

# **CES 2020**

**LE CES CHANGE DE SENS.**

**LES MARQUES TRADITIONNELLES DEVRONT S'ADAPTER  
ou SERONT DESINTERMEDIÉES ET PERDRONT DE LEURS VALEURS**

**Le CES = Consumer Experiences Show (le rôle clé des assistants)**

**+**

**Le CES = Convergence Ecosystems Show (le rôle clé du seamless)**

**+**

**Le CES = Convergence Electronics Show (le rôle clé du onchip)**

**Xavier Dalloz**

---

# **RAPPEL DU POSITIONNEMENT DU CES**

# Les produits et services de la vie quotidienne des citoyens/consommateurs dans un monde globalement numérique et massivement interconnecté

## It's a Smart World

Invisible yet ubiquitous, small but mighty, unnoticed but life changing. Forty years ago the microprocessor was born, beginning the quiet but profound process which has radically reshaped our lives. Today, thanks to the microprocessor, we live in a smart world, can do smart things and make smart choices. We don't see them, but these tiny embedded computers shape our world to a remarkable degree. From the cars we drive and tractors that till the fields, to the fresh food delivered to our shops, billboards that advertise and machines that help us stay fit - they're the invisible brains that power our daily being. Long live the smart life.

The infographic illustrates various smart world applications across different sectors:

- Smart energy systems** analyse and optimise energy consumption in commercial buildings.
- Retail signs** that adjust to people's age and gender.
- Intelligent traffic systems** guide drivers away from congested roads.
- Automated tractors** till fields, plant seeds, disperse fertilizer and harvest crops.
- Smart wind turbines** reduce the cost of access to renewable energy.
- Home entertainment and computing**.
- Exercise equipment**, **Point-of-sale terminal**, **Vending machine**, and **ATM**.
- Smart roads** activate warning system in hazardous weather.
- In-vehicle infotainment**, **GPS** and satellite navigation.
- Digital security surveillance**.
- Medical devices** send patient data from their homes to physicians in hospitals.
- MP3 Player**.
- Household devices and appliances**.
- Pill bottles** that know if medicine has been taken.

# YOUR CUSTOMERS HAVE THESE 30 NEEDS

## --ARE YOU MEETING THEM?

### SOCIAL IMPACT

### LIFE CHANGING

### EMOTIONAL

### FUNCTIONAL



Self-transcendence



Provides hope



Self-actualization



Motivation



Heirloom



Affiliation/  
Belonging



Reduces anxiety



Rewards me



Nostalgia



Design/  
aesthetics



Badge value



Wellness



Therapeutic Value



Fun/  
Entertainment



Attractiveness



Provides Access



Saves time



Simplifies



Makes money



Reduces risk



Organizes



Organizes



Connects



Reduces effort



Avoids hassle



Reduces cost



Quality



Variety



Sensory appeal



Informs

## The New Rules Of Consumer Engagement

CONSUMER ENGAGEMENT

SCALE

### COLLABORATION

From CRM To Consumer Investments

### COMMUNITY

From Brand-Led To Fan-Forward

### CONTEXT

From Demographic Awareness To Personal Relevance

### CONTENT

From Native To Brand-Owned

## NEW RULES AND STRATEGIES FOR CUSTOMER ENGAGEMENT

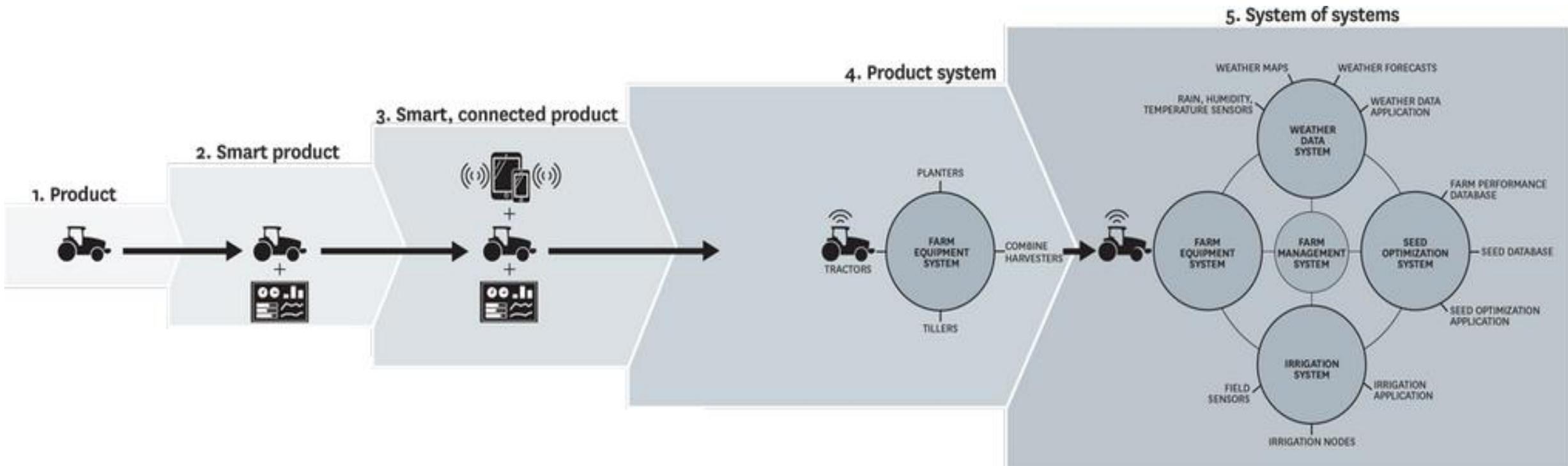


# L'Internet of me

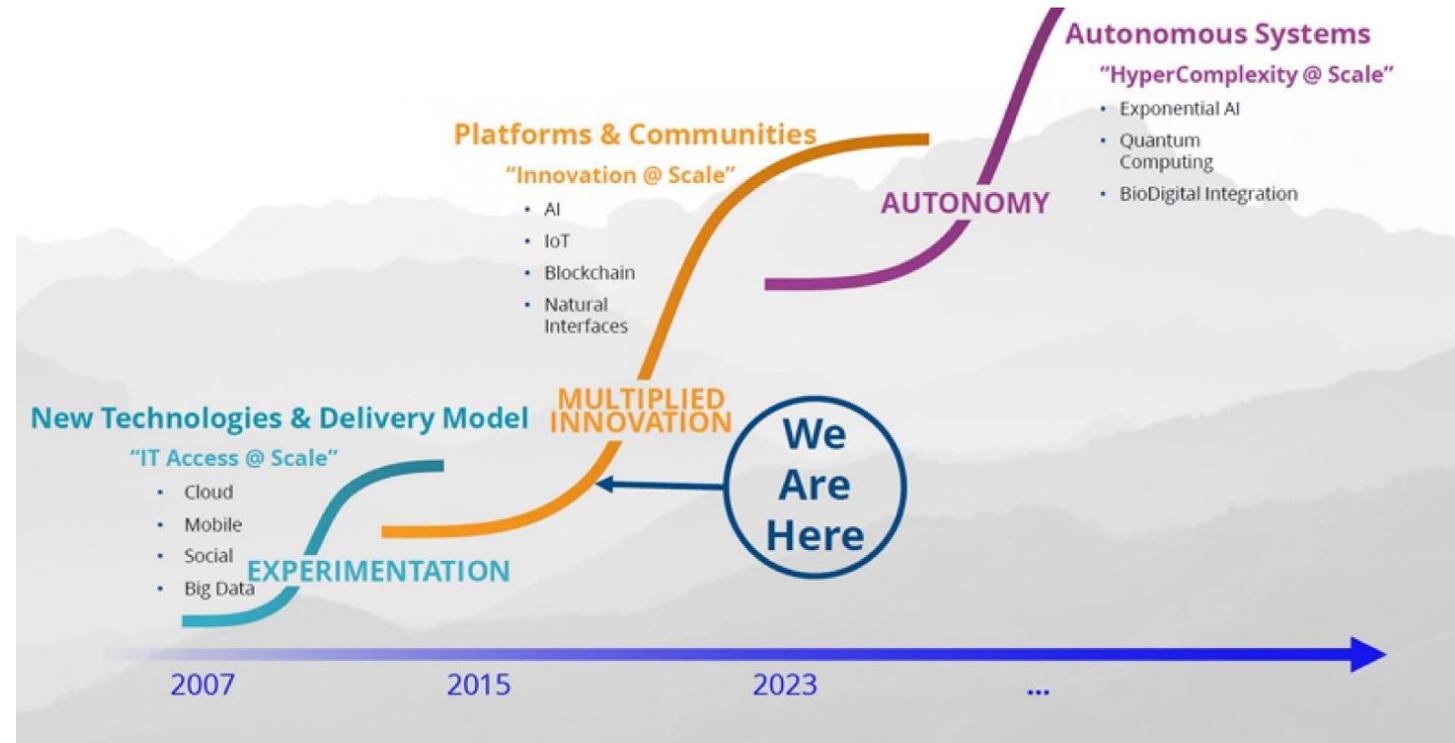
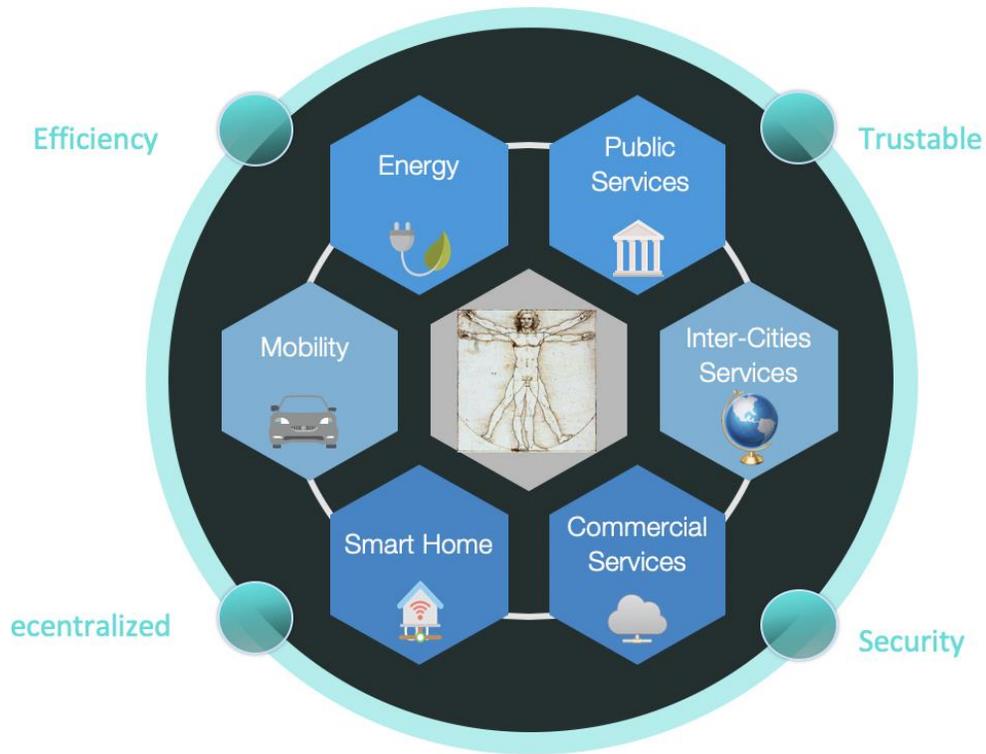
- Il faut que les utilisateurs puissent **s'approprier aisément** les services
- Lorsque le consommateur se connecte à une plateforme, la plate-forme doit être **pertinente** et répondre à leurs besoins.
- Le rôle central de la plate-forme est de **permettre des interactions** entre les utilisateurs qui se connectent à la plate-forme.
- Elle doit encourager les participants à créer de la **valeur d'échange**.
- L'**interaction** est l'unité fondamentale de l'analyse sur une plateforme.



# La consumerisation de tout : vers l'objet à un euro...

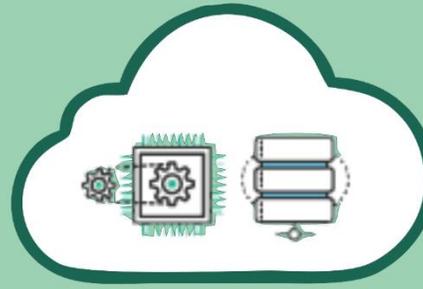


# L'Internet of Augmented Me est au cœur de l'économie des Data



# CLOUD

Big Data processing  
Business Logic  
Data Warehousing



INTERNET

# EDGE

Realtime data processing  
At source/on premises  
data visualization  
Basic analytics  
Data caching, buffering  
Data filtering, optimization  
M2M communications



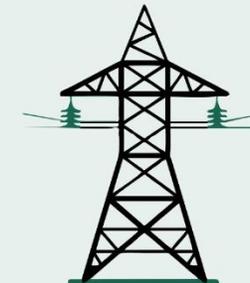
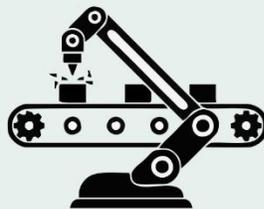
LEC-3031



HTCA-6200



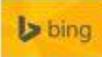
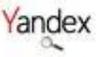
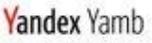
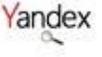
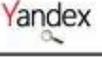
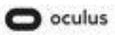
LAN/WAN



**SENSORS AND CONTROLLERS**



# The War of Ecosystems

	facebook	Apple	amazon	Microsoft	Alibaba.com	Google	Tencent 腾讯	Baidu 百度	Yandex Her şeyi bulan
Desktop OS									
Smartphone OS									
Searches									
Email									
Social media									
Online shopping									
Instant messaging									
Mobile messaging									
Voice recognition									
Mobile payment									
Video content									
Augmented reality									
Car extensions									
Self-driving cars									

# **PARTIE 1 : CE QU'IL FAUT RETENIR DU CES 2020**

# Vers la consumerisation et la virtualisation de tout

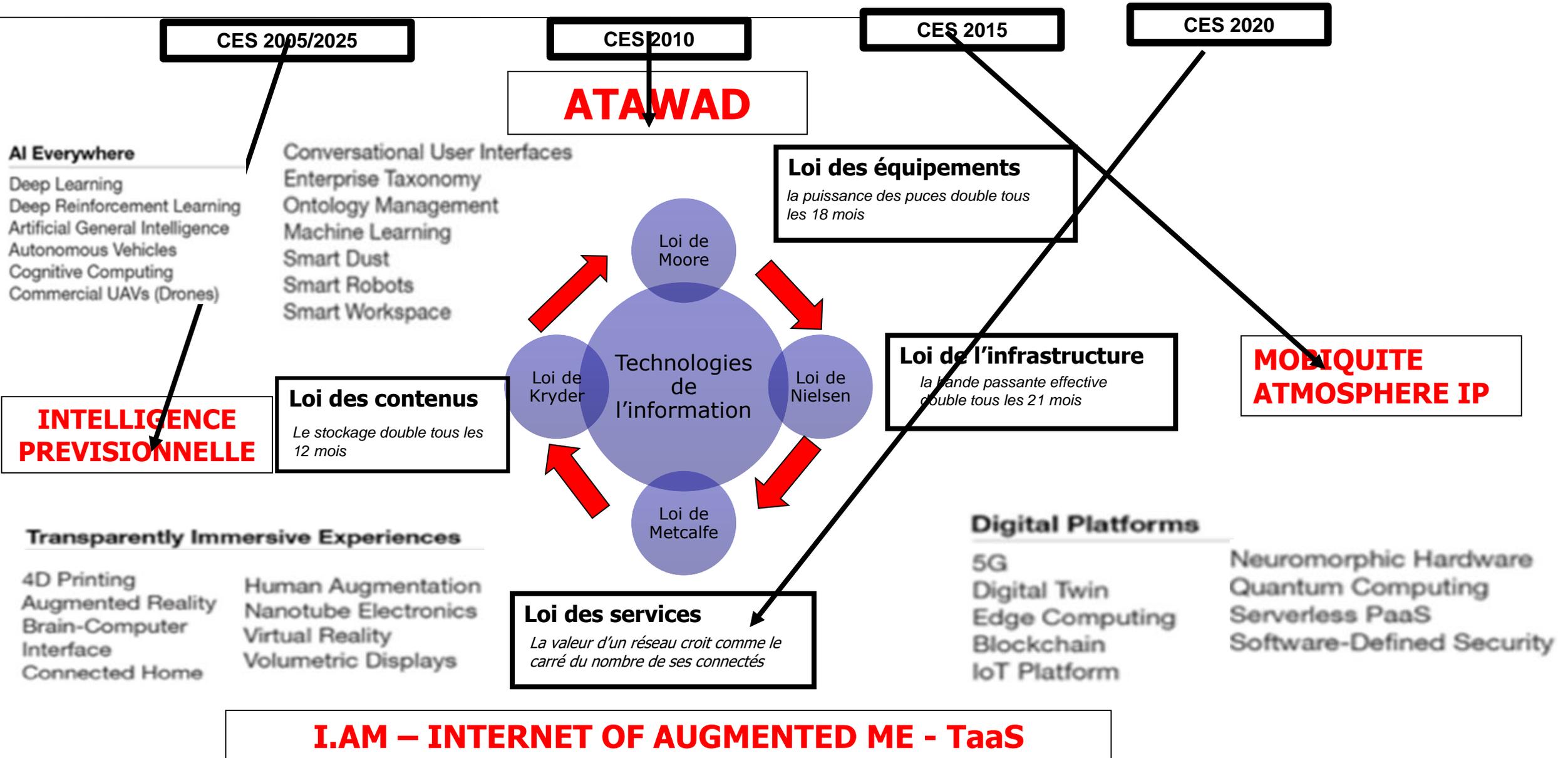


- Interaction naturelle (Post Smartphone)
- Jumeaux numériques/software (isation )
- Déploiement de l'atmosphère IP (Interaction/interopérabilité de tout)
- Intelligence prévisionnelle
- Phygital (la software (isation) de tout)
- Consumerisation/décentralisation de tout



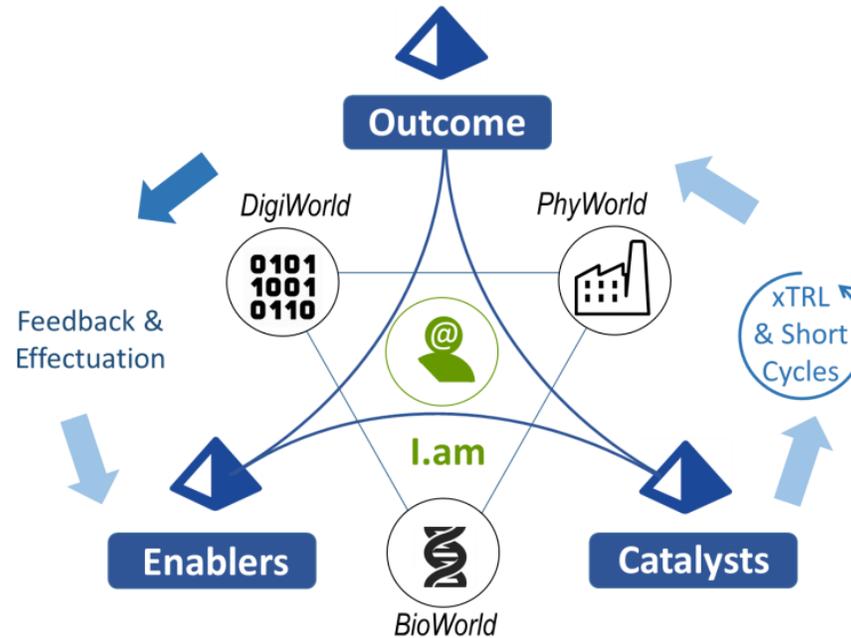
**PHASE 7**  
**MARKETPLACES AUTONOMES**  
pout les « pro-sumers »  
Experience + Ecosystems

# Un résumé des 15 derniers CES



# La monétisation des datas

- **L'amélioration de façon permanente de l'efficacité et de la résilience de l'expérience utilisateur basée sur la convergence de l'augmentation des mondes Bio, Phy et Digital.**
- **L'Internet of Augmented Me (I.AM) est la catalyseur de cette convergence avec la monétisation des audiences/datas des citoyens/consommateurs**



IDC predicts that the Global Datasphere will grow from **33 Zettabytes** in 2018 to **175 Zettabytes** by 2025

Un zettaoctet contient un milliard de To ce qui signifie qu'il faut un milliard de disques durs pour stocker un zettaoctet de données.

# Le rôle clé des données sensibles

- Une économie de données est un écosystème numérique mondial dans lequel les données sont :
  - ◆ collectées,
  - ◆ organisées
  - ◆ et échangées
- par un réseau de fournisseurs dans le but de tirer de la valeur des informations accumulées



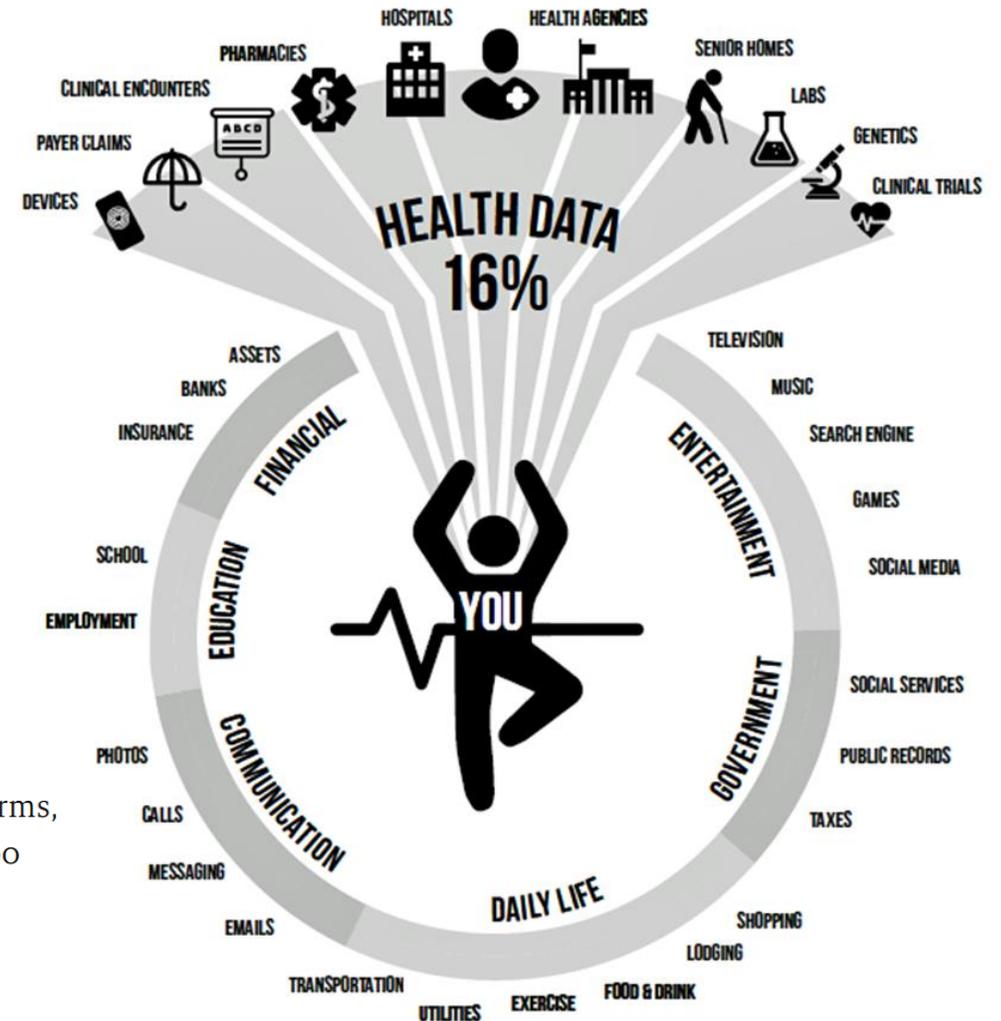
Special report  
Feb 20th 2020 edition

The data economy

## A deluge of data is giving rise to a new economy

whether investors have stoked a speculative bubble. The five firms, worth \$5.6trn, make up almost a fifth of the value of the S&P 500 index of American shares. The last time the market was so

## SOURCES OF YOUR DATA



Source: Adapted from Sources of Your Data, Golnvo and Juhon Sonin, February 2019

## **Les datas sont le fuel de l'Internet of Me**

---

- **Tout est connecté à Internet : le sens de l'IoT a changé. IoT = Intelligence of Things et Interactions of Things**
- **L'intelligence artificielle est partout. On est passé à l'intelligence prévisionnelle et explicative**
- **La 5G est annoncée comme étant le catalyseur des nouvelles créations de valeur et de datas**
- **La Blockchain est la machine de confiance et est un élément clé de la complémentarité entre 5G/IoT/Blockchain/IA/EDGE/AR/VR/COACHS.**
- **L'interaction avec l'humain (et donc beaucoup de datas) est au cœur des nouveaux modèles économiques: Phygital/PEC (Internet of Me)**
- **L'autonomie du transport a fait des progrès considérables: on annonce le niveau 4 et 5 pour les véhicules « collectifs »**
- **Le Brain to X (avec une explosion des datas)**

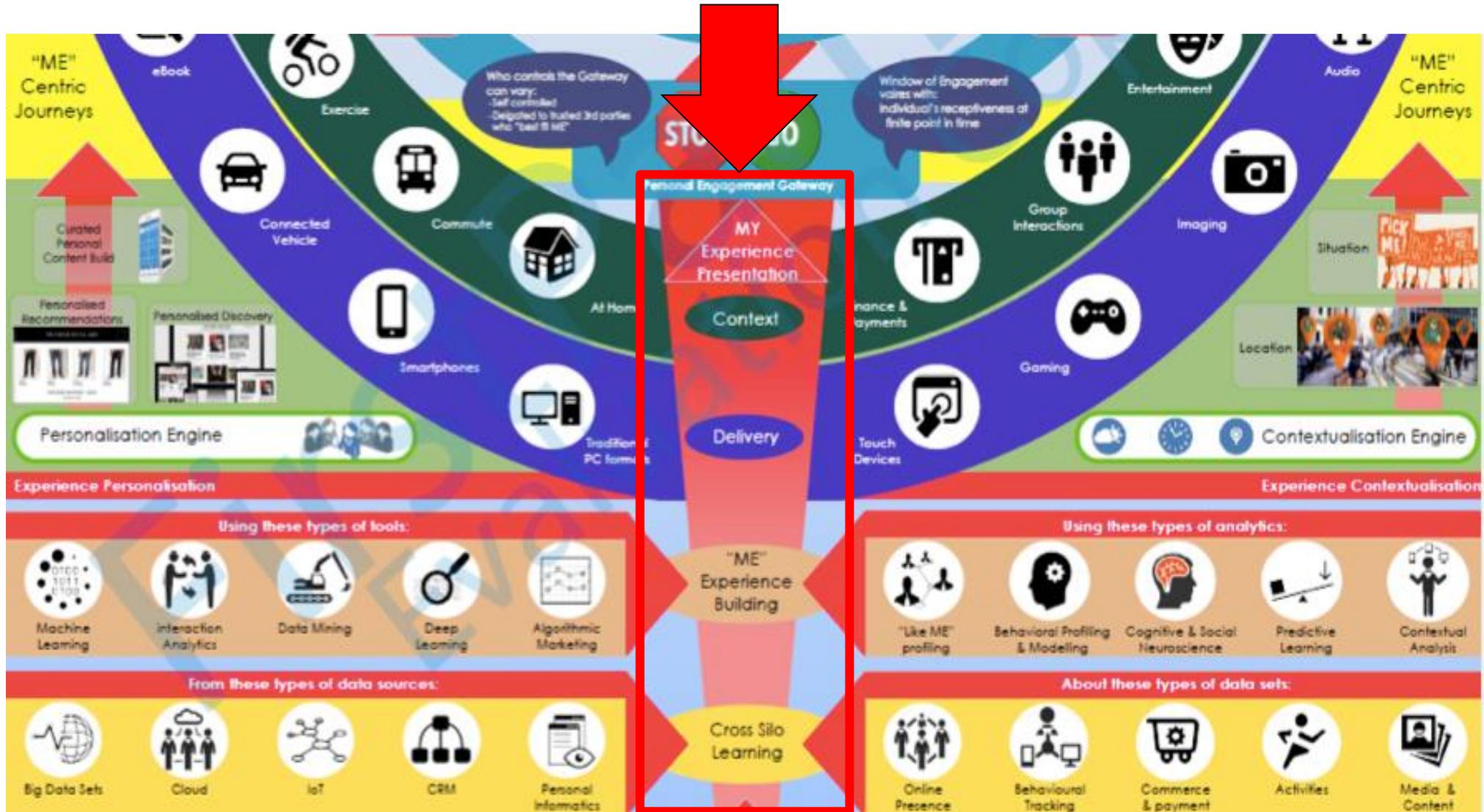
# Les solutions pour traiter/valoriser le tas d'or des datas

---

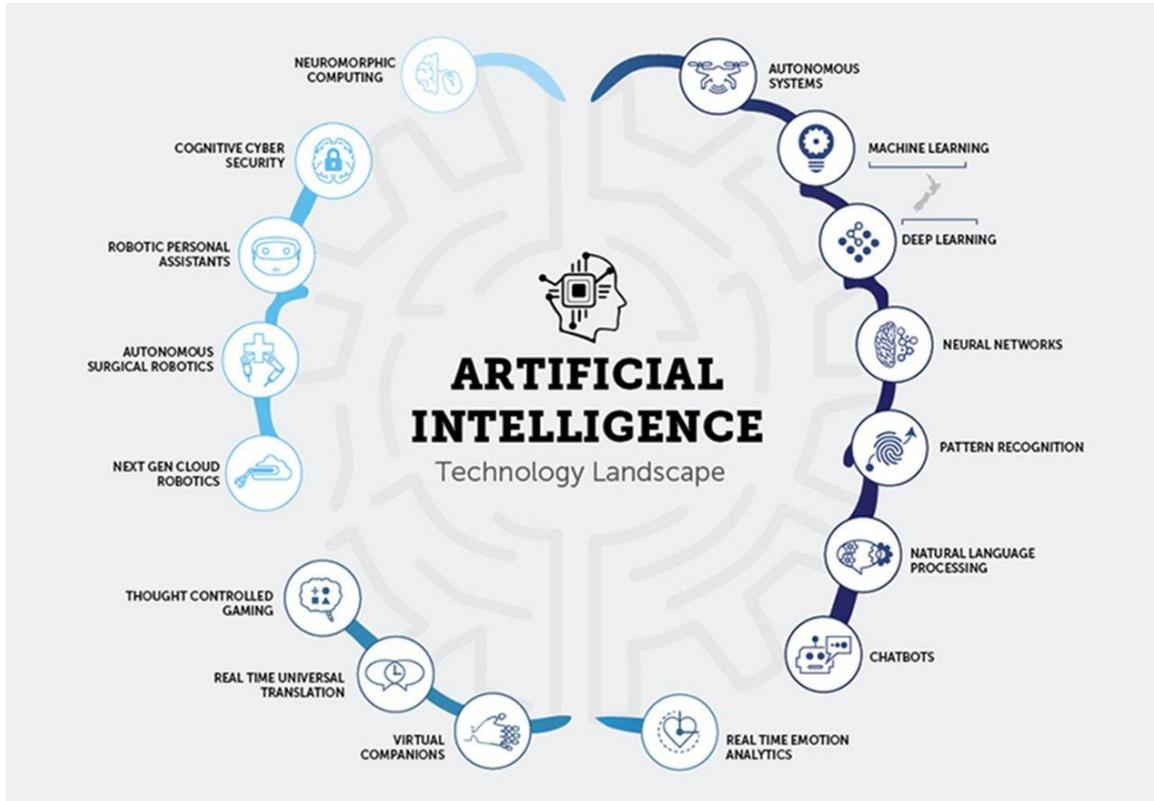
- **La décentralisation de tout avec le EDGE (on chip)**
- **Le Zero Everything fait son apparition et va s'imposer comme étant au cœur de tous les modèles économiques**
- **On passe du concept de plateformes à celui de marketplaces « autonomes » et anticipatrices**
- **Le monde zéro latence va tout changer**
- **La privacy/personnalisation anonyme prend de plus en plus d'importance de même que la gestion des identifications**
- **L'UNIMEDIA et la continuité de services dans la vie « connectée » avec les « smart wallets ».**
- **De l'industrie 4.0 à l'industrie 5.0 (CtoBtoBtoC)**
- **Les robots coachs**

# La grille d'analyse du **C**onsumer **E**xperiences **S**how

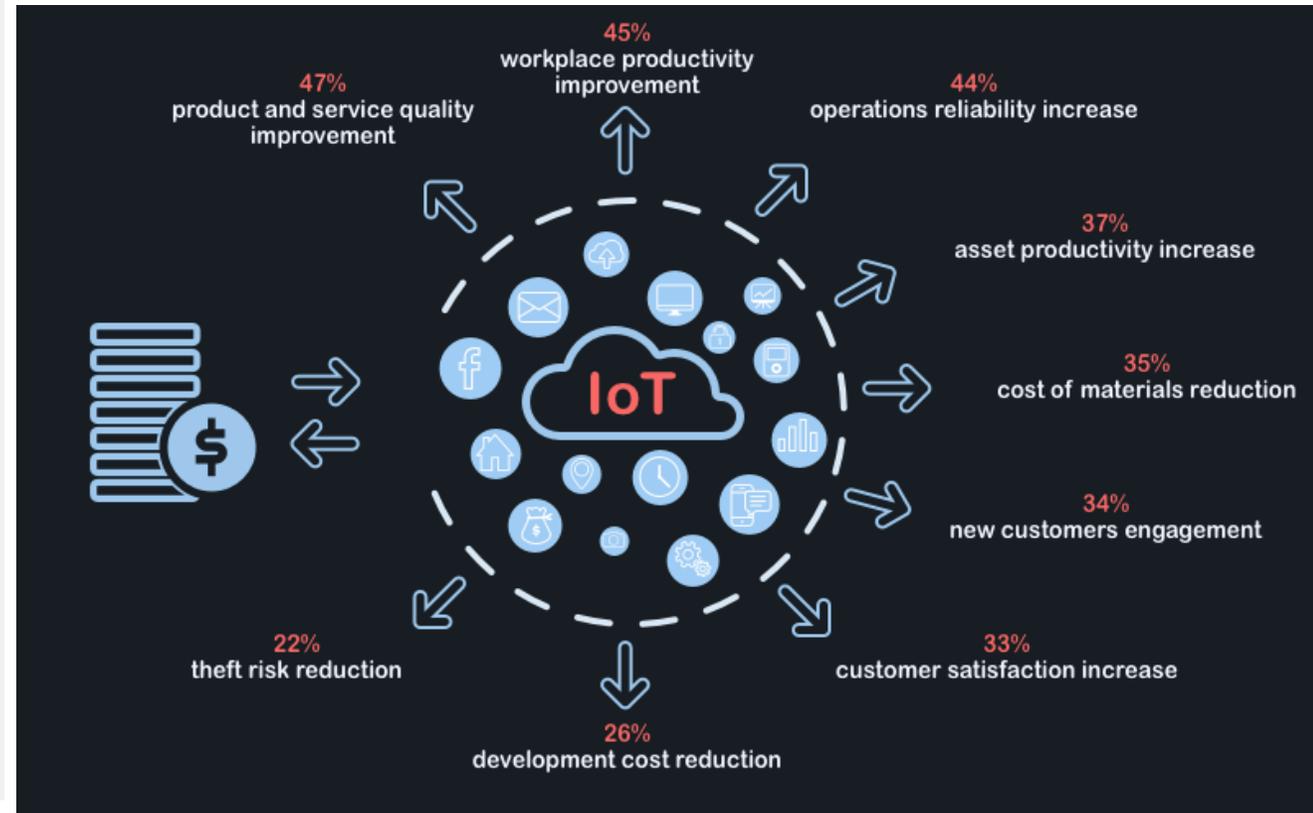
POUR COMPRENDRE LES INNOVATION DE THE NEXT PHASE



# Pas d'intelligence artificielle et d'IoT sans datas... Les datas sont le fuel de l'économie de demain



**L'intelligence artificielle est un moyen de laisser la machine apprendre des données qui lui sont fournies par opposition au codage manuel des règles**



**L'internet des objets (ou IoT) et le Big Data sont deux technologies interconnectées et indissociables.**

# Nous sommes rentrés dans l'ère du post smartphone avec les robots coachs et l'Internet of Me.

- **Voilà ce que je veux...  
fais ce que cela implique**



# Les 10 stars du CES 2020 annoncées avant le CES 2020

---

- **Les 7 innovations vont être au cœur de tous les comptes rendus du CES 2020**
  - ◆ L'IoT/ Le tout connecté et les produits ré-inventés en fonction de l'implication des humains et donc la personnalisation de tout
  - ◆ Les interfaces utilisateurs naturelles exploitent les 5 sens (simple est trop compliqué)
  - ◆ L'informatique portée/le corps augmenté prépare la l'après smartphone
  - ◆ La connectivité et le déploiement de l'atmosphère IP va permettre une l'émergence d'une infrastructure programmable de la smart life : smart home/smart city/smart building/smart retail...
  - ◆ La robotique de services et l'autonomie de tout.
  - ◆ La production/distribution/stockage/utilisation de l'énergie.
  - ◆ La sécurisation des transactions avec des solutions très intéressantes
- **Et 3 secteurs d'activité donnent l'exemple de ce qui va se généraliser qui résume de la façon suivante : on réinvente radicalement tout :**
  - ◆ Exemples de la voiture
  - ◆ Exemple de la santé
  - ◆ Exemple de la smart home – smart building – smart city (on arrive enfin à des solutions matures avec le concept de OCC = Occupant Centered Confort).

# Les 10 A qui résument les tendances du CES 2020

## ATAWADAS est au cœur de THE NEXT PHASE

---

- ◆ **Augmented Me** (Realité, Commerce, Interaction, Emotion, Education, etc.)
- ◆ **Algorithmes/Analytics** (le catalyseur de la transformation de tout)
- ◆ **Anticipation** (la data est le fuel de l'économie de demain)
- ◆ **Artificial intelligence**, aggregated learning, embedded
- ◆ **Assistant** (émergence du compagnon électronique)
- ◆ **Adaptative Autonomy** (car, home, building, city, etc.)
- ◆ **Anthropomorphic** (tout est ré-inventé en fonction de l'humain)
- ◆ **Alexa** (la voix est la nouvelle interface utilisateur)
- ◆ **Android** (tout est open)
- ◆ **API** (tout est orienté collaboration)

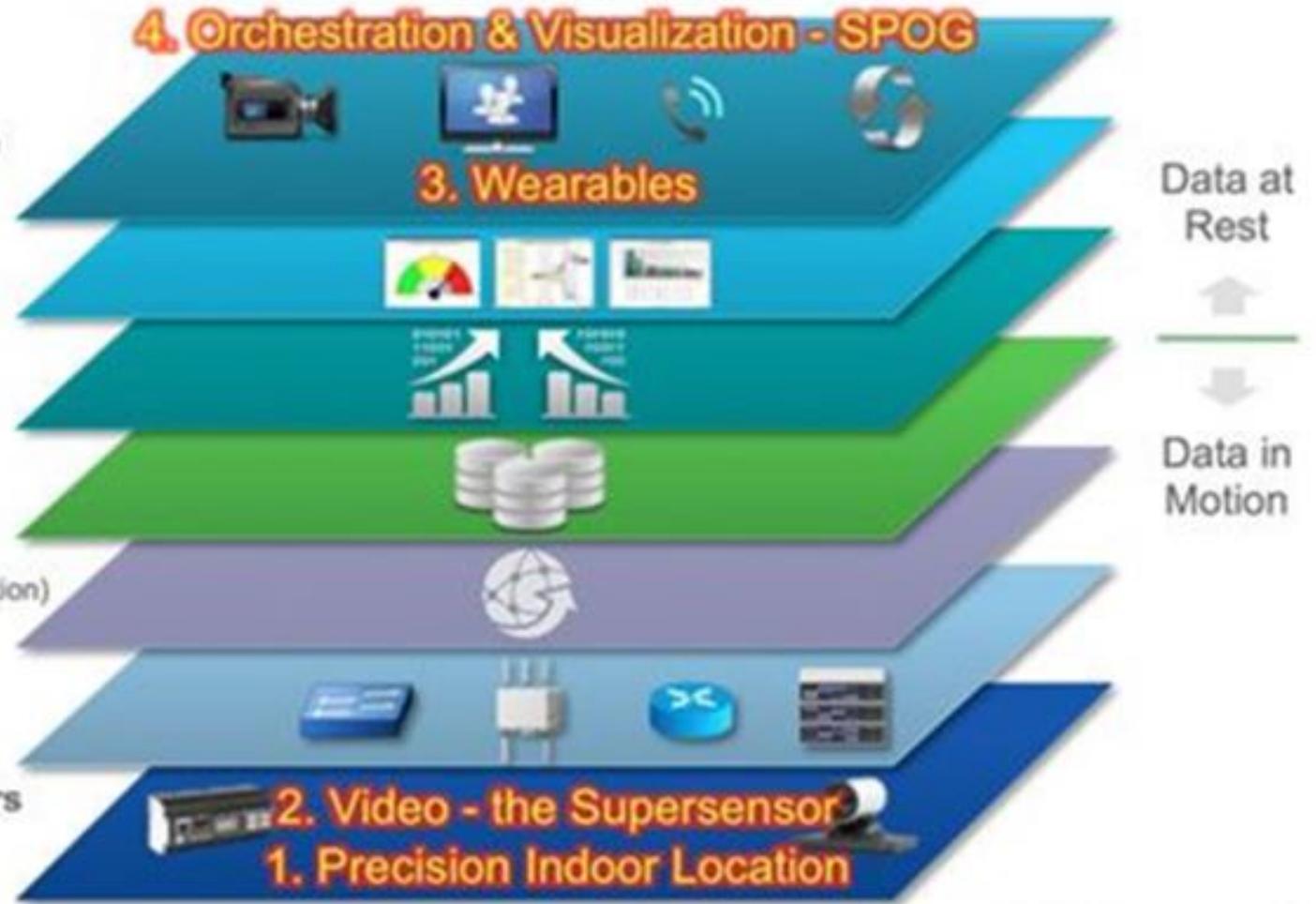
---

**LES 7 INNOVATIONS QUI SONT AU CŒUR DU CES 2020**  
**Connectivité/implication des humains/naturel/confiance/autonomie**

# L'IoT/ Le tout connecté et les produits ré-inventés en fonction de l'implication des humains et donc la personnalisation de tout. Le rôle de l'assistant est fondamental.

## Levels

- 7 Collaboration & Processes  
(Involving people and bus. processes)
- 6 Application  
(Reporting, Analytics, Control)
- 5 Data Abstraction  
(Aggregation & Access)
- 4 Data Accumulation  
(Storage)
- 3 Edge (Fog) Computing  
(Data Element Analysis & Transformation)
- 2 Connectivity  
(Comm & Processing Units)
- 1 Physical Devices & Controllers  
(The "Things" in IoE)



# **Deux zones du CES 2020 permettent de comprendre les vrais enjeux : la zone « véhicule connectée » et la zone « santé/bien-être »**

---

## **Enjeu : diminution du TCO et augmentation du TVU**

**TCO = Total Cost of Ownership et TVU = Total Value of Usership.**

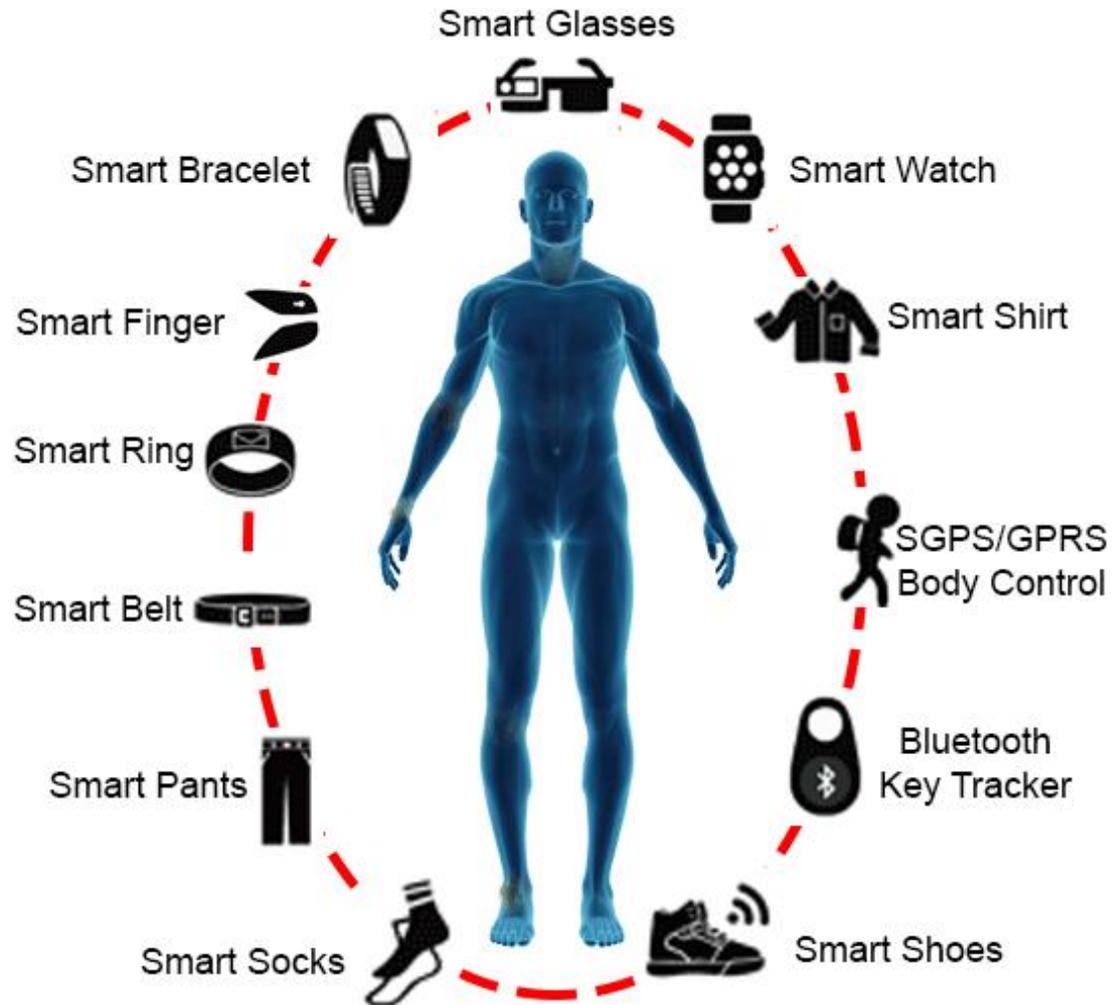
- **Le TCO est au cœur de la création de la valeur pour la voiture connectée**
- **Le TVU est au cœur de la création de valeur de la zone la santé/bien-être**

# Les interfaces utilisateurs naturelles exploitent les 5 sens (simple est trop compliqué)

- **La voix, le langage naturel et les actions prédictives continuent de devenir la nouvelle - et parfois la seule - interface utilisateur au sein de la maison, de l'automobile et du lieu de travail.**
- **La shazamisation de l'environnement se généralise**
- **L'Interface à écran tactile avec feedback haptique**
- **La voix devient l'interface principale**
- **Alexa envahit le monde des écouteurs et montres connectées**
- **Les lunettes de réalité augmentée avec Alexa**
- **Le casque de réalité virtuelle**
- **La réalité virtuelle sans PC**



# L'informatique portée/le corps augmenté prépare l'après smartphone



## VR Hardware 3.0



- Six Degrees of Freedom (6DoF) now the norm
- Untethered models

## AR Advances

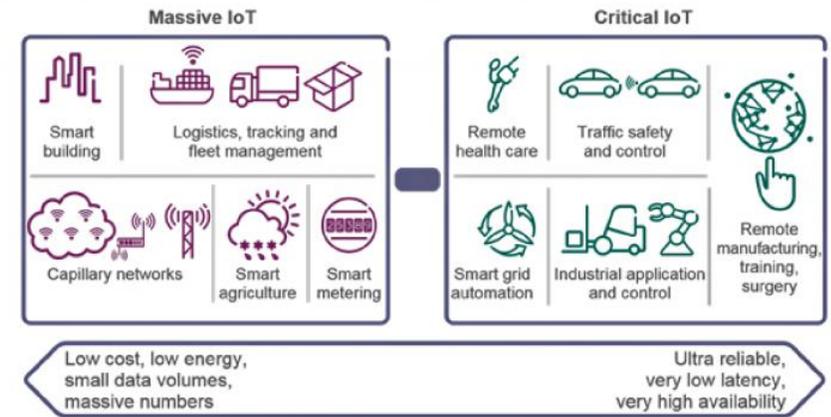


- AR glasses get realistic
- Smartwatch features and more
- More AR apps

# La connectivité et le déploiement de l'atmosphère IP

	 <b>Wearables</b>	 <b>Home</b>	 <b>Phone</b>
<b>Range (typical)</b>	<10m/30ft	<100m/300ft	Outdoor (Km/miles)
<b>Content</b>	 <b>Bluetooth</b>	 <b>WiFi</b>	
<b>Sense &amp; control</b>	 <b>Bluetooth</b> <small>SMART</small>	 <b>zigbee</b>	
<b>Typical applications</b>	Personal appliances (wristband, smart watch, step counter, keyboard, mouse, pointer, etc.)	Indoor networks (Internet, email, phone, security, energy management, home monitoring, etc.)	Outdoor networks (phone, chat, Internet, smart city, industry 4.0, agriculture, smart logistics, etc.)

## 5G will be led by the enterprise



# La robotique de services et l'autonomie de tout.



## Social Robots: Finding Their Role

Roybi



Tombot Robot Dog



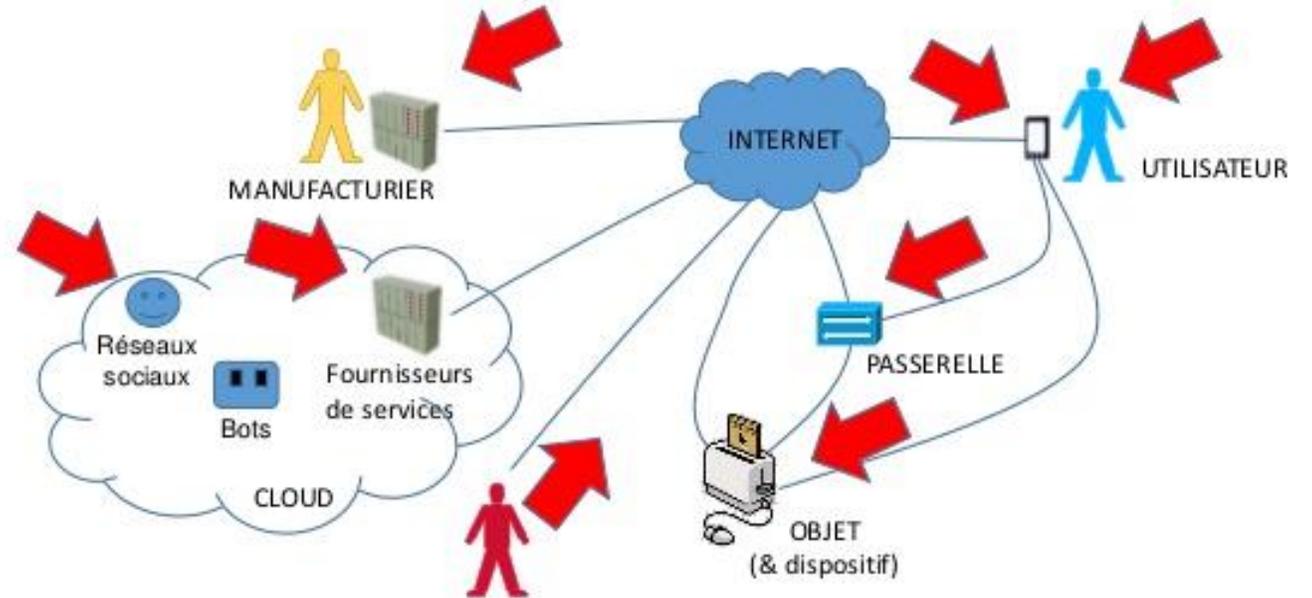
Pria by Black + DECKER



# La sécurisation des transactions

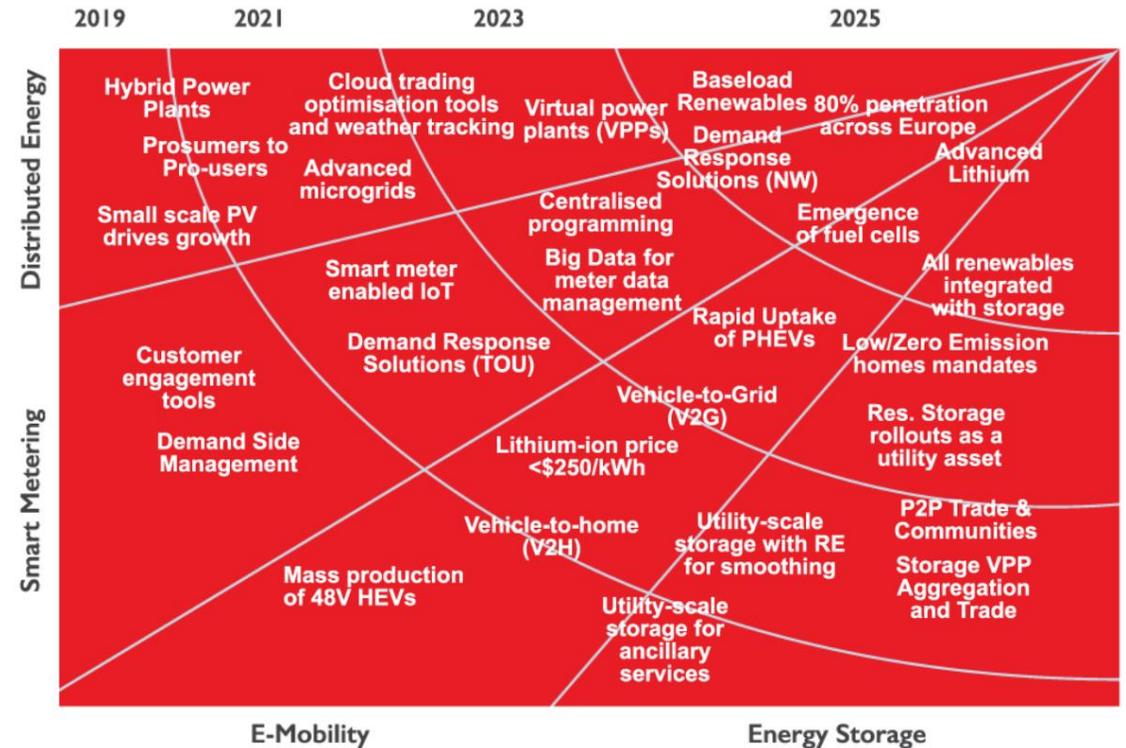
- **La sécurisation de l'IoT avec le BAIoT**
- **La plupart des grandes sociétés ont mis un accent particulier sur la confidentialité des données des utilisateurs (personnalisation anonyme)**
- **La protection de la vie privée**
- **La prévision/anticipation**

## Les surfaces d'attaque



# Les innovations dans le domaine de l'énergie au CES 2020

- La recharge sans fil sans contact
- Les bornes de recharge ultra rapide
- Les batteries hautes performances
- La complémentarité batterie-hydrogène
- L'hydrogène dans les drones
- Des supercondensateurs rechargeables en quelques secondes.
- Le neuromorphique qui fonctionne avec 2W
- Un chargeur universel 100 W plus rapide, plus compact et respectueux de l'environnement (alimentation USB C)
- Les batteries géantes
- La gestion plus efficace de la recharge des batteries
- Le vélo électrique
- La gestion collaborative de l'efficacité énergétique

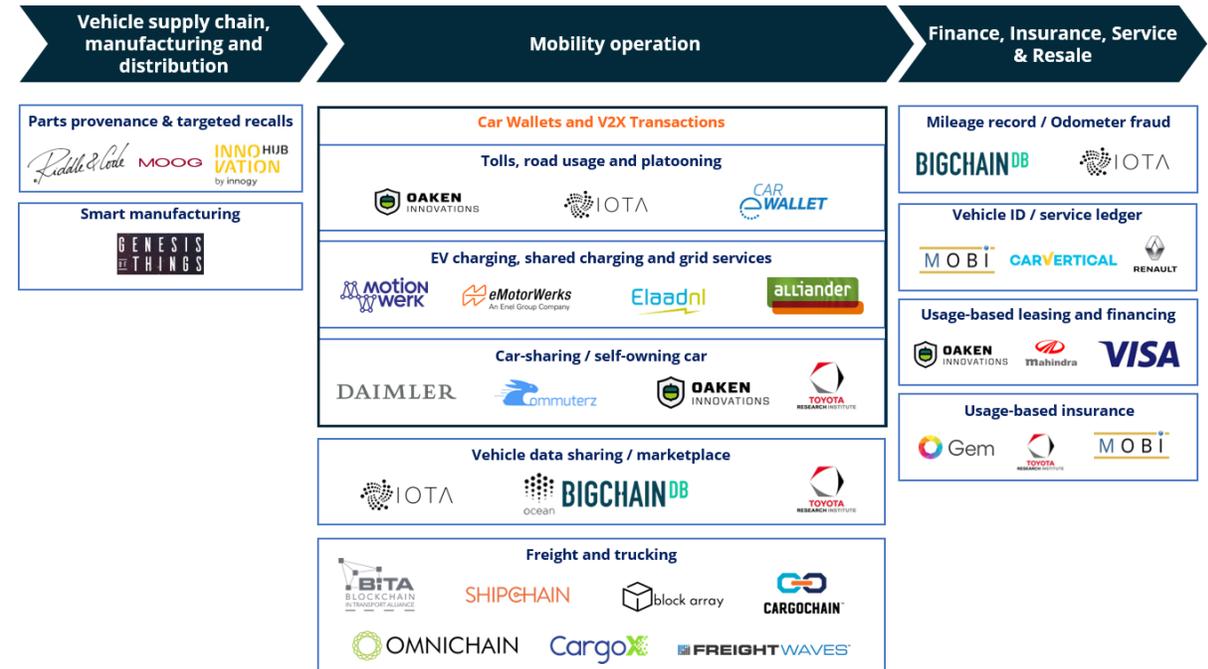
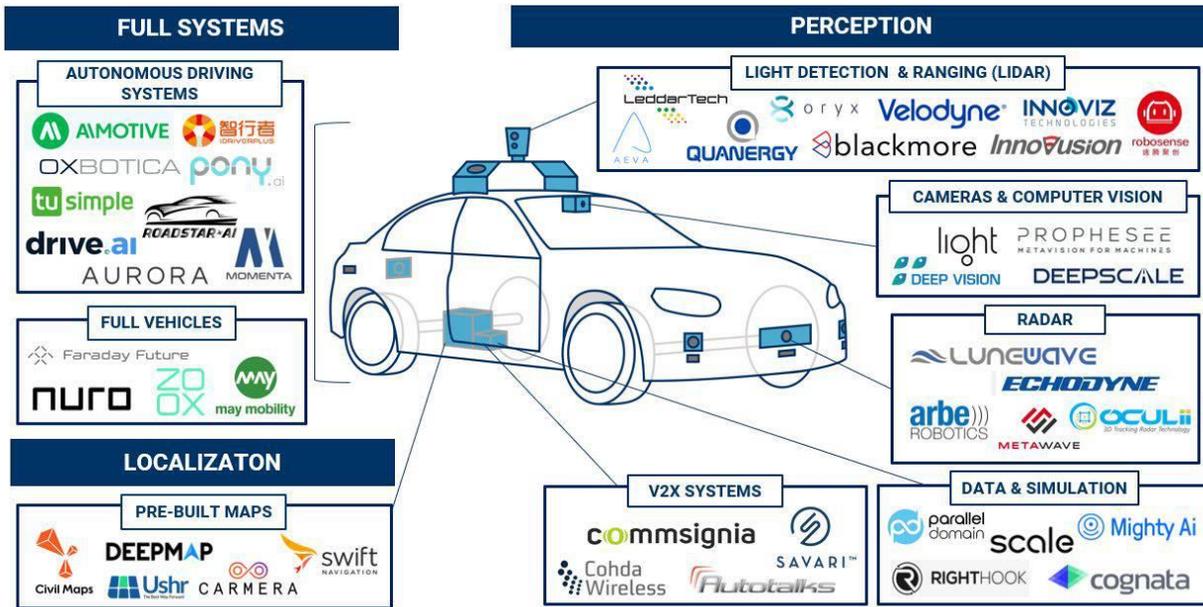


---

**Et 3 secteurs d'activité donnent l'exemple de ce qui va se généraliser qui résume de la façon suivante :  
on réinvente radicalement tout**

# L'écosystème du transport « connecté »

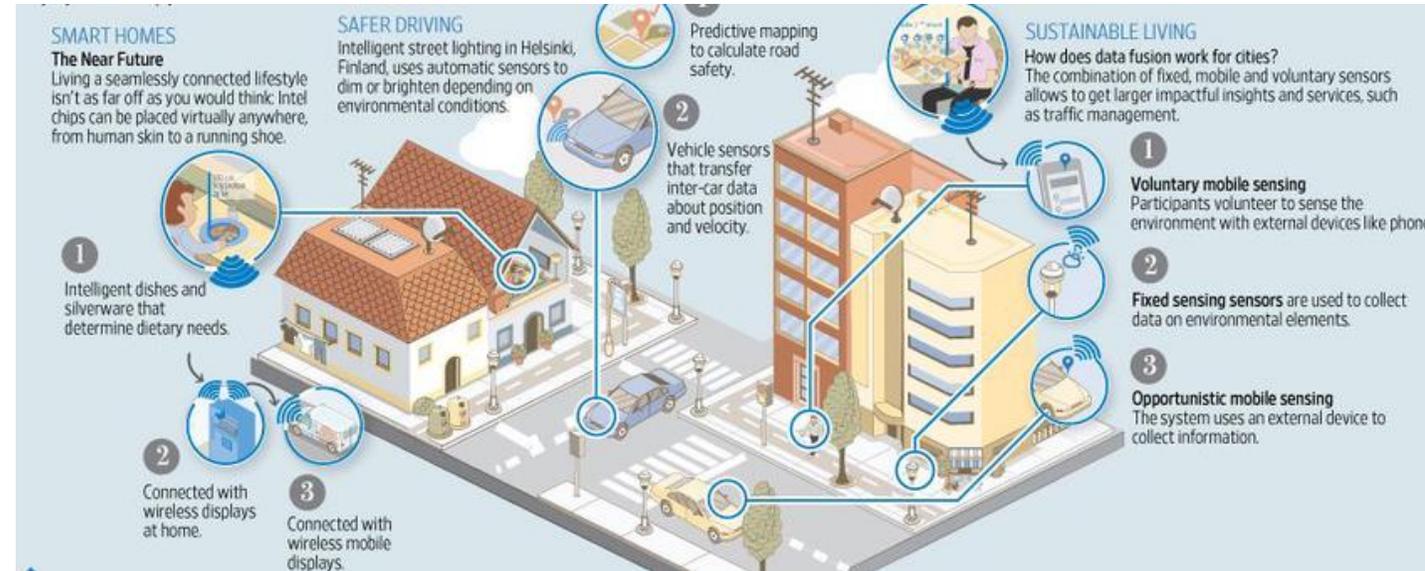
## UNBUNDLING THE AUTONOMOUS VEHICLE





# Les innovations dans le domaine de la voiture au CES 2020

- **Generalisation des minibus hyper-connectés et autonomes**
- **L'hydrogène pour la voiture du future**
- **Le chassis de la voiture électrique**
- **L'integration voiture connectée et maison connectée**
- **Les fournisseurs de plateformes et de logiciels**
- **Les processeurs spécialisés**
- **La montée en puissance des HUD**



# Les innovations dans le domaine de la santé au CES 2020

- Des T-shirts aux chaussures en passant par les montres et les lunettes, la technologie s'intègre de plus en plus aux vêtements et aux accessoires.
- On voit se multiplier les produits dotés de capteurs divers : accéléromètre/gyroscope/compas, température, humidité, infrarouge, ultraviolet, caméra, micros, pression, etc.
- Les plateformes sont au cœur des services
- Le sport/fitness est l'application killer

- Provision of health-related services using a network of context-aware intelligent agents

## Digital Health Becomes a Lifestyle



# Les innovations dans le domaine de la smart home au CES 2020

## Le rôle clé des assistants

- **La cuisine**
  - ◆ Le rôle clé du réfrigérateur
- **La salle de bain**
  - ◆ Le rôle clé du miroir, de la santé et du bien être
- **La sécurité**
  - ◆ Le rôle clé de la porte et de l'anticipation
- **La nouvelle télévision**
  - ◆ Le rôle clé de IP et de la programmation/montée en puissance de l'OLED
- **Le commerce est là où je suis**
  - ◆ Le rôle clé des assistants
- **L'alimentation**
  - ◆ Le rôle clé du réapprovisionnement



# Les innovations dans le domaine de la smart building au CES 2020

- **Toutes les innovations sont centrées sur le confort des habitants avec l'OCC (Occupant Centered Confort)**
- **L'OS du bâtiment prend de plus en plus d'importance avec une concentration des innovations digitales pour améliorer la gestion de l'efficacité énergétique.**
- **Le smart building est de plus en plus associé à celui de smart city et du transport dans la ville.**
- **Les présentations les plus convaincantes sont celles des constructeurs de voitures, notamment celles de Toyota et de Hyundai.**



---

# **LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES**

- 
- **L'intelligence artificielle**
  - **La blockchain**
  - **Les drones**
  - **L'impression 3D**
  - **Les robots de services**
  - **5G/atmosphère IP**
  - **Les Processeurs**

---

**LES INNOVATIONS DE RUPTURE AU CES 2020**

# Nous n'avons encore rien vu. Tout va s'accélérer !

- Les puces neuromorphiques pour le EDGE
- L'holographie
- L'haptique
- Les traducteurs personnels
- La miniaturisation des lidars
- Le quantique
- Les batteries solid state
- L'interaction directe avec le cerveau
- Les nouveaux OS/open source
- IOWN (INNOVATIVE OPTICAL AND WIRELESS NETWORK) de NTT pour réinventer l'Internet

