



Apéro-débat : Objets Connectés, utiles ou futiles ?

Etat de l'art et perspectives

19 juin 2019

@PierreMetivier

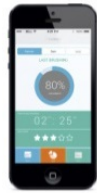
sanscontact.wordpress.com

Objets Connectés : utiles ou futiles

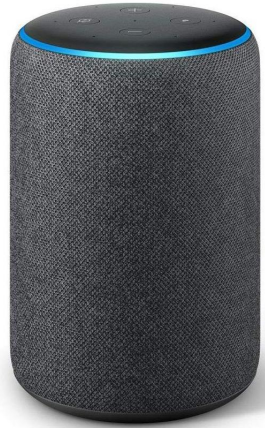
Etat de l'art et perspectives

- Une vue globale
 - Grand public, Industrie, Services
- Des images, des prévisions et quelques définitions
- Sous le capot
- Succès et échecs
- Seniors et objets connectés

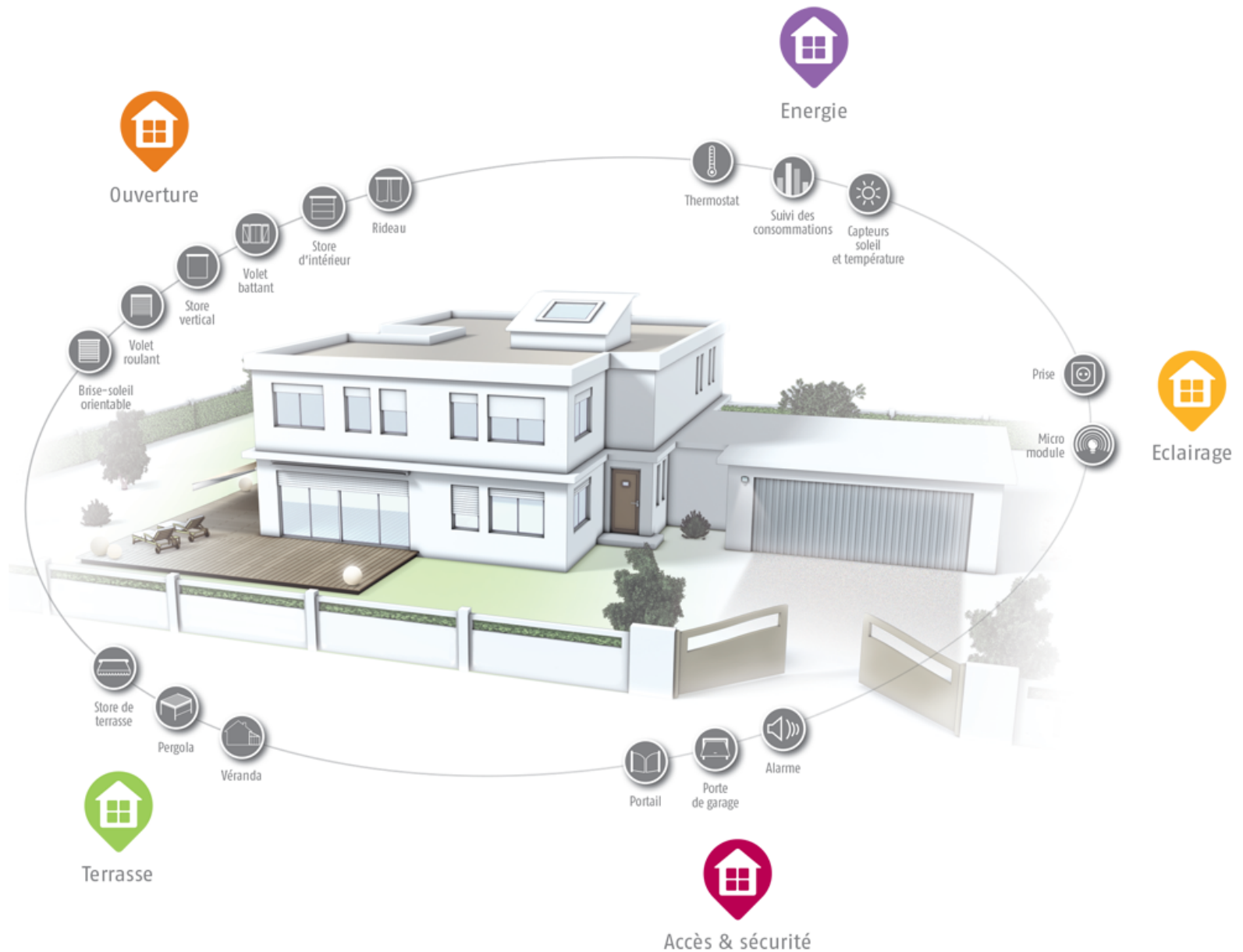
Les objets connectés grand public



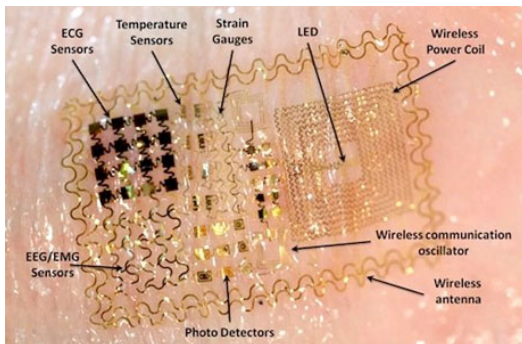
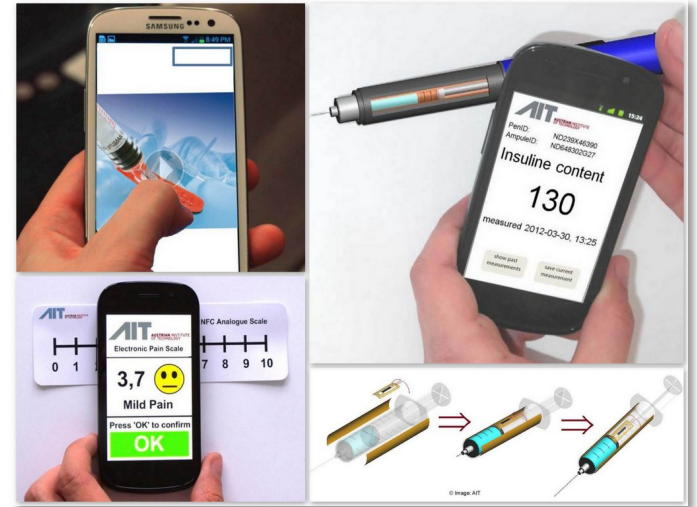
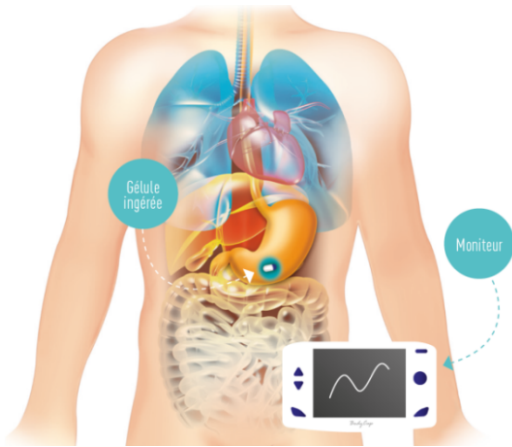
Les objets connectés grand public



La maison et les bâtiments



La santé



Le transport



La ville



L'industrie

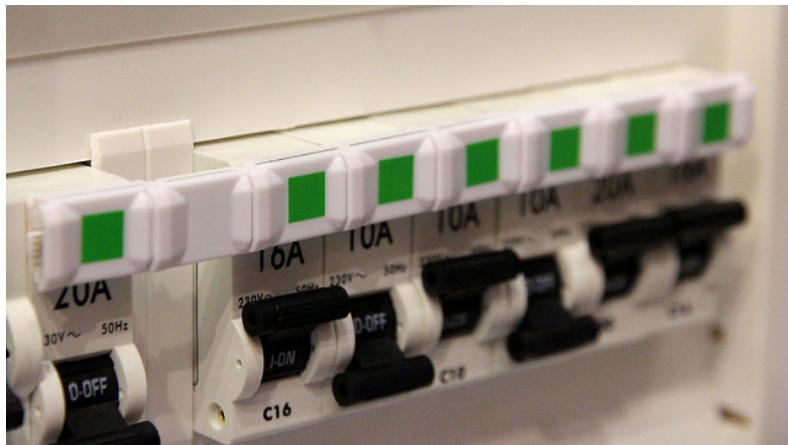


Le commerce



L'énergie

- Thermostat
- Compteurs
- Consommation
- Eclairage

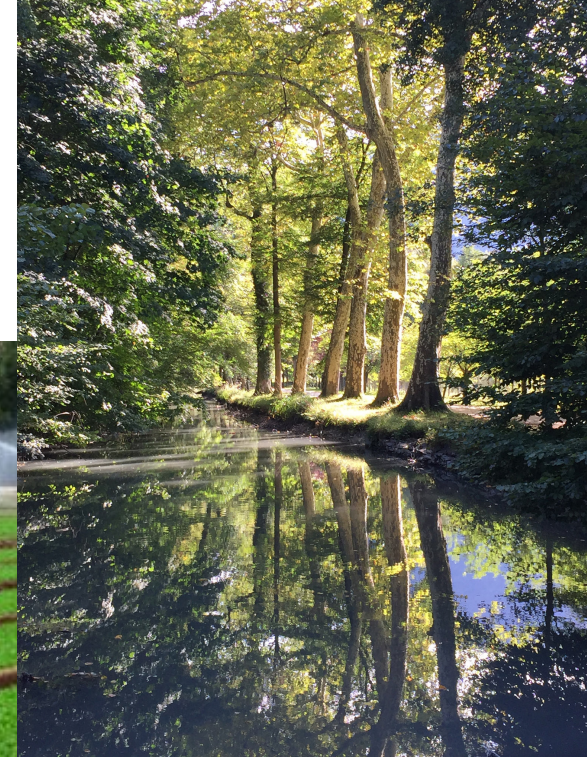
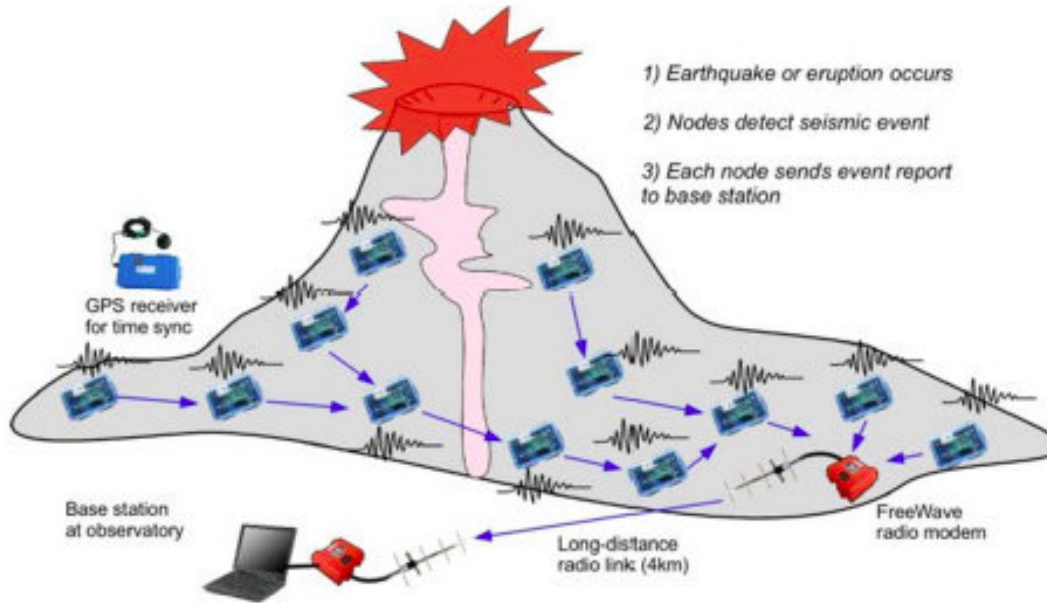


Les services

- Assurance
- Banques
- Services publics

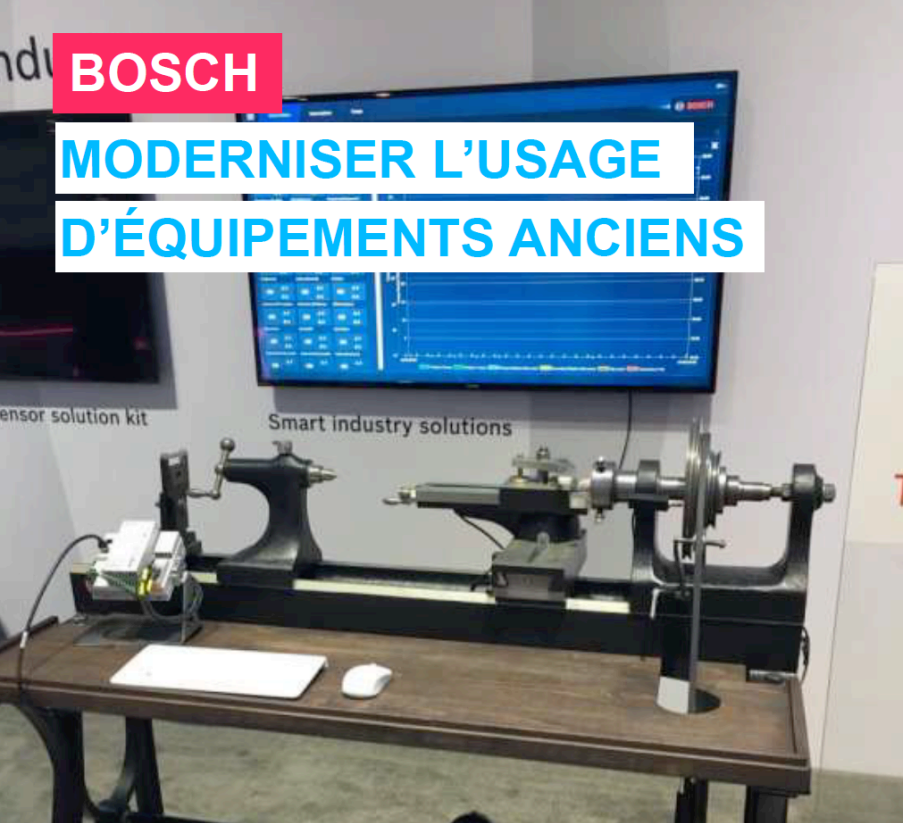


Internet des objets vs Internet of things



BOSCH

**MODERNISER L'USAGE
D'ÉQUIPEMENTS ANCIENS**



**Connecter les
objets existants**



Libelium Smart World

Air Pollution

Control of CO₂ emissions of factories, pollution emitted by cars and toxic gases generated in farms.

Forest Fire Detection

Monitoring of combustion gases and preemptive fire conditions to define alert zones.

Wine Quality Enhancing

Monitoring soil moisture and trunk diameter in vineyards to control the amount of sugar in grapes and grapevine health.

Offspring Care

Control of growing conditions of the offspring in animal farms to ensure its survival and health.

Sportsmen Care

Vital signs monitoring in high performance centers and fields.

Structural Health

Monitoring of vibrations and material conditions in buildings, bridges and historical monuments.

Quality of Shipment Conditions

Monitoring of vibrations, strokes, container openings or cold chain maintenance for insurance purposes.

Smartphones Detection

Detect iPhone and Android devices and in general any device which works with Wifi or Bluetooth interfaces.

Perimeter Access Control

Access control to restricted areas and detection of people in non-authorized areas.

Radiation Levels

Distributed measurement of radiation levels in nuclear power stations surroundings to generate leakage alerts.

Electromagnetic Levels

Measurement of the energy radiated by cell stations and WiFi routers.

Traffic Congestion

Monitoring of vehicles and pedestrian affluence to optimize driving and walking routes.

Smart Roads

Warning messages and diversions according to climate conditions and unexpected events like accidents or traffic jams.

Smart Lighting

Intelligent and weather adaptive lighting in street lights.

Intelligent Shopping

Getting advices in the point of sale according to customer habits, preferences, presence of allergic components for them or expiring dates.

Noise Urban Maps

Sound monitoring in bar areas and centric zones in real time.

Water Leakages

Detection of liquid presence outside tanks and pressure variations along pipes.

Vehicle Auto-diagnosis

Information collection from CanBus to send real time alarms to emergencies or provide advice to drivers.

Item Location

Search of individual items in big surfaces like warehouses or harbours.

Waste Management

Detection of rubbish levels in containers to optimize the trash collection routes.

Smart Parking

Monitoring of parking spaces availability in the city.

Golf Courses

Selective irrigation in dry zones to reduce the water resources required in the green.

Water Quality

Study of water suitability in rivers and the sea for fauna and eligibility for drinkable use.

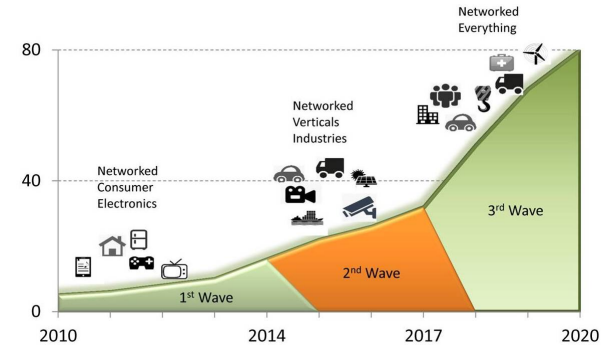
Des milliards d'objets connectés en 2020

30 BILLION
Sensor enabled objects
connected to networks
by 2020

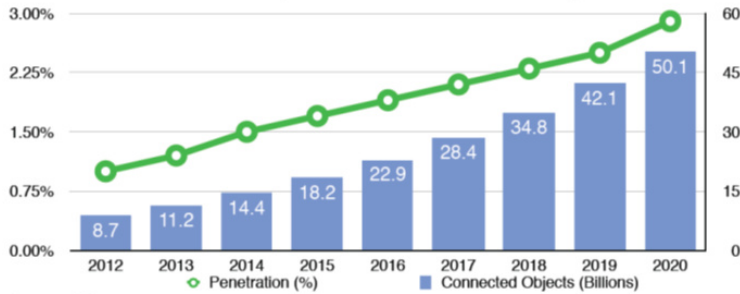


212 BILLION
Total number of
available sensor
enabled objects by
2020

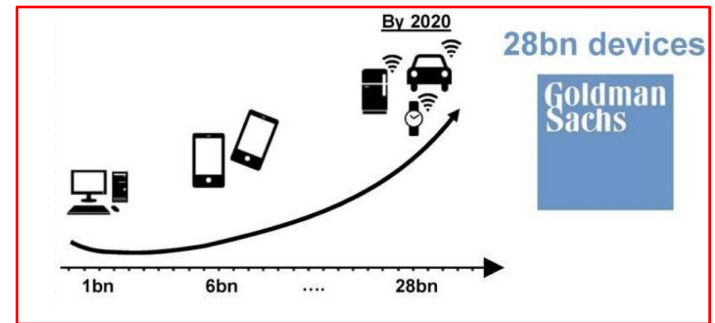
212B is **28x** the
total population of
the world



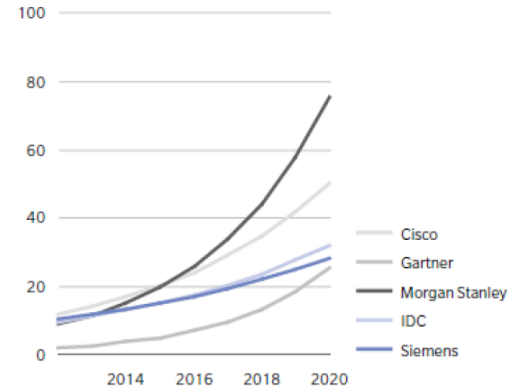
Cisco's Projections For The Internet of Things



Source: Cisco



NOMBRE D'OBJETS CONNECTÉS
EN MILLIARDS (2012-2020)

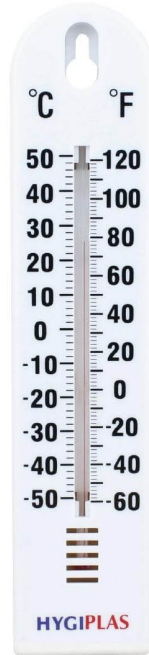


1.5 trillion devices

“There are about 20 billion IoT devices out there today, but that number will grow to 1.5 trillion by 2020”



Qu'est-ce qu'un objet connecté ?



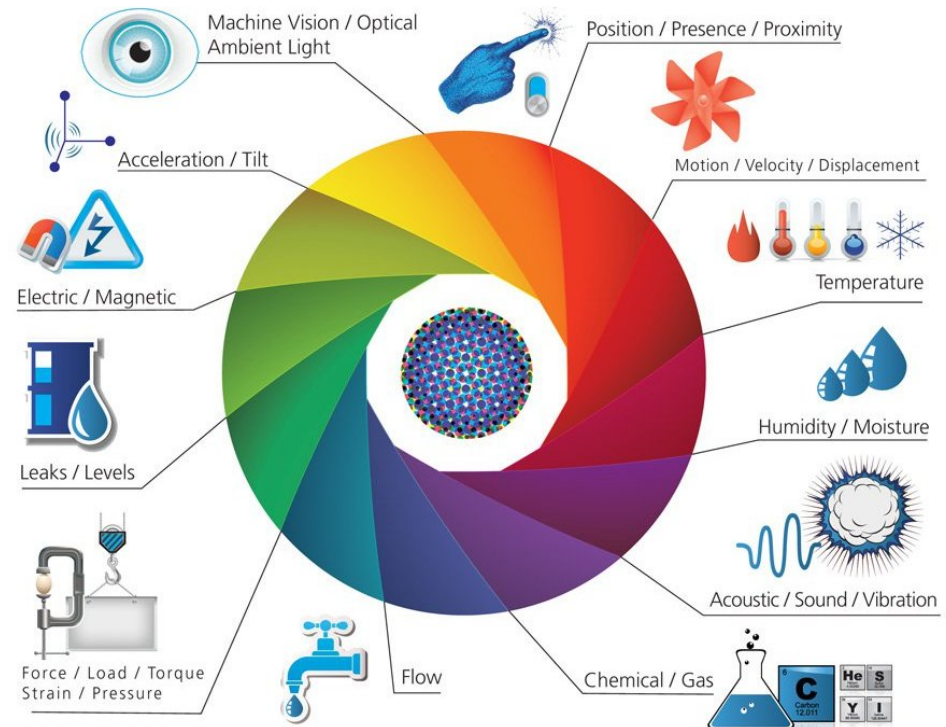
- Identité
- Sens
- Connectivité

Les capteurs

- Dispositif transformant l'état d'une donnée physique / analogique en une donnée numérique actionnable

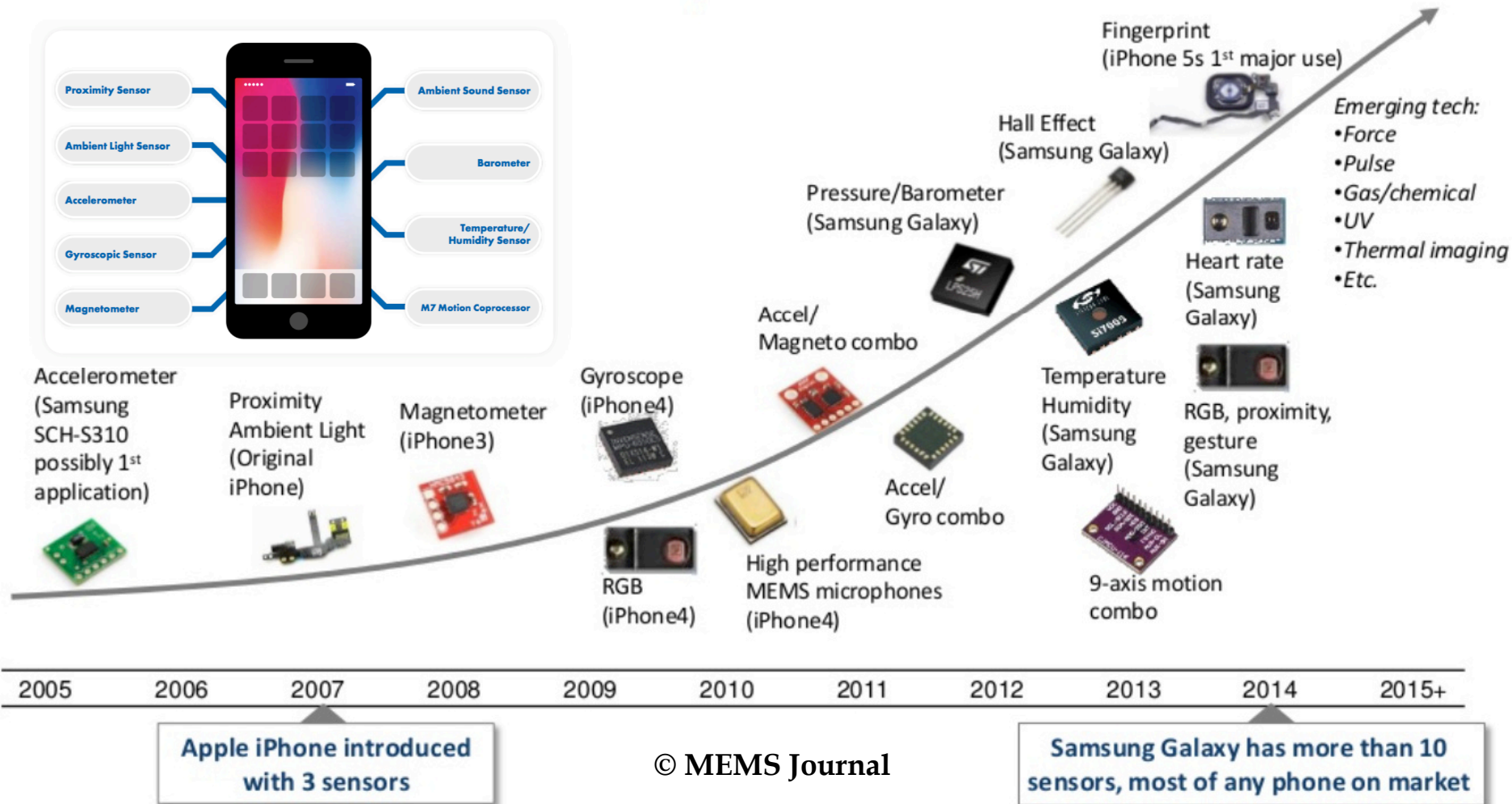
Exemples

- Acoustique - son, vibration
- Chimiques
- Courant électrique, résistance, magnétisme, radio
- Fluide - débit, vitesse d'écoulement
- Position, angle, déplacement, distance, vitesse, accélération
- Optique - lumière, image, couleurs
- Pression, force, densité, niveau
- Présence
- Température



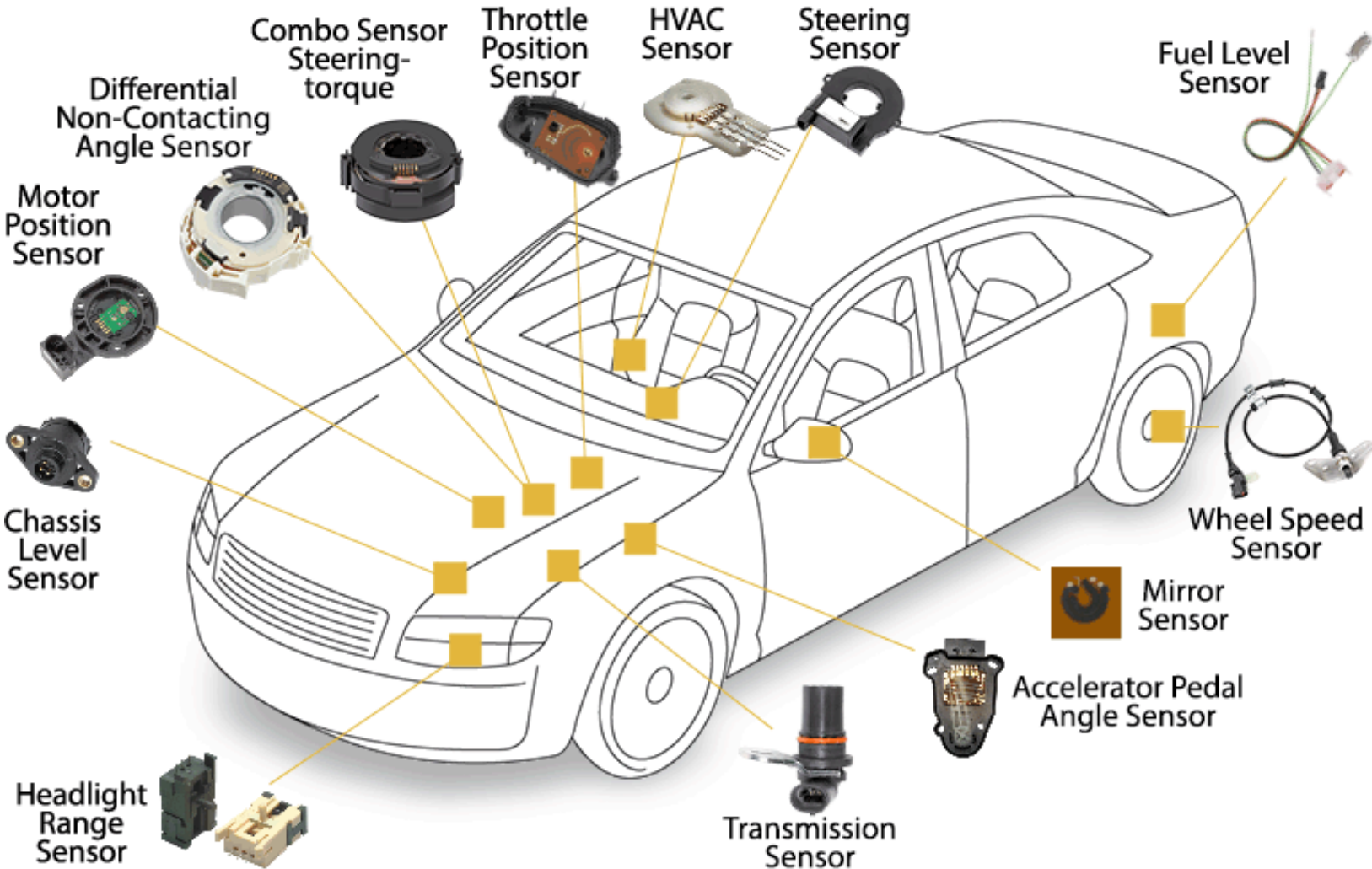
Les capteurs

Smart Sensor Development in Consumer Electronics



Sources: This little motion sensor went to the market..., Sonja Thompson, IT News Digest, March 22, 2007; Willie D. Jones, IEEE Spectrum, A Compass in Every Smartphone, January 29, 2010; Consumers boost MEMS combo sensors, Electronic Product Design and Test, March 19, 2014; Samsung Turns up the Pressure on Competition with Pressure Sensor in Galaxy S4, IHS, March 20, 2013; Behind the sixth sense of smartphones: the Snapdragon processor sensor engine, Qualcomm, April 24, 2014; MEMS for Cell Phones & Tablets, Yole Developpement, May 2012; Fairchild, Emergence of a \$Trillion MEMS Sensor Market, SensorCon, 2012; MEMS Microphone Market Tops 2 Billion Units, Mobile Dev Design, March 4, 2013

Les capteurs

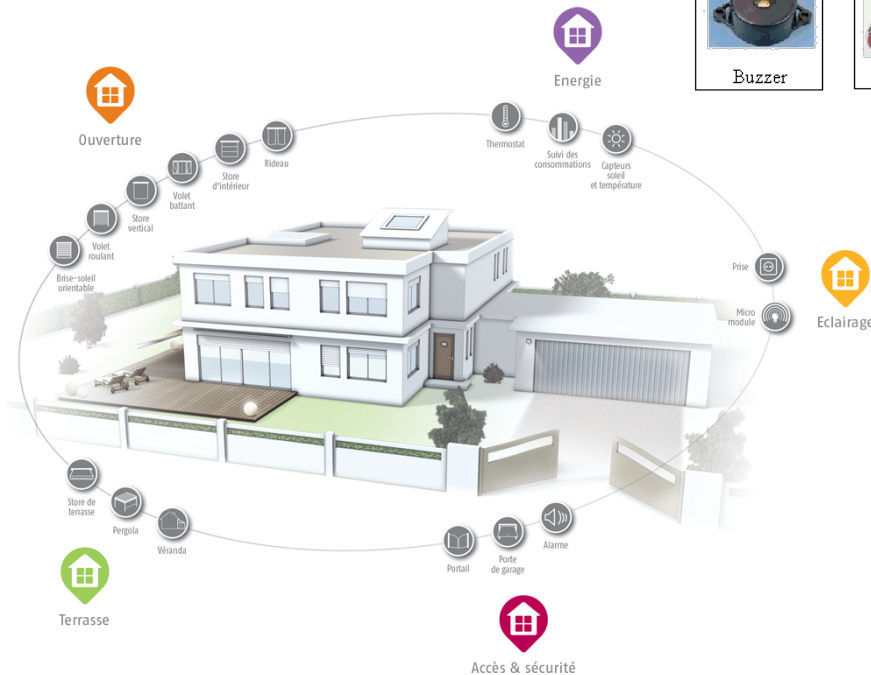
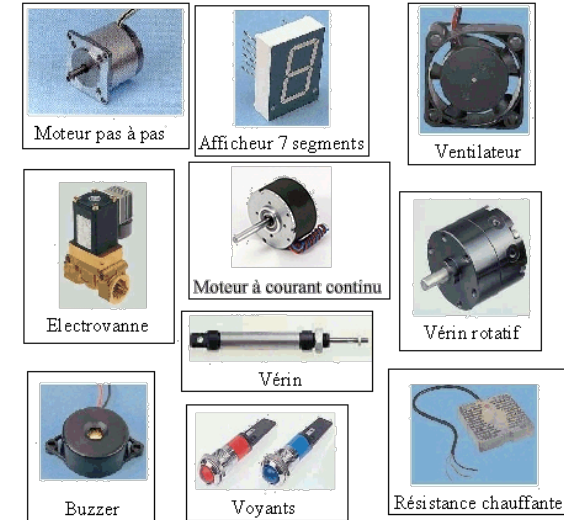


Les actionneurs

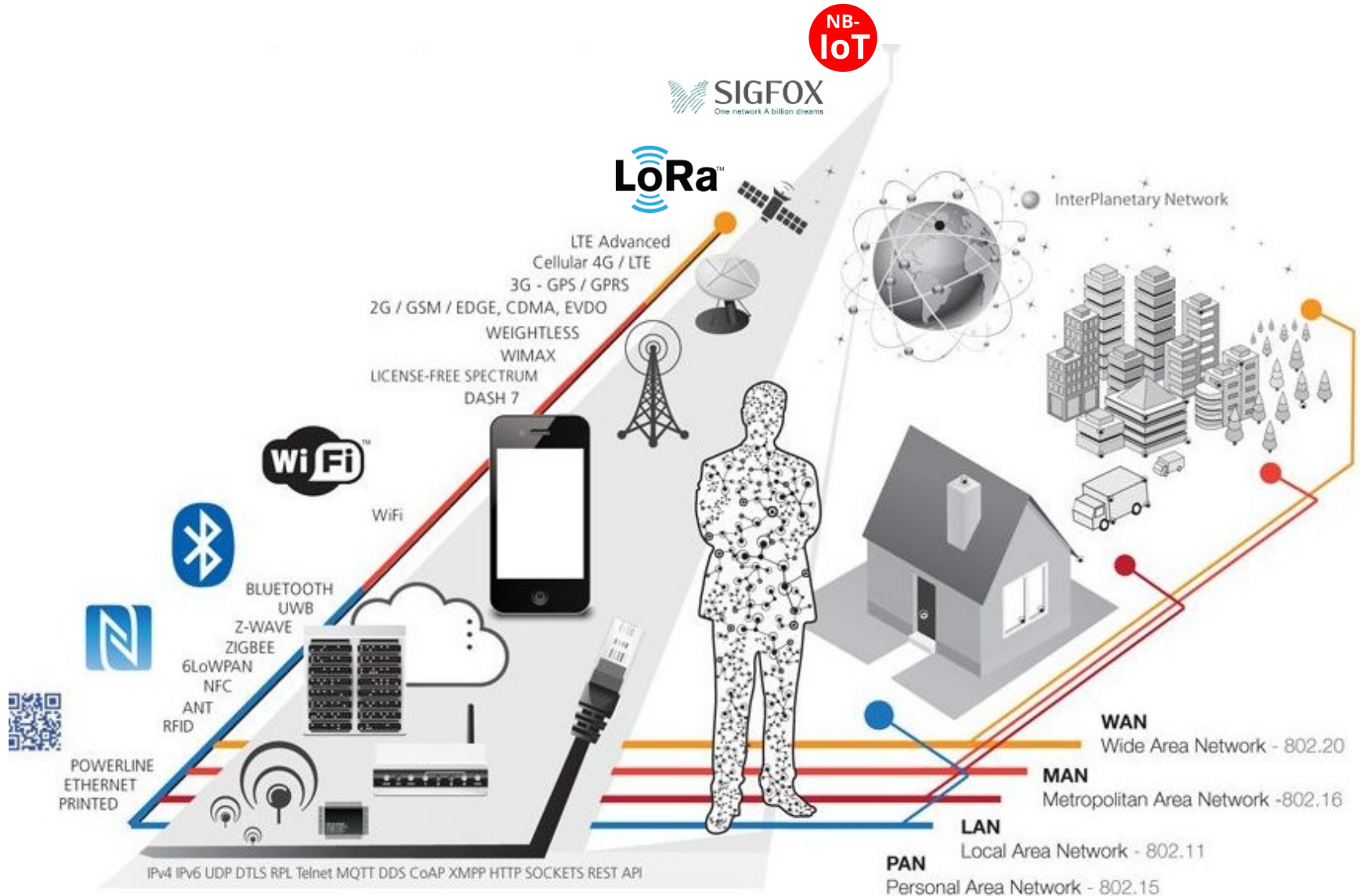
- **Dispositif transformant les données numériques et l'énergie qui lui sont fournies en un phénomène physique qui fournit un travail, modifie le comportement ou l'état d'un système**

— (adapté Wikipédia)

- Moteurs
- Caméras
- Lampes
- Serrures
- Haut-parleurs
- Vannes
- Vérins
- Afficheurs
- Ventilateur
- Alarmes
- Pompes
- ...

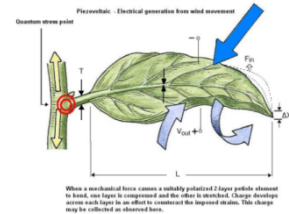


Les connectivités



L'énergie

- AC – Objets alimentés en permanence
- DC – Alimentation par piles et batteries
- « Energy harvesting » (et stockage) pour objet très faible consommation
 - Energie cinétique – montre, arbre
 - Solaire – photovoltaïques, smart roads
 - Thermoélectrique
 - Piézoélectrique
 - Radiations ambiantes
 - *RFID (HF, UHF)*
 - ...



L'intelligence

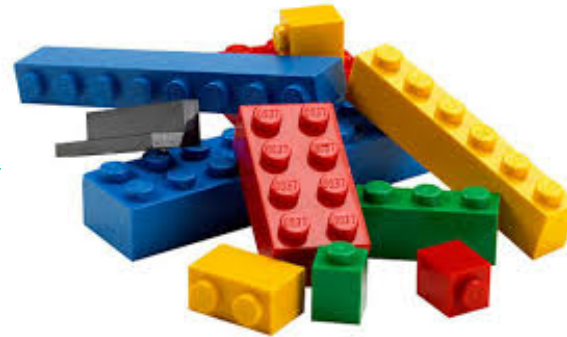
- Logiciel
- Plateforme
- Cloud / Edge
- API

- Données
- IA



Eléments-clé d'un objet connecté

- ✓ **Capteur(s)**
- ✓ **Actionneur(s)**
- ✓ **Connectivité(s)**
- ✓ **Energie**
- ✓ **« Intelligence » et données**
 - ✓ Logiciel / plateforme / cloud / API / IA
- ✓ **Interface-utilisateur**
- ✓ **Facteur de forme**
- ✓ **Contexte**
- ✓ **Identification**
- ✓ **Sécurité**
- ✓ **Vie privée**



-
- ✓ **Données**
 - ✓ Type, quantité, fréquence
 - ✓ **Les personnes, les ordinateurs et les objets vont « agir » avec ces données**
 - ✓ **Mesurer, Transmettre, Partager, Informer, Décider, Actionner, Autoriser, Authentifier, Contrôler, Créer → Agir**

Objet connecté

Un objet identifié capable de partager son « état » / ses données numériquement (et potentiellement agir).

Internet des objets

L'ensemble des technologies et services nécessaires à l'échange de données numériques entre humains, ordinateurs et objets.

Objets connectés grand public

- Marché du « wearable » – 30 Mds \$ / 2018
 - Montres, lunettes, bracelets, vêtements, ...
- Bracelets et montres connectés – Succès
- Lunettes et vêtements connectées – Mitigées
- Attention aux « *gadgets* » et annonces « CES »
- Marchés de niche
- Succès d'estime vs succès commercial
- Modèle d'affaires et besoins / désirs des consommateurs



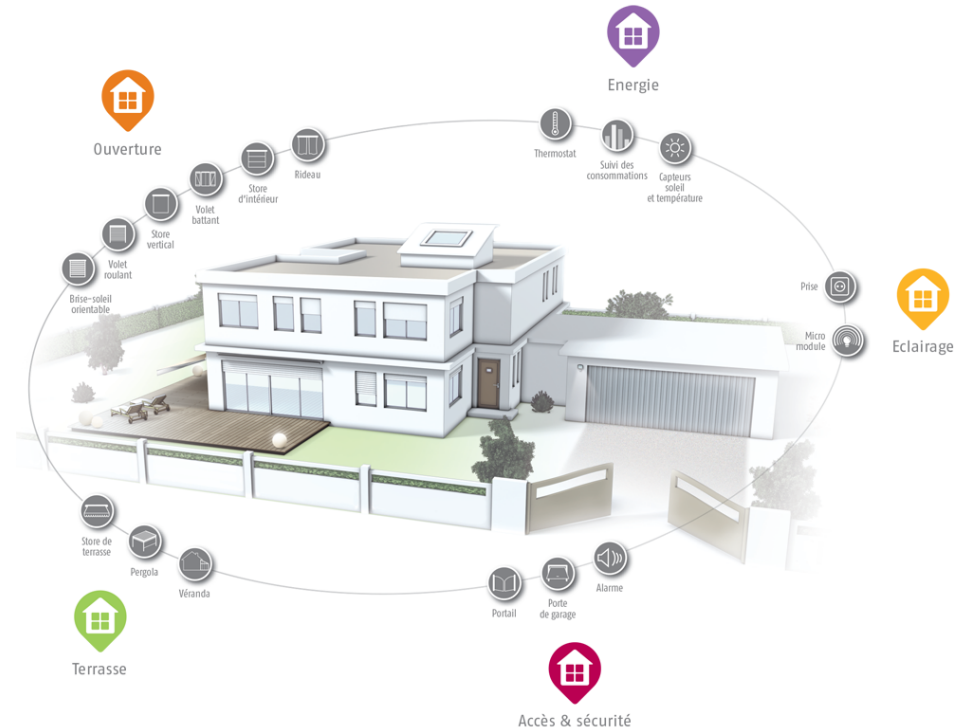
Objets connectés grand public

- Marché des enceintes connectées
- Moins connectées qu'il n'y paraît
- Plus intrusives qu'il n'y paraît



Objets connectés grand public – Smart home

- Marché – 71 / 100 Mds \$ / 2018
- Résultats mitigés
 - Drivers - Sécurité et énergie
 - Adoption lente
 - Complexité
 - Coût
 - Ecosystème morcelé
 - Manque de standards



Les raisons des succès – B2C

- Apporte un bénéfice au consommateur
 - Apporter un réel service
 - Faire gagner du temps
 - Réaliser des économies
- Simple
 - Installation
 - Utilisation
- **Systeme ouvert**
- Exemples - le produit / service répond à
 - un besoin de (se) mesurer → bracelet / « wearables »
 - une envie de partage / communauté → Cookeo



Les raisons des échecs – B2C

CHALLENGES > HIGH-TECH > INTERNET

Internet

La vérité sur...l'échec des objets connectés

Par Capucine Cousin le 04.02.2017 à 17h19

Ce devait être le Graal de la high-tech française... Aujourd'hui, l'Internet des objets est au point mort. En cause, des produits souvent inutiles et chers.



Challenge^s

PUBLICATIONS
AGORA QUOTIDIENNE
FRANCE DE LA CROISSANCE

MACRO

Accueil > Nouvelles technologies > Avec l'échec de Juicero, la bulle des objets connectés a-t-elle déjà éclaté ?

Avec l'échec de Juicero, la bulle des objets connectés a-t-elle déjà éclaté ?

Rédigé le 19 septembre 2017 par **Etienne Henri** | Nouvelles technologies

Alors que la rentrée a été relativement calme sur les marchés malgré les tensions politiques et la volatilité des devises, une faillite pour e moins intéressante a eu lieu en septembre.

Il y a quelques jours, la start-up Juiceroa cessé son activité. L'entreprise ne commercialise plus son produit-phare et les équipes ne restent: en place que pour rembourser les clients qui en feront la demande avant le dépôt de bilan.

Avec une activité concentrée sur le marché nord-américain, la vie et la mort de Juicero n'ont pas fait couler beaucoup d'encre en France. Pourtant, le parcours de cette comète entrepreneuriale est riche d'enseignements.

Les raisons des échecs – B2C

- Le produit / service ne répond pas à un besoin
- Coût vs bénéfice consommateur
- Trop complexe à mettre en œuvre à utiliser pour le consommateur
- Nécessite d'une infrastructure
- **Systeme fermé**



Les seniors et les objets connectés



LA CROIX Découvrir le Journal

France Monde Religion Economie Culture

(expleo) Chargé de Validation ADAS HF
Montigny Le Bretonneux
ALTERNANCE Voir

Accueil > France

Santé, les objets connectés prisés par les seniors

Les « objets santé connectés » seront l'un des principaux thèmes du salon des seniors qui s'ouvre jeudi 7 avril à Paris. Entre les montres qui mesurent la tension ou la fréquence cardiaque et les dispositifs de maintien à domicile, l'invention des fabricants est sans limite.



SilverEco®

DES RÉSIDENCES INTERGÉNÉRATIONNELLES ET THÉMATIQUES

ACTEURS SILVER ECO ACTUALITÉS DOSSIERS & PAROLES D'EXPERTS AGENDA NEWSLETTER

Les seniors et les objets connectés: Résultats de l'étude Institut Français des Seniors / Medisite

Les seniors ont parfaitement intégré le concept d'objets connectés

Selon une **étude réalisée par l'Institut Français des Seniors en 2016** « Les Seniors et les objets connectés », les $\frac{3}{4}$ des personnes âgées ont déjà entendu parler des objets connectés. D'une manière générale, les seniors les plus âgés (70 ans et plus) se sentent autant concernés par les objets connectés que les plus jeunes seniors (50-60 ans).

Par ailleurs, près d'1/3 des 50 ans et plus ont déjà utilisé des objets connectés. Ils semblent pour le moment y trouver une vraie valeur ajoutée. A suivre...

Les seniors et les objets connectés



			Intervalle d'âge		
Sexe			50	60	70
TOUS	F	H	59	69	99
100%	55%	45%	37%	28%	35%



Les seniors ont parfaitement intégré le concept d'objets connectés

Selon une **étude réalisée par l'Institut Français des Seniors en 2016** « *Les Seniors et les objets connectés* », les $\frac{3}{4}$ des personnes âgées ont déjà entendu parler des objets connectés. D'une manière générale, les seniors les plus âgés (70 ans et plus) se sentent autant concernés par les objets connectés que les plus jeunes seniors (50-60 ans).

Par ailleurs, près d'1/3 des 50 ans et plus ont déjà utilisé des objets connectés. Ils semblent pour le moment y trouver une vraie valeur ajoutée. A suivre...

Enquête - trois domaines à fort potentiel

- Les services à la personne
 - permettre l'intervention rapide du personnel auprès de personnes isolées ou contribuer à leur maintien à domicile.
- Smart home et vie quotidienne
 - protéger le domicile contre les intrusions, aider à faire des économies d'énergie ou encore lutter contre les risques d'incendies.
- La santé et le bien-être
 - contribuer au suivi des maladies chroniques et affections de longue durée, à l'amélioration de la forme physique notamment en les incitant à pratiquer une activité sportive plus régulière.

Les seniors et les objets connectés



Harmonie Mutuelle
GROUPE vyv

☰ Harmonie Mutuelle

▼
CHOISISSEZ

🔍
RECHERCHER

📍
AGENCES

✉️
CONTACT

👤
CONNEXION

🏠 Carte d'identité

📄 Rapport annuel et Solvabilité

📊 Responsabilité sociétale

👤 Adhérent Harmonie Mutuelle

📅 Activités et réalisations

🏢 Espace Emploi

📰 Espace presse

Harmonie Mutuelle > Harmonie Mutuelle > Actualités > **Observatoire de l'âge : Nos vi...**

> Partager + Mémoriser 🖨️ Imprimer

Observatoire de l'âge : Nos vieux, pas si déconnectés !

Harmonie Mutuelle publie son 5e Observatoire de l'âge sur Les enjeux et usages des nouvelles technologies, réalisé par L'Institut Viaivoice auprès des Français de plus de 70 ans. Nos seniors, entre bienveillance et inquiétude, demeurent des témoins mais aussi des acteurs à part entière des évolutions de la société.

Publié le 30/03/2018



Retrouvez les principaux chiffres en infographie



> [Consultez l'infographie](#)

Les rapports complets :

- [Observatoire de l'âge - vague 5](#)

Les seniors sont multiples

Silver économie

Adapter son approche à chaque catégorie de seniors

Seniors 'actifs'
(60-74 ans)



Marché de grande
consommation



Communication claire

Seniors 'fragilisés'
(75-84 ans)



Trois cibles de clientèle

- ✓ Personne âgée
- ✓ Aidants informels et professionnels
- ✓ Professionnels des structures du sanitaire, social et médico-social, résidences seniors et intégrateurs de solutions

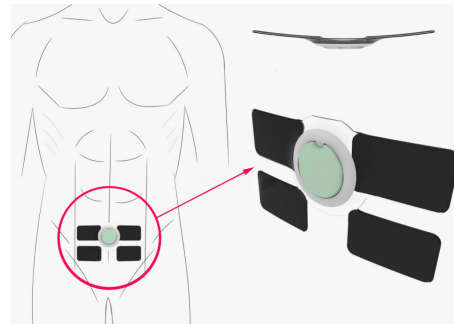
Seniors
'dépendants'
(85 ans et plus)



Objets connectés pour seniors à domicile

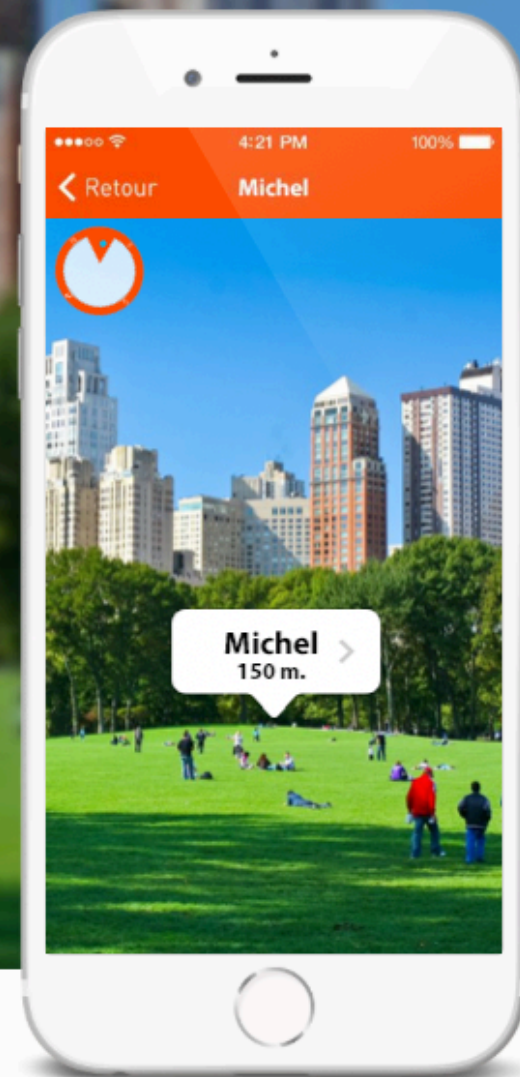


Objets connectés pour seniors dépendants



Vous le retrouvez rapidement s'il se perd dans la rue

Si votre proche perd ses repères dans la rue, notamment s'il est malade d'Alzheimer, il est facile et rapide de venir à son aide. Vous êtes guidé jusqu'à lui grâce à sa balise GPS, à l'aide des fonctionnalités Carte, Boussole et Radar (ci-contre).



Objets connectés pour résidences et EPHAD



Ardoise



Beige



Blanc



Argile



Bleuet



Anthracite



Bordeaux

Ce qu'il faut retenir

- Différents seniors et professionnels
 - Actifs, maintien à domicile, dépendants, malades, aidants, soignants, personnel d'EPHAD, ...
- Une multitude d'objets et services différents
 - Objets personnels, habitation, bâtiment, matériel médical, ...
- Un marché en devenir
- Tout produit, connecté ou pas, doit répondre à un besoin, un désir, un rêve, partir de l'humain. Connecter un objet, le rendre « *smart* » ne suffit pas à le rendre désirable.



Apéro-débat : Objets Connectés, utiles ou futiles ?

Etat de l'art et perspectives

19 juin 2019

@PierreMetivier

sanscontact.wordpress.com