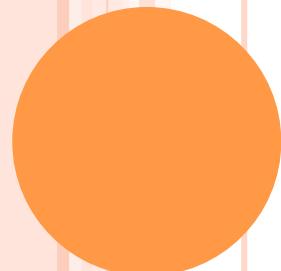


E-santé : bénéfices, limites et perspectives pour une santé connectée



LE DIGITAL AU SERVICE DE LA SANTE ? INTRODUCTION À LA E-SANTÉ, CONCEPTS ET NOTIONS ASSOCIÉS



Luigi Flora

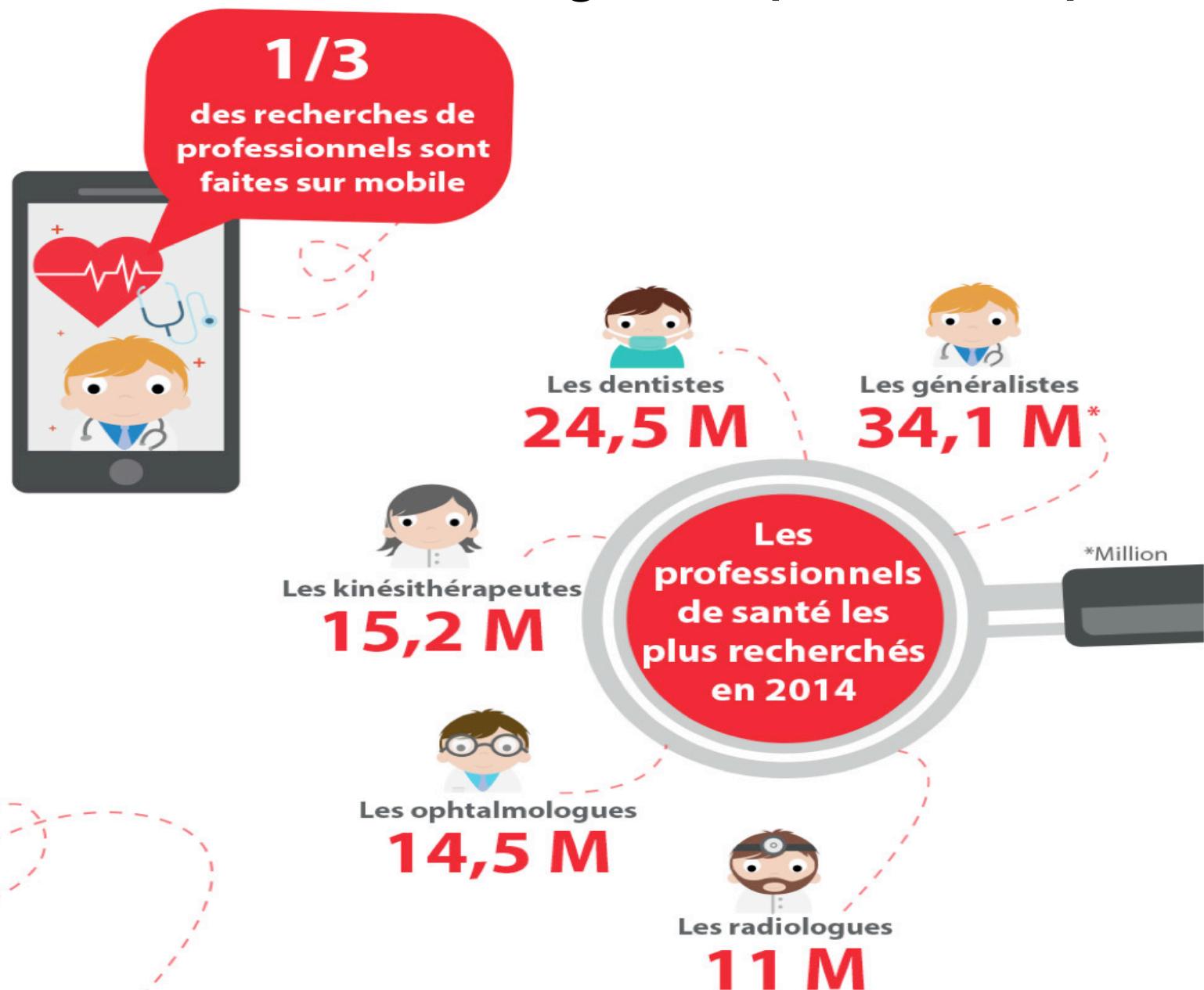
Phd en sciences de l'éducation, Patient chercheur.

Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique

Luigi.flora@free.fr

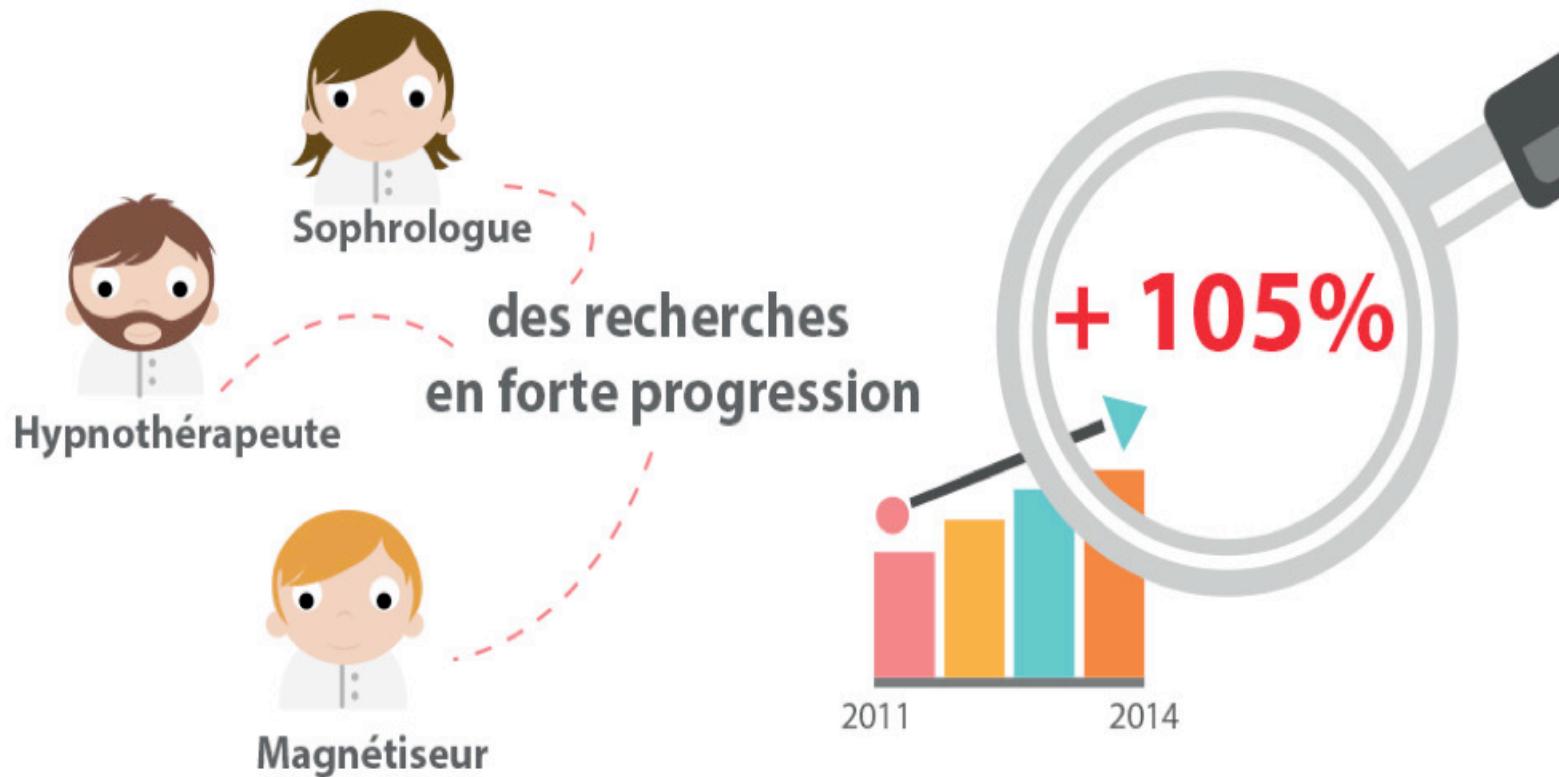
Le 19 mai 2016

La recherche Web sur mobile, un usage très rapidement adopté



UN SECTEUR DE LA SANTÉ EN PLEINE INTERROGATION ?

Les médecines alternatives



DES PRATIQUES EN MUTATION

Consultations à distance

Télé médecine : 2,5 millions de Français concernés

par Julie Levallois

26 euros pour les médecins généralistes et 28 euros pour les spécialistes. Un arrêté fixe les honoraires des consultations de télé médecine et les motifs de consultation.



verbaska/epictura



Publié le 10.05.2016 à 15h05



Mots-clés :

télé-médecine

affection longue durée

EHPAD

La télé médecine prend un coup d'accélérateur. Le ministère de la Santé vient de publier un arrêté au Journal officiel. Il élargit l'accès à ce service de consultation à distance. Applicable depuis ce 10 mai, le texte fixe aussi la rémunération des différents professionnels de santé qui interviendront dans ce processus.

Références : http://www.pourquoidocteur.fr/Articles/Question-d-actu/15550-Telemedecine-2-5-millions-de-Francais-concernes?utm_content=bufferd17c5&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

Un secteur économique qui fait rêver l'industrie du digital

L'internet et les objets connectés ont mobilisés 24 milliards de \$ en 2014

Une prévision annonce 38% de croissance annuelle jusque 2020 (1)

En France c'est 2,7 milliards d'€ en 2014 et certaines prévisions estiment que ce son de 3,5 à 4 milliards d'ici à 2020 qui seront mobilisé (1)

Le GAFA (Google Apple Facebook Amazon) dans ce secteur est devenu le premier poste d'investissement des géants de l'Internet (450 millions de \$ pour Google, soit 36 % de son budget investissement contre 9 % en 2013) ; 30 à 50 % de l'impact économique de l'Internet des objets sera porté par le secteur de la santé en 2025 (1).

Les objets connectés en France représentent déjà un chiffre d'affaires évalué à 400 millions d'euros en 2015 contre 64 millions en 2013 (2).

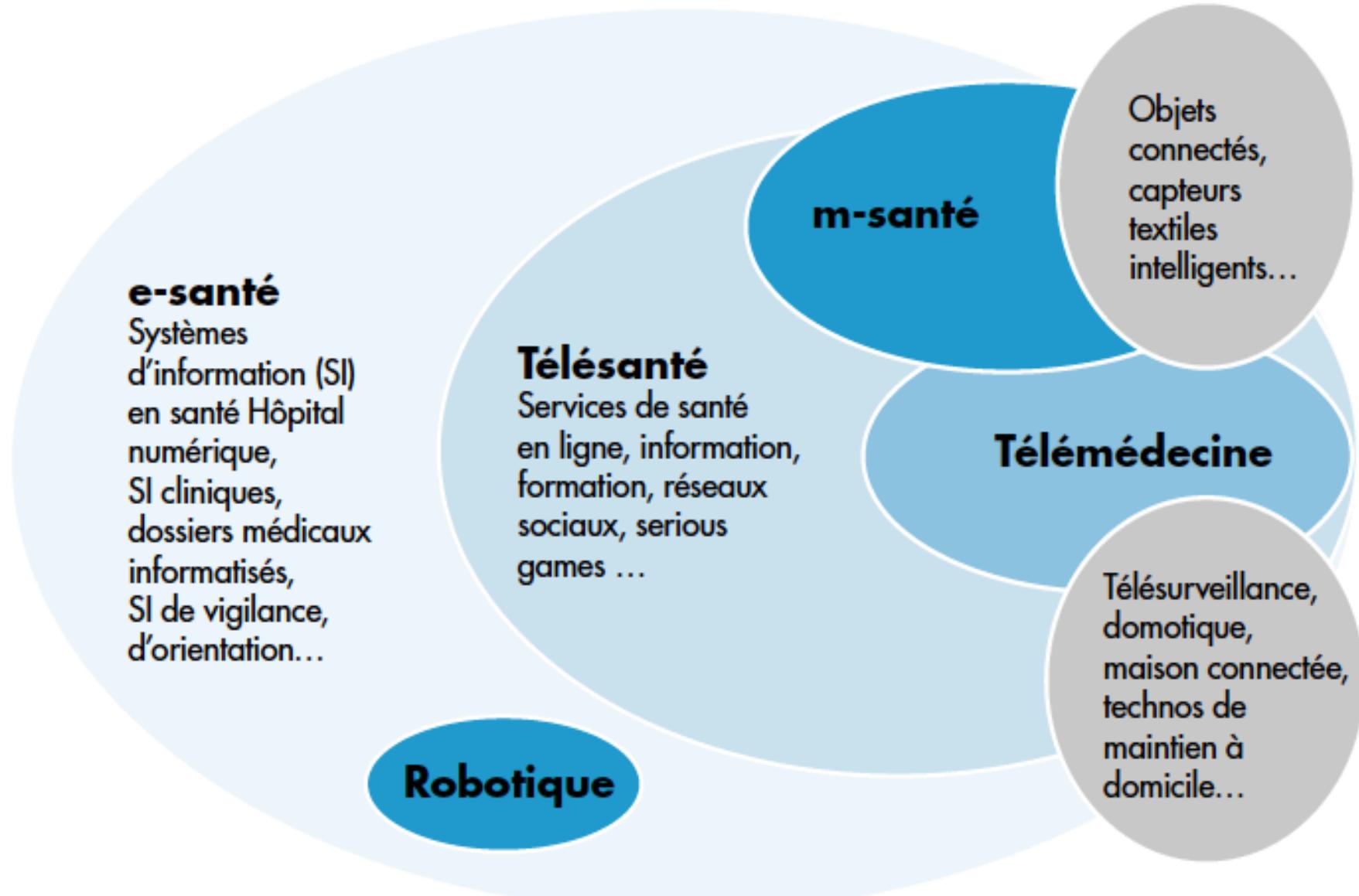
+ de 100 000 applications seraient aujourd'hui disponibles dans le secteur de la santé, dont 70 % sur le segment du bien-être, touchant près de 5 millions de personnes en France

Références

- (1) J. Manyika, R. Dobbs, M. Chui, J. Bughin, P. Bisson, A. Marrs, "Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy", Mc Kinsey, 2013.
- (2) GFK, février 2014. www.gfk.com



Une cartographie de la E-santé



Conseil National de l'ordre des médecins, (2015). Santé connectée : de la E-santé à la santé connectée, Le Livre Blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins

Introduction à la e-santé, concepts et notions associés, Luigi Flora, Le 19 mai 2016

LA E-SANTÉ



*il y a votre dossier médical
qui a attrapé un virus...*



Définition : l'usage combiné de l'internet et des technologies de l'information à des fins cliniques, éducationnelles et administratives, à la fois localement et à distance ... C'est en fait tout ce qui contribue à la transformation numérique du système de santé

Historiquement, Le terme est issu de la société anglophone qui l'a intitulé *e-Health* apparu fin 1999 à l'occasion d'une communication australienne de John Mitchell, lors du 7^e congrès international de télémédecine. Il est apparu dans sa terminologie française en l'an 2000

LA M-SANTÉ

Définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Pratiques médicales et de santé publique reposant sur des dispositifs mobiles tels que téléphones portables, les systèmes de surveillance des patients, les assistants numériques personnels et autres appareils sans fil .

Historiquement, ce terme encore apparu dans le monde anglophone, cette fois par l'intermédiaire d'un universitaire londonien, le Pr Robert Istepanianen 2005, *Mobile Health* le plus souvent Désigné *mHealth* ou *m-health*.



LA TÉLÉMÉDECINE (1/2)

La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.

Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients.

La télémédecine une pratique médicale, et non pas un système technologique.

La naissance réglementaire de la télémédecine en France est issu d'un décret publié le 21 octobre 2010 en prolongement de la Loi HPST d'aout 2009

LA TÉLÉMÉDECINE (2/2)

Ce texte décrit les 5 actes constitutifs de la télémédecine :

1. La téléconsultation;
2. La télé expertise;
3. La télésurveillance médicale;
4. La téléassistance médicale;
5. La réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale



LA TÉLÉSANTÉ

Définition

La télésanté est l'utilisation des outils de production, de transmission, de gestion et de partage d'informations numérisées au bénéfice des pratiques tant médicales que médico-sociales comme par exemple :

- l'information, la vigilance,
- le monitoring, la collaboration,
- les services de coordination et d'animation,
- la formation, (MOOC, jeux sérieux...)
- la prescription dématérialisée.



LES APPLIS MOBILES ET LES OBJETS CONNECTÉS

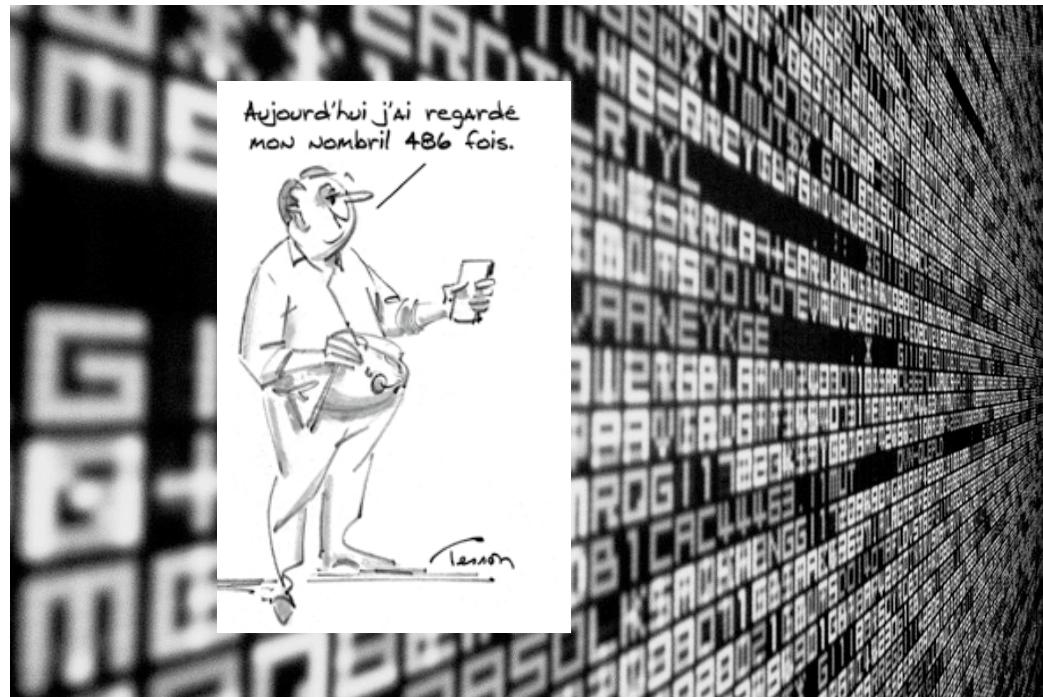
- Ce sont des logiciels pour téléphones intelligents ou tablettes. Elles permettent de gérer de l'information, dans le cadre de la E-santé ou du bien être, de son mobile mais également issues de notre environnement ou de nous dans notre environnement.
- Elles permettent également d'être géo-localisé et à différents acteurs de cette industrie, ou de la recherche d'emmagasiner des données sur le propriétaire de l'appareil mobile.
- Elles sont de plus souvent connectées à des objets connectés, dont certains sont aujourd'hui implantés dans le corps et permettent d'opérationnaliser en temps réels ces informations pour différentes actions ou suivis



LE QUANTIFIED SELF

Littéralement se quantifier soi-même, il s'agit de se sonder, de se représenter par des systèmes de mesures.

C'est le plus souvent orienté aujourd'hui dans le but de se donner des objectifs atteignables, dans le cadre du bien-être, bien que des incursions dans la santé commence à apparaître



LA ROBOTIQUE ET LA DOMOTIQUE AU SERVICE DE LA RECHERCHE, DE LA CHIRURGIE, DES EXAMENS ET DE LA MAISON INTELLIGENTE, QUELLE MODE D'HOSPITALISATION DEMAIN?



Toutes ces technologies digitales permettront elles demain d`être suivi, surveiller, contrôler au domicile?

LA SANTÉ CONNECTÉE COMPREND AU MOINS 5 DIMENSIONS

- **Le suivi d'indicateurs corporels significatifs pour qualifier l'état du corps à un instant « t » (*quantified self*) ;**
- **La télémétrie, ou capacité à assurer le suivi de ces indicateurs à distance ;**
- **Le traitement automatisé de ces données à des fins de contrôle ou d'autocontrôle ;**
- **L'interaction avec la consultation de patients (à distance ou non).**
- **L'éducation et les apprentissages dans les dynamique d'éducation à la santé, pour la santé, dans le cadre éducation thérapeutique du patient (ETP) ou sous d'autres formes de groupes d'entraide**



LA SANTÉ CONNECTÉE COMPREND AU MOINS QUATRE DIMENSIONS AU NIVEAU ORGANISATIONNEL

- Le suivi d'indicateurs de parcours de soins
- Les systèmes de coordinations médicales
- Les progiciels d'accompagnement à la recherche par la gestion de données, de la cueillette à ses hiérarchisations
- Les possibilités à venir de suivre les patients au domicile qui pourraient permettre de diminuer les infections nosocomiales, l'hôpital pourrait devenir une unité de coordination et de traitement des données



LA SANTÉ CONNECTÉE AU NIVEAU ÉPIDÉMIOLOGIQUE

L'analyse du *Big data* issus de tous les usages détaillées et d'autres capteurs environnementaux

Serait-ce l'accès à un corps social dans une représentation du vivant?

La question n'est plus la donnée mais son traitement et son accessibilité



VERS UNE MÉDECINE DES 4 P?

Pour répondre aux évolutions épidémiologiques, démographiques et sociétales, la médecine de demain sera t'elle davantage :

P1. Prédiction

P2. Personnalisation

P3. Préemption

P4. Participation



VERS UNE MÉDECINE DES 4 P? DES 6 P?

Pour répondre aux évolutions épidémiologiques, démographiques et sociétales, la médecine de demain sera t'elle davantage :

P1 comme médecine personnalisée

P2 comme médecine prédictive

P3 comme médecine préventive

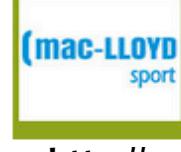
P4 comme médecine participative

P5 comme informations médicales partagées

P6 comme médecine de parcours ?



50 pépites françaises à suivre



<http://www.usine-digitale.fr/article/50-pepites-francaises-de-la-fintech.N368888>

Comment sont organisées 50 pépites françaises à suivre

Applis mobiles, quand le téléphone intelligent se transforme en coach

Optimiseurs, le médicament et au-delà

Baromètres, mesurer les paramètres vitaux

Capteurs, les objets connectés du bien-être

Solutions, développeurs de logiciel et de réseaux sociaux



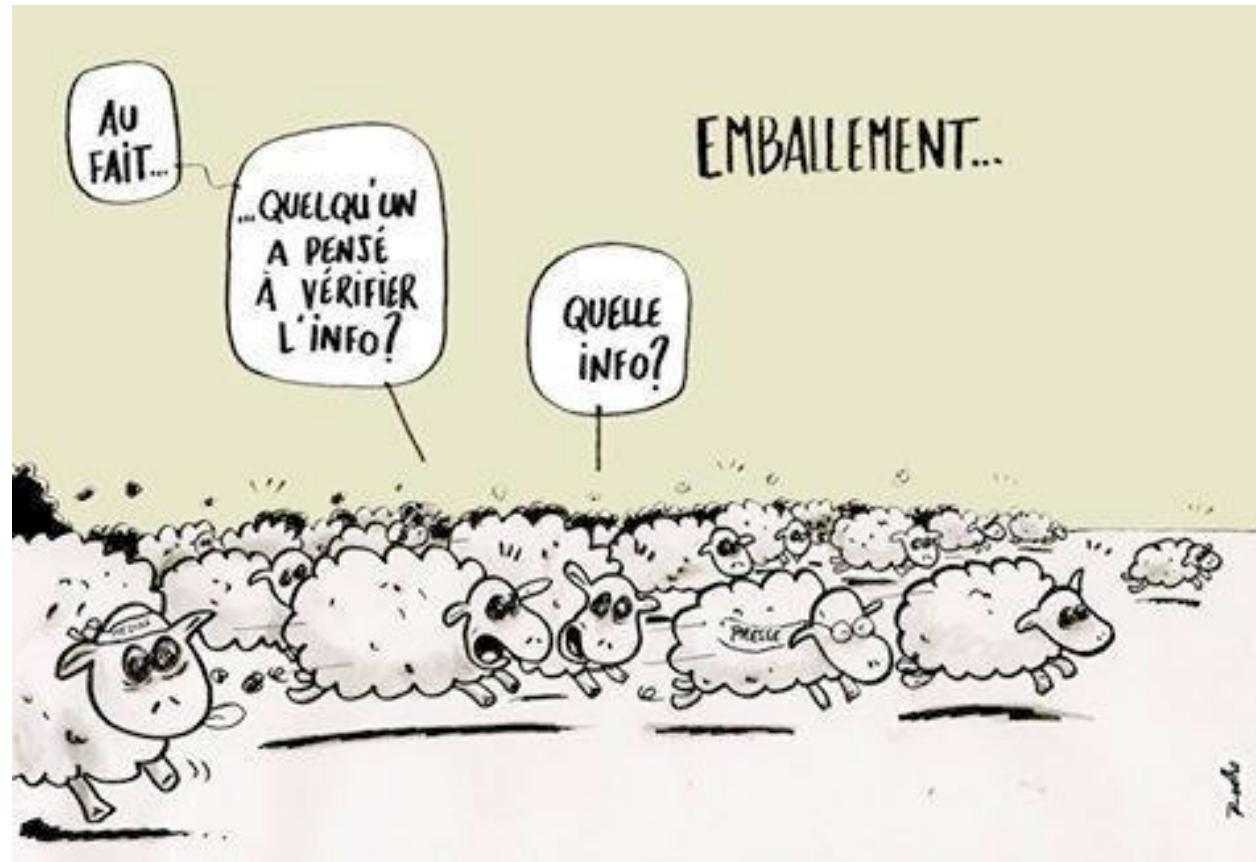
<http://www.usine-digitale.fr/article/50-pepites-francaises-de-la-fintech.N368888>

Introduction à la e-santé, concepts et notions associés, Luigi Flora, Le 19 mai 2016

Êtes vous trop occupés pour innover?

Non merci,
nous sommes
trop occupés.





QUELQUES AVANCÉES DIGITALES ET QUELLES QUESTIONS SE POSER ?

1. La FDA (Food and Drug Administration) en octobre 2015 étudiait un dossier de pilule digitale connectée à un patch situé près du nombril utilisé comme transistor pour envoi au téléphone intelligent du patient qui renvoie l'information aux destinataires professionnels de santé;
2. Google, a déposé un brevet concernant des lentilles de contact implantables dans l'œil susceptibles avançant une pièce maîtresse de la philosophie de homme augmenté, du transhumanisme. (Voir un monde sans humain)
3. Les objets connectés et la gestion des comportements mesurables, sinon contrôlables pour les professionnels de santé mais également par les assurances
4. Le big DATA, un formidable enjeu pour le développement d'une santé publique pouvant suivre les populations en temps réel.

C'est cependant également questionnement éthique sur les potentialités d'utilisation une fois les données confiées comme le démontre actuellement l'actuel contrat du NHS à une entreprise privée du **GAFA** qui inquiète au vu des nombreux articles publiés ces derniers jours

Décembre 2015



<http://in fieri.umontreal.ca/Bilan2015/RapportSommaire.pdf>

<https://luigiflora.wordpress.com/2016/02/21/de-ladequation-des-innovations-digitales-avec-les-systemes-de-sante/>
Introduction à la e-santé, concepts et notions associés, Luigi Flora, Le 19 mai 2016

Cette recherche s'est intéressée sur la manière dont sont conçues les innovations technologiques dans le domaine de la santé, à partir de quelles valeurs et comment sont réalisés les choix technologiques. Il en résulte une ignorance et donc une négligence des dynamiques macro-sociales dans le développement de ces innovations en santé.

Les acteurs politiques du secteur de la santé sont absents du processus de développement des technologies de la santé

(Daudelin G., Lehoux P., Vachon P., Bouchez J, 2015, p. 20).

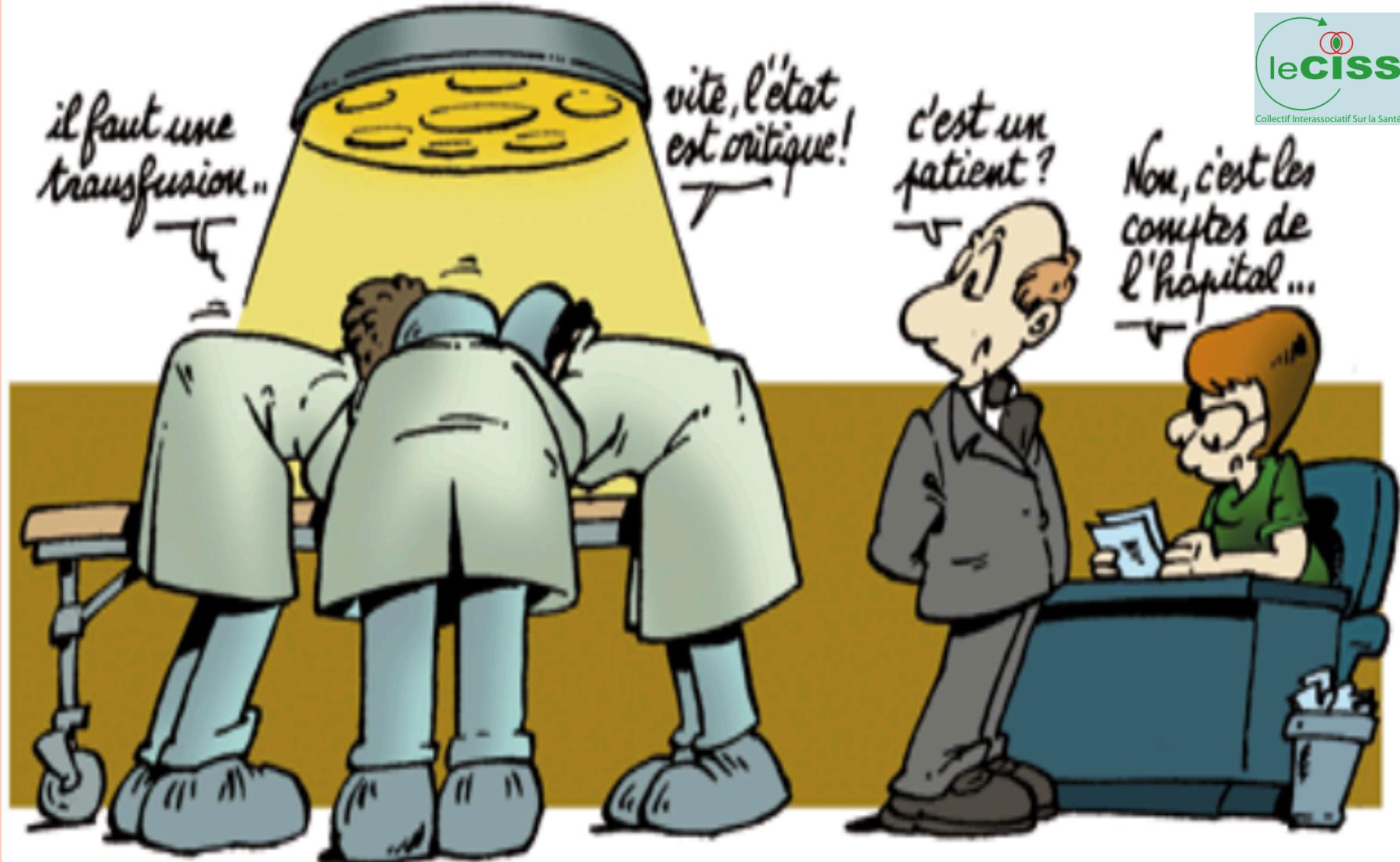
Les investisseurs et les marchés financiers ont une influence prééminente dans le processus; Les acteurs politiques du secteur de l'innovation s'appuient sur les investisseurs; La valeur des technologies du point de vue du système de soins, de leur pertinence, leur capacité à répondre aux défis des systèmes, n'est jamais prééminente; Les petites entreprises (start-up) innovantes, si elles souhaitent réussir à commercialiser leur technologie, sont entraînées vers un modèle d'affaire spécifique qui permet de créer de la valeur pour les cliniciens et les investisseurs/actionnaires

(Daudelin G., Lehoux P., Vachon P., Bouchez J, 2015, p. 21)

<https://luigiflora.wordpress.com/2016/02/21/de-ladequation-des-innovations-digitales-avec-les-systemes-de-sante/>

Introduction à la e-santé, concepts et notions associés, Luigi Flora, Le 19 mai 2016

QUELLES INFLUENCES ÉCONOMICO-STRATÉGIQUE



leCISS
Collectif Interassociatif Sur la Santé

QUELLES INFLUENCES ÉCONOMICO-STRATÉGIQUE

Qui pilote et qui pilotera les différentes strates du système de santé et le système lui même ?

- La puissance publique ?
- L'industrie pharmaceutique?
- L'industrie du digital ?
- Les mutuelles et assurances privées ?
- Les citoyens ?



QUELLE PLACE POUR LES PATIENTS ET LES CITOYENS DANS CETTE NOUVELLE RÉORGANISATION?



Introduction à la e-santé, concepts et notions associés, Luigi Flora, Le 19 mai 2016

MERCI de votre Attention !

« L'homme a pu voler à partir du jour où il a découvert les lois de la gravitation. Il ne s'est pas pour autant libéré d'elles, mais il a pu les utiliser à son avantage. »

Henri Laborit

LUIGI.FLORA@FREE.FR



RÉFÉRENCES

- [http://www.pourquidocteur.fr/Articles/Question-d-actu/15550-Telemedecine-2-5-millions-de-Français-](http://www.pourquoidocteur.fr/Articles/Question-d-actu/15550-Telemedecine-2-5-millions-de-Français-) concerne utm_content=bufferd17c5&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer
- J. Manyika, R. Dobbs, M. Chui, J. Bughin, P. Bisson, A. Marrs, “Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy”, Mc Kinsey, 2 013.
- (2) GFK, février 2014. www.gfk.com
- Conseil National de l'ordre des médecins, (2015). Santé connectée : de la E-santé à la santé connectée, Le Livre Blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins, téléchargeable sur le site de l'ordre national des médecins.
- Les 50 pépites françaises de la E-santé, <http://www.usine-digitale.fr/article/50-pepites-francaises-de-la-fintech.N368888>
- Daudelin G., Lehoux P., Vachon P., Bouchez J, 2015. Valeurs et expertise dans le développement des technologies en santé, rapport de recherche de santé publique : <http://infieri.umontreal.ca/Bilan2015/RapportSommaire.pdf>
- De l'adéquation des innovations digitales avec les systèmes de santé : <https://luigiflora.wordpress.com/2016/02/21/de-ladequation-des-innovations-digitales-avec-les-systemes-de-sante/>

Mes sites internet et blog personnels

<http://luigi.flora.free.fr>

<https://luigiflora.wordpress.com>

