



La Source.

Institut et Haute
Ecole de la Santé

Innovations et vieillissement: utopie ou réalité?

Prof. Valérie Santschi, PharmDipl, PhD

Responsable du LER Systèmes de santé, Ethique et Interprofessionnalité

Institut et Haute Ecole de la Santé La Source

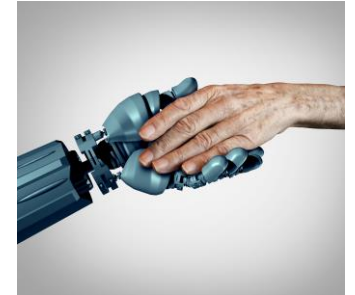
HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, Lausanne

2^{ème} Congrès intercantonal – Les enjeux du vieillissement en Suisse et à l'étranger
06 juin 2019

Innovations et vieillissement

Objectifs de la présentation

- Innovations et vieillissement
 - Contexte et défis
- Digital au service des seniors?
 - Quels objets, pour quels usages?
 - La maison connectée!
- Conclusions & perspectives



Innovations et vieillissement

Contexte

Viellissement de la population

- Augmentation du nombre de personnes âgées
 - 1 million d'ici 2050 en Suisse
- Augmentation de la demande d'aides et de prestations de services



Maladies chroniques

- Accroissement de la prévalence des maladies chroniques (HTA, diabète)
- Augmentation du nombre de patients faisant appel au système de soins

Attentes nouvelles de la population

- Souhait de la population devenir **acteur de la santé et continuer à vivre à domicile**
- Utilisation internet pour obtenir information médicale



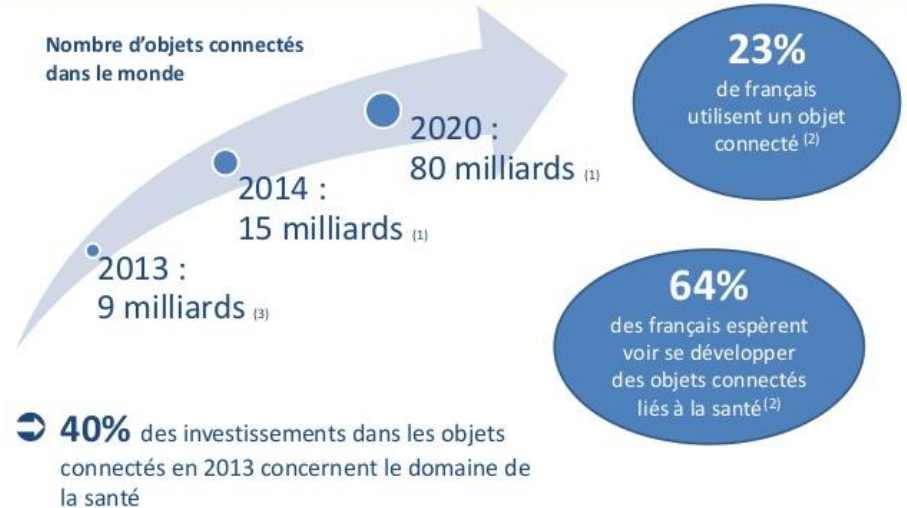
Innovations et vieillissement

Contexte

La santé connectée

- dossier médical électronique
- **m-santé** ou santé mobile
 - applications santé ou bien-être sur smartphone
 - objets connectés (bracelets d'activités)
- **domotique** et capteurs

Quelques chiffres...



1. Etude Idate, septembre 2013 - 2. Sondage BVA / Syntec Numérique, 2014

3. Les Objets Connectés : une révolution pour la santé et la prévoyance ? – Proveance - 2014



18 décembre 2014



La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé

8.1 MIO. DE PERSONNES VIVENT EN SUISSE
 1.4 MIO. D'ENTRE ELLES ONT 65 ANS OU PLUS
 17.1% POPULATION

APPLICATIONS MOBILES FAVORITES

Les cinq applications favorites des seniors pour smartphones et tablettes :

1. MAIL
2. HORAIRES
3. CARTES & PLANS
4. NEWS/PRESSÉ
5. PORTALS DE RECHERCHE

65% ont une connexion internet à domicile

QUE FONT-ILS AVEC INTERNET ?



88%

envoient des mails tous les jours



61%

suivent l'actualité

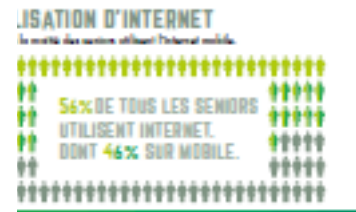


55%

achètent en ligne plus d'une fois par mois

LES SENIORS ET LES RÉSEAUX SOCIAUX

44% utilisent les réseaux sociaux



56%

SONT PRÉOCCUPÉS PAR LA SÉCURITÉ ET LA CRIMINALITÉ SUR INTERNET.

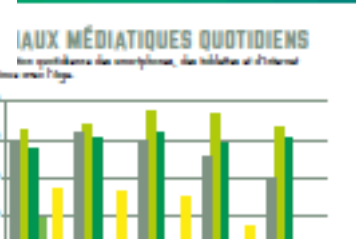
DIGITAL SENIORS

LES CLIENTS DE DEMAIN

SMARTPHONES ET TABLETTES

Les jeunes seniors possèdent plus souvent des smartphones et des tablettes. Sur 75 ans, les tablettes ont plus de succès de fait de leur nombre d'utilisateurs.

Tranche d'âge	Smartphones	Tablettes
65-69	49%	39%
70-74	38%	34%
75-79	23%	25%
80-84	13%	18%
85+	9%	7%



REVENUS DES MÉNAGES VS. INTERNUTES

Plus le revenu est élevé, plus la proportion d'internautes est élevée.

Jusqu'à 3000	37%
3001-6000	57%
Plus de 6000	84%

88% 56% DES FILLES DE 65 ANS SONT CONNECTÉES
 DE 2010 À 2015
 +47% DE SENIORS CONNECTÉS EN SUISSE

Digital au service des seniors?

quels objets,
pour quels usages?

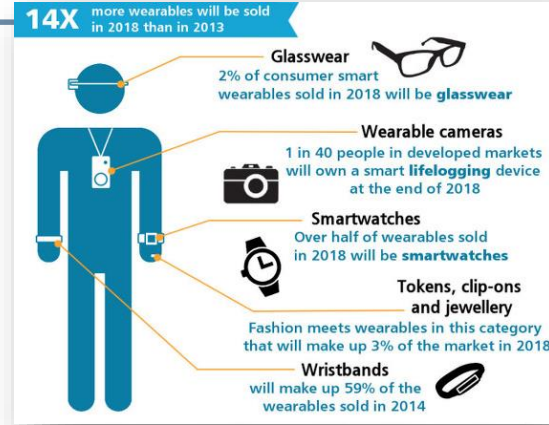


©sdecoret - stock.adobe.com

Innovations et vieillissement

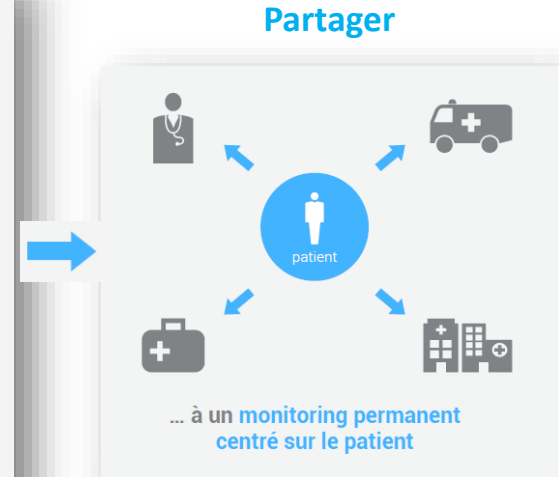
Digital au service des seniors?

- **Objets connectés** (bracelet/traqueur d'activité, balance intelligente, appareil de mesure de la PA, pilulier électronique)
- pour faciliter le «bien- vieillir», le quotidien et être en santé
 - **capturent** des données concernant la santé ou bien-être
 - activité physique, poids, PA, rythme cardiaque, sommeil
 - prise médicamenteuse
 - **transfèrent** ces données vers une tablette à des fins d'analyse



Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?



Livre Blanc de la Santé connectée, Withings Health Institute



La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé

- nombre de pas, distance parcourue
- dépense calorique, fréquence cardiaque

Dr V. Santschi – Juin 2019

Hes-so
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

Digital au service des seniors?

Prise médicamenteuse connectée

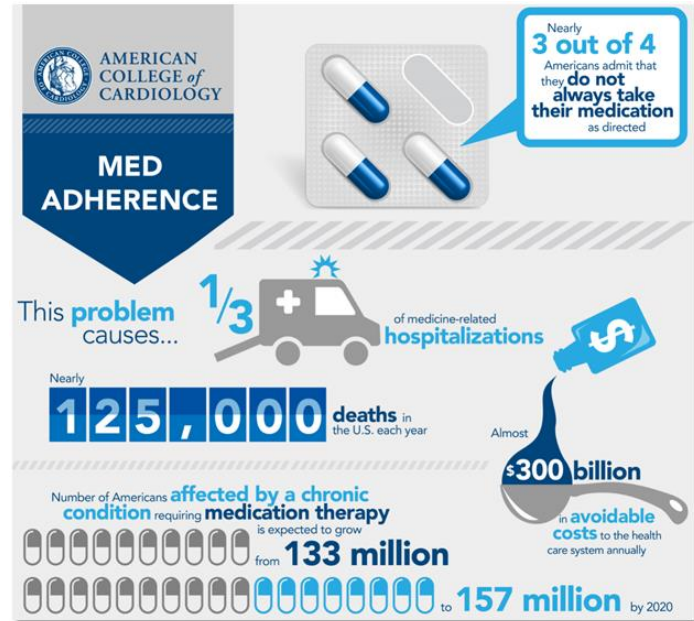



Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?

une **composante essentielle** de la prise en charge des patients ambulatoires chroniques

un **facteur déterminant** du succès du traitement médicamenteux



 Santschi V. Thèse, Université de Genève 2007; Sc 3840. <http://archive-ouverte.unige.ch/vital/access/manager/Repository/unige:471>
Horwitz et al. Lancet 1990

La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé

Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?

Adhésion des patients ayant des maladies chroniques est **faible**

50% des patients, toutes maladies confondues, ne prennent pas leurs médicaments



WHO report. Adherence to long term therapies: evidence for action, 2003, Geneva, Switzerland

La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé

Dr V. Santschi – Juin 2019

PRESCRIPTION ABANDONMENT

Prescription Non-Adherence Rates



Prescription Non-Adherence Results



Prescription Non-Adherence Reasons



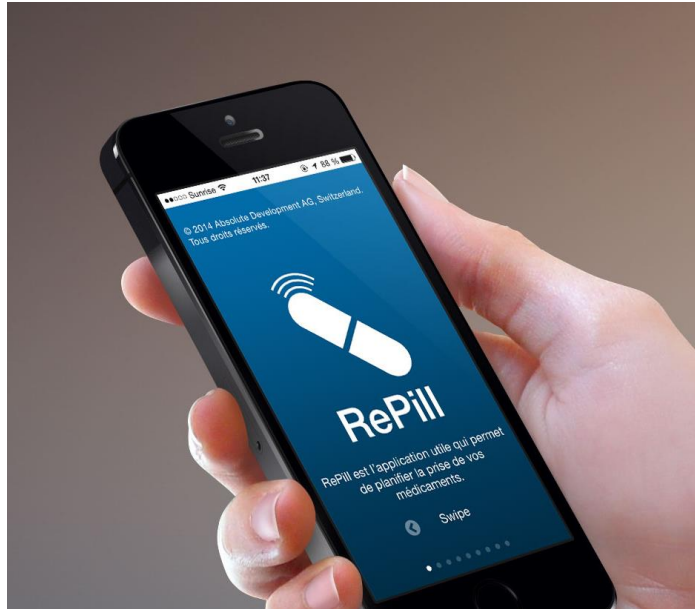
Patient Advisor

888-DRFIRST (373-4778) | Sales@DrFirst.com | www.DrFirst.com
Medication Adherence data sources can be found at <http://patientadvisor.drfirst.com>

DrFirst®

Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?

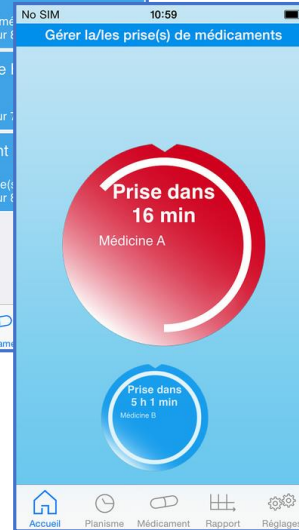


La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé

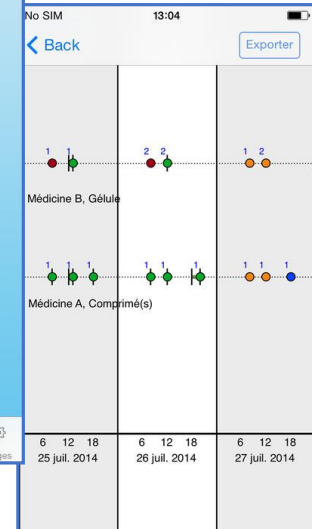
<http://www.repillapp.com/fr/>



Fonction de rappel visuel



Rapport



Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?

■ Prise médicamenteuse connectée

- soutien et implication active du patient dans sa prise médicamenteuse quotidienne
- meilleure prise en charge de la prise médicamenteuse
- amélioration du contrôle de la PA

Santschi et al. Eur J Intern Med 2008

- utilité balancée dans une récente étude américaine

Morawski et al. JAMA Intern Med 2018

Nécessité de continuer à mener des études dans le domaine de la prise médicamenteuse connectée



Digital au service des seniors?

Maison connectée!



Etude SWISKO

Développement et évaluation d'un nouvel outil technologique offrant soutien et sécurité auprès des personnes âgées vivant à domicile à l'aide de capteurs environnementaux et portables

Equipe de recherche, partenaire industriel et partenaire clinique

Valérie Santschi, HES-SO La Source

Bruno Pais, HES-SO La Source

Tobias Nef, ARTORG, UNI-BERNE

Hugo Saner, Service de cardiologie, Inselspital

Daniel Gatica, Idiap

Hoi-Jun Yoo, KAIST

Guillaume DuPasquier, DomoSafety S.A

Philipp Buluscheck, DomoSafety S.A

Hélène Reynaud, NOMAD

Financement

Commission pour la technologie et l'innovation (CTI)/Innosuisse de la Confédération



Protocole de l'étude



Déroulement de l'étude

Temps et mesures

- | | |
|--|--|
| 0 mois | ▪ habitudes et environnement de vie |
| 2x/semaine | ▪ état de santé du patient |
| chaque
6 semaine | ▪ mesures physiologiques (mobilité, équilibre)
▪ cognition, anxiété, dépression, AVQ, fragilité |
| en continu
12 mois | ▪ activités quotidiennes (entrée/sortie du domicile, utilisation salle de bains et frigo, mobilité dans le lit et cycles du sommeil) et intervention, si nécessaire |
| via des capteurs
environnementaux
et portables | ▪ activité physique et cardiaque |
| 12 mois | ▪ satisfaction «patients – famille» et «professionnels de santé» |

12 mois

But

- étudier dans quelle mesure un nouvel outil technologique est utile au **maintien** des personnes âgées à domicile à l'aide d'informations transmises
 - capteurs environnementaux
 - capteurs portables (ECG et bracelet)

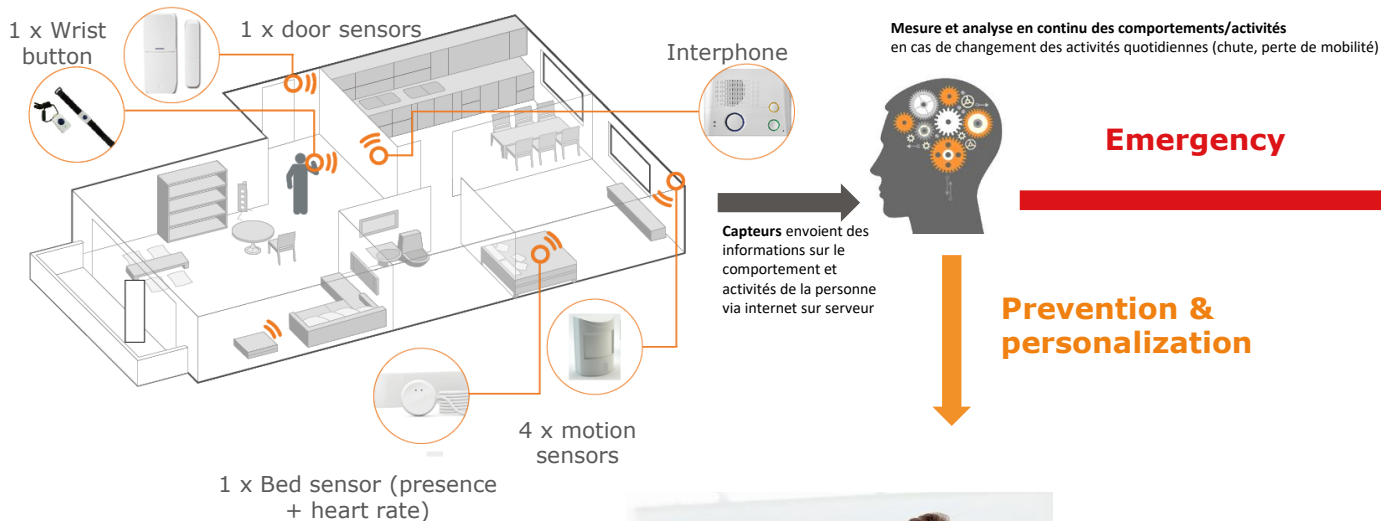
Design

- étude observationnelle (25 personnes âgées de plus de 75 ans)

Résultats attendus

- améliorer la détection des situations à risque (chutes ou problèmes cardiovasculaires) en **informant les prof. de santé** en cas de dégradation des activités quotidiennes
- promouvoir le maintien à domicile
- évaluer la satisfaction des patients, famille et prof. de santé

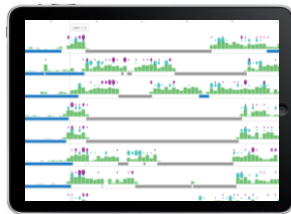
DomoCare® services



24/7 call centers



Traitement des messages et intervention de l'infirmière auprès du patient



AI flags the relevant information in real-time:

Fast diagnostic
Optimized resources allocation
Quicker intervention

Capteurs environnementaux et portables



- Hub & Interphone
- 4 motion sensors
- 1 bed sensor
- 1 door sensor
- 1 fridge sensor
- 1 panic button
- 2 wearable sensors



Adapté de DomoSafety SA

Ils en parlent.....

«Les objets **connectés** facilitent notre travail avec des données plus précises sur la santé des patients au quotidien»



La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé



«Des objets qui aident à **améliorer ma santé**, me permettant de **discuter avec mon médecin et les infirmières** sur mes activités quotidiennes»

«Des objets qui **prolongent le maintien à domicile** et **améliorent les soins à domicile**»



Hes·so
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?

- **Maison connectée**

- Avec condition: protection et sécurité des données nécessaire



Résultats attendus pour fin 2019

- améliorer la **détection des situations à risque** (chutes ou problèmes cardiovasculaires)
 - en **informant les professionnels de santé** en cas de dégradation/modification des comportements et habitudes
- évaluer la **satisfaction** de la maison connectée (patients, professionnels de santé et famille)
- promouvoir le **maintien à domicile en apportant une plus grande sécurité**



Innovations et vieillissement

Digital au service des seniors?

Conclusions & perspectives



©sdecoret - stock.adobe.com



La Source.
Institut et Haute
Ecole de la Santé

Innovations et vieillissement

Conclusions et perspectives

« Quand j'utilise des outils de santé numériques, je sens que je participe beaucoup plus activement à mes soins au lieu d'être juste passive. »

— Alexa Thompson, Halifax
(Nouvelle-Écosse)

Inforoute Santé du Canada; Rapport sur la santé numérique: Les Canadiens enthousiastes face à la santé numérique.

- **Innovations technologiques** peuvent offrir de nouvelles perspectives de prise en charge
 - Implication **plus soutenue et active** de l'individu/patient
 - **Bénéfices potentiels**
 - Aide et maintien à domicile (souhait de la personne âgée)
 - Amélioration du suivi de la personne âgée et des maladies chroniques
- **Meilleure prise en charge des patients** par un échange facilité entre les différents professionnels de santé et le patient

Innovations et vieillissement

Conclusions et perspectives

- **Innovations technologiques**

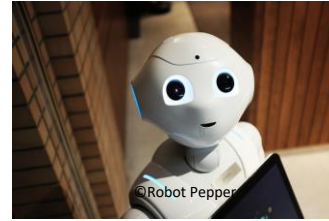
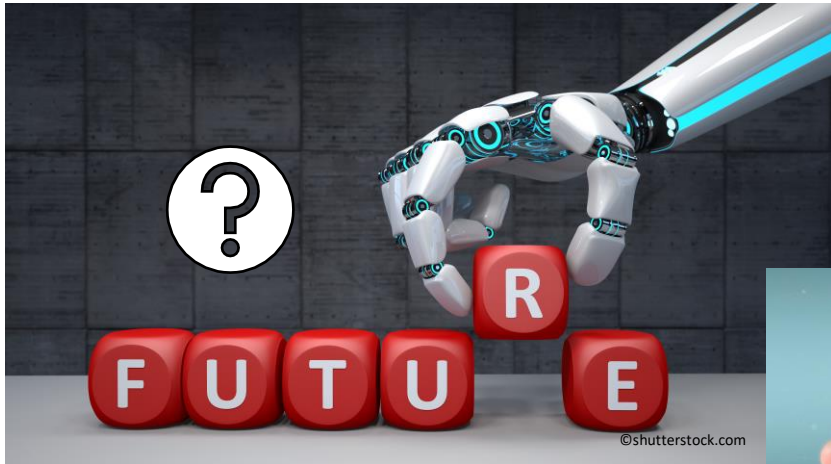
- par un partage électronique et sécurisé des informations entre les professionnels de santé, le patient et les milieux de soins

peuvent offrir un potentiel intéressant pour **faciliter la coordination des soins, favoriser l'autonomie de la personne âgée** en l'accompagnant à devenir acteur de la santé et une **prise en charge interprofessionnelle**

- composante essentielle pour **améliorer la qualité, la continuité des soins** et la sécurité des patients

Innovations et vieillissement

Conclusions et perspectives



Merci

Prof. Valérie Santschi, PharmDipl, PhD

Institut et Haute Ecole de la Santé La Source

HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, Lausanne

Avenue Vinet 30 – 1004 Lausanne

Email: v.santschi@ecolelasource.ch

Tel: + 41 21 641 38 24



La Source.

Institut et Haute
Ecole de la Santé