« GOING DIGITAL » À TRAVERS L'INTERNET DES OBJETS

La mesure de l'IoT et applications

16ème réunion annuelle du réseau FRATEL
22 novembre 2018

Alexia Gonzalez Fanfalone
Economiste/Analyste des politiques des télécommunications
Division de la politique de l'économie numérique

OCDE

Les points de vus exprimés sont ceux de l'auteur.

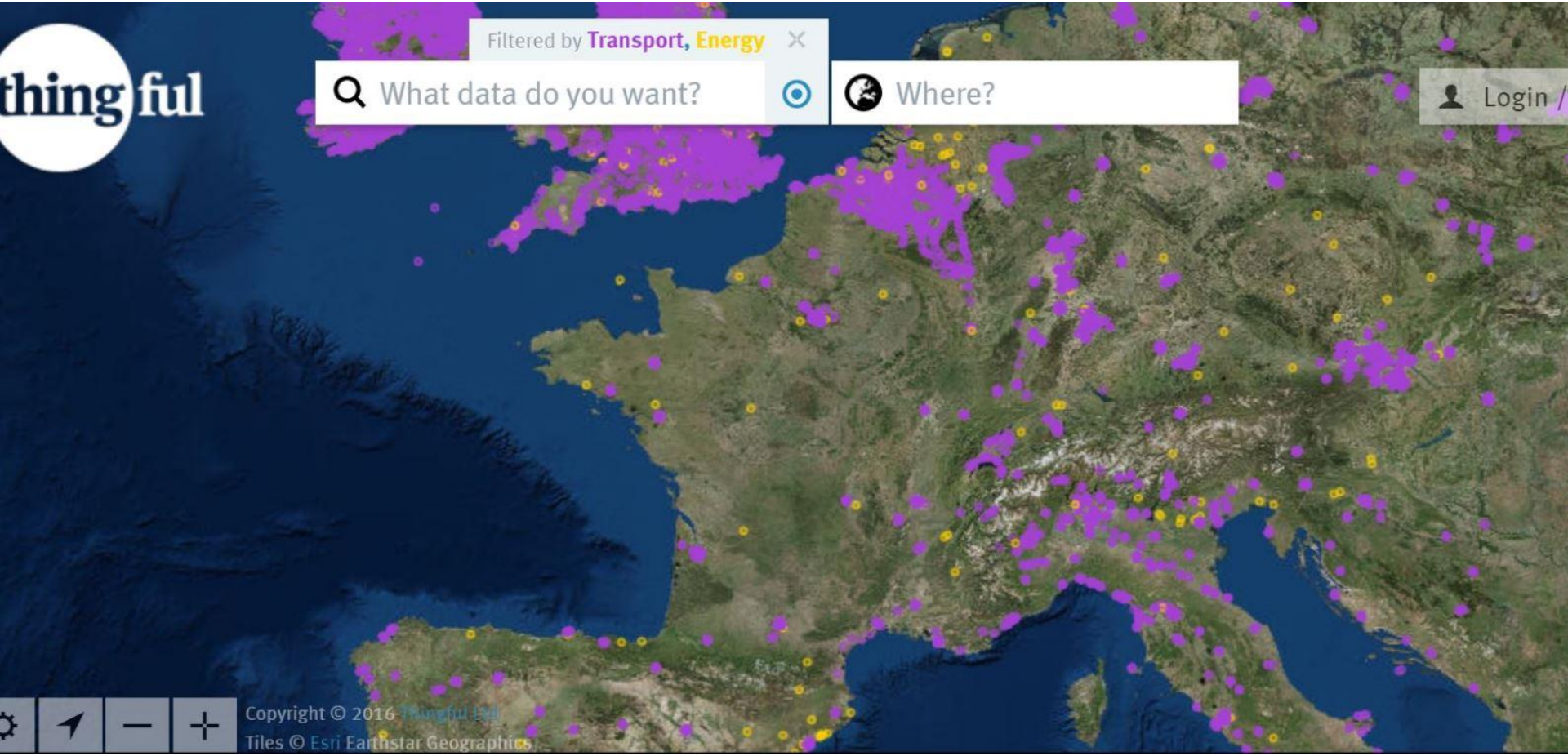
OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

L’IoT est tout autour de nous…

Quelles données voudriez-vous? Où?

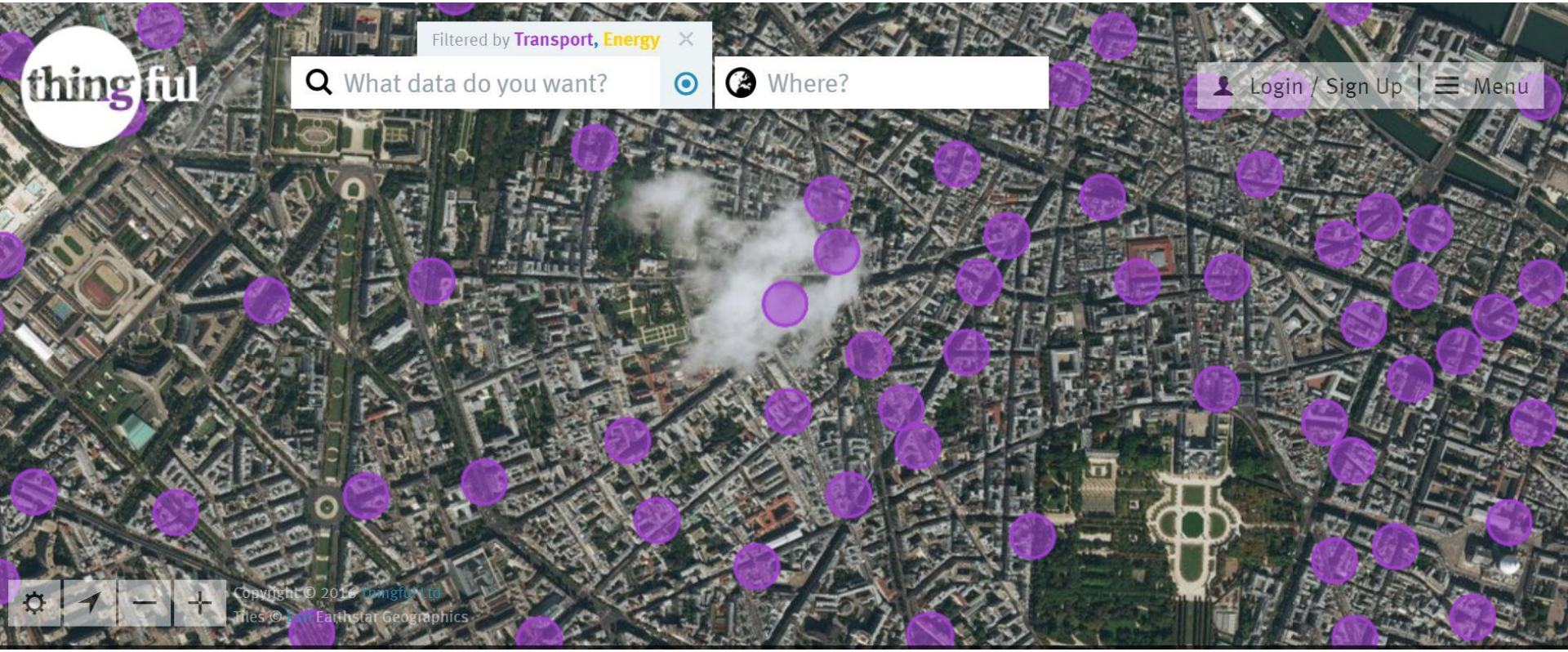
Partout en France…

Quelles données voulez-vous? Où?



… et autour de Paris!

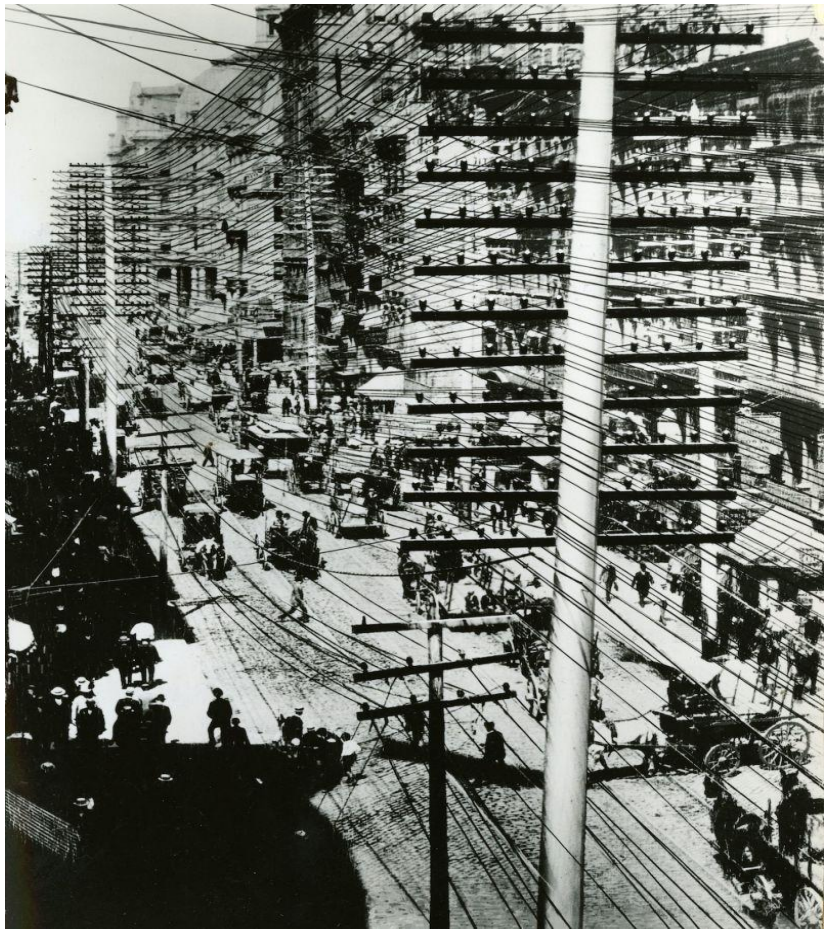
Quelles données voulez-vous? Où?



En améliorant discrétement l'infrastructure dans les domaines comme le transport

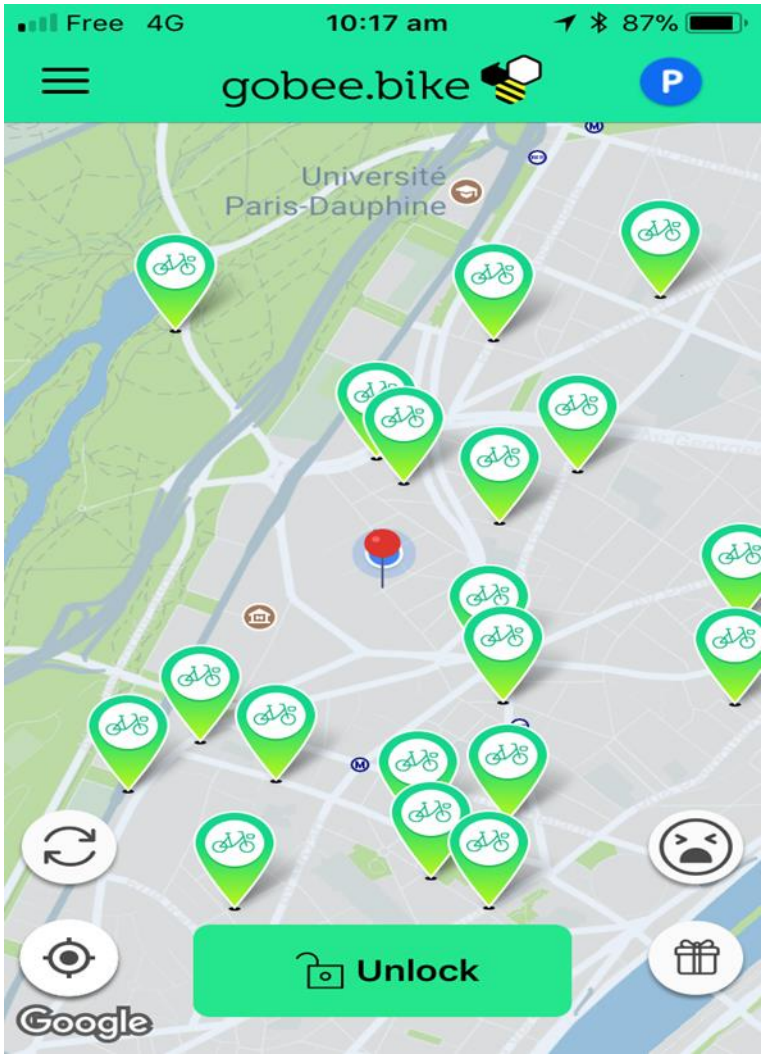
Mais cela n'a pas toujours été le cas avec l'infrastructure des communications…

Les villes étaient autrefois dominées par les réseaux de communication: Stockholm et New York vers 1900

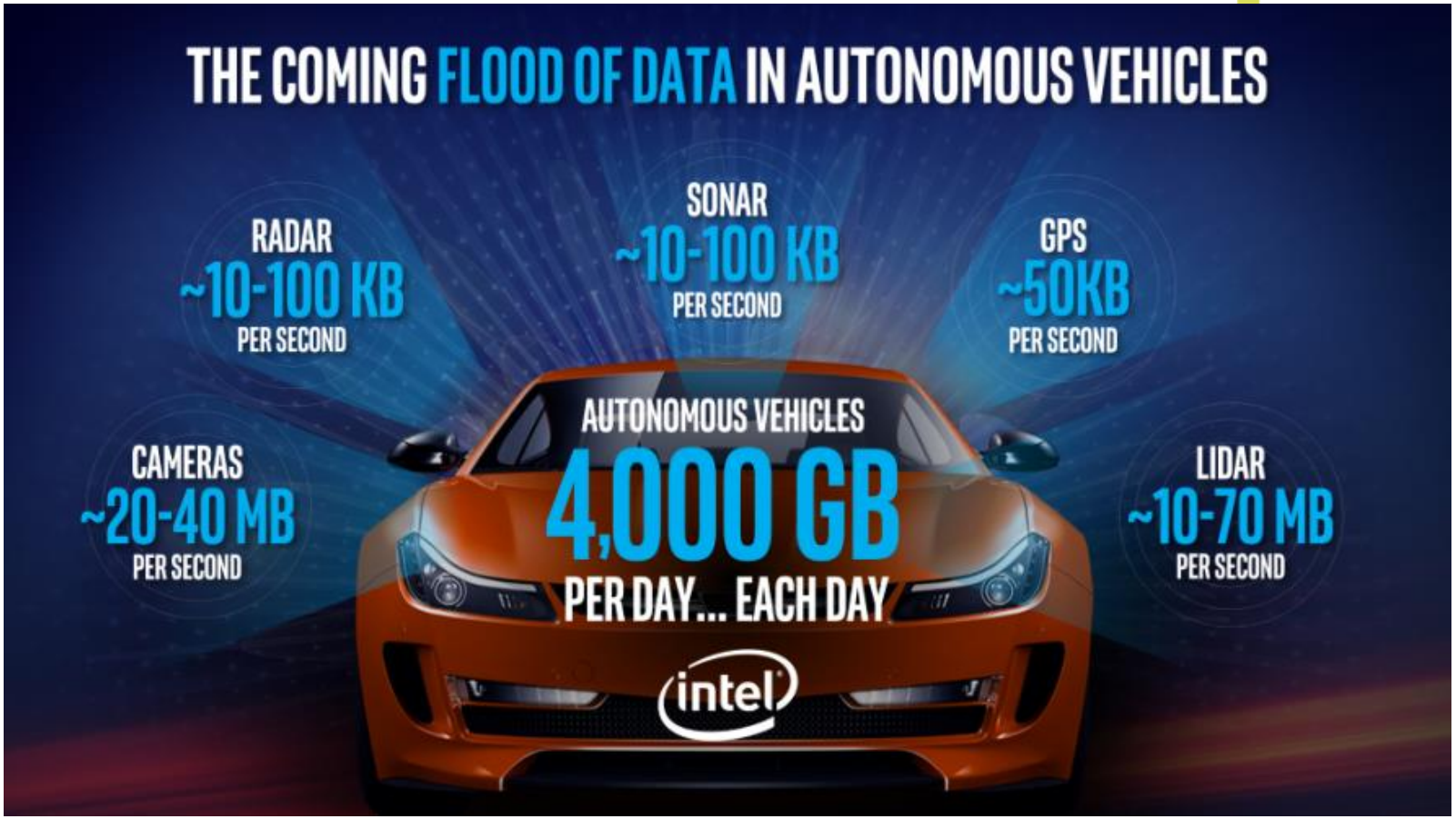


Aujourd'hui encore, la connectivité est parfois envahissante …

L’Internet des vélos…

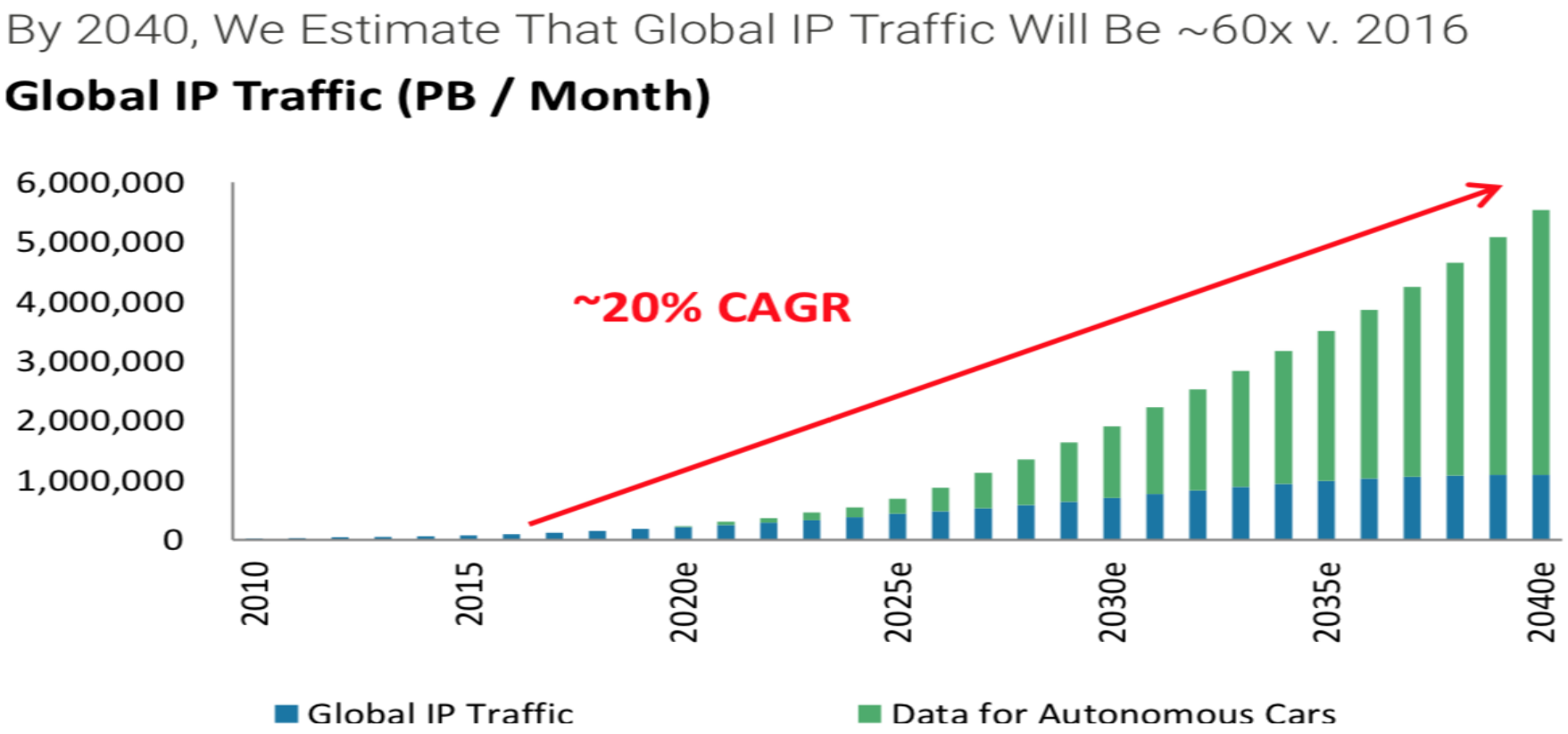


L’IoT imposera de nouvelles exigences aux réseaux



4 000 Go pour une voiture équivaut à environ 50 000 utilisateurs d’Internet mobile dans les pays de l'OCDE aujourd’hui

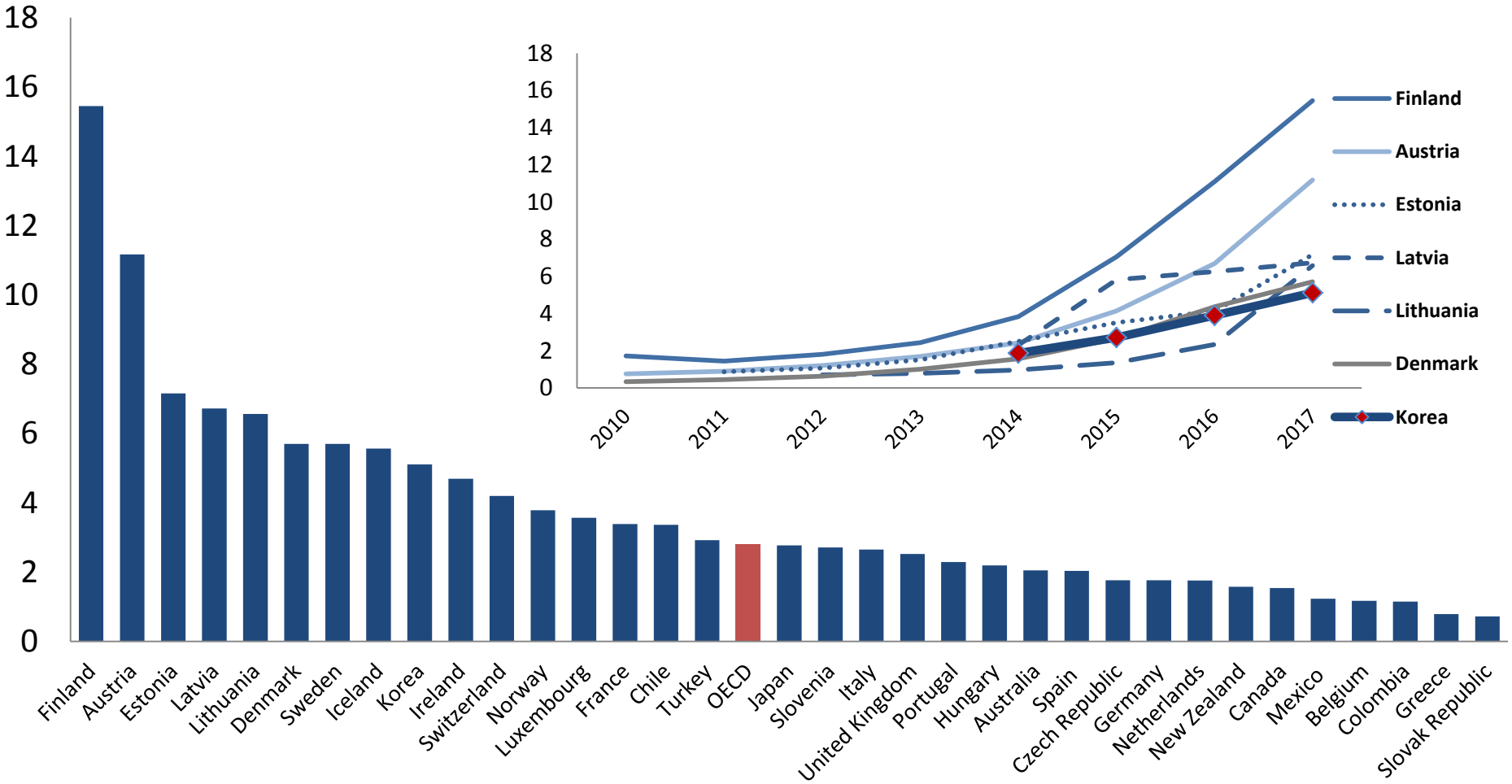
La prévision prudente de Morgan Stanley



Cela signifie plus de demande sur l'infrastructure des réseaux haut débit

L'augmentation du trafic de données fait croître la demande sur les réseaux mobiles

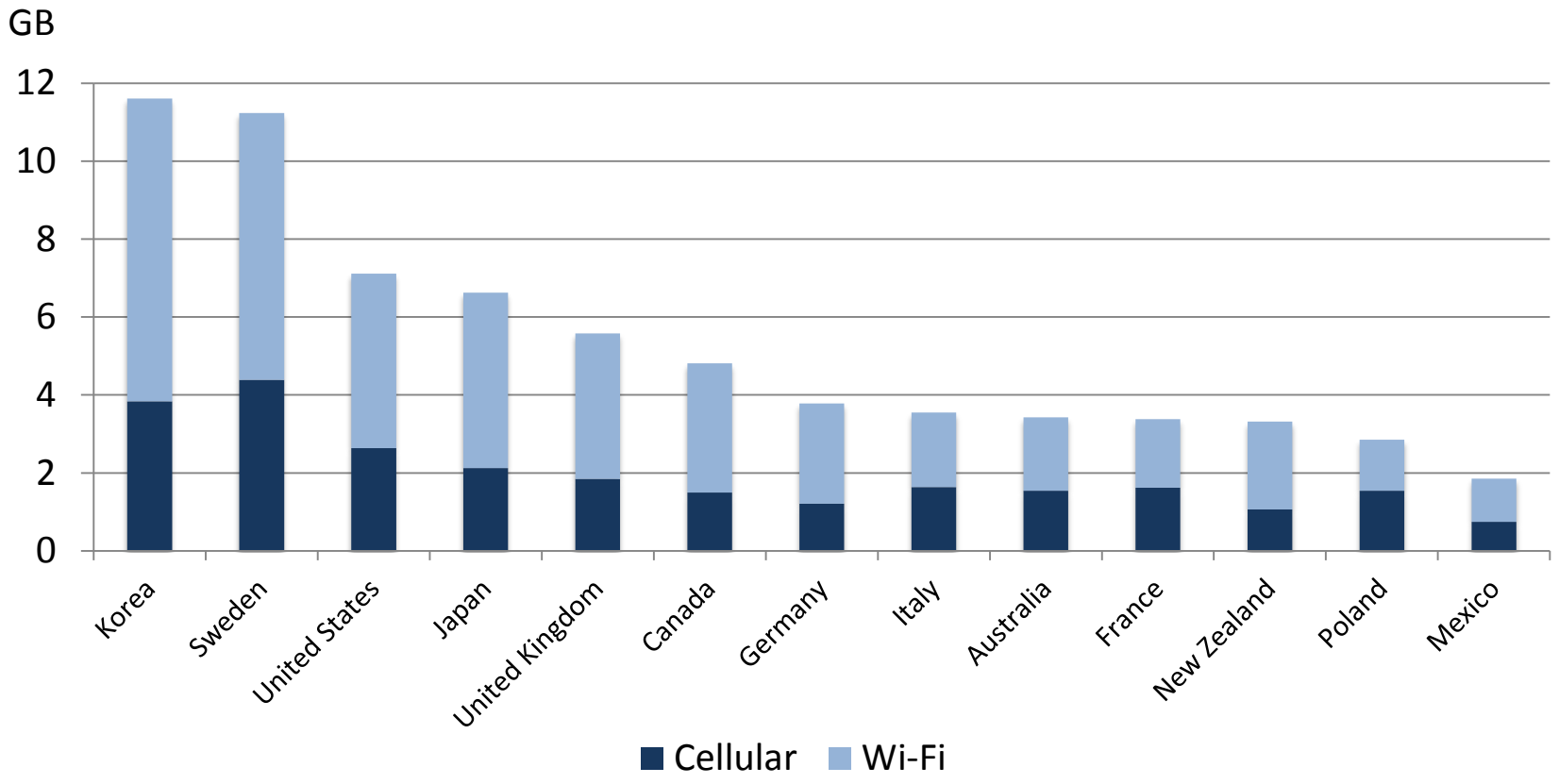
Go par mois, par abonnement haut débit mobile, 2017



Source: OECD, Broadband Portal, www.oecd.org/sti/broadband/oecdbroadbandportal.htm

Le trafic de données devra être redirigé à mesure que l'utilisation augmentera

Utilisation des données mobiles dans certains pays de l'OCDE



Source: OECD (2018) “Digitalization Review of Sweden” using CISCO VNI and OECD Broadband Portal data

Evolution des réseaux pour faire face au monde de l'IoT

Quelles sont les enjeux pour l'univers de l'IoT ?

- Réseaux de haut débit (NGA)
  - La 5G
  - Backhaul de fibre
  - IXPs et data centres
  - Les services de Cloud
- Interopérabilité et standardisation :
  - IoT dans les réseaux mobiles
  - Iot dans les réseaux LPWA
  - La 5G pour les applications "critical" de l'IoT
- La Régulation :
  - Gestion du spectre
  - L'utilisation de numéros extra-territorial
  - Solutions pour eviter Lock-in
  - IPv6 pour l'IoT
- Vie privée et sécurité pour l'IoT

OECD (2018) “LA MESURE DE L’IoT ET APPLICATIONS”

Le but du rapport

- **Le mandat ministériel de Cancun en 2016 :**
  - ✓ A souligné l'importance de développer des indicateurs pour mesurer les effets de l'adoption de l'IoT dans différents domaines politiques.
- **Ce rapport** :
  - Examine différentes définitions de l'IoT en vue d'une définition opérationnelle avec les sous-catégories correspondantes pour le travail CDEP
  - Explore les moyens possibles de mesurer l'IoT et ses implications pour des infrastructures et les réseaux
  - Conclut en proposant un cadre (c'est-à-dire une taxonomie) de l'IoT à des fins de mesure

Définition: Qu'est-ce que c'est l'IoT ?

Définition de l'OCDE pour l'IoT et le M2M

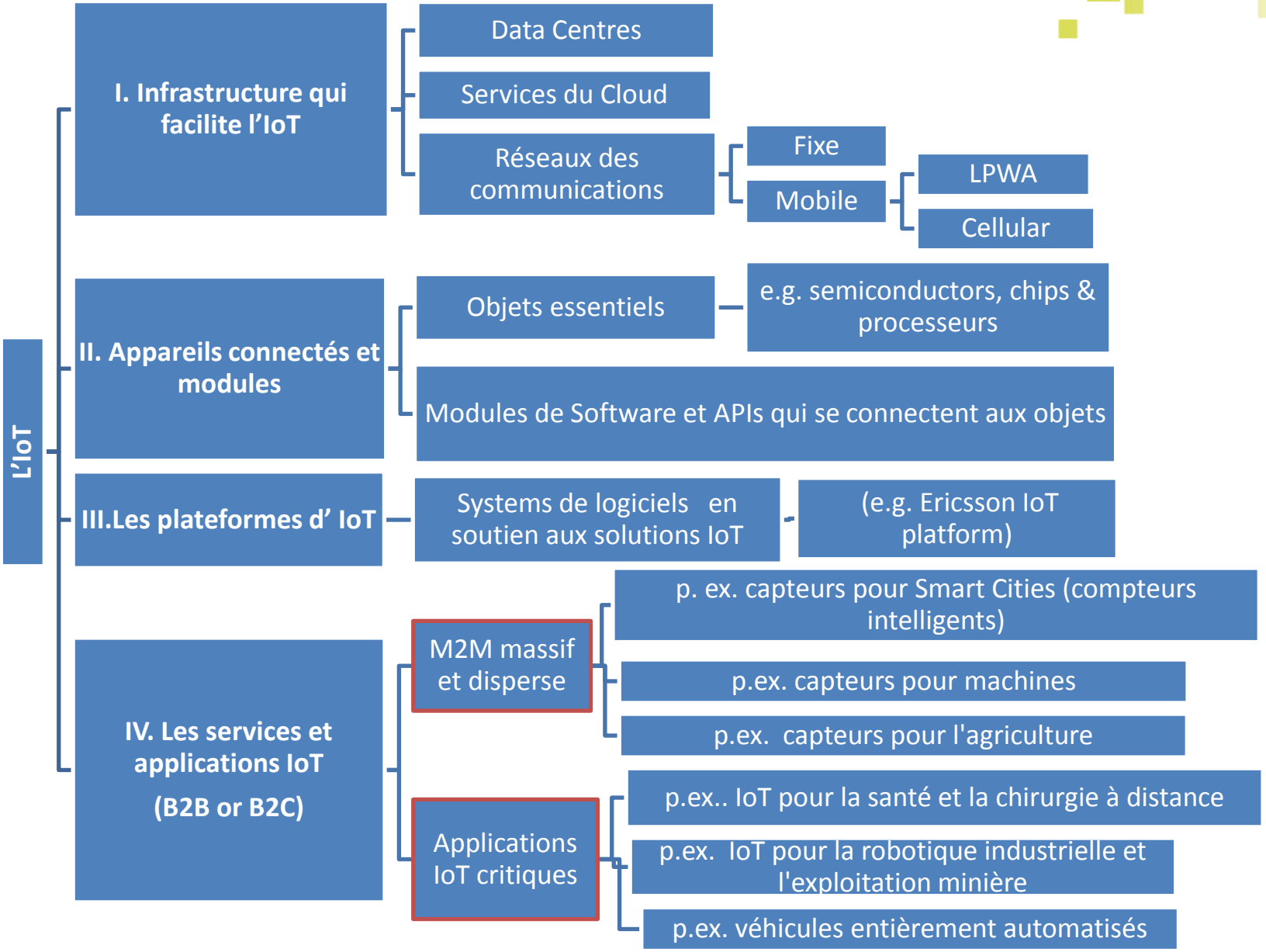
IoT (OECD 2015):

«Comprend tous les appareils et objets dont l'état peut être modifié via Internet, avec ou sans la participation active d'individus. Cela inclut les ordinateurs portables, les routeurs, les serveurs, les tablettes et les smartphones, souvent considérés comme faisant partie de «l'Internet traditionnel». »

M2M Abonnements mobiles intégrés (Broadband Portal):

«Le nombre de cartes SIM destinées à être utilisées dans des machines et des appareils (voitures, compteurs intelligents, appareils électroniques grand public) et ne faisant pas partie d'un abonnement consommateur.»

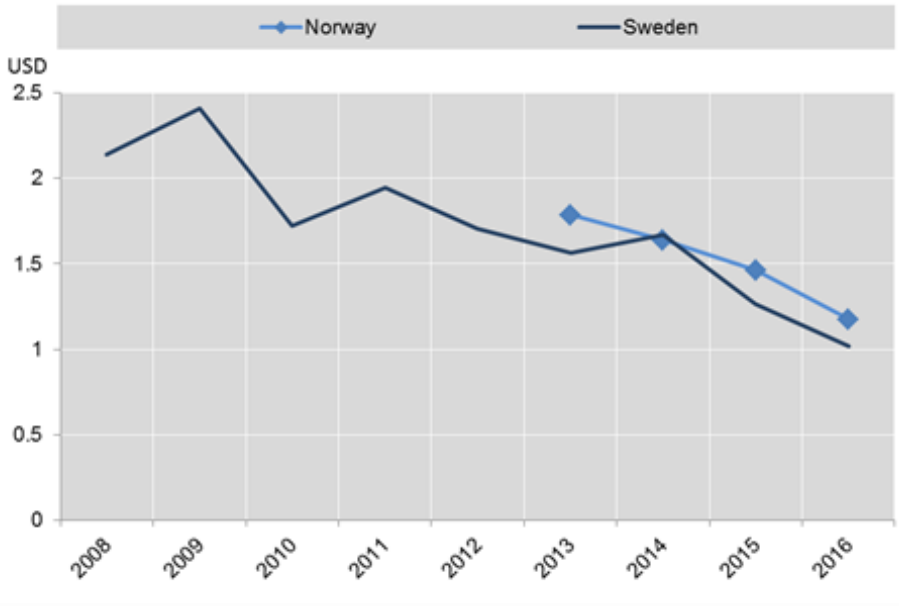
Un environnement pour l'IoT



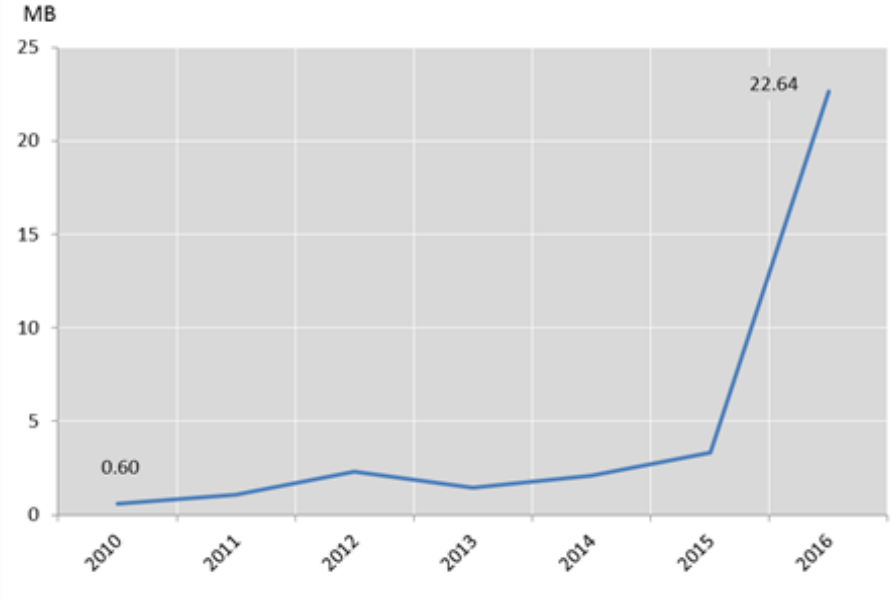
Exemples par pays:
Mesure des revenus et du trafic M2M

Revenu mensuel de M2M (droite) et trafic (gauche) par abonnement

Sweden (PTS) & Norway (Nkom)



Sweden (PTS)



Source: Own calculation using data from the Swedish Post and Telecom Authority, May 22, 2017, and the Norway National Communications Authority, (Ekomstatistikken, 2018[27]).

Questions sur l'Internet des objets dans les enquêtes auprès des ménages (et des entreprises)

Questions sur l'Internet des objets dans les enquêtes sur l'utilisation des TIC (ménages et individus)

Items	Australia	Canada	Eurostat	Japan	Korea	Mexico	United States
Household equipment and appliances	2014-15 2016-17	2018	2014 2016 2019	2015 2016	2017	2016	2017
Wearable devices				2016	2016 2017		2017
Health		2018					
Cloud			2014-2017	2015 2016	2015 2016	2016	2017

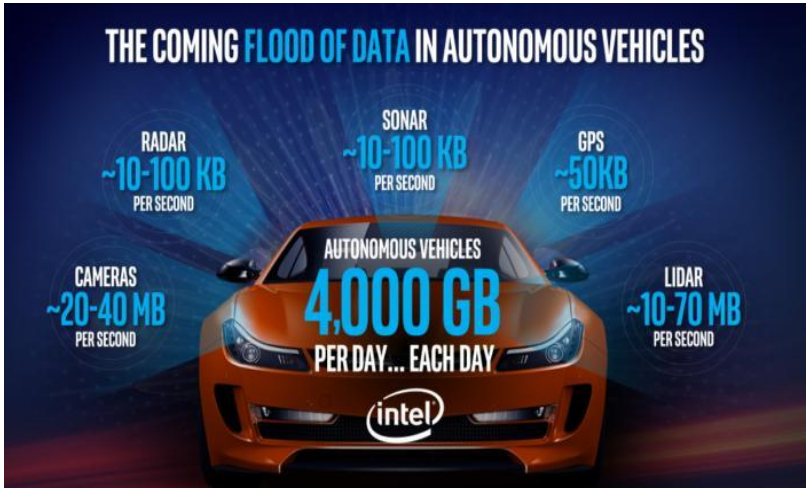
Questions sur l'Internet des objets dans les enquêtes sur l'utilisation des TIC (entreprises)

Items	Australia	Canada	Eurostat	Japan	Korea
RFID	2015-16	2014	2011/2017	2014/2016	2014-16
IoT, Smart devices, sensors	2015-16	2014	2016/2018	2014/2016	2015-2016
Cloud services	2014-2016	2012	2014/2017	2010-16	2012-16

Discussion: Priorité à la mesure

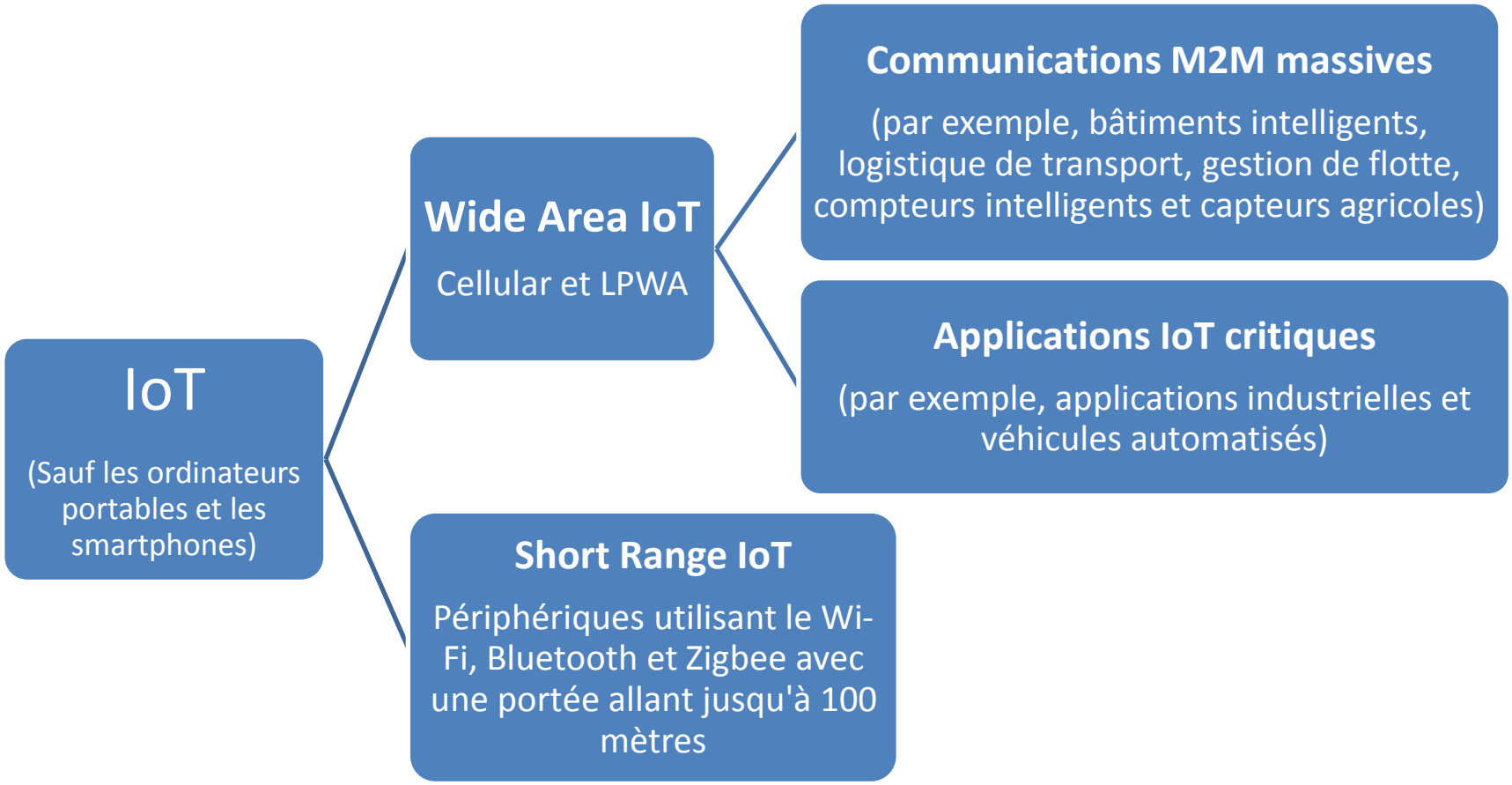
Mesure de l'IoT et implications pour l'infrastructure:

- L'augmentation exponentielle des données affectera-t-elle les besoins en infrastructure ?
- Certaines catégories d'IoT méritent-elles une attention particulière (par exemple, les véhicules autonomes) ?
  - Si tel est le cas, quels sont les meilleurs moyens de collecter les informations pour éclairer les politiques ?



Proposition: Cadre de la mesure de l'IoT

Proposition d'une taxonomie de l'IoT



MERCI BEAUCOUP !

Cordonnées :

Alexia Gonzalez Fanfalone
alexia.gonzalezfanfalone@oecd.org

Vous pouvez lire notre rapport sur :
OECD (2018) “IoT Measurement and Applications”

OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES