

# Systeme d'information et les données massives



# Objectifs

- Rappel sur les systèmes d'information
- Notion des données massives

# Systèmes d'information

- La société actuelle est une société de l'information (ou de la connaissance) dans lequel les technologies de l'information jouent un rôle fondamental.

" Un **Système d'Information** est l'ensemble des ressources (matériels, logiciels, données, procédures, humains, ...) structurées pour acquérir, traiter, mémoriser, transmettre et rendre disponible l'information (sous forme de données, textes, sons, images, ...) dans et entre les organisations. " (Robert Reix)

# Systèmes d'information

- Nombreux changements récemment survenus dans le domaine des technologies qui se résument sous forme de trois axes majeurs d'évolution:
  - La consolidation des plateformes numériques mobiles
  - L'émergence des « Big Data »
  - La croissance du Cloud computing

# Systèmes d'information

- La consolidation des plateformes numériques mobiles:
  - Le succès des produits d'Apple (iPhone 7, iPad 6 et iPad mini lancés en 2012)
  - Le retour en force de la concurrence (BlackBerry total tactile lancé en 2012, tablettes tactiles signées Archos ou Samsung, Netbook et Ultrabook, permettant de travailler et de surfer sur le Web),
  - Netbook avec clavier détachable, tournant sous Microsoft Windows
- Ces produits multifonctions remplacent des appareils auparavant mono dédiés, et surtout permettent de fusionner images, sons, textes, géolocalisation et services à valeur ajoutée.

# Systèmes d'information

- L'émergence des « *Big Data* » :
  - la croissance exceptionnelle des données de tout type (texte, son, vidéo) véhiculées par le Web met à la disposition des entreprises (et des gouvernements) une source d'information massive.
  - On estime la croissance actuelle de ce volume de donnée à plus de 5 exabytes par an (soit 5 millions de terabytes ou 5 milliards de gigabytes additionnels générés en un an).
  - Exploiter ces données de façon à les transformer en informations utiles fait rêver les entreprises

# Systèmes d'information

- La croissance du Cloud computing :
  - la mutualisation coopérative de puissances de calcul se confirme et l'utilisation de Cloud Services (Web Services) se banalise
  - de plus en plus de logiciels commerciaux sont exécutables *via* un simple accès à Internet, transformant les usages et les stratégies informatiques.

# Innovations technologiques et impacts sur les organisations

## Nouveautés technologiques

Les plateformes dites de « Cloud computing » et les offres de services associées IaaS (*Infrastructure as a Service*), PaaS (*Platform as a Service*) et SaaS (*Software as a Service*) transforment la consommation informatique des entreprises

## Impact sur les entreprises

De plus en plus de puissance informatique disponible *via* Internet permet aux entreprises d'effectuer des tâches traditionnellement réservées aux ordinateurs internes de l'entreprise. Les services ont gagné en sécurité, fiabilité et font désormais partie des offres standard dans de nombreux domaines tels que le CRM (Customer Relationship Management).



# Innovations technologiques et impacts sur les organisations

## **Nouveautés technologiques**

Le traitement informatique des données est plus puissant, avec une utilisation optimisée de l'énergie et de meilleurs périphériques de stockage.

## **Impact sur les entreprises**

Les microprocesseurs des nouveaux PC Intel consomment 50 % d'énergie en moins, dégagent 30 % de chaleur en moins et sont 20 % plus rapides que les modèles antérieurs avec plus de 400 millions de transistors sur un processeur dual-core.

Les disques durs standard (SATA) sont remplacés par des mémoires flashs plus économiques en consommation d'énergie et plus robustes (pas de partie mobile), dont les limites de capacités sont en train de disparaître.

# Innovations technologiques et impacts sur les organisations

## **Nouveautés technologiques**

Les plateformes mobiles sont de plus en plus présentes dans les entreprises et chez les particuliers.

## **Impact sur les entreprises**

Une multitude de smartphones puissants et légers, des tablettes de plus en plus légères (iPad, Samsung Galaxy Tab, Archos, Kindle Fire, etc.) ; servis par des centaines d'applications développées spécifiquement et disponibles sur l'AppStore d'Apple, l'Android Store ou chez les constructeurs (SamsungStore, par exemple).

Ces appareils menacent de remplacer les PC classiques tant chez les particuliers que dans les entreprises, qui doivent apprendre à intégrer cette dimension dans leur stratégie informatique.

# Innovations technologiques et impacts sur les organisations

## **Nouveautés technologiques**

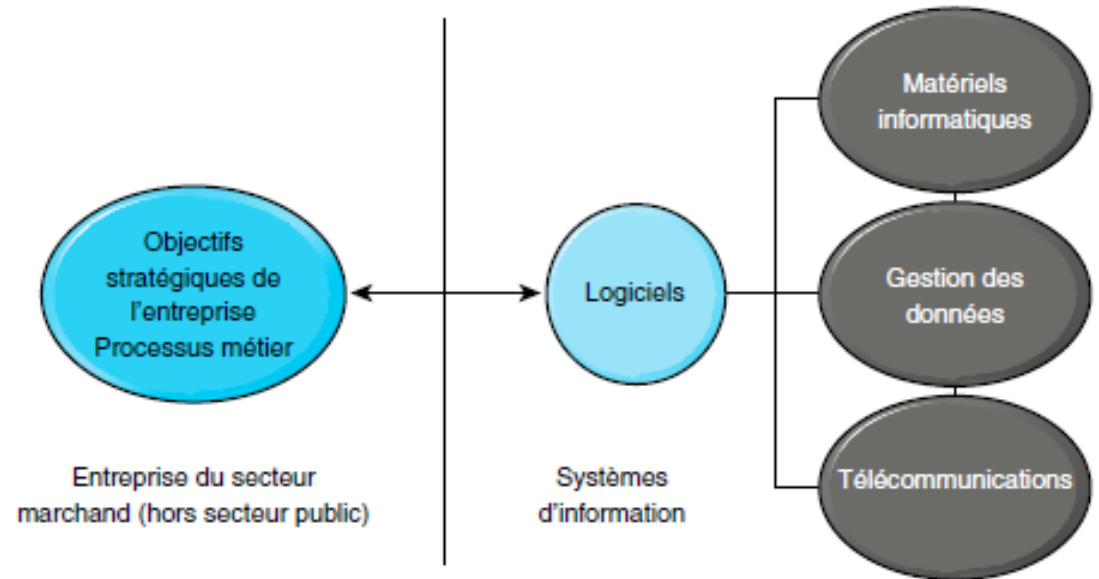
*Social Business* : un nombre croissant d'entreprises recourt aux applications Web 2.0

## **Impact sur les entreprises**

Grâce aux services Web, les employés sont en mesure d'interagir dans des communautés virtuelles à l'aide des blogs, des courriels, du wiki et des messageries instantanées. Facebook, Twitter ou Myspace créent pour les entreprises de nouvelles opportunités de collaboration avec les clients et les fournisseurs.

# Interdépendance entre entreprises et SI.

- L'interdépendance est de plus en plus forte entre la capacité d'une entreprise à utiliser les technologies de l'information et celle à mettre en œuvre des stratégies et à atteindre ses objectifs.
- Ce qu'une entreprise envisage de faire dans cinq ans dépend souvent de ce que ses systèmes seront capables de faire



**les entreprises commerciales investissent en masse dans les SI dans le but d'atteindre certains objectifs stratégiques :**

**Nouveaux produits, services et modèles commerciaux, Création de rapports privilégiés avec les clients et les fournisseurs, etc.**

# Nouveaux produits, services et modèles commerciaux

- Les technologies et les SI sont des outils auxquels recourent les entreprises afin de créer de nouveaux produits et services, ainsi que de nouveaux modèles de commercialisation.
- Exemples:
  - l'industrie de la musique est très différente de ce qu'elle était en 2000. Entre 2000 et 2005 environ, Apple a, presque à lui tout seul, transformé l'ancien modèle commercial de distribution de la musique (CD, les disques vinyles et cassettes) pour en faire un modèle légal de distribution en ligne. Aujourd'hui, de nombreuses plateformes de téléchargement légales de musique sont nées : Virgin, Fnac, Orange, Amazon.
  - l'écoute en continu (streaming), les Web radios spécialisées

# Création de rapports privilégiés avec les clients et les fournisseurs

- Quand une entreprise **connaît bien** ses clients et qu'elle est capable de répondre à leurs attentes, ces derniers renforcent leur attachement à la marque ; leur fidélisation accrue contribue à augmenter le nombre d'achats ultérieurs et, par voie de conséquence, les recettes et les bénéfices de l'entreprise.

# Big Data

(Volume + Vitesse + Variété)

# Big Data

(Volume + Vitesse + Variété)



# Big Data

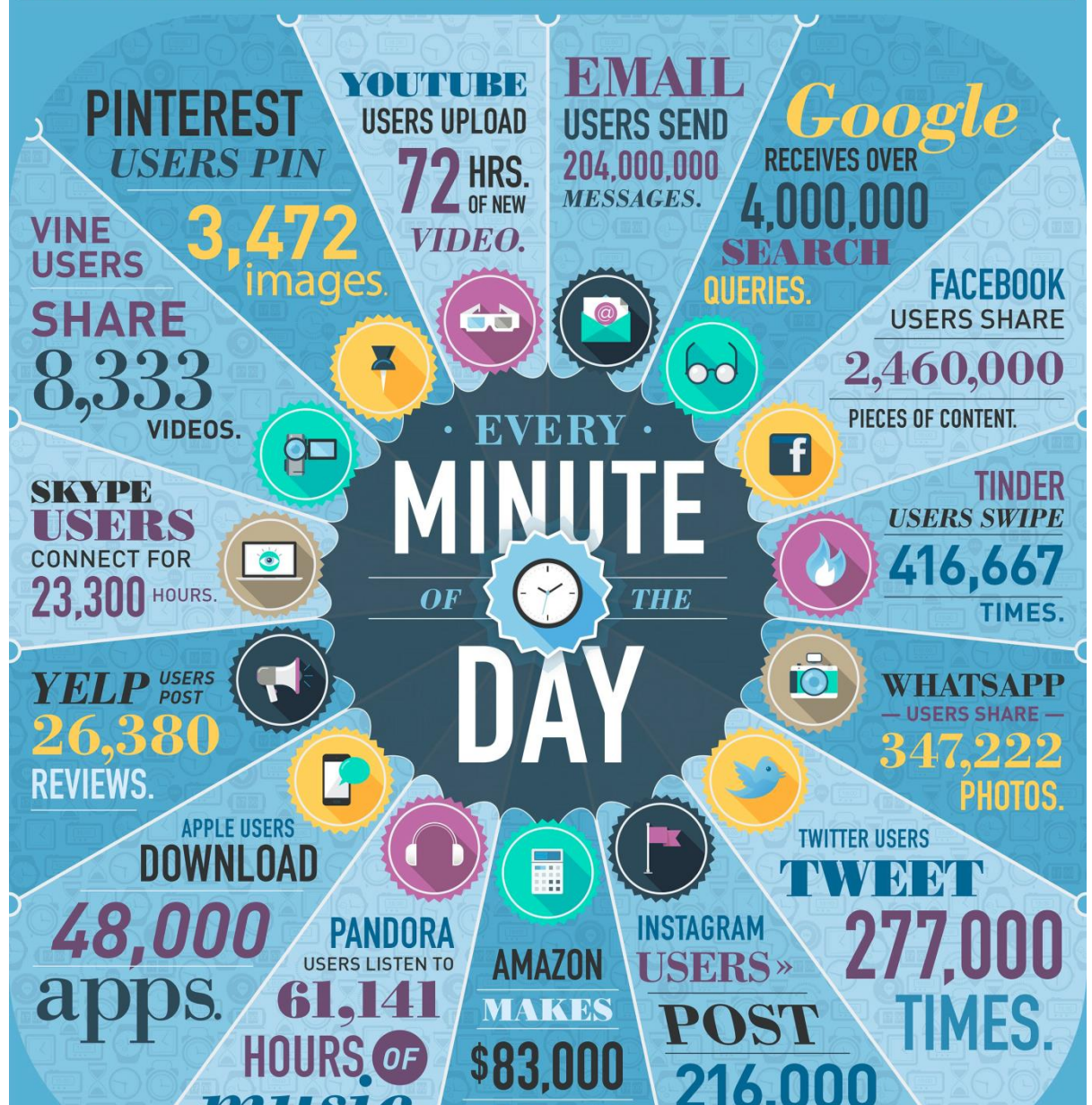
Volume



# DATA NEVER SLEEPS 2.0

How Much Data is Generated Every Minute?


Data is being created every minute of every day without us even noticing it. Given how much information is floating around these days, it's tempting to talk about big data only in terms of size. Big data describes the massive avalanche of digital activity pulsating through cables and airwaves, but it also describes all the things we were never able to measure before. With every status we share, every article we read or every photo we upload, we are creating a digital trail that tells a story. Below, we explore how much data is generated in one minute.




# Vitesse

# Vitesse






**DATA SIFT** [What we do](#) [Who we are](#) [Solutions](#) [Developers](#) [Pricing](#) [Logout](#)

 **douglaskarr**  
[Settings](#)









 [Buy Credits](#)








[Dashboard](#) [Streams](#) [Billing](#) [Licenses](#) [+ Create Stream](#)







### DataSift Launch Tracking


Preview

  twitomation00 DataSift Launches in the US <http://t.co/ySPmXYCs>  
  11  en    
 DataSift Launches in the U.S. - MarketWatch  
<http://www.marketwatch.com/story/datasift-launches-in-the-us-2011-11-16>

  stut RT @stewarttownsend: Introducing : Links Augmentations | DataSift Developers  
<http://t.co/4w8mHSuH> #datasift #introduction #developer  
  41  ro   
 Introducing : Links Augmentations | DataSift Developers  
<http://dev.datasift.com/blog/introducing-links-augmentations>

  tripleox @dtsn Lovely design! BTW 404's on all examples from this page! - <http://t.co/zrgGq3wi>  
  42  en 


Stream Information


 Created by nickhalstead.  
16th Nov 2011

Processing cost  
0.2 DPU. [What does this mean?](#)

[Use stream](#)


Toolbox

[View Definition](#) 


[Duplicate Stream](#) 

Rating (2 votes)

Average Rating





Your Rating




Share


7

 Tweet

 Share

 Like

0

 +1

Tags

There are no tags for this stream.

Comments

There are currently no comments for this stream.

# Variété

- Données structurées
  - nombres, listes de valeurs, métadonnées
  - Bases SQL
- Données semi-structurées
  - Adresses, emails, livres, brevets...
- Données non structurées
  - Le contenu de textes, photos, audio, vidéo...

# Les métiers

- Les métiers autour de la donnée
- Métiers de la collecte de données
- Métiers du stockage des données
  - Logiciel
  - Infrastructure
  - Construction
  - Métiers de l'analyse de données

# Références

- [https://fr.wikiversity.org/wiki/Gouvernance des syst%C3%A8mes d%27information/Introduction aux syst%C3%A8mes d%27information dans les organisations](https://fr.wikiversity.org/wiki/Gouvernance_des_syst%C3%A8mes_d%27information/Introduction_aux_syst%C3%A8mes_d%27information_dans_les_organisations)