

Cette présentation a été effectuée le 4 décembre 2018 au cours de la journée « DEMI-JOURNÉE – La santé publique et les données probantes à l'ère de la révolution numérique » dans le cadre des 22es Journées annuelles de santé publique (JASP 2018). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Éditions précédentes au : <https://www.inspq.qc.ca/jasp>.



## Objets connectés en santé et participation des patients et citoyens

**Janine Badr**, B.Sc.inf, M.Sc., candidate au PhD, École de santé publique de l'Université de Montréal, Centre de recherche du CHUM

**Marie-Pascale Pomey**, MD, PhD, professeure Titulaire, Département de gestion, évaluation et politique de santé, École de santé publique de l'Université de Montréal; Chercheure, Centre de recherche du CHUM, Codirectrice du CEPPP

Journée thématique JASP Montréal 4 décembre 2018



## LES OBJETS CONNECTÉS & LA SANTÉ



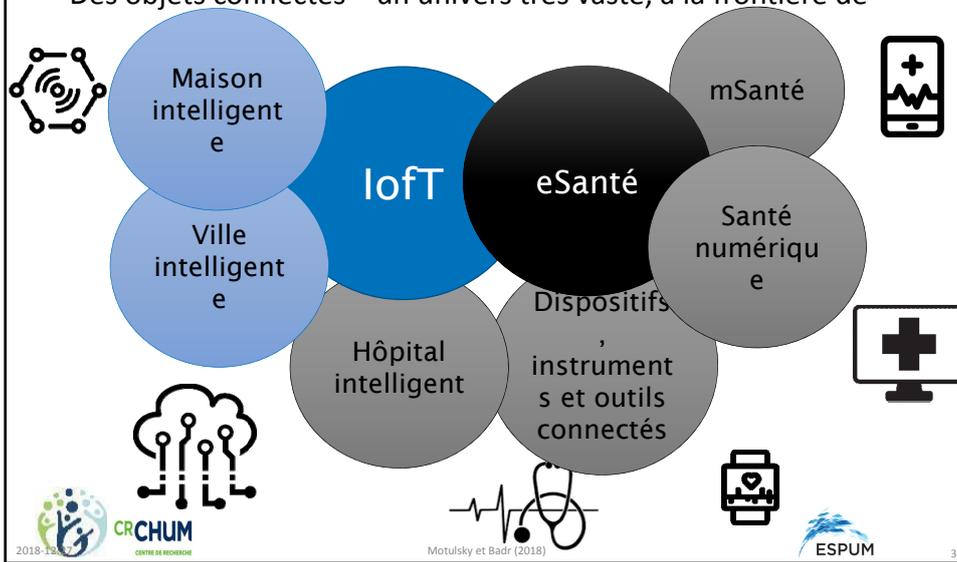
### Terminologies et définitions

2018-12-27

2

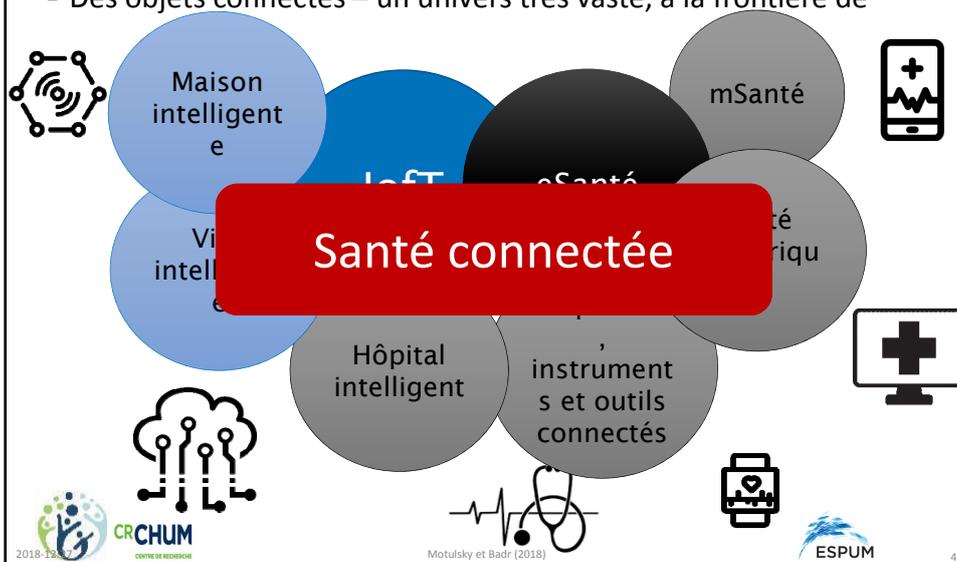
## Des objets... à la santé connectée

- Des objets connectés – un univers très vaste, à la frontière de



## Des objets... à la santé connectée

- Des objets connectés – un univers très vaste, à la frontière de





## Quelques chiffres

Volume mondial des applications mobiles santé (au sens large) est passé de **6 000** en 2010, à **20 000** en 2012 et **100 000** en 2013. (Livre blanc du Conseil de l'Ordre National des Médecins, 2015).

En France, sur une veille de **4 000** applis santé/bien-être, on observe que **60 %** sont destinées au grand public et **40 %** aux professionnels de santé (Livre blanc du Conseil de l'Ordre National des Médecins, 2015).

**15** milliards d'objets connectés sont recensés aujourd'hui dans le monde, **80 à 100** milliards sont annoncés d'ici 2020. (Livre blanc du Conseil de l'Ordre National des Médecins, 2015).

**32 %** des adultes canadiens utilisent une ou plusieurs applications mobiles pour surveiller les aspects de leur santé

1/4 adultes canadiens (**24 %**) possède au moins un objet connecté permettant de capter des données liées à la santé et au bien-être. (Paré et al. 2017)

Les Canadiens utilisateurs d'applications mobiles ou des objets connectés pour suivre leur santé ou leur bien-être sont généralement **de jeunes adultes (41 %)**, **employés (59 %)**, **diplômés universitaires (55 %)** et généralement en bonne santé. (Paré et al. 2017)

**12%** des médecins de famille au Québec recueille souvent des données provenant de dispositifs ou objets connectés. (Pomey et al. 2018)



7

## Comment les patients perçoivent-ils la santé connectée?

### Avantages

- Amélioration de l'accès aux soins (temps d'attente, difficultés de transport et coûts)
- Amélioration de la qualité des soins et du suivi
- Meilleure communication entre les différents membres des équipes de soins comprenant les médecins et le patient
- Amélioration de la qualité de vie et meilleure sécurité notamment chez les personnes âgées
- Influence positive sur l'engagement du patient et par ce biais même sur l'amélioration de sa santé

### Barrières

- Sécurité des données collectées
- Accessibilité à ces technologies
- Isolement social
- Crainte d'erreurs
- Manque de connaissances face à l'utilisation de ces technologies
- Crainte de déplacement de la responsabilité des soins de santé vers les patients et augmentation du fardeau pour les patients et leurs aidants
- Coût de ces technologies
- Mise à défaut de l'indépendance des individus
- Anxiété générée par l'utilisation de ces dispositifs

(Steele Gray et al. 2014, Flynn et al. 2009, Barello et al. 2016, Safon, 2018), Steele et al., 2009)



8

**La santé connectée: une réponse aux défis contemporains des systèmes de santé ?**

- Une solution permettant de réduire les inégalités d'accès aux soins et d'améliorer la santé des patients
- Représente un potentiel non négligeable dans l'amélioration du suivi des patients porteurs de maladies chroniques
- Un impact positif sur les changements d'habitudes de vie -> rôle dans la prévention des maladies et l'amélioration globale de l'état de santé des populations
- Donne aux patient un meilleur droit de regard et de contrôle sur leur santé en favorisant la transparence et l'empowerment -> Impact positif sur l'engagement du patient dans la prise en charge de santé/maladie.



(Erlingsdottir, 2016, Bastawrous et Armstrong 2013, Sperrin et al. 2016.)



9

**L'impact de l'engagement du patient sur les systèmes des soins et de santé**

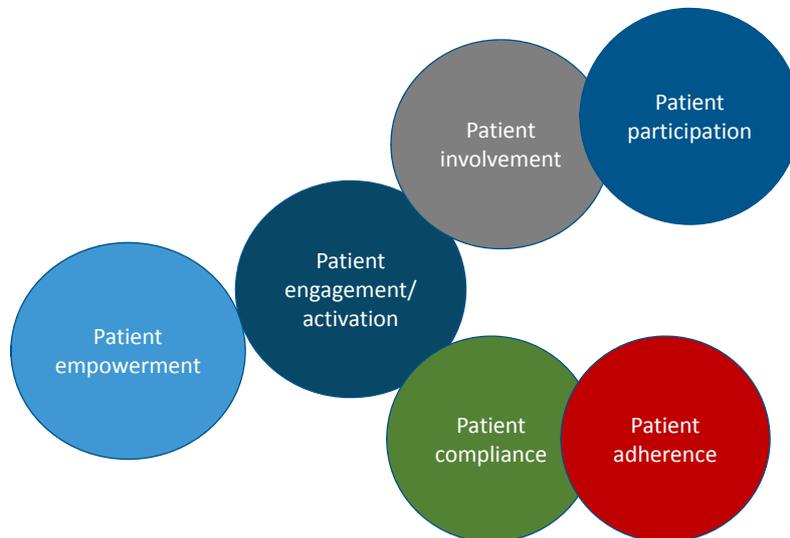


Schwappach, 2010, Elf et al. 2015 dans Borello et al. 2015



10

## “Engagement du patient” un concept multiforme



## “Engagement du patient” quelle definition?

- Un **concept systémique** résultant d'**actions complexes** mises en place par le patient et menées à **différents niveaux** : individuel, relationnel, organisationnel et du système de santé (Carman et al. 2013)
- Un patient engagé est un « **agent actif** dans la gestion de sa santé » (Hibbard et al. 2004)
- L'engagement du patient est défini de manière **dynamique** comme un « **processus psychosocial multidimensionnel** résultant d'une action conjointement **cognitive, émotionnelle et comportementale** des individus par rapport à leur état de santé et à sa gestion » (Graffigna et al. 2013, Hibbard et al. 2004)

## Caractéristiques de l'engagement du patient

### Dimension comportementale

- Qu'est ce que le patient fait pour gérer sa maladie ou sa santé au quotidien?

### Dimension cognitive

- Qu'est-ce que le patient sait, pense et comprend de son état de santé ou de sa maladie?
- Quel sens donne-t-il à sa maladie, aux traitements, à la surveillance, et à son évolution ?

### Dimension émotionnelle

- Qu'est-ce que le patient ressent ?

## Santé connectée et engagement du patient

La santé connectée permet de :

- Développer des outils permettant l'autosurveillance et le recueil de données de santé du patient
- D'apporter des informations et de renforcer les connaissances à travers des plate formes d'éducation, des applications
- De fournir des services de soins et de santé qui répondent mieux aux besoins des patients
- Favoriser la connexion et la communication entre les différents systèmes et acteurs impliqués dans le parcours/trajectoire de soins

**Patients plus impliqués et engagés au quotidien dans le maintien et la promotion de leur santé ou la gestion de leurs problèmes de santé**

## Santé connectée et Engagement du patient : Etat de connaissances

Barello et al. 2016 publient une Revue systématique incluant 11 articles pour tenter de répondre aux questions suivantes:

1

1. Quelles variables sont étudiées pour décrire l'impact de  
2. la santé connectée sur l'engagement du patient?

2

Comment est évalué et mesuré cet impact ?

3

1. Quelles dimensions de l'expérience d'engagement du patient sont  
étudiées par les chercheurs?

*Barello S, Triberti S, Graffigna G, Libreri C, Serino S, Hibbard J and Riva G (2016) eHealth for Patient Engagement: A Systematic Review. Front. Psychol. 6:2013. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02013*



20

15

## Types de technologies étudiées dans la revue systématique

Systèmes de télésanté  
d'auto-surveillance (PA)  
(Insuffisance rénale et  
transplantation)

Coaching via  
application mobile  
(diabète)

Système information  
/communication via le  
web  
(troubles dépressifs)

Dispositif d'information et de  
gestion des données de santé  
(pathologies chroniques)

Télésanté pour  
conseils relatifs  
aux traitements  
(HIV)

Programme de support  
thérapeutique en ligne  
(Troubles dépressifs)

Portail web de  
communication  
patients/professionnels  
(patients hospitalisés  
en milieu rural)



20

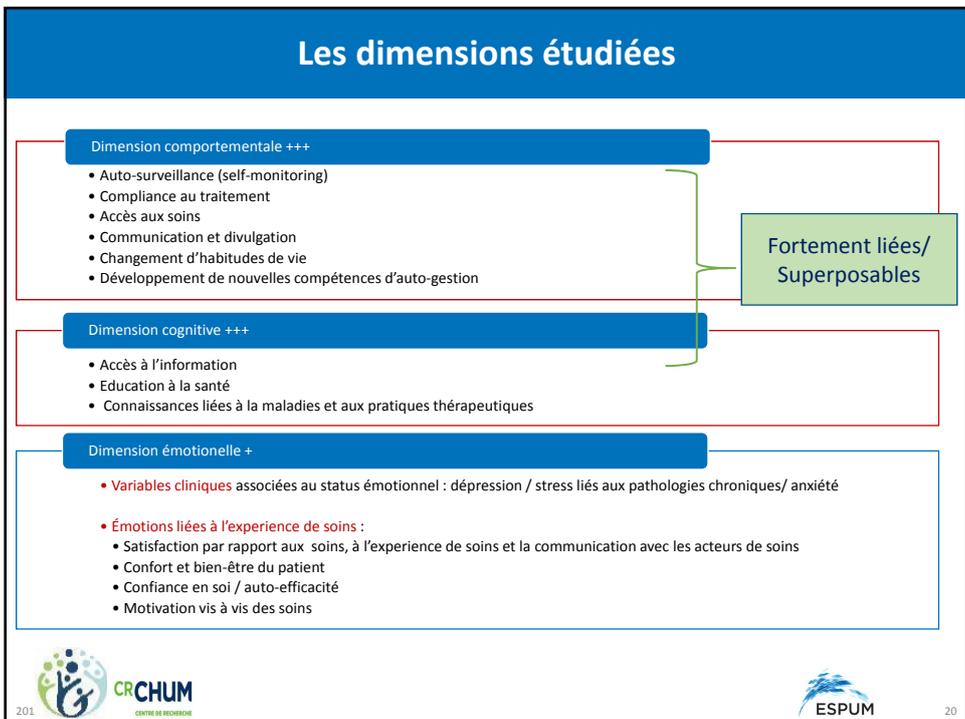
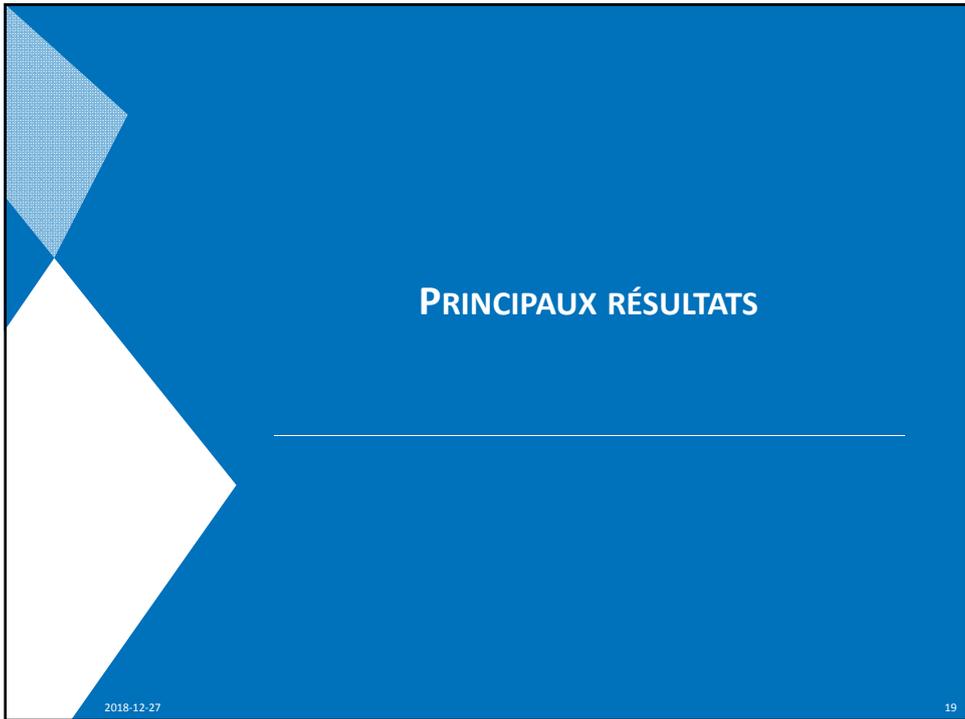
16

L'engagement du patient est particulièrement important chez les patients porteurs de pathologies chroniques en raison de leurs obligations de devoir au quotidien trouver des solutions pour améliorer leur état de santé.

## Patient Activation Measure (PAM)

Plusieurs études se basent sur le PAM pour l'évaluation de l'engagement du patient -> 4 niveaux d'évaluation

Croire en l'importance de son rôle	Avoir les connaissances nécessaires et la confiance en lui afin de pouvoir s'engager	S'impliquer et mettre en place des interventions lui permettant de maintenir ou d'améliorer sa santé	Maintenir les actions même sous conditions de stress (maintien dans le temps)
------------------------------------	--	--	---



## Distribution des variables étudiées selon Borello et al. (2016)

TABLE 3 | The distribution of the patient engagement variables assessed by the reviewed studies.

Paper	Access to eHealth system	Adherence to treatment/ medication	Abilities in the use of the eHealth system	Health management habits	Knowledge of the disease	Depressive symptoms/Emotional distress	Satisfaction/ Positive emotions
Aberger et al., 2014	X	X	-	-	-	-	-
Agarwal et al., 2013	-	-	-	X	-	-	X
Meglic et al., 2010	-	X	-	-	X	X	X
Quinn et al., 2011	-	-	-	-	-	X	-
Robertson et al., 2006	X	-	-	-	-	X	X
Saberi et al., 2013	-	-	-	-	-	-	X
Schrader et al., 2014	-	-	X	-	-	-	-
Sharry et al., 2013	X	-	-	-	-	X	-
Solomon et al., 2012	-	X	-	X	-	-	-
Tang et al., 2013	-	X	-	-	X	X	X
Vest and Miller, 2011	-	-	-	-	-	-	X



Borello et al (2016)



20

21

## Résultats associés à l'engagement du patient

Les études montrent que l'utilisation des dispositifs de santé connectés est associée à :

- Des résultats au PAM significativement plus élevés
- Une amélioration des connaissances et compétences en lien avec une auto-gestion efficace de l'état de santé ou de maladie
- Une amélioration de la communication avec les équipes notamment avec les infirmières
- Une plus grande satisfaction et compliance aux traitements
- Un meilleur contrôle des signes biologiques de la maladie (taux de LDL, glycémie...)
- Une diminution des symptômes et signes de dépression
- De meilleures auto-surveillance et monitoring de signes cliniques de la part des patients
- Une augmentation de la satisfaction des patients par rapport à l'expérience de soin et une perception plus positive de la qualité des soins



(Hibbard et al.2004)

Borello et al (2016)



20

22

## D'autres résultats

- Une relation significative entre d'une part **la satisfaction envers les équipes de soins** et d'autre part les *intentions des patients d'utiliser ces technologies et outils*
- Une interaction positive et significative entre *la perception de la valeur des outils connectés proposés* et *l'intention d'utilisation* des patients
- Les outils et dispositifs de santé connectés testés ont été en général appréciés par les médecins et les patients et ont permis d'améliorer le dialogue entre eux
- Certaines barrières à l'adoption et l'engagement du patient par rapport aux technologies connectées :
  - Manque de connaissances et d'information
  - Barrières techniques et technologiques (exemple le non accès à l'internet dans certaines régions)
  - Difficultés d'accès



(Hibbard et al.2004)



201

23

## Limites

- Il existe une grande hétérogénéité des dimensions étudiées et des méthodologies utilisées
- L'engagement du patient n'est pas évalué de façon systématique
- La littérature est peu abondante et la thématique encore embryonnaire
- Les dimensions comportementales et cognitives sont les plus évaluées et ne permettent pas une compréhension globale et holistique de l'expérience de soins du patient.
- Les variables étudiées de la dimension émotionnelle sont souvent limitées à l'utilisation du PMA
- Peu d'études en lien avec les technologies connectées plus spécifiques et les applications mobiles ou d'autres formes nouvelles de e-santé



201

24

## Recommandations

- Mettre en place une approche plus systématique, des méthodologies plus précises permettant d'évaluer l'engagement du patient
- Mettre en place des études d'évaluation de type avant/après
- Penser à l'utilisation des technologies connectées pour mieux informer et comprendre la dimension émotionnelle trop souvent sous-évaluée dans les études.
- Se poser les questions autrement : 
  - **De:** "Comment la santé connectée a un impact sur l'engagement des patients?"
  - **A:** "Qui des patients - plus ou moins engagés- utilise les technologies connectées et qui sont les personnes que ces technologies sont les plus susceptibles d'aider?"

## EN CONCLUSION

---

## Pour les patients, ça change quoi ?

- Ça change beaucoup ! (à condition de ...

- Prendre le temps de connaître le patient
  - Comprendre son expérience de soins
  - Approfondir la compréhension de ses attentes et besoins

Communiquer



Les technologies doivent répondre aux besoins réels des patients

- Intervenir en co-construction avec le patient
  - Très tôt aux étapes de conception et de design
  - Comme acteur et partenaire à part entière afin d'optimiser les potentiels des technologies connectées

Co-construire



[janine.badr@umontreal.ca](mailto:janine.badr@umontreal.ca)  Janine BADR <https://www.linkedin.com/in/janine-badr/>

[marie-pascale.pomey@umontreal.ca](mailto:marie-pascale.pomey@umontreal.ca)

## Références



- WHO. Global Observatory on eHealth (2016). Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth. Geneva: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf;jsessionid=3A9A0C675880054DC290E48CB6D755?sequence=1>
- Steele Gray, C., Miller, D., Kuluski, K., & Cott, C. (2014). Tying eHealth Tools to Patient Needs: Exploring the Use of eHealth for Community-Dwelling Patients With Complex Chronic Disease and Disability. *JMIR research protocols*, 3(4), e67. doi:10.2196/resprot.3500.
- Flynn, D., Gregorby, P., Makkic, H., Gabbay M. (2009) Expectations and experiences of eHealth in primary care: A qualitative practice-based investigation *International journal of medical informatics* 78 : 588-604
- Safon, M.O., (2018) La e-santé : Télé-santé, santé numérique ou santé connectée. Bibliographie thématique. Centre de documentation de l'Irdes. France, Repéré à <http://www.irides.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf>
- Steele R., Lo A., Secombe C., Wong Y.K. (2009). Elderly persons' perception and acceptance of using wireless sensor networks to assist healthcare *International journal of medical informatics* 78 :788-801. doi:10.1016/j.ijmedinf.2009.08.001
- Erlingsdottir, G., & Sandberg, H. (Eds.) (2016). eHealth Opportunities and Challenges: a White Paper. Lund: The Pufendorf Institute of Advanced Studies, Lund University
- Pomey, M.P., Paré, G., Décarie-Lachapelle Y. État des pratiques des médecins généralistes en matière de santé connectée au Québec colloque Les objets connectés en santé : quels enjeux pour le système de santé? Entretiens Jacques Cartier, 12 novembre 2018 - Lyon
- Pomey M.P. et al. Patient Knowledge: A Cornerstone for the Transformation of Care and Health Organisations, Ed Palgrave (2018 à venir)
- Bastawrous A, Armstrong MJ. (2013). Mobile health use in low- and high-income countries: an overview of the peer-reviewed literature. *Journal of the Royal Society of Medicine* ;106(4):130-42.
- Sperrin M, Rushton H, Dixon WG, et al. (2016). Who Self-Weights and What Do They Gain From It? A Retrospective Comparison Between Smart Scale Users and the General Population in England. Eysenbach G, ed. *Journal of Medical Internet Research*;18(1):e17. doi:10.2196
- Bareello S, Triberti S, Graffigna G, Libreri C, Serino S, Hibbard J and Riva G (2016) eHealth for Patient Engagement: A Systematic Review. *Front. Psychol.* 6:2013. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02013
- HAS. (2016). Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth). Retrieved from: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-11/has\\_ref\\_apps\\_oc.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-11/has_ref_apps_oc.pdf)
- Livre blanc du Conseil de l'Ordre National des Médecins (2015). Santé connectée : de la e-santé à la santé connectée. Repéré à <https://www.conseil-national.medecin.fr/node/1558>
- Sperrin M, Rushton H, Dixon WG, et al. (2016). Who Self-Weights and What Do They Gain From It? A Retrospective Comparison Between Smart Scale Users and the General Population in England. Eysenbach G, ed. *Journal of Medical Internet Research*
- Wang JB, Cadmus-Bertram LA, Natarajan L, et al. (2015). Wearable Sensor/Device (Fitbit One) and SMS Text-Messaging Prompts to Increase Physical Activity in Overweight and Obese Adults: A Randomized Controlled Trial. *Telemedicine Journal and e-Health*. ;21(10):782-792. doi:10.1089/tmj.2015



201



29