Objets connectés, Internet des objets
Ce qu'il ne faut absolument **pas** acheter à Noël

NICELAB_

Nicelab, Laboratoire Ouvert de Nice, Hackerspace, depuis 2011

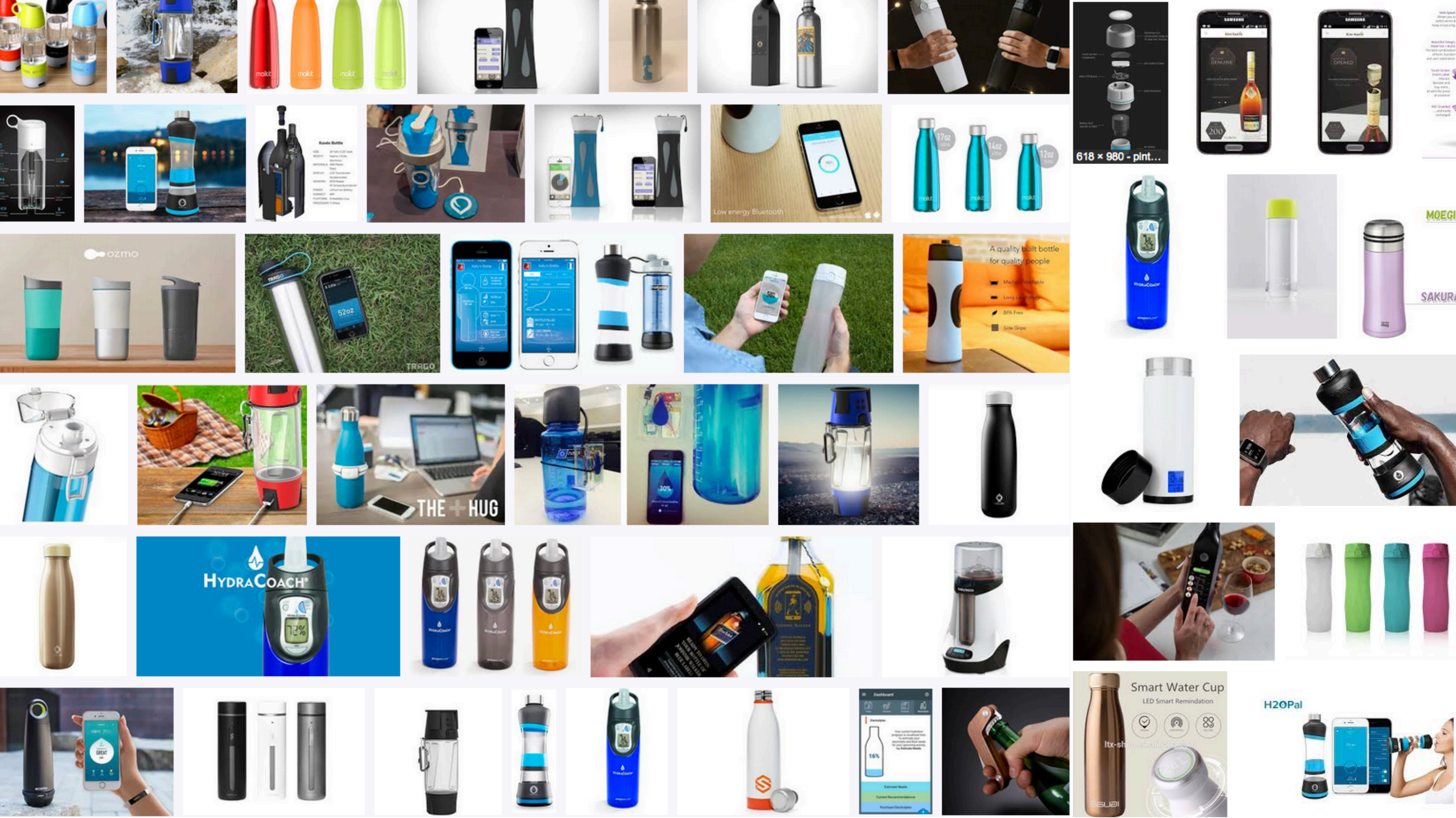
Jean-Noël Montagné | Nicelab.eu | *pour Alternatiba 06* | 4 dec 2017

Définition d'un objet connecté

Tout objet ou équipement doté de capteurs et d'un dispositif de communication vers un réseau ou un dispositif récepteur:

-Objet portable: sans fil, ni pour l'énergie, ni pour la communication.

-Equipement domotique: relié au secteur, pour l'énergie, et sans fil pour le réseau

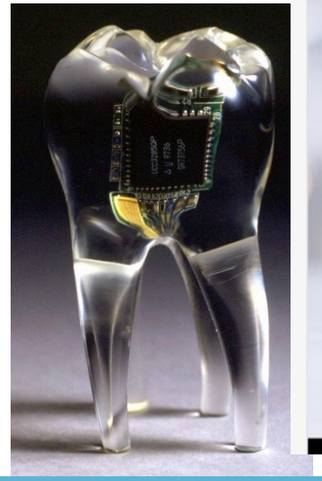

618 × 980 - pint...
Low energy Bluetooth
A quality built bottle
for quality people
ozmo
TRAGO
THE + HUG
HYDRACOACH
Smart Water Cup
LED Smart Remindation
H2OPal
MOEGI
SAKURA

CANDLELIG
LUDELA

Hair Health
CES
INNOVATION AWARDS
2017

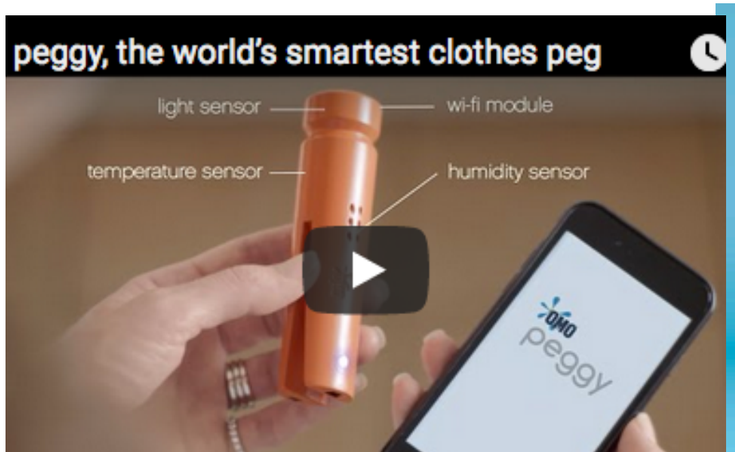
Smart Bra

With the Sunrise Pillow, you have the power to control the time the sun rises.
Sunrise Pillow
Rise Naturally



The world's first smart, connected carry-on.

better sleep?
say hello to
it
by Sleep Number


peggy, the world's smartest clothes peg
light sensor
wi-fi module
temperature sensor
humidity sensor
peggy

HUGGIES
Tweet Pee
The first diaper that tells mommy when it's time to change.

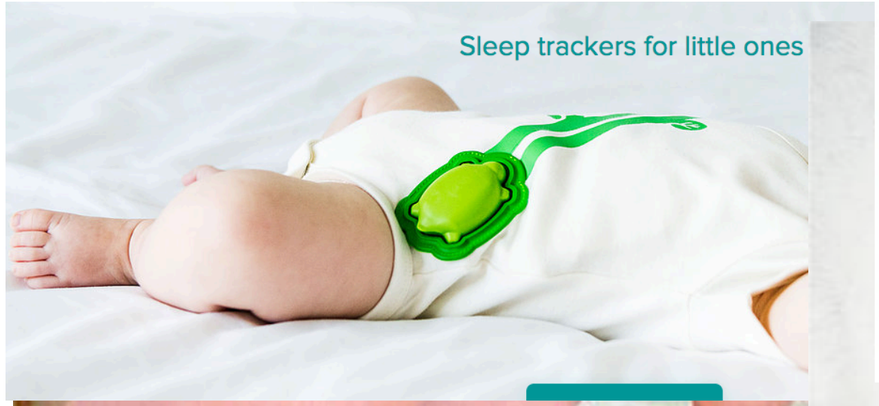
BRITA

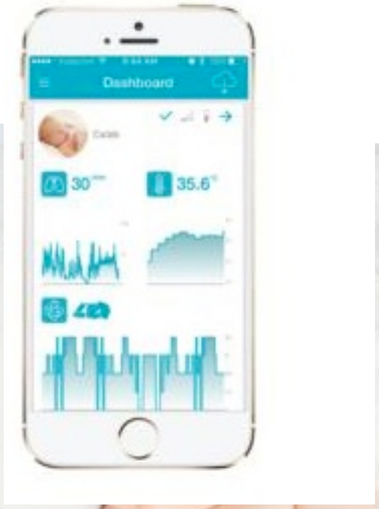
Fonctionnement :

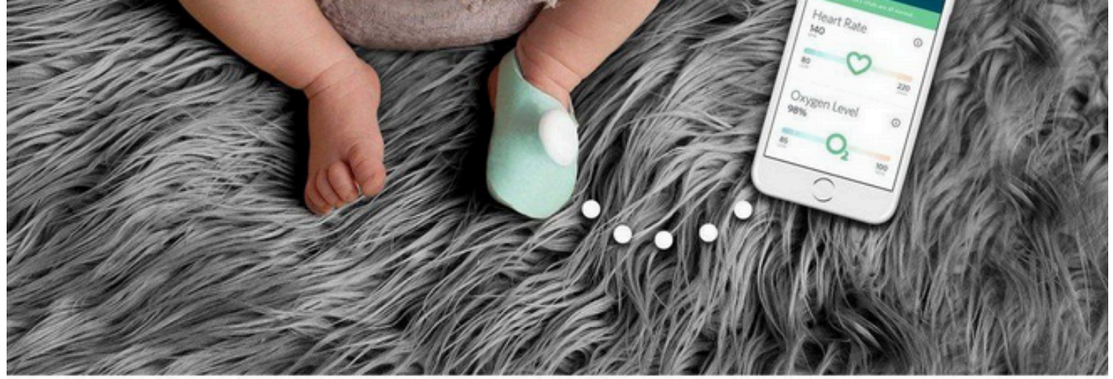
- percevoir toute activité réelle autour de chaque humain (et bientôt dans chaque humain)
- percevoir toute activité numérique générée par chaque humain et autour de chaque humain (et bientôt dans chaque humain)
- analyser l’information
- vendre des biens de consommation associés
- vendre des services associés
- valoriser les données, auprès du fournisseur, ou auprès de tiers.

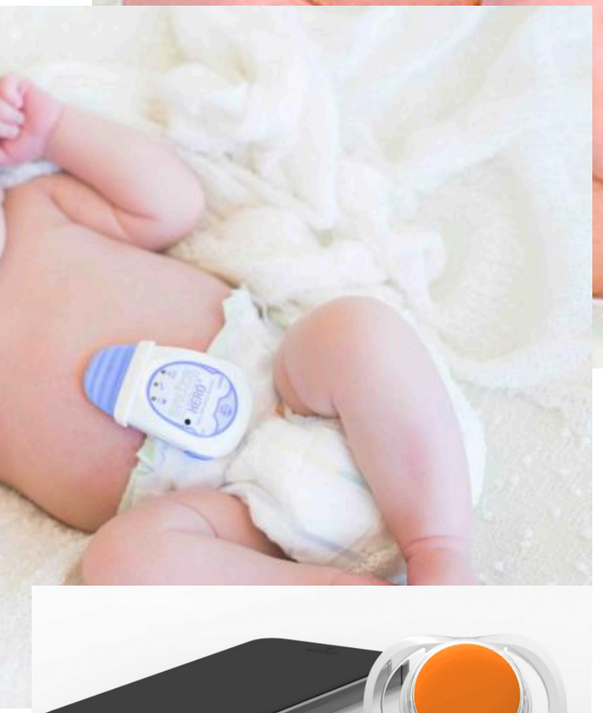
Un véritable Eldorado .....

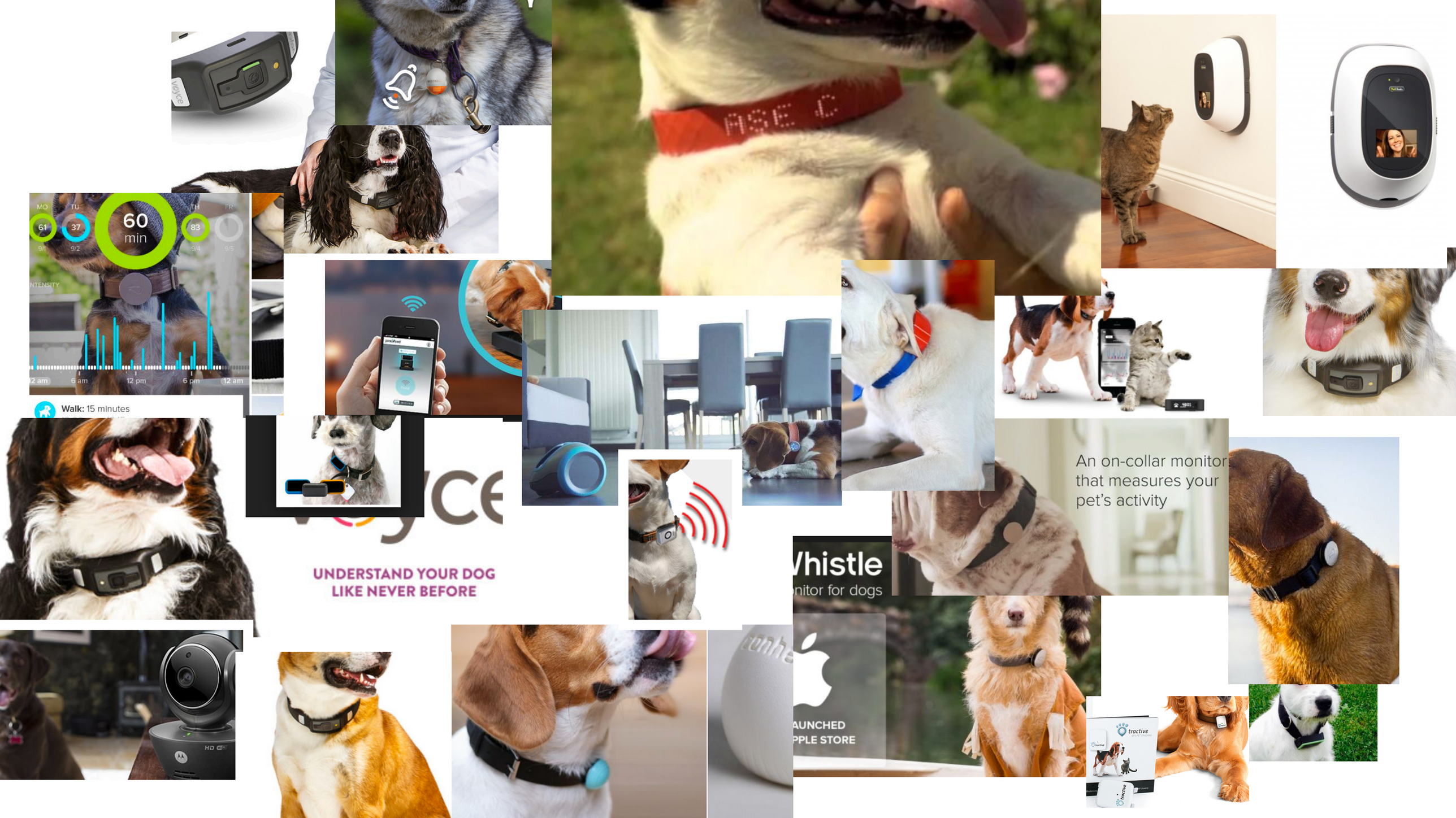
Exemple: le bébé connecté










60
min
Walk: 15 minutes
UNDERSTAND YOUR DOG
LIKE NEVER BEFORE
An on-collar monitor
that measures your
pet's activity
Whistle
nitor for dogs
AUNCHED
PPLE STORE
tractive

Internet of Things Landscape 2016

Applications (Verticals)

Personal
- Wearables
- Fitness
- Health
- Entertainment
- Family
- Sports
- Toys
- Elderly

Home
- Automation
- Hubs
- Security
- Kitchen
- Sensing
- Consumer Robotics
- Pets
- Garden
- Trackers

Vehicles
- Automobiles
- Autonomous
- UAVs
- Space
- Bicycles / Motorbikes

Enterprise
- Healthcare
- Retail
- Payments / Loyalty
- Smart Office
- Agriculture
- Infrastructure

Industrial Internet
- Machines
- Energy
- Supply Chain
- Robotics
- Industrial Wearables

Platforms & Enablement (Horizontals)

Software

Platforms
- Full Stack
- Developer
- Analytics
- Sensor Networks

Security

Interfaces
- Virtual Reality
- Augmented Reality

3D
- Printing / Scanning
- Content / Design

Building Blocks

Hardware
- Processors / Chips
- Sensors
- Parts / Kits
- Charging

Software
- Cloud
- Mobile OS

M2M

WiFi

Partners
- Retail
- Incubators
- Manufacturing
- Funding
- Alliances

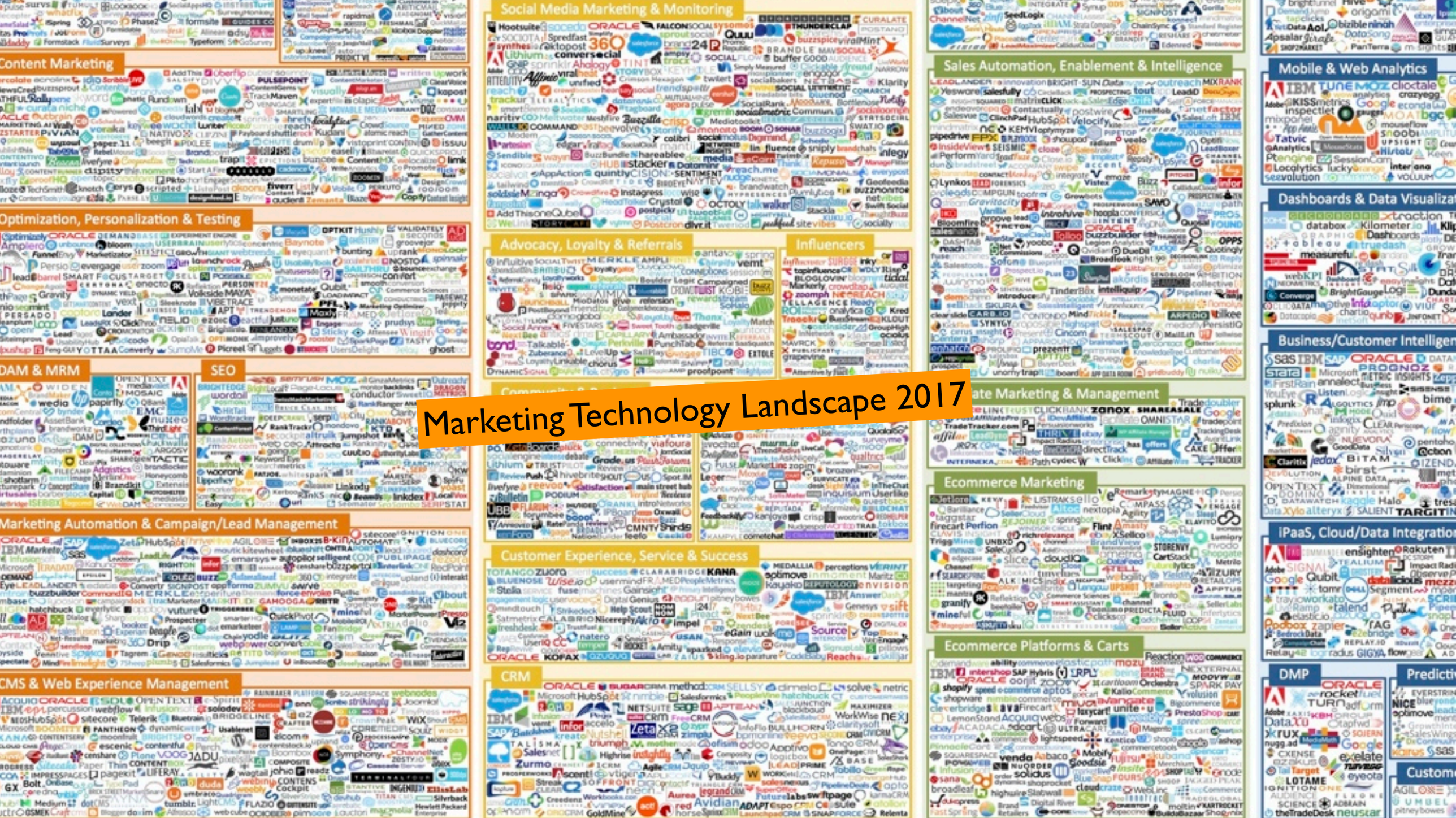
Quelques acteurs de l'IOT en 2017

Modèle économique des opérateurs d'objets connectés:

- l'objet ou l'équipement
- l'exploitation des données

Quelques acteurs des Big Data en 2017

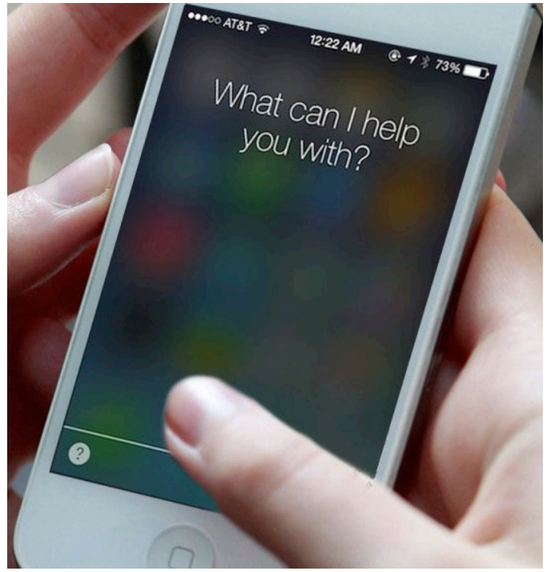
Marketing Technology Landscape 2017



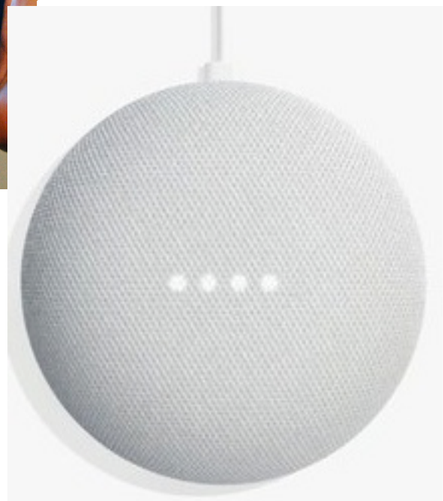
La réalité technologique, économique et industrielle de l'Internet des Objets:

- des technologies propriétaires
- non inter-opérables: nature des données, nature des flux, nature des matériels, nature de la sécurisation des données, applications de lecture, lecteurs
- une obsolescence naturelle, une obsolescence programmée (code, matériel, écosystème, évolution des usages) empêchant toute pérennisation technologique

IA first: Les maitres du jeu



- Apple Siri, 2012
- Amazon Alexa, 2014
- Microsoft Cortana, 2015
- Google Assistant, 2016
- Samsung Viv, 2016
- Facebook M
- LingLong Ding Dong



The Artificial Intelligence Arms Race: Alexa, Cortana, Google Assistant, Siri, Viv…
and What's Next
Posted on October 12, 2016 by Charlotte O'Donnelly
Share this with others

It's On! 2017 Is The Year The Virtual Assistant Wars Get Real

Amazon's Alexa, Google's Assistant, and Microsoft's Cortana look to
ships and development deals to take on Apple's

Microsoft explains its plan to win the 'battle for the future' against Amazon's Alexa and Google Assistant

Matt Weinberger 10 Jan 2017, 01:34 Enterprise 27,740

CNN tech BUSINESS CULTURE GADGETS FUTURE

Samsung's new AI assistant will take on Siri and Alexa

by Sherisse Pham @Sherisse
March 21, 2017: 8:32 AM ET

We put Siri, Alexa, Google Assistant, and Cortana through a marathon of tests to see who's winning the virtual assistant race —

Avec Nest Protect, Google fait entrer l'assureur dans la maison

Guillaume Champeau - 18 ...

Avec Simband et SAMI, Samsung veut vendre vos données de santé

Facebook combat les fraudes à l'assurance maladie aux côtés de la Sécu

ARGENT ACTUALITÉS

Publié par Jeanic Lubanza le Mardi 29 Octobre 2013 : 16h43

PIXELS CHRONIQUES DES (R)ÉVOLUTIONS NUMÉRIQUES

L'ampleur des données de santé collectées par Google inquiète outre-Manch...

Du DPI pour assurer le contrôle fiscal sur les données personnelles

Guillaume Champeau - 11 février 2013 - Politique

Des banques scrutent les profils Facebook avant d'accorder un crédit

Par Assma Maad | Publié le 28/08/2013 à 13:23

Apple approche les mutuelles pour divulguer le comportement des assurés

Sciences

mutuelles pour divulguer le compo

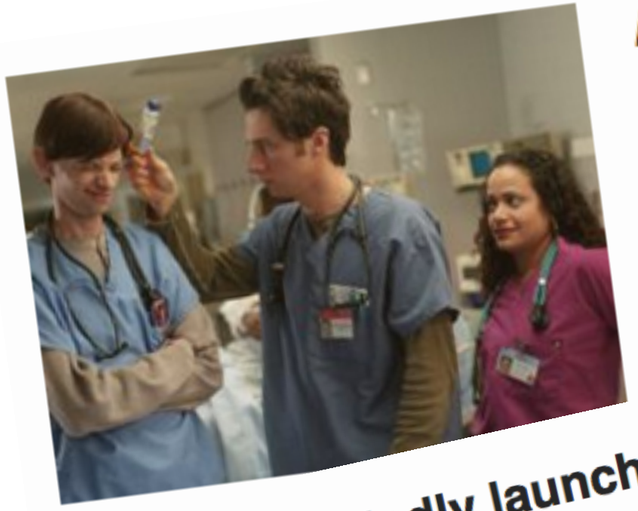
La nouvelle intelligence artificielle de Microsoft peut programmer en volant des bouts de code d'autres logiciels

Business Insider 23 Fév 2017, 18:06 Tech 674

tutoriel photo sur

Vidéo : Ça y est, AXA conditionne un avantage santé à un objet connecté

Guillaume Champeau - 02 juin 2014 - Sciences



Alphabet a lancé une grande étude avec 10.000 personnes pour prédire quand les gens vont tomber malade

Business Insider 19 Avr 2017, 15:54 320

Amazon reportedly launched a secret healthcare team called 1492

Written by Julie Spitzer | July 27, 2017 | Print | Email

Amazon reportedly has a secret healthcare team exploring new technology opportunities in healthcare, includ both hardware and software projects, according to CNBC.

headquartered in Seattle and named 1492, two sources familiar with the matter told is looking at ways to extract data from legacy EHRs to make that information

The CN av

T

tform for telemedicine and health applications on Amazon said it was not clear whether Amazon is

ion with the 1492 project on

Quand Google accède aux données de 1,6 million de patients britanniques

Au mois de mai 2016, la revue britannique New Scientist dévoilait les détails d'un accord confidentiel passé entre certains hôpitaux londoniens et Google. Selon ce document, la filiale de Google spécialisée dans l'intelligence artificielle DeepMind a eu accès au données de santé de 1,6 millio

M PIXELS | CHRONIQUES DES (R)ÉVOLUTIONS NUMÉRIQUES | VIE EN LIGNE

Le Crous de Rennes annule une expérimentation de « lits connectés » dans une cité universitaire

Le mobilier était équipé de capteurs d'usure à des fins de « maintenance préventive ».

LE MONDE | 07.09.2017 à 17h07

‘Il ne faudrait pas que le corps médical européen finisse par devenir les employés de GAFAM. Il y a un enjeu énorme de société derrière ça.’

Si on résume, c'est peut-être bien là qu'est le pouvoir : les géants du numérique ont à leur disposition quasiment toutes nos données, ils ont la puissance de calcul, ils ont la puissance financière de mener des extrêmement poussées, plus aisément que e publique.

L’Assistant Personnel est le point central de l’IOT

L’Intelligence Artificielle (IA) assure **l’interopérabilité** entre les capteurs, les flux, le traitement des données, le décisionnel associé, et l’humain en bout de chaine. Elle porte le flux directement aux plus grands opérateurs de Big Data

- L’*“adaptativité”* de l’IA supprime le désir de configuration de préférences, du matériel,
- L’*“humanité”* de l’IA supprime le désir de contrôle sur l’usage des données,
- *L’“instantanéité”* de l’IA supprime toute connaissance de la technologie et de sa fragilité
- L’*“intelligence”* de l'IA supprime toute critique de la pertinence de la surveillance

Les objets connectés, du point de vue matériel

- des capteurs
- des microcontroleurs
- des actionneurs
- des émetteurs-récepteurs (wifi, bluetooth, zigbee, NFC, Sigfox, LoRa, etc)
- des batteries (lithium prépondérant), des chargeurs

In situ

- des réseaux, des smartphones
- des infrastructures de télécom (+ technos associées 4G/5G etc)
- des serveurs
- des producteurs d'énergie
- un écosystème industriel mondialisé et destructeur

Sur les réseaux auxquels ils sont connectés

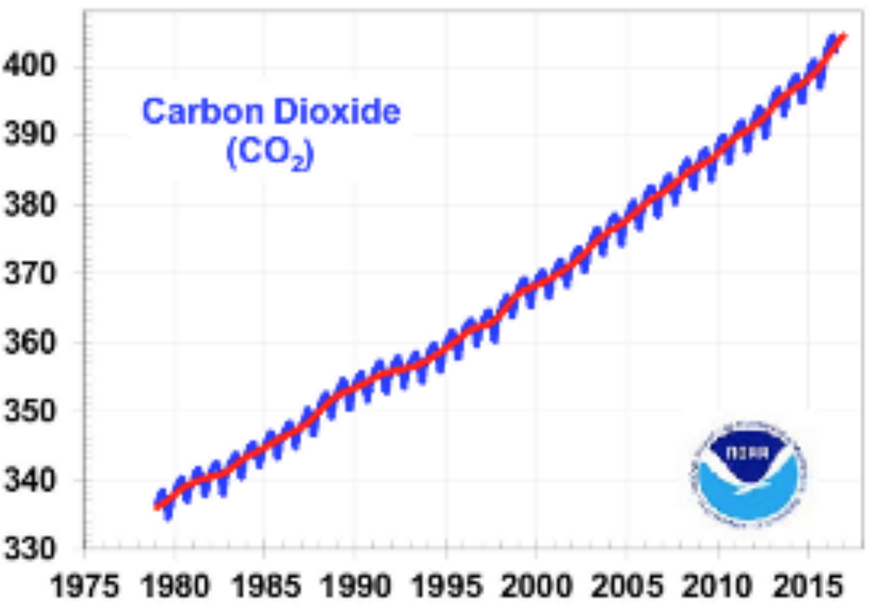
mais nous vivons dans l’illusion de l’abondance des ressources et de la continuation de l’écosystème économique et industriel actuel

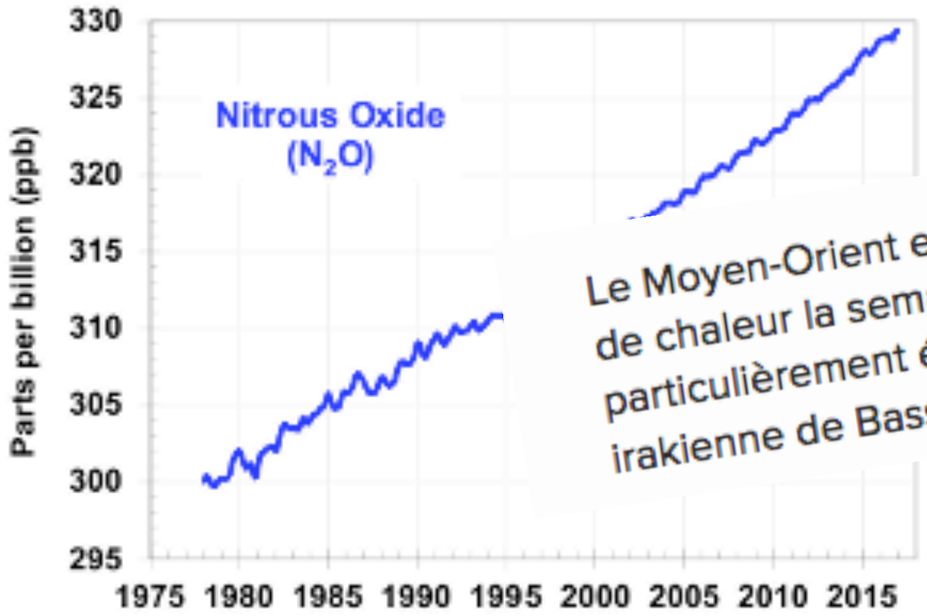
Nous vivons dans l’illusion de la continuation
de la stabilité des pays riches depuis 60 ans

L'IOT à l’heure des crises croisées

- Climat
- Géopolitique des ressources
- Crise des ressources
- Crise de la cognition
- Crise démocratique

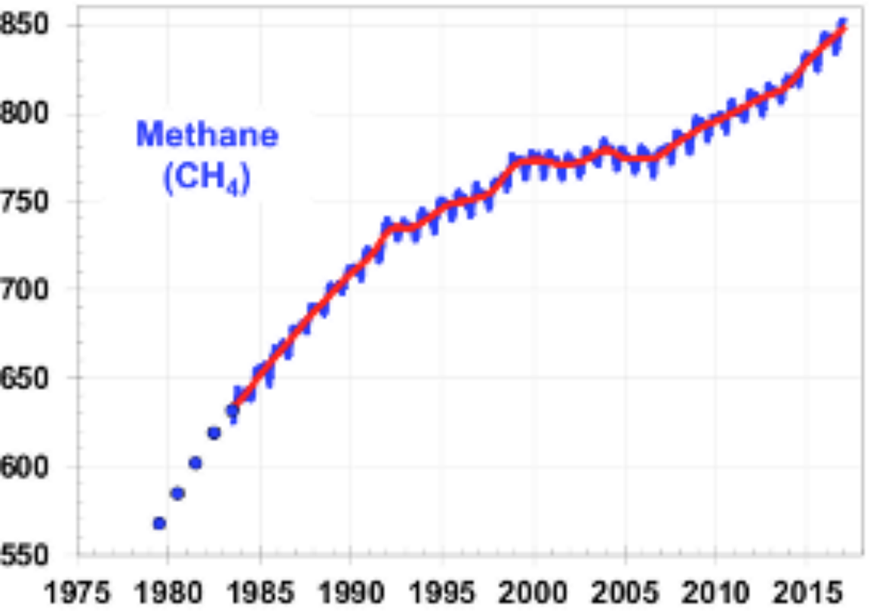
Contexte global

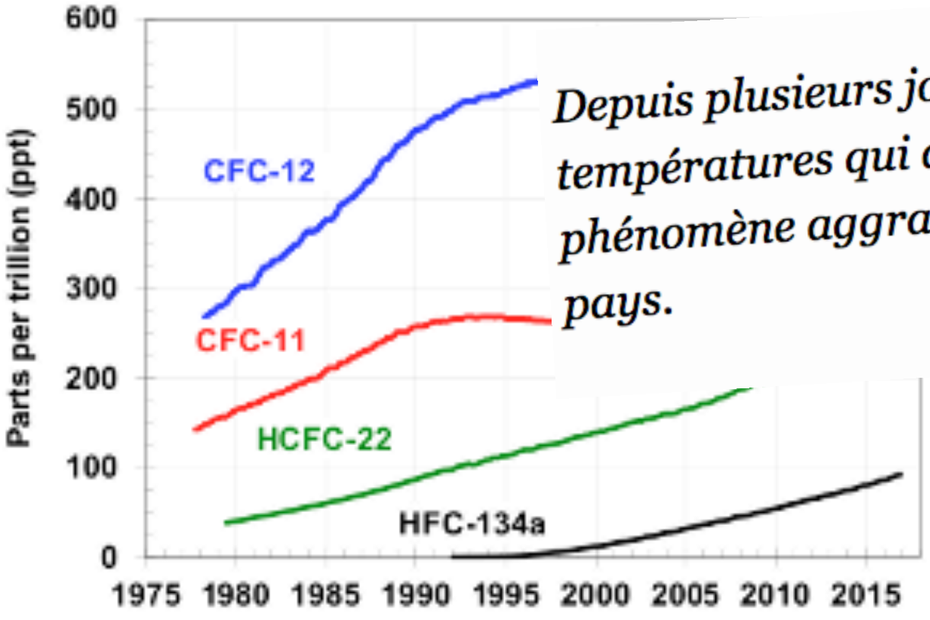




2016

Le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord ont connu des pics de chaleur la semaine passée. Le Koweït et l'Irak ont été particulièrement éprouvés, avec 53°C dans la ville irakienne de Bassora en Irak le 21 juillet et 54 au Koweït.





2017

Depuis plusieurs jours, l'Inde fait face à des températures qui dépassent les 50 degrés. Un phénomène aggravé par la sécheresse qui frappe le pays.

Source NOAA U.S. Department of Commerce USA 2017

Sécheresse accrue en Syrie

novembre 25, 2009

Durant les trois dernières années, la Syrie a été frappée par la sécheresse la plus forte en quarante ans. Les conséquences sont nombreuses aussi bien sur l'agriculture et les mouvements démographiques des populations que sur l'élevage du bétail nécessaire pour l'alimentation et l'économie du pays. C'est le nord-est et la région désertique au centre qui sont les plus touchés par cette sécheresse jamais atteinte depuis 40 ans. En effet, certaines régions n'ont pas reçu de pluies pendant trois longues années consécutives. A quelques semaines de la fin de la saison annuelle des plantations en Syrie, la situation est grave. Les

Guerres

Avec 54°, le Koweït a battu le record de la journée la plus chaude jamais enregistrée

Jusqu'à 51 degrés : l'Inde écrasée par la chaleur

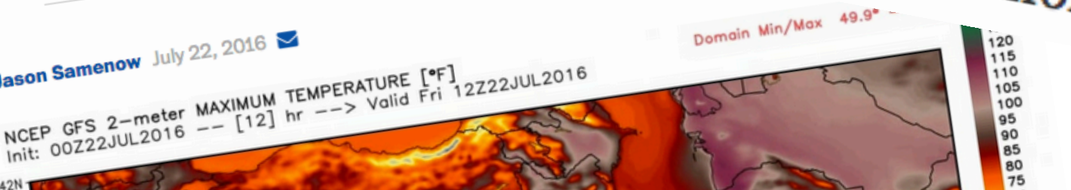
Climat : l'ONU redoute une hausse des températures supérieure à 3°C

Par Marc Cherki | Mis à jour le 31/10/2017 à 17:12 / Publié le 31/10/2017 à 13:18

Capital Weather Gang

Two Middle East locations hit 129 degrees, hottest ever in Eastern Hemisphere, maybe the world

Jason Samenow July 22, 2016



Migrations

Le Moyen-Orient fait face à une importante vague de chaleur. En Irak, Koweït, en Arabie saoudite et dans l'ouest de l'Iran, le mercure a grimp 51,6 degrés.

Mais le record de chaleur a été battu par la ville de Mitribah au Koweït, c thermomètre affichait 54 degrés jeudi, soit autant que dans la Vallée de l en Californie, qui est considérée comme l'endroit le plu

M Europe

INTERNATIONAL | EUROPE | Européennes 2014 | Allemagne | Belgique | Espagne

Un journal allemand établit une liste de 33 293 migrants morts en essayant de rejoindre l'Europe

Dans cette immense liste qui couvre quarante-huit pages, les journalistes allemands ont tenté de rassembler les données disponibles : nationalité, âge, date et causes de la mort.

Le Monde.fr avec AP | 12.11.2017 à 22h23

Abonnez vous à partir de 1 € | Réagir | Ajouter | Partager | Tweeter

en pays riche
Sept 2017- Amérique du nord

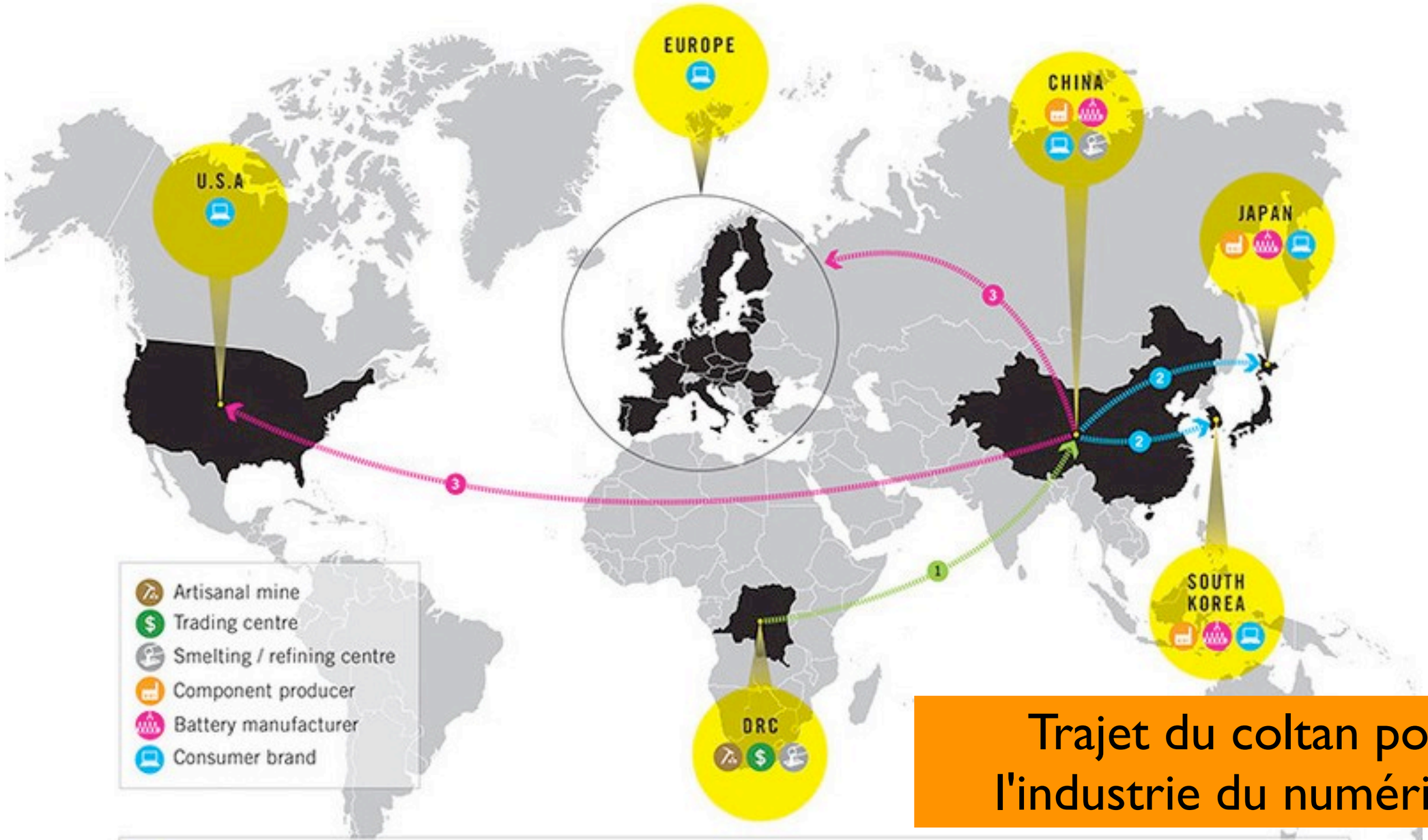
en pays pauvre
Sept 2017- Asie

Sept 2017- Amérique du nord

BEACON ROCK GOLF COURSE/FROM FACEBOOK

Géopolitique des ressources

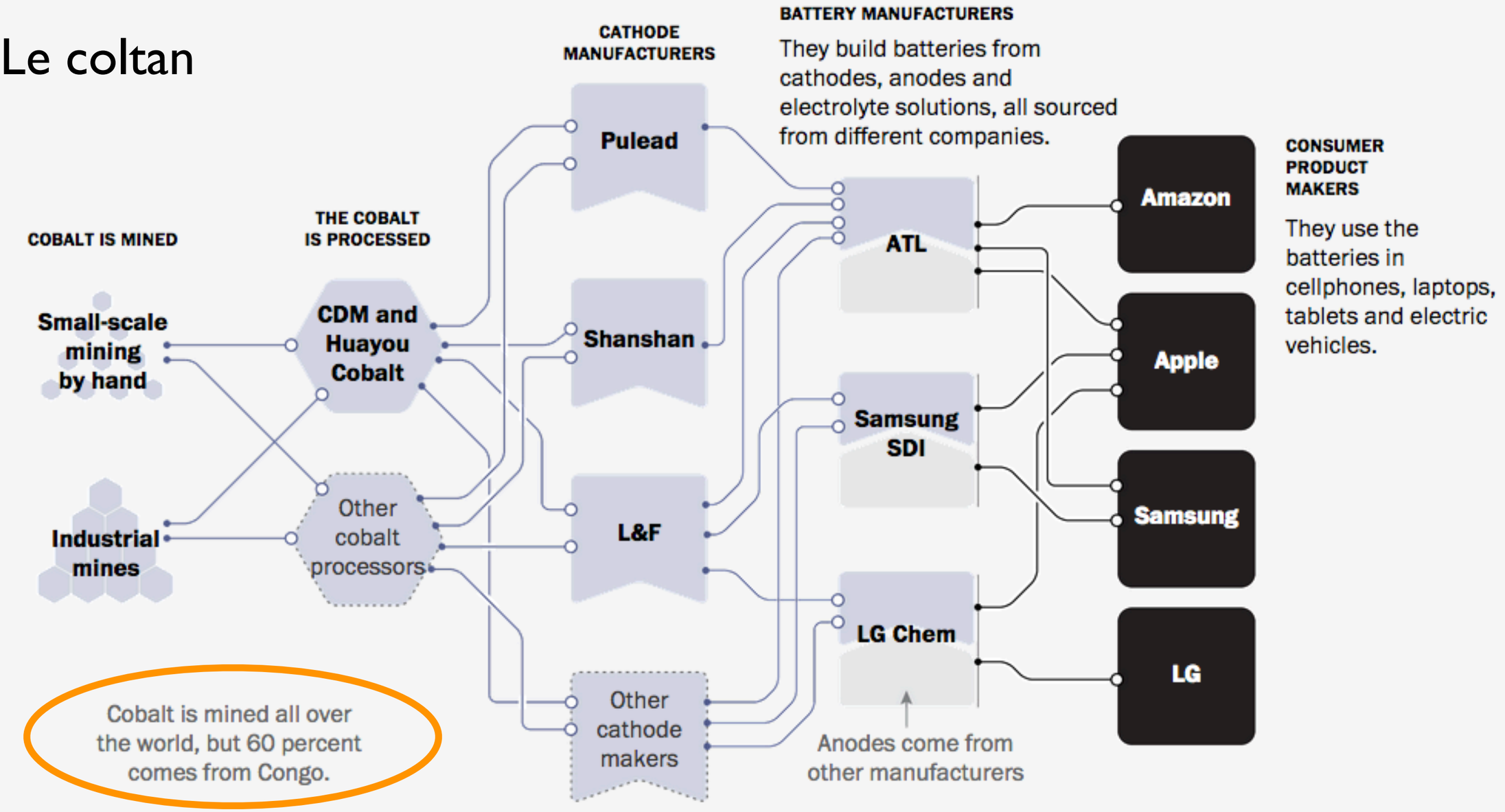
exemple : Investissements Chinois en Afrique



Trajet du coltan pour l'industrie du numérique

1. Export of cobalt from DRC artisanal mines to China for processing. Over half the world's cobalt comes from the DRC, 20% of which is from artisanal mines.
2. Supply of processed cobalt to factories in Asia to make rechargeable batteries.
3. Supply of batteries to global technology and car companies.

Le coltan



Sources: Public documents, interviews with company officials and industry analysts.

Génération sacrifiée

'This is awful': robot can keep children occupied for hours without supervision

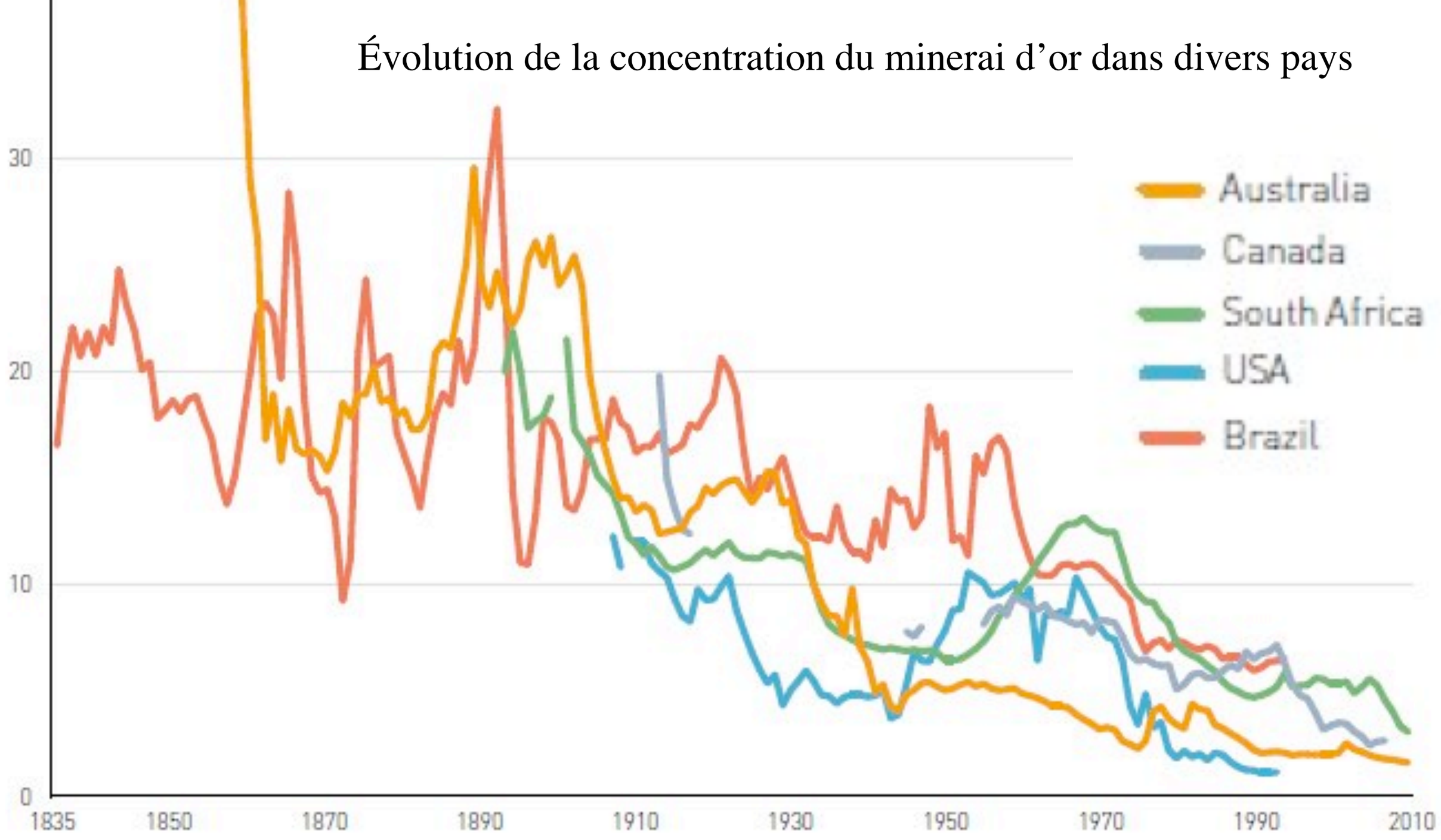
A child-size robot designed to take on distinctly adult responsibilities takes the debate over the automation of human jobs to the next level

QUEL FUTUR POUR LES MÉTAUX ?

Philippe Bihouix
Benoît de Guillebon

Raréfaction des métaux : un nouveau défi pour la société

Évolution de la concentration du minerai d'or dans divers pays



Estimations de la période d'épuisement des réserves de métaux rares et précieux, Source: EcoInfo CNRS, 2014

de 5 à 50 ans :

- **l'indium** (In) : utilisé massivement depuis peu dans le cadre de la fabrication des écrans LCD, écrans tactiles des ordinateurs portables, tablettes, téléphones portables
- le **gallium** (Ga) : utilisé dans les leds d'affichage, les télécommandes infrarouges, les lecteurs/graveurs de CD, DVD, Blue-ray, disques durs
- le **germanium** (Ge) : utilisé dans la Wifi
- l'antimoine (Sb) : composant de plaques d'accumulateurs plomb-acide (courant secouru), des semi-conducteurs InSb, GaSb utilisés pour la détection dans l'infrarouge, pour les sondes à effet Hall (détection de champ magnétique), dans les processeurs, isolant remplaçant le dioxyde de silicium SiO_2, sous forme d'oxyde Sb_2O_3, il diminue la propagation des flammes dans les matières plastiques
- le **hafnium** (Hf) : les gisements exploitables à un coût admissible seront épuisés en 2018. On le trouve dans les processeurs, isolant remplaçant le dioxyde de silicium SiO_2
- **l'or** (Au) : utilisé dans l'électronique au niveau des contacts pour ses propriétés de conductivité, d'inaltérabilité, d'inoxydabilité et sa finesse
- **l'argent** (Ag) : conducteurs, interrupteus, contacts
- **l'étain** (Sn) : son succès dans l'industrie électronique est dû à l'abandon du plomb, jugé trop toxique, pour les soudures
- le **zinc** (Zn) : il n'a pas une utilité directe dans les TIC, mais l'indium est un de ces sous-produits
- le **rhénium** (Rh)
- **l'arsenic** (As) : utilisé dans les semi-conducteurs en association avec le gallium

Six nouvelles matières y figurent: le **borate**, le **chrome**, le **charbon à coke**, la **magnésite**, la roche **phosphatée** et le **silicium métal**, portant à 20 le nombre de matières premières désormais considérées comme critiques par l'Union européenne. Les quatorze autres matières premières sont: **l'antimoine**, le **béryllium**, le **cobalt**, le **spath fluor**, le **gallium**, le **germanium**, **l'indium**, le **magnésium**, le **graphite naturel**, le **niobium**, les métaux du groupe **platine**, les **terres rares** lourdes, les **terres rares légères** et le **tungstène**

COMMISSION EUROPÉENNE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

L'UE recense 20 matières premières critiques: un réel défi attend l'industrie européenne

Le manque de lithium pourrait freiner l'essor de la voiture électriqu…

https://www.usinenouvelle.com › L'Usine Matières premières

15 sept. 2016 - **Lithium**, graphite et colbat sont nécessaires pour fabriquer les batteries des **voitures électriques**. Mais l'offre des matières premières ...

Pénurie de lithium-ion pour la Hyundai IONIQ - Les Numériques

https://www.lesnumeriques.com/voiture/penurie-lithium-ion-pour-hyundai-ioniq-n65...

24 juil. 2017 - La faute à LG Chem, fournisseur de batteries **lithium**-ion qui peine à répondre à ... Qui sont les fabricants des batteries de **voitures électriques** ?

Tesla va mettre à mal les réserves de lithium - Clubic

www.clubic.com/.../actualite-800756-lithium-elon-musk-fera-bondir-production.html

27 mars 2016 - La demande en **lithium** va exploser dans les années à venir, sous l'effet de l'essor des véhicules **électriques**. ... de **lithium**, mais ce ne serait rien comparé aux **voitures**, dont l'essor devrait fortement entamer les gisements.

Voiture électrique : la pénurie en batteries guette les constructeurs

https://www.breezcar.com/.../construction-40-nouvelles-usines-batteries-voitures-elect...

23 août 2017 - Une grande **pénurie** de cellules de batterie au **Lithium**-Ion attend la décennie à venir si une capacité équivalente à 40 Tesla Gigafactories n'est ...

La fin du lithium - ConsoGlobe

https://www.consoglobe.com/fin-du-lithium-cg

17 juin 2012 - En effet, les batteries **Li**-ion des **voitures électriques** seront ... On a longtemps craint la **pénurie** rapide en **lithium** : les réserves de **lithium** "ne ...

Volkswagen s'attend à une pénurie de batteries - le blog auto

Home

Pour La M

La ruée sur le lithium et le cobalt (FR)

Posted on 10 September 2017 by Metallurgist | No Comments

Post Views: 66

CNN Money International + Markets Economy Companies Tech Autos India Video stock tickers

Traders

The prices of these vital metals are soaring

by Alanna Petroff @AlannaPetroff

September 13, 2017: 3:19 AM ET

Two unassuming metals are taking the markets by storm.

The prices of cobalt and tungsten have skyrocketed in recent months because of worries that supply of the vital metals may not be able to keep pace with demand.

Both are crucial to the functioning of the modern world: Cobalt is used in batteries for electric cars, laptops and cell phones, while tungsten goes into drills, military projectiles, golf clubs and automotive machinery.

2006

FINANCE & MARCHES

Lithium ion

Une poignée de « hedge funds » se ruent sur les stocks mondiaux de cobalt

M. JQ. - LES ECHOS | LE 27/02/2017

La réalité écologique

Des millions de petits objets électroniques à durée de vie courte:

- un sourçage des matériaux de plus en plus destructeur
- une industrialisation irresponsable
- une durée d'utilisation ultra réduite = gaspillage de ressources rares
- miniaturisation = pas de recyclage possible = pollution de dizaines de millions d'objets toxiques

Une étude d'Endeavour Partner réalisée aux États-Unis en 2014 lui donne raison. Un tiers des objets connectés se retrouvent rangés dans un tiroir au bout de six mois.

La réalité sociologique: le pic numérique émergent

Many choices that people consider their own are already determined by algorithms.

- un utilisateur de moins en moins coopérateur et savant
- un utilisateur à l'affût permanent des signaux de «normalité»
- un utilisateur dépendant de son smartphone ou de son assistant numérique
- un utilisateur dépressif entre les gratifications
- un utilisateur manipulé par les algorithmes
- un transhumanisme poussé à l'aveugle
- une santé mentale collective en péril

La réalité politique:

- un utilisateur manipulé par les algorithmes
- une manipulation des données incontrôlable
- des états de plus en plus intrusifs
- une contradiction délétère entre sécurisation des données et sécurité publique
- les stratégies des GAFAM sur la vie privée, exploitées par les états et les dictatures

Investigatory Powers Act 2016, UK, November 2016

www.parliament.uk

Bill started in the House of Commons

Last events

Royal Assent (Hansard) 29 November, 2016
29.11.2016

Royal Assent (Minutes of Proceedings) 29 November, 2016 | 29.11.2016

Authorities allowed to access Internet connection records [edit]

List of authorities allowed to access Internet connection records without a warrant:[39][40][41]

- Metropolitan Police Service
- City of London Police
- Police forces maintained under section 2 of the Police Act 1996
- Police Service of Scotland
- Police Service of Northern Ireland
- British Transport Police
- Ministry of Defence Police
- Royal Navy Police
- Royal Military Police
- Royal Air Force Police
- Security Service
- Secret Intelligence Service
- GCHQ
- Ministry of Defence
- Department of Health
- Home Office
- Ministry of Justice
- National Crime Agency
- HM Revenue & Customs
- Department for Transport
- Department for Work and Pensions
- NHS trusts and foundation trusts in England that provide ambulance services
- NHS National Services Scotland
- Competition and Markets Authority
- Criminal Cases Review Commission
- Department for Communities
- Department for the Economy
- Department of Justice (Northern Ireland)
- Financial Conduct Authority
- Fire and rescue authorities under the Fire and Rescue Services Act 2004
- Food Standards Agency
- Food Standards Scotland
- Gambling Commission
- Gangmasters and Labour Abuse Authority
- Health and Safety Executive
- Independent Police Complaints Commission
- Information Commissioner
- NHS Business Services Authority
- Northern Ireland Ambulance Service
- Northern Ireland Fire and Rescue Service Board
- Health & Social Care Business Services Organisation
- Office of Communications
- Police Ombudsman for Northern Ireland
- Police Investigations and Review Commissioner
- Scottish Ambulance Service Board
- Scottish Criminal Cases Review Commission
- Serious Fraud Office
- Welsh Ambulance Services National Health Service Trust

Exemple:
Royaume Uni
nov. 2016

Jouer avec tous les protocoles, tous les objets, toutes les infrastructures, afin de les pénétrer, les détailler, les détourner, les confondre, les contourner, les arrêter.

Créer des passerelles techniques de protection de la vie privée: 2 projets fondés par la Commission Européenne:

-Dowse de Dyne.org = anonymisation et contrôle
-Nervousnet de ETH Zurich= contrôle et refonte d'un écosystème en bien commun.

Influencer les innovateurs vers une prise en compte de la réalité, et non de la vision des marchés financiers.

Favoriser l'open source comme gage d'inter-opérabilité et de contrôle citoyen.

Dénoncer les technologies de contrôle M2H par l'IOT, aussi bien dans l'espace public, privé, et dans le monde du travail.

Utiliser l'IOT comme instrument de visualisation des crises et de responsabilisation des citoyens.

A la place de l'Internet des Objets, créer un Internet des Humains.

H2H