



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

# Numérique et santé



## **Isabelle ADENOT**

- Membre du collège de la HAS
- Président de la CNEDiMTS

# Défis pour le système de santé

**Coût**



**Démographie**



**Inégalités d'accès**

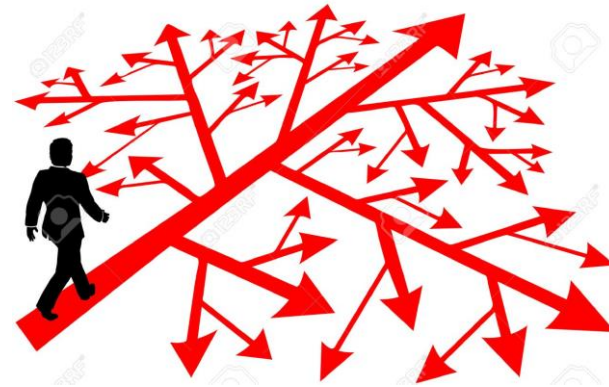


# Défis pour le système de santé

## Soins en « silo »



## Parcours de soins compliqués



## Utilisation insuffisante de l'information



## Différences dans les pratiques professionnelles



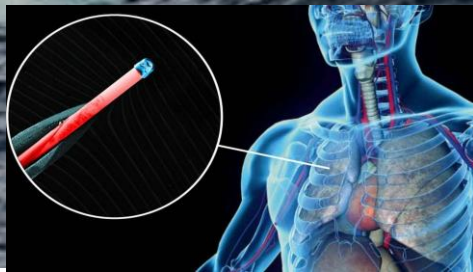
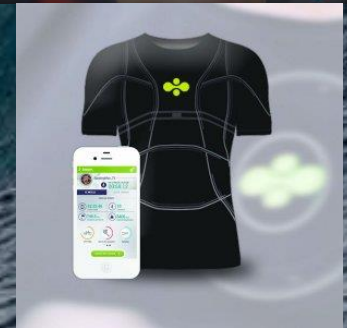
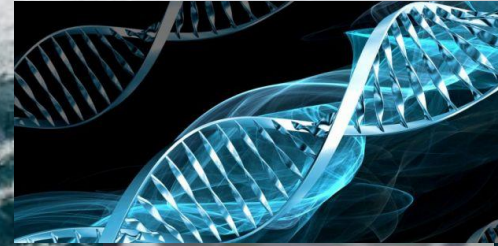
# Tsunami dans l'angle mort?



# Convergence des technologies



La vague est sans précédent  
par sa rapidité et l'ampleur  
de son impact



# Du Smartphone ...à la Smarthome et Smartcity

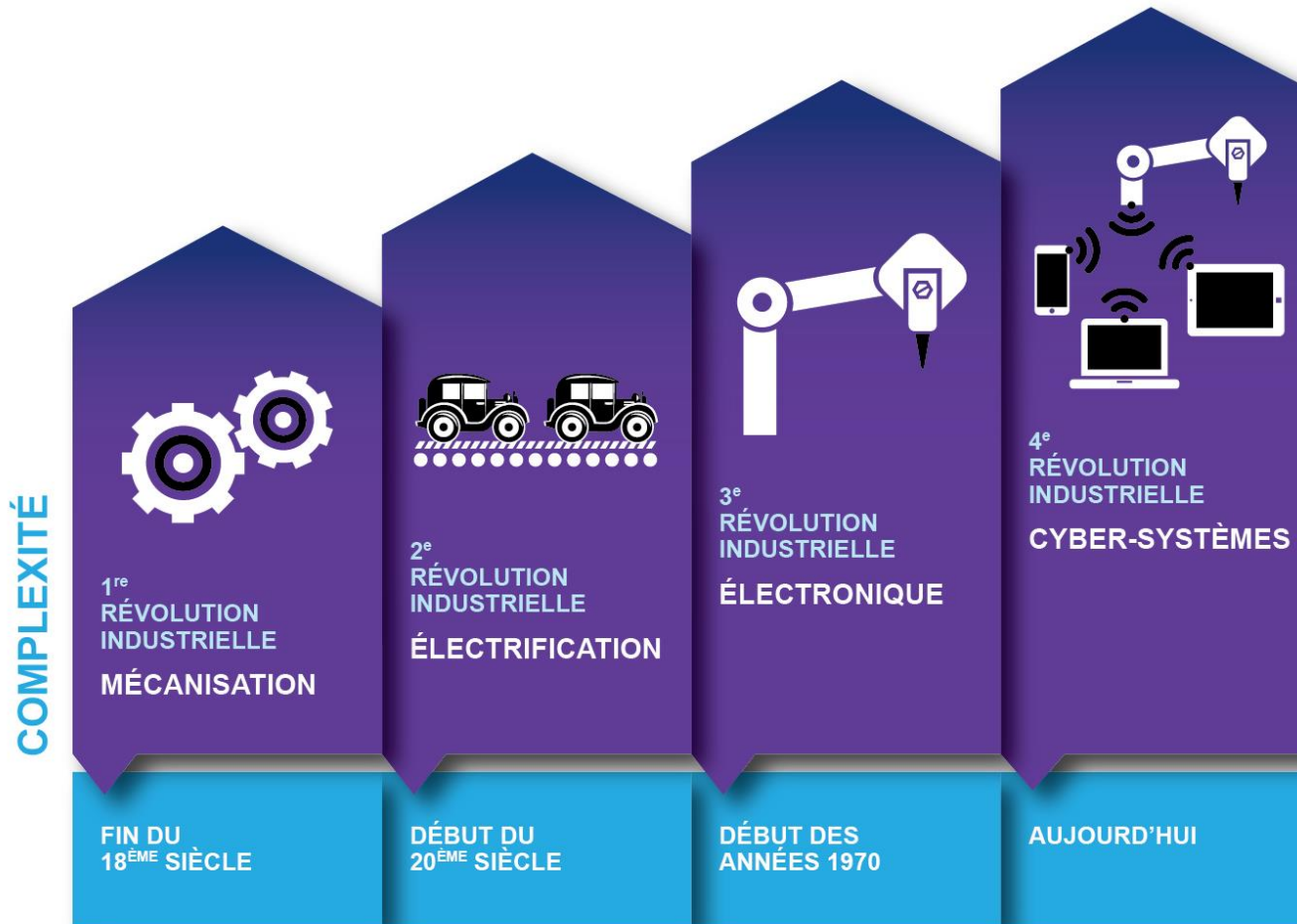


Impacts sur : recherche, prévention ,  
diagnostic, accès aux soins,  
traitements, suivi des soins....

HAS



# Accélération de l'innovation



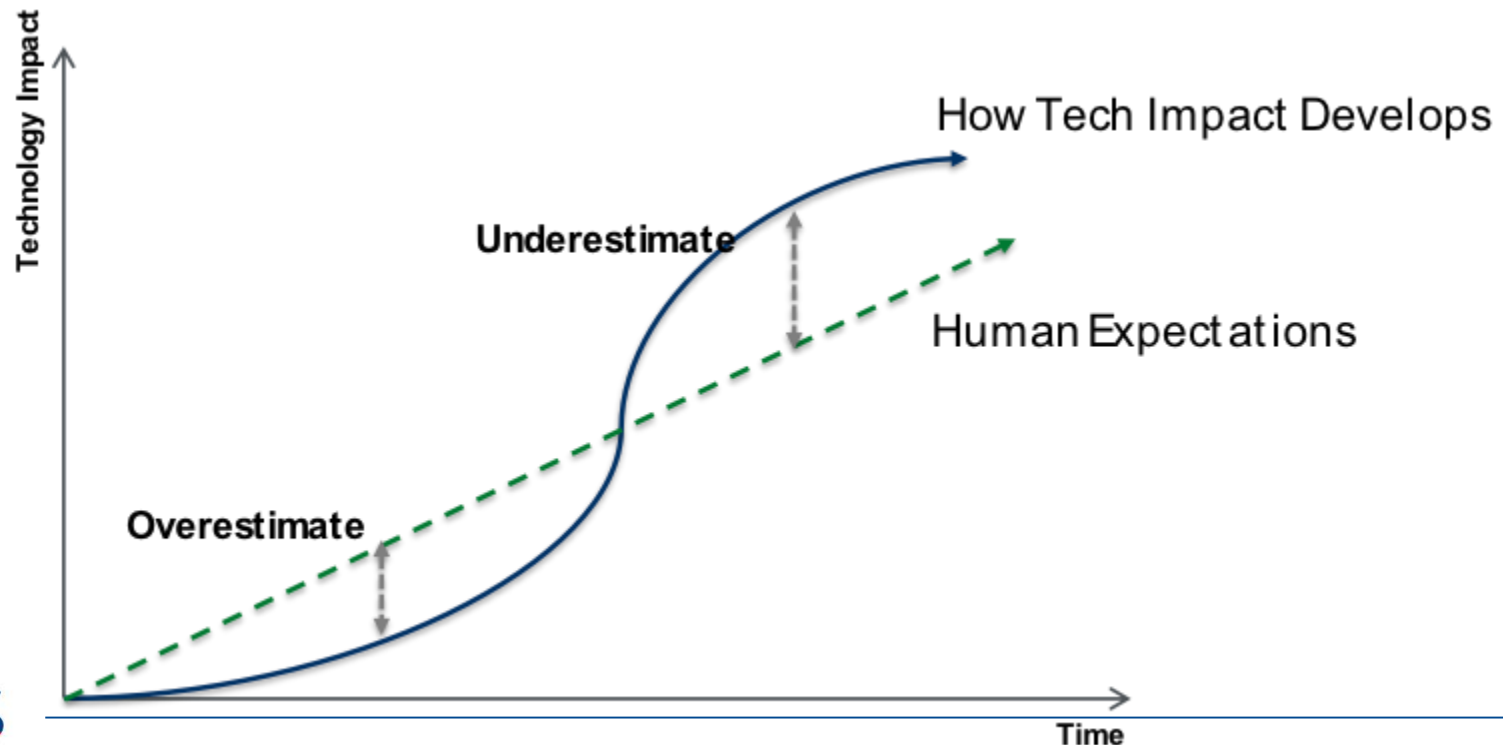
Lignes perméables entre les sphères

- Physique
- Numérique
- biologique

Klaus Schwab

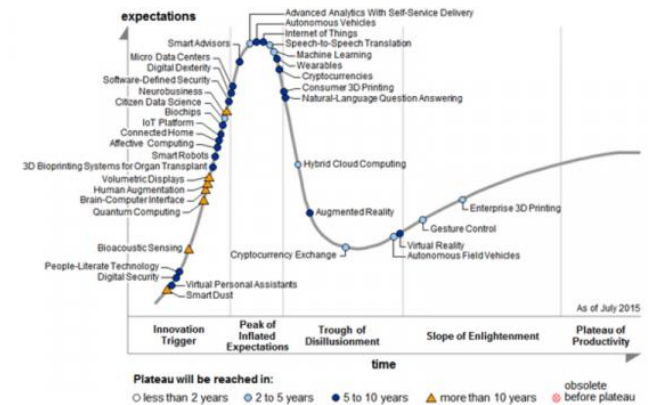
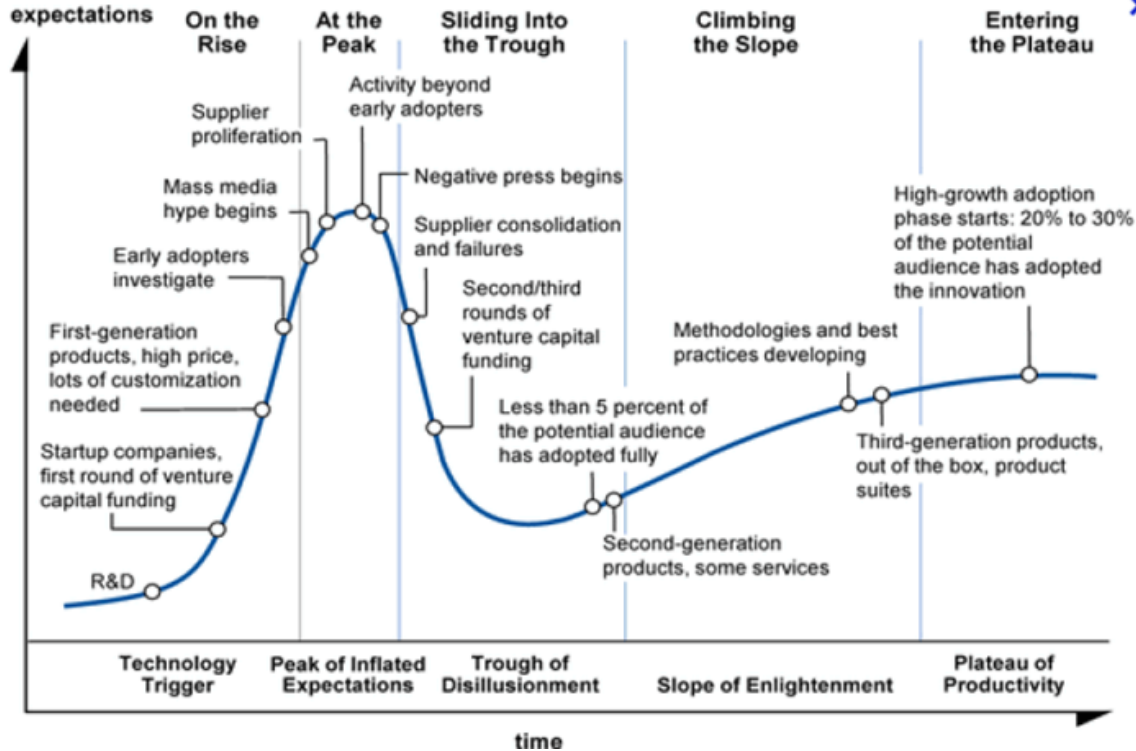
## Entre sur et sous- estimation....

- Roy Amara (qui a cofondé l'Institute for the Future (IFTF) à Palo Alto, le cœur intellectuel de la Silicon Valley): *“Nous avons tendance à surestimer l'incidence d'une nouvelle technologie à court terme et à la sous-estimer à long terme.”*





# Innovations, attentes démesurées, désillusions, retour en grâce et phase de maturité



« Hype cycle » de Gartner

# Des plans et des stratégies...

- **Juillet 2016: stratégie nationale e santé 2020:** « le numérique au service de la modernisation et de l'efficience du système de santé »
- **Septembre 2017: plan d'investissement présenté par PM avec 4 axes** dont « inventer l'Etat de l'âge numérique »
- **Octobre 2017: plan du gouvernement pour l'égal accès aux soins dans les territoires avec 4 axes prioritaires** dont : « la mise en œuvre de la révolution numérique en santé pour abolir les distances »
- **Février 2018: lancement de la stratégie de transformation du système de santé**
- **2019 : loi santé**



- **Quelques exemples de conséquences plus ou moins déployées:**  
Répertoire des professionnels de santé RPPS, Territoires de Santé Numérique, Hôpital numérique, Télémédecine, télé épidémiologie, DMP, Messagerie sécurisée, plateformes numériques de coordination des soins, dématérialisation des ordonnances, entrepôts de données, SNDS, **Health data hub, espace numérique....**

# En France et en Europe...

- **Grands défis de l'innovation: Financés à hauteur de 150 M€ par an par le Fonds pour l'innovation et l'industrie, les grands défis visent à répondre à des enjeux sociétaux dans des domaines considérés comme pivots à terme.**



**Deux premiers grands défis portant sur l'intelligence artificielle ont été sélectionnés:**

- « Comment améliorer les diagnostics médicaux par l'intelligence artificielle ? »
- « Comment sécuriser, certifier et fiabiliser les systèmes qui ont recours à l'intelligence artificielle ? »

Understanding algorithmic decision-making:  
Opportunities and challenges (EPRS | European  
Parliamentary Research Service Scientific Foresight  
Unit (STOA) PE 624.261 – March 2019)



# Programme national pour l'IA

- **L'Etat soutient la constitution d'un réseau d'Instituts Interdisciplinaires d'Intelligence Artificielle (3IA),**
- **4 projets d'instituts 3.IA sont sélectionnés**
  - Grenoble – MIAI@Grenoble-Alpes pour la santé, l'environnement et l'énergie
  - Nice – 3IA Côte d'Azur pour la santé et le développement des territoires
  - Toulouse – ANITI pour le transport, l'environnement et la santé.
  - Paris – PRAIRIE pour la santé, les transports et l'environnement



# La e-santé c'est....

Pour les uns,

Déshumanisation



Ressenti de dépossession

Pour les autres,

Opportunité de relationnel



Accroissement de la  
compréhension et de la  
décision

# Ce qui est interrogé?

- **Les identités professionnelles et leurs structures**
  - Le fonctionnement à l'intérieur des organisations et entre organisations (ville et établissements de santé)?
  - Le rapport à la connaissance? L'obsolescence des compétences?
  - L'insuffisance de la seule maîtrise technique?
- **La dynamique des changements des pratiques professionnelles**
  - Le modèle traditionnel de formation par les stages dans un contexte d'accélération des évolutions métier? Monitoring inversé?
- **La pertinence des actes/soins?**
  - données > indicateurs de résultats
- **Les retours patients: PREMs (patient reported experience measures)? PROMs (patient reported outcome measures)?**

# E santé vecteur de progrès si et seulement si....

- Favoriser l'innovation et le déploiement des révolutions technologiques au service de l'humain: patients et professionnels de santé,
- Eviter les exclusions
- Eviter les crispations des professionnels /disruptions technologiques



# Analyse prospective

## POUR UN NUMERIQUE

- AU SERVICE DE TOUS LES USAGERS
- AU SERVICE DE LA QUALITÉ DES SOINS ET DES ACCOMPAGNEMENTS

ORGANISER L'ÉVALUATION DES SOLUTIONS NUMÉRIQUES  
POUR DÉVELOPPER LA CONFIANCE

PRINCIPES DE BON USAGE DES DONNÉES SENSIBLES ET DE  
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



# Patients acteurs de leurs parcours de santé

- **Relation patient réinvestie:**

Plus d'intelligence relationnelle et émotionnelle, mise en perspective tenant compte du contexte et du vécu patient

- **Un besoin de médiateur numérique:**

« Professionnalisation » des patients qui devront apprendre à utiliser des outils digitaux:

- Monitoring à distance
- Usage interactif d'applications mobiles renseignées par les patients ( PROM Patient-reported outcome measures)
- Nouvelles offres d'éducation thérapeutique
- Modules de e-learning



# Matrice d'évaluation

## Objets connectés non CE

sans finalité médicale déclarée

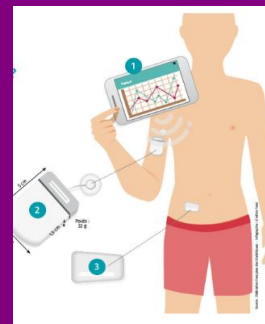


## Dispositifs médicaux CE



Usage individuel

Réservé au professionnel de santé



Logiciels d'aide à la décision thérapeutique et diagnostique

# Et pour les pharmaciens ?

- **Construire un nouvel idéal , conforme aux valeurs professionnelles en intégrant les révolutions technologiques et leurs impacts**
  - Valoriser les compétences professionnelles profondes
  - Penser délégations, transferts d'activités d'un métier à l'autre voire d'un métier à une machine ( analyse vs action de synthèse)
  - Opportunité d'innovation pédagogique:
    - Critères de sélection ? : capacités relationnelles et de collaboration entre professionnels et machines vs mémorisation?
    - Capacité à critiquer l'information reçue ( infobésité)
    - Formation digisanté

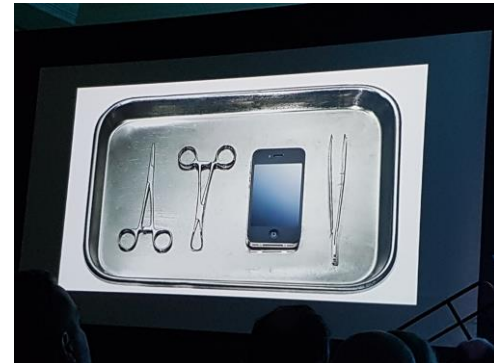
**Créer des espaces de « création »**



**McKinsey Global Institute :**  
**la santé est un des secteurs qui va le plus**  
**progresser d'ici 2030**



**On a aura un besoin accru de**  
**professionnels de santé, mais**  
**lesquels et avec quelles compétences?**



- **Ceux qui commenceront leurs études en 2019 exerceront dans un monde qui n'aura plus rien à voir avec l'actuel**