

Présentation réduite – tronquée du matériel qui va être publié  
Merci de citer mes références dans les graphiques et diapositives selon le droit de ©

# “Alliance: Technologie et Autonomie” Perspectives et Défis

Clôture du projet Interreg franco-suisse “Autonomie 2020”

5 juin 2019, Beaulieu La Source

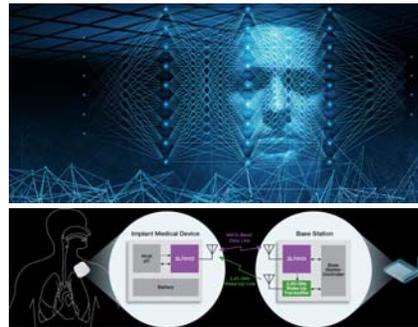
© Astrid Stuckelberger, PD, PhD, MSc



- www.astridstuckelberger.com -

## “Alliance Technologie et Autonomie”

A priori 2 concepts antinomique  
Humain vs Machine



changement de paradigmes du XXIème siècle  
entre individu, population/société et politique

©Astrid Stuckelberger, PD, PhD, MSc - www.astridstuckelberger.com

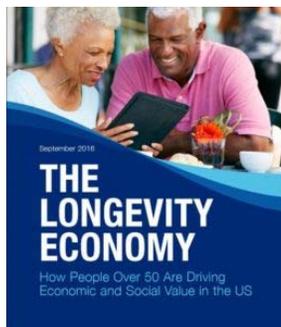
## Alliance Technologie et Autonomie

**changement de paradigmes du XXIème siècle  
entre individu, population/société et politique**

- ✓ **Science: Longévité et nouveaux modèles**
- ✓ **Technologie: Intelligence collective et Intelligence artificielle**
- ✓ **Chances et Défis**

©Astrid Stuckelberger, PD, PhD, MSc - [www.astridstuckelberger.com](http://www.astridstuckelberger.com)

## Révolution de la longévité et du marché

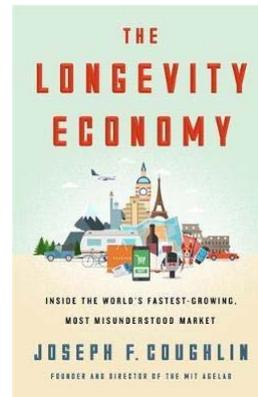


### THE LONGEVITY ECONOMY



UNLOCKING THE WORLD'S  
FASTEST-GROWING,  
MOST MISUNDERSTOOD MARKET

**JOSEPH F. COUGHLIN**  
FOUNDER AND DIRECTOR OF THE MIT AGE LAB



« Longevity Business » ➔ « Longevity Economy »

décliné sur tous les secteurs de la vie humaine

## ANTI-AGERS ARE NOT JUST FOR BABY BOOMERS

### Millennials

**57%** Consumers aged 15-29 used anti-aging products daily

Consumers aged 15-29 used anti-aging products at least weekly

**28%**

### Generation X

Consumers aged 30-59 are using anti-aging products daily

**68%**

Consumers aged 30-59 are using anti-aging products at least weekly

Source: Consumer Survey

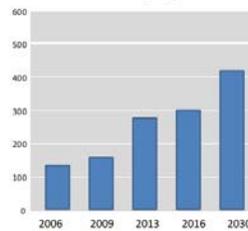
WUOLAN-F1E5.018



Astrik

## THE OBSESSION TO STAY YOUNG

### Global Anti-Aging Market in Billions of Dollars



Source: BCC Research 2009 & Global Industry Analyst

## Paradoxe I : Vieillesse et *Biotechnologie*

Stuckelberger (2020, in press)

### **Impératif démographique → marché énorme!**

- 🔗 N des personnes âgées    🔗 très âgés
- 🔗 % des personnes âgées
- 🔗 Espérance de vie (faible indicateur)
- 🔗 Longévité    🔗 Centenaires

### **Redesign socio-économique & politique → prestations & cohérence**

- 🔗 Nombre de générations vivant ensemble
- 🔗 Générations à la retraite
- 🔗 Jeunes retraités = Baby-Boomer!  
..les pro-technologie selon les études de marché..

### **Besoin Individuel quotidien = marché quotidien**

bien vieillir, avoir l'air jeune, être en santé à tout âge

**Le plus vous prenez de l'âge et le plus vous cumulez la pharmacologie, la biotechnologie et la technologie, ainsi qu'un environnement/nutrition modifiée dans votre corps....**

🔗 **technologie in/out du corps avec le temps**  
= **Prévenir la mort prématurée, le déclin et les pertes de capacités**

**Technologisation et commercialisation de la longévité centré sur la santé, le Wellness et la médecine anti-âge**



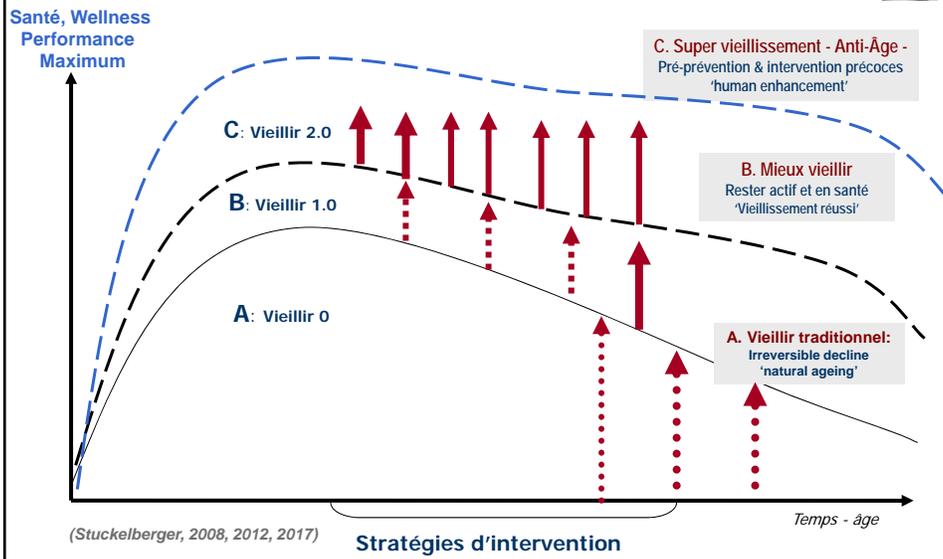
**Rester en santé, fort, performant et sexy toute sa vie!**



## Rester autonome tout au long de la vie selon 3 modèles

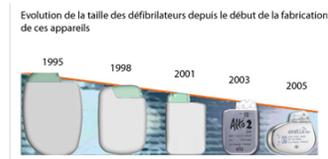
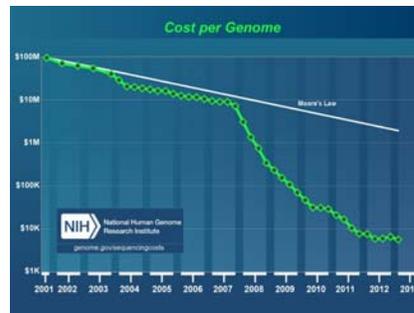
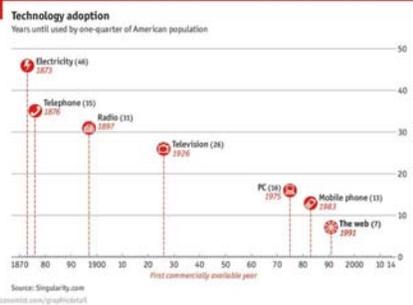
Stuckelberger (2009, 2012, 2019, in press)

(A) traditionnel (B) mieux vieillir (C) super vieillissement anti-âge



## Innovation et Technologie (médicale) :

évolution exponentielle non linéaire – prix baisse exponentiellement  
MAIS pensée médicale/politique linéaire





- Programme de recherche Euro et pays → alliance technologie-autonomie
  - ↻ entre Science – Ingénierie – Business et Politique

**AAL**  
AMBIENT ASSISTED LIVING

**HORIZON 2020**  
LE PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DE L'UNION EUROPÉENNE

**Interreg**

**FFG**

**Ambient Assisted Living**

Surrounding Person@Home

2008: Health & Wellness, Home Care

2009: Mobility, Hobbies, Social Interaction, Well being Person

2010: Working Life, Information & Learning, Safety, Security & Privacy

2011: Mobility

2012: Home Care, Supply with Goods & Chores

2013: Working Life

**Smart Diamond to Define Smart City**

Smart Governance, Smart Energy, Smart Building, Smart Mobility, Smart Infrastructure, Smart Technology, Smart Healthcare, Smart Cities

Smart Factory, Smart Grid, Smart Warehouse, Smart Community, Smart Healthcare, Smart Transportation, Smart Hospitals

- Programme de recherche Euro et pays → alliance technologie-autonomie
  - ↻ Risque R&D et Challenge de l'entrée sur le marché

**AAL**  
AMBIENT ASSISTED LIVING

**CONTEXT**

Technology Risk: Higher, Lower

Time to Market

**Research and Development**

**FP7**

- longer-term research (5-10 year time to market)
- integration of new ICT & new ideas,
- open platforms and interoperability;

**AAL JP**

- market oriented research and development (2-3 year time-to-market)
- cost-effectiveness,
- adaptation to specific demands, ...

**Service/Business Innovation**

**ICT PSP**

- large scale trials (Using existing technology)
- service and organisational re-engineering
- business case development, ...

**Word Cloud:** residence, cloud, cloud, sensing, health, medications, IoTAAI, home, lifestyle, locating, security, remote monitoring, IoTAAI, health, home, lifestyle, locating, security, remote monitoring.

Smart home will grow more slowly than the hype suggests

Significant barriers remain

The market isn't addressing consumer needs

© 2011 January 12, 2011 GSD presentation | Smart home: a golden perspective | Insights from IOT smart home AAL













## # ASTAHG #

PROJET EUROPÉEN DE GOUVERNANCE DE L'ESPACE ALPIN

«VIEILLIR ACTIF ET EN SANTÉ EN MILIEU ALPIN»

Alpine Space Transnational Governance of Active and Healthy Ageing [ASTAHG]  
[www.alpine-space.eu/astahg](http://www.alpine-space.eu/astahg)



**Modèle: District d'Entremont et Verbier/Bagnes pour le tourisme: partenaires politiques du projet européen → 5 pays et 9 régions**  
**« Bonne gouvernance de l'espace alpin »**

Objectif: « Augmenter l'application d'une gouvernance multinationale et transnationale de l'espace alpin »

 **Priorité no 4 de l'ARE (Aktion für Raum Entwicklung)**  
Office fédéral du développement territorial – DFAE

Coordinateur du projet suisse : Geneva International Network on Ageing (GINA) - [www.gina.group](http://www.gina.group)  
Le territoire suisse de référence est le District d'Entremont, en Valais et Verbier pour le Tourisme/économie.

- Présidente : Astrid Stuckelberger, Genève, email: [astrid.stuckelberger@gmail.com](mailto:astrid.stuckelberger@gmail.com)
- Vice-Président : André Guinnard, Verbier, email: [andre@guinnard.com](mailto:andre@guinnard.com)
- Trésorier : Pierre Troillet, le Châble, email: [troipier@gmail.com](mailto:troipier@gmail.com)

## MEDTECH

UNE INDUSTRIE ROMANDE

**5000** chercheurs sont actifs dans le secteur de la biotech et de la meditech

**+10% par an** tel est le taux de croissance des secteurs de la biotech et de la meditech

**80,90%** des technologies médicales produites en Suisse sont exportées

450 entreprises

4500 emplois

300 entreprises

3000 emplois

500 entreprises

5000 emplois

8 entreprises

8000 emplois

9 entreprises

9000 emplois

## BIOTECH

LE NOUVEAU MIRACLE INDUSTRIEL ROMAND

**750** entreprises sont actives dans la «Health Valley» romande

**500** laboratoires travaillent dans le domaine des sciences de la vie

**20 000** personnes sont employées par les diverses sociétés privées




## HEALTH VALLEY

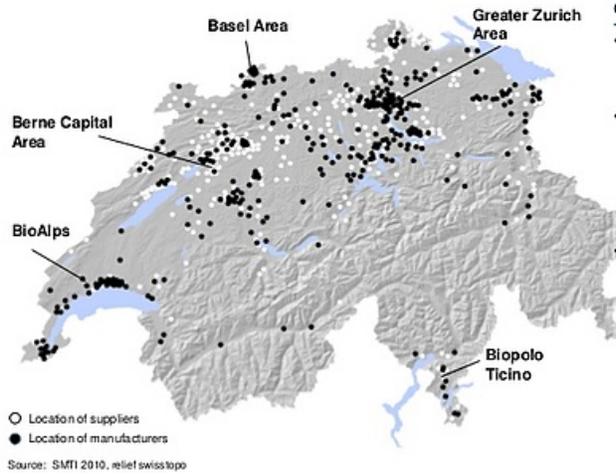
La Suisse occidentale est riche en entreprises et en centres de recherche travaillant dans le secteur des sciences de la vie et des technologies médicales.





[www.hebdo.ch](http://www.hebdo.ch)  
**Forum des 100**

**Switzerland is a strong medical technology cluster – Several organizations and institutions support the industry**



**COMMENTS**

- Switzerland has a strong medical technology network, supported by several organisations and institutions
- Regional support organisations are e.g.
  - Basel Area
  - Berne Capital Area
  - BioAlps
  - Biopolo Ticino
  - Greater Zurich Area
- National institutions are e.g.
  - CTIKTI
  - FASMED
  - Medical Cluster
  - Medtech Switzerland
  - Osec
  - SIX Swiss Exchange
  - Swiss Life Science Marketing Alliance

**Stratégie numérique en Suisse**

«Stratégie Suisse Numérique 2018 – 2020»

- le 5 septembre 2018: le Conseil fédéral a adopté sa stratégie "Suisse numérique 2018-2020" pour mieux exploiter les possibilités offertes par la numérisation.
  - groupe de travail sur l'intelligence artificielle
  - soutien des initiatives de villes intelligentes (« smart cities »).
  - Intensification du dialogue avec les acteurs



DETEC, DPAE, DFF et DEFR

Stratégie "Suisse numérique"

Adoptée par le Conseil fédéral le 5 septembre 2018

**La Suisse et le Marché unique numérique de l'Union européenne**



9 avril 2018



Stratégie Suisse numérique  
Document fédéral de traitement des données, de l'emploi et de la communication (DFD)

**Plan d'action Suisse numérique**

Établi au 5 septembre 2018

**Destinataires**  
Ce plan d'action concerne les mesures de mise en œuvre de l'administration fédérale pour atteindre les objectifs de la stratégie "Suisse numérique". Il contient également une sélection de mesures prises par des tiers externes à la Confédération pour contribuer à la réalisation des objectifs de la stratégie (voir page 6).

Le document opérationnel "Suisse numérique" de l'Office fédéral de la communication (OFCOM) sera publié en consultation avec les Offices fédéraux concernés, de l'adoption des mesures prises par des tiers externes à la Confédération dans le plan d'action "Suisse numérique". La publication de mesures de tiers externes à la Confédération dans le plan d'action "Suisse numérique" ne donne pas droit à un soutien financier du personnel de l'administration fédérale.

**Marché unique numérique européen : conséquences pour la Suisse - Berne, le 7 décembre 2018**  
Le Conseil fédéral a approuvé le rapport « Stratégie de l'Union européenne pour un marché unique numérique : conséquences pour la Suisse ». Depuis l'adoption de cette stratégie par la Commission européenne, le Conseil fédéral s'est engagé à différentes mesures. L'objectif est d'identifier et de temps les domaines qui appellent une action en Suisse.

La stratégie pour un marché unique numérique (stratégie MUM) adoptée par la Commission européenne en mai 2015 vise l'élimination des obstacles au commerce électronique et la mise en place d'une infrastructure numérique européenne. Les initiatives politiques découlées de ce titre, qui ne sont pas encore toutes entrées en vigueur, ont des effets variés sur la Suisse.

## Alliance Technologie et Autonomie

### changement de paradigmes du XXIème siècle entre individu, population/société et politique

- ✓ **Science:** Longévité et nouveaux modèles
- ✓ **Technologie:** Intelligence collective et Intelligence artificielle
- ✓ **Chances et Défis**

©Astrid Stuckelberger, PD, PhD, MSc - www.astridstuckelberger.com

## Alliance Technologie et Autonomie Grand Défi = adaptation à l'utilisateur vieillissant

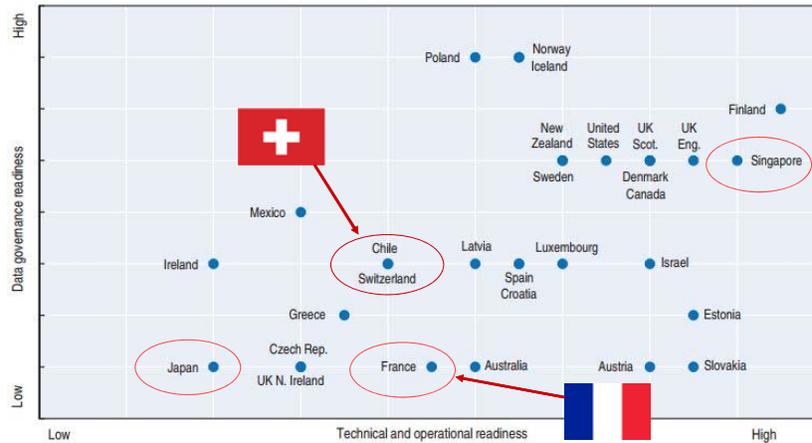
- **Se centrer sur l'utilisateur = adapter** au contexte et aux besoins spécifiques du lieu, de la personne et son entourage
- **Apporter une valeur ajoutée** de l'utilisation de l'IA - co-création de valeur au travers de l'interaction
- **Intégrer l'expérience utilisateur** dans l'élaboration du produit/service
- **Acceptabilité** : comprendre l'appropriation des objets connectés - processus d'acceptabilité liés à des facteurs/variables.
- **Mesurer l'expérience utilisateur** - Impacts sur la santé et le bien-être du patient, l'amélioration de la qualité de vie et l'observance



According to the hospital's new  
electronic patients records system  
he's pregnant.

## Prudence franco-Suisse à utiliser des données électroniques dans la Région Européenne OCDE 2017

Countries' readiness to use electronic health data for quality improvement  
Data governance and technical/operational readiness to develop national information



Source: HCQI Survey of Electronic Health Record System Development and Use, 2016.  
Published in New Health Technologies: Managing Access, Value and Sustainability, OECD, February 2017 (Figure 6.7, p.214).

Contact et site:

[astrid.stuckelberger@gmail.com](mailto:astrid.stuckelberger@gmail.com)

[www.astridstuckelberger.com](http://www.astridstuckelberger.com)



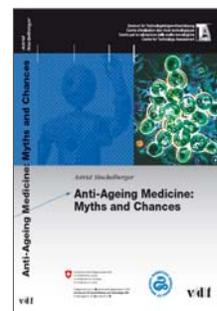
Médecine et Hygiène 2020 à paraître  
- 700 pages -  
Manuel de Gérologie pour tous!  
Commandes : [commandes@medhyg.ch](mailto:commandes@medhyg.ch)



en vente sur mon site  
version papier (épuisé dernières copies)  
Version digitale  
[www.astridstuckelberger.com](http://www.astridstuckelberger.com)



TEDx - sur YouTube



Rapport fédéral  
en vente sur mon site  
Version digitale