

## LE « SUPER VIEILLISSEMENT », FONTAINE DE JOUVENCE POUR LA R&I

Publié le 18 octobre 2017



Avis aux babyboomers... C'est le Dr Astrid Stuckelberger (Universités de Genève et de Lausanne) qui le dit: «on ne vieillit plus aujourd'hui comme il y a 50 ans».

« Le vieillissement, traditionnellement, c'était se tourner vers une médecine curative et palliative », explique-t-elle. « Disons qu'avec cette approche, il s'agissait du « vieillir au stade zéro ». Aujourd'hui, nous sommes clairement dans le « vieillir 1.0 », c'est à dire activement et en bonne santé. Mais l'objectif est d'arriver au stade du « vieillir 2.0 », soit développer un super vieillissement, une longévité au top de ses performances», estime la spécialiste de l' « anti-aging », la « médecine anti-âge».

Médecine anti-âge? « Elle passe par une série d'interventions qui visent à ralentir, arrêter, ou renverser les phénomènes associés au vieillissement et à allonger la durée de vie humaine maximale », précise la spécialiste en santé publique.

### **Vieillir, ce n'est pas voir la vie en gris**

Cela porte sur toute une série d'attitudes à développer précocement en vue d'améliorer et non plus

de subir son vieillissement.

«Prévention des dégénérescences, amélioration de nos diverses fonctionnalités, développer ses modes de communication, sa vie sociale: il faut être actif et proactifs », dit Astrid Stuckelberger. « Si vous ne faites rien, le temps s'occupe de vous ». Et la chercheuse de citer l'exemple de Robert Marchand, cet ancien pompier de Paris qui, à 101 ans, a battu le record du centenaire le plus rapide au monde sur un vélo. M. Marchand a bouclé ses 100 kilomètres sur piste en un peu plus de 4 heures...

C'est clair: le vieillissement, notre vieillissement humain, est en pleine mutation. La valse des chiffres rappelés à Genève et Lausanne voici quelques jours en précise les enjeux. Prenons-en un, cité par Luigi Corrado, de la Société suisse de Gérontologie : « la population des plus de 80 ans va doubler d'ici à 2030 ».

De quoi susciter la curiosité et l'appétit de connaissances des chercheurs, mais aussi des innovateurs. La délégation belge emmenée en Suisse romande par [Wallonie-Bruxelles International](#) et l'[Agence wallonne à l'exportation](#) dans le cadre d'une mission exploratoire «Silver Economy » en a pris toute la mesure.



Vieillessement, médecine anti-âge et domaines de recherche. Cliquer pour agrandir

Le vieillissement de la population regorge d'opportunités de recherches fondamentales et appliquées. Des recherches qui portent sur tous les domaines de la vie quotidienne, autant en médecine qu'en nutrition, en sciences sociales et humaines qu'en socio-anthropologie ou en technologies, en sciences appliquées, en robotique...

## **Le bouton d'alarme de « Madame Laurent » est ringard**

Quelques exemples? Celui du déambulateur est intéressant. Quand on le compare à sa version 2.0, qui prend la forme d'un exosquelette, il apparaît bien ringard. Si cela ressemble encore quelque peu à de la science-fiction, on notera qu'une technologie apparemment plus archaïque, un simple capteur de pression, constitue par contre une source d'inspiration majeure autant pour les chercheurs que pour les innovateurs.

Ces capteurs de pression sont capables de surveiller intelligemment les faits et gestes de la personne âgée vivant seule. Le plus intéressant étant sans doute celui placé sous son matelas...

Basique comme technologie? Le penser serait une grossière erreur. Couplée à une gestion intelligente de données (et ici l'intelligence artificielle et le big data ne sont pas loin), ce type de capteur est source de multiples informations potentiellement utiles aux proches et/ou aux équipes de soin.

## Surveiller le lit pour anticiper les alertes

Le capteur peut renseigner sur l'évolution de la santé de « Madame Laurent », qui ne doit plus porter son boîtier de secours autour du cou pour donner l'alerte en cas de problème. Son lit (ou les dalles de sol équipées de capteurs de pression similaires) le fait pour elle quand ses habitudes sont perturbées.

Le système intelligent qui se trouve à l'autre extrémité du capteur analyse tout. La personne se retourne-t-elle plus ou moins que d'habitude dans son lit? Va-t-elle se coucher plus tôt? Se lève-t-elle plus fréquemment la nuit? Ou plus tard le matin?

Les capteurs au sol permettent de pister d'autres habitudes. Passe-t-elle plus de temps à table? Dans son fauteuil? Les capteurs de pressions suivent chacun de ses déplacements en temps réel et livrent une radiographie de ses activités quotidiennes, ou le moindre changement peut attirer l'attention des professionnels.



Relevé d'activités quotidiennes par des capteurs simples. © Domosafety Cliquer pour agrandir

Quand on rend visite à 10 heures du matin à ce parent, il est bien entendu prêt à nous recevoir. Mais que s'est-il passé au cours des 5, 10, 20 ou 30 heures précédentes? Cela nous ne le savons pas. Le système de capteurs peut nous en donner un bon aperçu. Pourvu que les algorithmes qu'il nourrit soient pertinents. Et qu'ils gardent les données confidentielles. Avis aux développeurs (et aux cryptologues) !

Pointons qu'en Belgique, le [CETIC](#), Centre de recherche agréé wallon en technologies de l'information (ICT) travaille sur ce genre de technologies liées au vieillissement de la population. Un secteur qui intéresse aussi un autre Centre de recherche agréé: [Multitel](#), notamment pour la traçabilité, la surveillance d'exercices, la récolte de données, etc. Deux Centres présents en Suisse pour ce tour d'horizon Recherche/Innovation.

## Gérontechnologies et respect de la vie privée

Barder nos anciens de capteurs de toutes sortes pour leur propre bien, n'est-ce pas aussi s'en prendre à leur vie privée? Ces mouchards technologiques ont-ils de limites, voire une éthique? Et quid du traitement des données? Ici aussi, d'autres recherches sont à mener. Sociologues et juristes ont du pain sur la planche.

Ces « gérontechnologies » et ces objets connectés permettront-ils de vivre plus longtemps à domicile? Ou est-ce un miroir aux alouettes. "La thèse de maîtrise de Mme Christina Seyler, à Zürich, permet d'en douter », rapporte Luigi Corrado, de la [Société suisse de Gérontologie](#).

« Ce travail s'intéresse à l'utilisation de la gérontechnologie et des possibilités qu'elle offre afin de permettre aux personnes âgées de rester le plus longtemps possible à la maison, et de repousser l'entrée en institutions. Il montre que ce n'est pas vraiment automatique. »

Parallèlement, il convient aussi de s'intéresser à la question de l'accessibilité à ces technologies. Pourquoi certaines personnes âgées sont-elles équipées en technologies et pas d'autres ? Qu'en est-il de l'accessibilité économique pour le plus grand nombre ? À quelles conditions les personnes âgées peuvent-elles s'approprier ces nouvelles technologies afin de ne pas courir le risque social de fracture numérique ? On le voit, les questions sont multiples. Les mettre en lumière était un des attraits de ces rencontres, y compris pour les chercheurs.

## Les Hautes écoles et les universités sur la piste de la Silver Economy

Parmi les participants belges à ces rencontres sur la Silver Economy organisées en Suisse par WBI et l'Awex, on remarquait de nombreuses entreprises, mais aussi des centres de recherches, des universités et des Hautes Écoles de la FWB.

Marie-Claire Haelewyck, cheffe du [service d'orthopédagogie clinique](#) (Faculté de Psychologie et de sciences de l'Education de l'UMons) était du voyage. Son but: venir à la pêche aux collaborations en matière de recherche et d'échanges d'étudiants en ce qui concerne les questions de participation sociale et de l'autonomie de personnes âgées. Habitat connecté, e-santé, promotion de la santé, troubles neurocognitifs sont ses mots-clés.

On notera aussi l'implication des universités de Bruxelles (ULB) dans le domaine du traitement de l'image et du signal (Laboratoire [LISA](#)) et ses projets en matière de réduction de la douleur via de l'imagerie virtuelle ou encore le projet m-Health de l'Université de Liège.

Le projet m-Health vise à concevoir, développer et évaluer une plate-forme utilisant des technologies numériques mobiles pour prévenir, prédire, détecter et compenser des signes de fragilité de seniors en situation de mobilité.

Les Haute écoles aussi sont intéressées par la recherche liée au vieillissement. C'est le cas de la Haute Ecole de Namur-Liège-Luxembourg (HENALLUX) et de son [centre de recherche FoRS](#). Les ingénieurs aussi ont du pain sur la planche...