

Quels territoires numériques pour les nouveaux empires de l'Internet ?

Atelier Internet de Équipe Réseaux, Savoirs & Territoires - ENSSIB - 3 décembre 2014
Luc.saccavini@inria.fr



Territoires géographiques/numériques



Territoire géographique = espaces + objets + autorités



Territoires géographiques/numériques

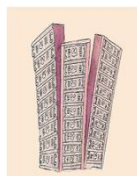
Quels objets ?

- Sites web, réseaux sociaux, @mail, avatars ...
 - Mise en relation et création d'espaces numériques (identités, groupes)
- Mais aussi : outils (langages), logiciels
 - Champs de création
- Et encore
 - flux données (CERN, HPC), voix (WebRTC)
 - systèmes (Tor, Bitcoin)



Caractéristiques des objets numériques

Quelle distance entre les objets ?



Tentative de réponse :

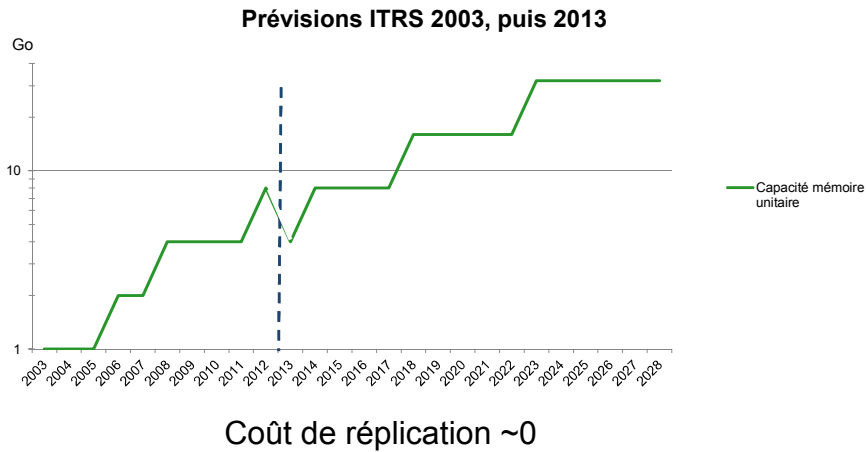
- 10ms entre sites français, 50ms EU/USA, (<300ms)

Distance ~0



Caractéristiques des objets numériques

A la base des composants : mémoire, processeurs



Caractéristiques des objets numériques



Objets physiques



temps



Objets numériques



L'objet digital est INUSABLE
(mais pas son support !)



Les territoires numériques

Quelles conséquences de

- mise en relation globale (D ~0)
- création/réplication possible universellement

=> Vitesse d'innovation maximale

Exemples:

- Mooc (enseignement)
- VPC (vente)
- Makers (fabrication)
- Bitcoin (finance)



=> Emergences : métiers, empires



Les territoires numériques : quelles autorités ?

Les pays

- Autorité géographique (État, régions, communautés)
 - Réseaux physiques
 - Datacenters, points d'échange (GIX)
 - Points d'accès (fixes ou mobiles)

=> Lieux d'adhérence entre numérique/géographique

Réglementent avec plus ou moins de réussite

- Services (ex. ARCEP)
- Contenus (ex. CSA)
- Identités, vie privée (ex. CNIL)



Les territoires numériques : quelles autorités ?

Organisations internationales

- ICANN (espace de nommage, ressources)
- IETF (standards et protocoles)
- IAB (gouvernance)
- ISOC (aspects politiques)

Les territoires numériques : quelles autorités ?

Industrielles

- Le paysage change très vite
 - 2004 : Microsoft + Cisco + Telcos
 - 2014 : Google + Amazon + Facebook + Apple
 - 2024 ??
- Batailles féroces autour des données
 - Juillet 2013 : Google chiffre (SSL) l'accès à son moteur de recherche
 - « Faites circuler les paquets » il n'y a rien à voir !

Les territoires numériques : quelles autorités ?

Initiatives individuelles, associatives

- Réseaux collaboratifs: *crowd sourcing, funding, etc.*
- Wikipedia
- Blogs
- Médias numériques

<http://www.lightningmaps.org> =>

Autre exemple :

<http://www.flightradar24.com>



Les nouveaux empires : Cloud

Cloud Servers

Below you can see a map of providers offering cloud servers hosted in specific geographic areas. Click on a marker to see providers available in the specific area.

Due to the many different definitions of cloud servers, or IaaS (Infrastructure as a Service), we have limited the requirements to services that are based on virtualization and automatically provisioned. To set more specific requirements for which clouds you would like to see on the map (such as high availability, scalability, utility based billing, short term commitments and support of specific technologies) please use the filtering function in the bottom of the page.



Exemple en France : 18 offres de service « Cloud »



Les nouveaux empires : Cloud



Filter Cloud Providers
View only providers that live up to the following requirements:

- Full redundancy / high availability
 - Scalable instances
 - Multiple locations
 - Guaranteed CPU minimum
 - API
 - Integrated firewall
 - Integrated load balancing
 - Integrated backup/snapshots
 - Online pricing & instant activation
 - Phone support
 - SAS70 audit
 - Managed services
 - CDN services
 - Support Linux
 - Support Windows
 - Support Custom OS
- Use a specific hypervisor:
No specific
- Use a specific storage technology:
No specific
- Minimum period:
No specific
- Purchasing model:
No specific

Cloud = machines + stockage + élasticité

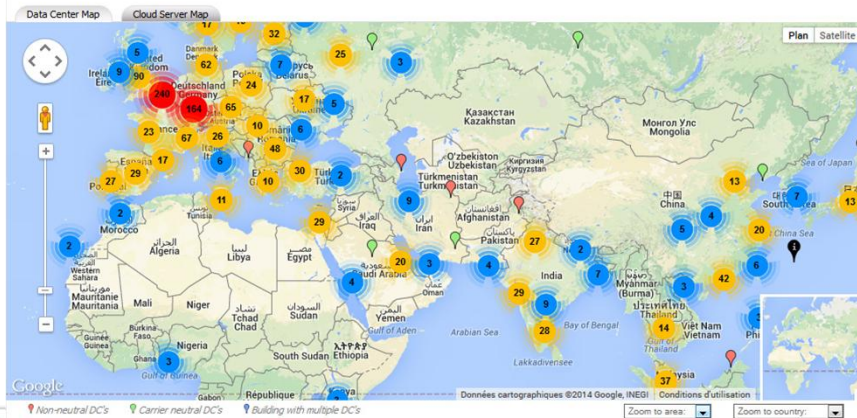


Les nouveaux empires : Cloud

Datacenter : <http://www.datacentermap.com/>

Data Center Map

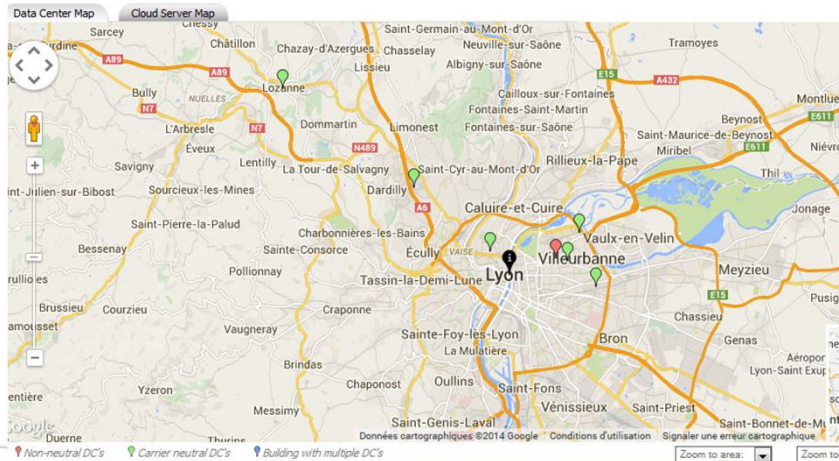
Welcome to Data Center Map - your guide to the global data center market, with focus on colocation, IP transit, cloud and various hosting services. Navigate through the map below, browse through our text-based index, use our search function or **request a quote** via our quote service.



Les nouveaux empires : Cloud

Data Center Map

Welcome to Data Center Map - your guide to the global data center market, with focus on colocation, IP transit, cloud and various hosting services. Navigate through the map below, browse through our text-based index, use our search function or **request a quote** via our quote service.



Les nouveaux empires : objets connectés

IoT: (Internet des Objets)

- Smartphones
- Compteurs domestiques
- Robots
- Drones
- Capteurs domestiques
- Capteurs physiologiques



En 2018, 7 objets connectés/habitant en France

Chers smartphones

Concentré de capteurs

- Position : GPS, wifi, accéléromètres
- Environnement : température, pression, niveau...

Connecté en permanence

- Web, mail, maps, etc.

Consommateur d'info ? Non producteur !

- Données exfiltrées,
- Mises en correspondance
- Vendues : publicité (8G\$ du CA pour Google en 2013)

<http://www.flurry.com/solutions/analytics>



Chers smartphones...

Déjà, sans smartphone

- Google connaît : vos questionnements, et +
 - Et Google **seulement** depuis juillet 2013
- LinkedIn connaît votre environnement professionnel
- Twitter sait ce que vous dites
- Facebook connaît votre vie privée

Le smartphone augmente les possibilités de mise en correspondance

- Positionnement
- Vitesse (vélo, train, voiture)
- Activité (ex. réveil à partir de l'accéléromètre)

<http://www.zeit.de/datenschutz/malte-spitz-data-retention>



Chers smartphones...

La riposte s'organise

- Législative : Europe (G29 des Cnil européennes)
- Industrielle
 - <https://www.blackphone.ch/index.html>
- Personnelle
 - Éviter les applications inutiles : iso fonctionnelles à l'accès web simple
 - Désactiver les périphériques radios quand non utilisés (wifi, bluetooth)
- Collective
 - Brouillage de l'empreinte <https://amiunique.org/>

Source et plus d'info sur <https://team.inria.fr/privatics>



Une curiosité : les nouveaux noms de domaine

- 2008: décision de créer de nouveaux gTLD
- 2012: lancement par ICANN
 - Environ 1800 demandes
 - 180k\$ pour l'examen d'un dossier, puis 25k€/an
 - Estimation : 1200 demandes acceptées

212 M€ de CA !! Pour du vent ??

Mais .paris vend ses domaines à 40€/an et c'est la ruée
Objectif annuel 10 000, en une semaine 6000!



Les réseaux sociaux

Entreprise

- « nouvelles » méthodes de travail (agilité)
- Cohérence, direction, stratégie ?

Globaux

- Besoin d'exister <-> respect de la vie privée
- Symétrie: écran = fenêtre sur Internet, webcam
fenêtre de l'Internet chez vous
- Rémanence des infos déposées
- Impact global



Comment conclure ?

Apprendre à vivre avec et dans l'éco-système numérique

- Propriétés radicalement nouvelles
- Hyper réactif, innovant
- + santé, assistances, diffusion connaissances
- - vie privée

On ne sait pas désinventer !!



Questions/Réponses



Merci de votre attention

