutions digitales sur l'organisation actuelle de la chaîne de soin est vain. Il faut replacer les données au cœur du système, et savoir rassurer sur la confidentialité et la sécurité de celles-ci. Des enjeux dont tous les acteurs doivent se saisir dès aujourd'hui.

Ces acteurs ne sont pas tous nichés dans la Silicon Valley, loin s'en faut. De nombreuses startups et entreprises comme Visiomed se courent

le marché, avec des innovations de rupture. Le rythme de l'innovation allant plus vite que celui de la réglementation et même des usages, ce sont en grande partie ces entrepreneurs qui dessineront la santé de demain. C'est aussi envers eux que la problématique de l'ouverture des bases de données, évidemment anonymes, se pose. Et ce sont eux qui sont en première ligne, puisqu'ils permettent, grâce à leurs applis et objets connectés, de récolter des nouvelles données toujours plus intimes.

Nous devons prendre conscience de la puissance et de l'irrévocabilité de ce monde numérique qui, dans l'ombre et le silence des serveurs, est en train de naître. Fermer les yeux sur cette révolution en marche, c'est laisser le champ libre au GAFÀ, qui investit sans compter ce domaine de la santé connectée. Le risque, si on laisse faire, est d'assister impuissants à l'émergence d'une santé à deux vitesses : une santé publique, obsolète, plus ou moins gratuite, mais peu efficace. L'autre, privée, payante, et probablement très efficace.

Si le Big Data n'est pas un choix, la façon dont nous allons l'intégrer à nos sociétés et plus particulièrement à notre système de santé, à notre manière de prévenir et de soigner, ne dépend que de nous. Il faut engager un débat citoyen sur ces questions. Alors que nous passons nos journées sur les réseaux sociaux, il ne s'agit pas de diaboliser les GAFÀ. Mais il s'agit de savoir si nous leur laissons la responsabilité de répondre à ces questions, de définir nos droits et obligations, ou si nous réfléchissons nous-mêmes aux contre-pouvoirs à mettre en place.

À l'heure où toutes les promesses et tous les fantasmes fleurissent sur cette révolution connectée – mais quelle révolution ne charrie pas son lot d'espoirs et de peurs ? – le point de vue d'un industriel, qui met les pieds dans le plat, est plus que bienvenu. Il faut parler de ces sujets sans en avoir peur, rationaliser le débat. Il faut connaître le Big Data de santé, comprendre ses enjeux, si nous voulons pouvoir peser dessus. Le livre d'Éric Sebban est une contribution utile et originale à ce débat.