



Open-cloud, où en est-on ?

Illustration sous licence CC-by-nc Ivan Walsh



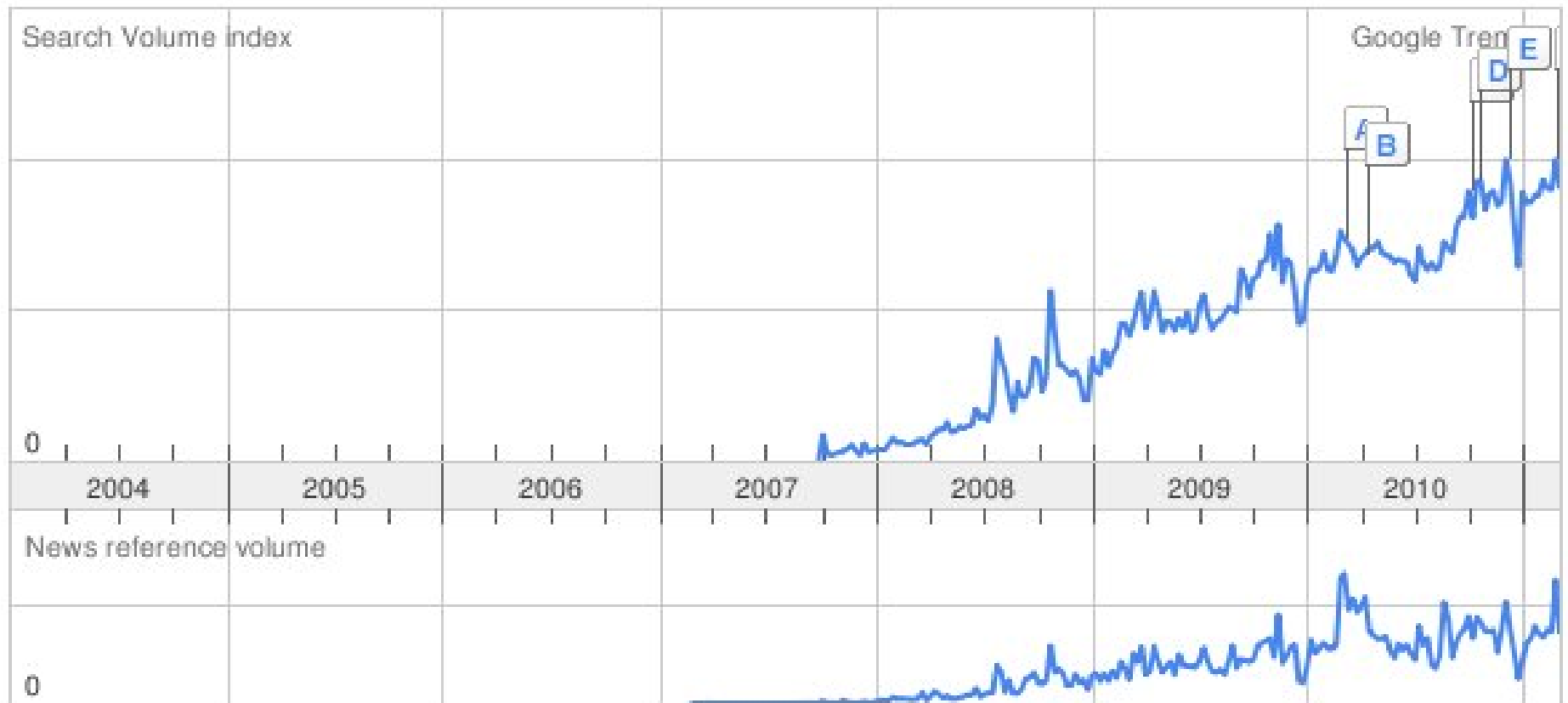
Par Philippe Scoffoni

<http://philippe.scoffoni.net>
philippe@scoffoni.net



Cloud computing / informatique dans les nuages

Apparition sur le web du buzz-word



Source Google Trends



Présent et futur

Les revenus mondiaux des services de cloud computing dépassent les **68 milliards de dollars en 2010**, soit une hausse de 16,6% par rapport à 2009. Le marché devrait atteindre **148 milliards de dollars en 2014** et **240 milliards en 2020** selon le cabinet Forrester.

Source : Gartner Group / Cabinet Forrester

31 % des entreprises françaises auront recours au SaaS en 2011. Les **PME** (49 %, soit 10 points de plus qu'en 2010) et les **TPE** (44 %) présentent un plus fort taux de demandes

Source



Définition

Ce qui caractérise le cloud computing

- Un accès en libre-service à la demande
- Un accès ubiquitaire au réseau
- Une mise en commun des ressources
- Une « Elasticité rapide »
- Un service mesuré en permanence
- Multi-tenant : une seule version du service pour tous les utilisateurs

Source : <http://www.econo-blog.com/blog/quelle-definition-pour-le-cloud-computing/>



IaaS : Infrastructure as a Service

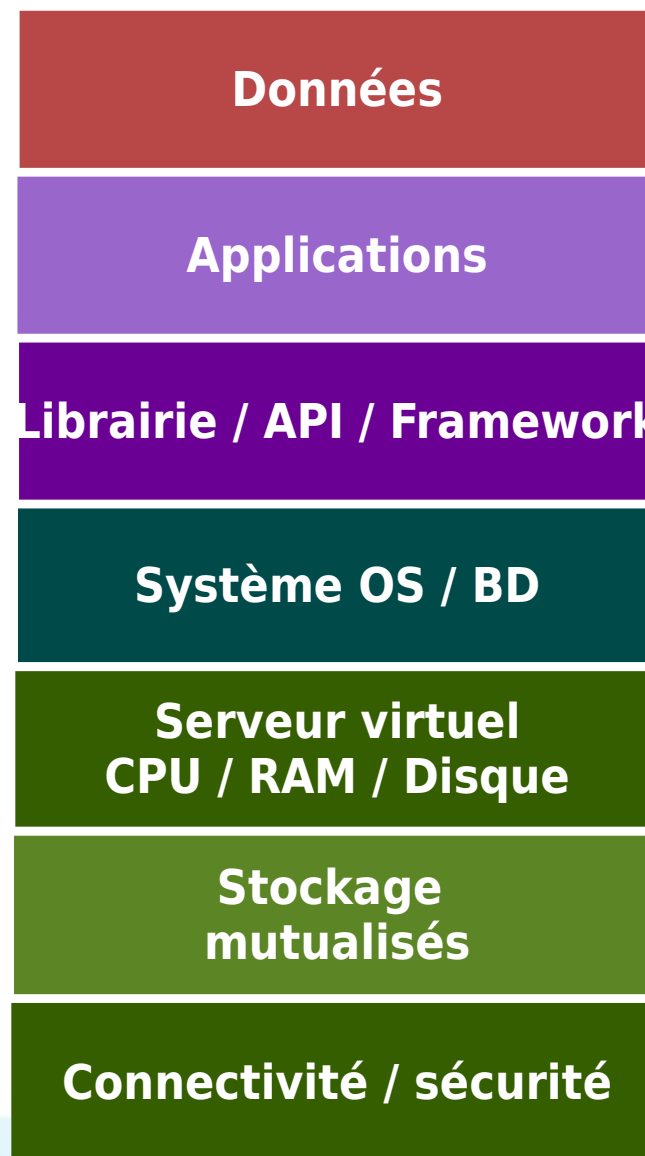
Mise à disposition de ressources telles que :

- Puissance machine
- Espace de stockage (Go)
- Connectivité/sécurité

Cible : Les responsables d'infrastructure informatique

Qui : Amazon , Blue Cloud (IBM), RackSpace, GoGrid OVH, Gandi

Illustration sous licence CC-By Nicolas Hennion



VOUS

IaaS



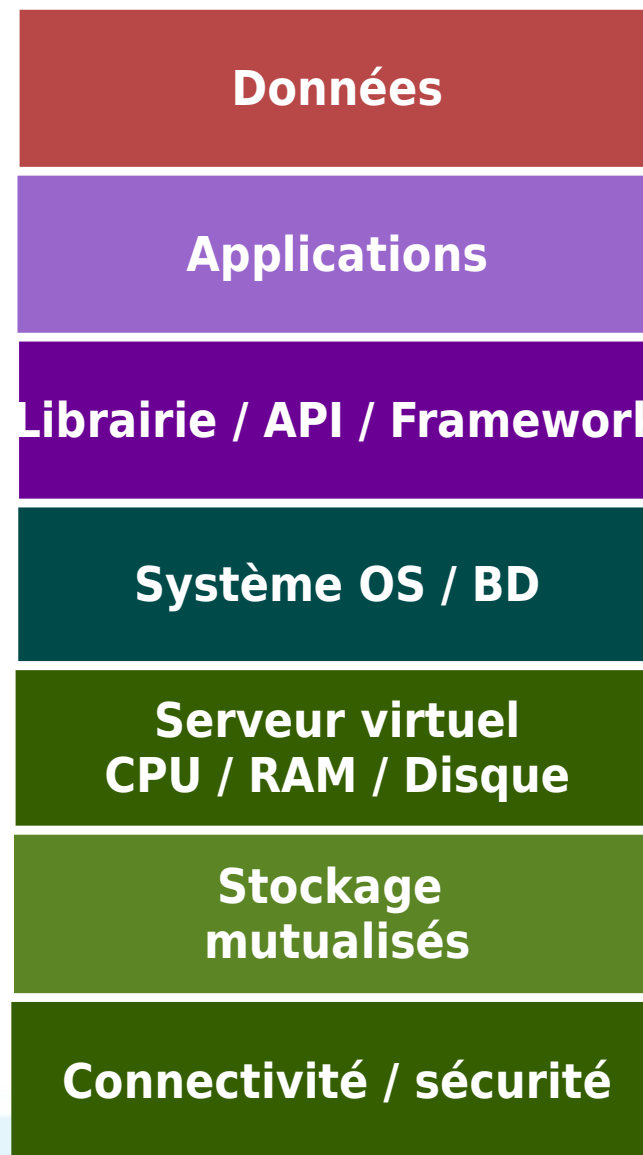
PaaS : Plateform as a Service

Mise à disposition d'une plate-forme d'exécution d'applications pour un langage de programmation donné.

Cible : Les développeurs

Qui : Google App Engine (Python), Microsoft Azur, hébergements PHP/Mysql, Hébergements spécialisés Ruby on Rail

Illustration sous licence CC-BY Nicolas Hennion



VOUS

PaaS



SaaS : Software as a Service

Mise à disposition d'une application complète

Cible : L'utilisateur final

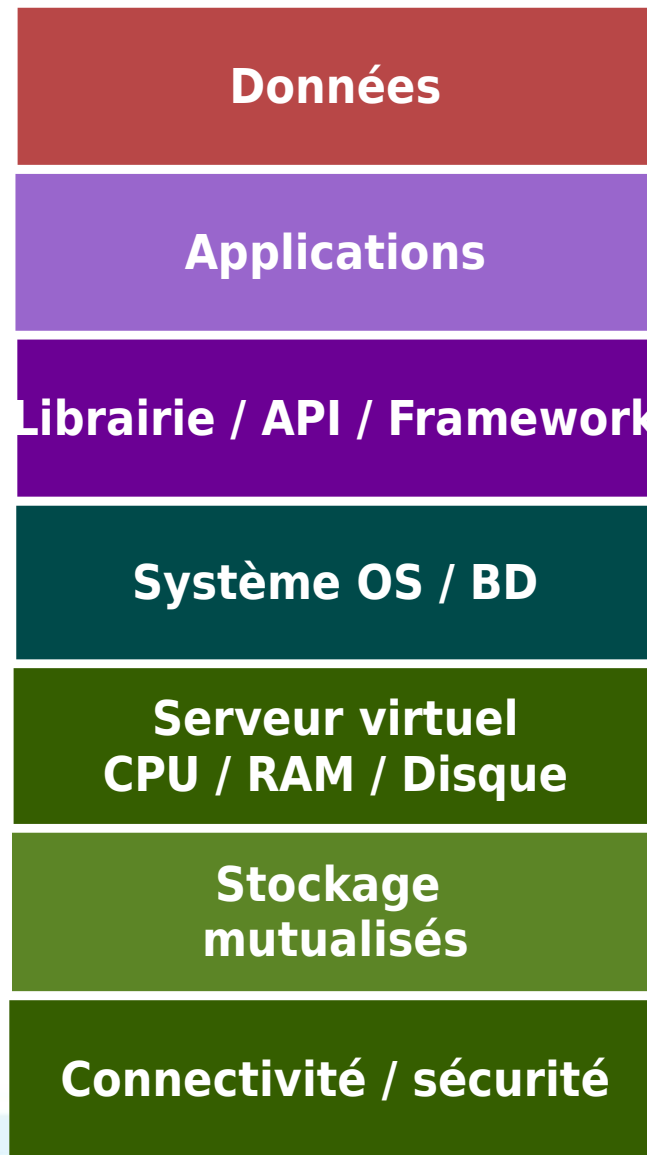
Tarification : au nombre d'utilisateurs, volume des données stockées, etc..

Qui :



Created by jonas_therkidsen Attribution-Share Alike 2.0 Generic

Illustration sous licence CC-BY Nicolas Hennion



S

SaaS



Pourquoi le cloud computing

- Montée en charge selon la demande
- Coûts d'entrée peu élevés
- Absence totale ou partielle d'administration système
- Pas de gestion du matériel
- On ne paie que ce que l'on utilise

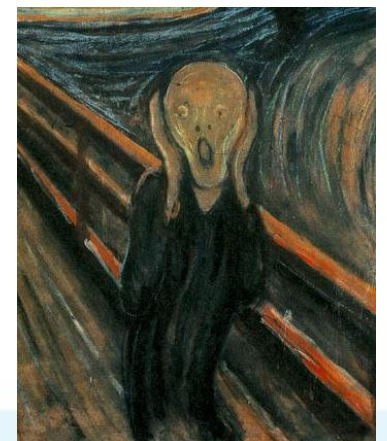
Une bonne affaire alors ?



Les limites du cloud computing

- Pérennité des fournisseurs,
- Pas de maîtrise sur l'évolution des applications utilisées,
- Risques juridiques lié à la localisation des données
- Réversibilité
- Perte de certification
- Interopérabilité faible entre les services
- Disponibilité
- Verrouillage par les données

Effrayant ? MAIS





Les logiciels libres et l'open source

- Ils sont à la base de l'essor du cloud computing
- Les grands acteurs l'utilisent :
 - Amazon
 - Google
- Noyau système : Linux, BSD
- Moteur de virtualisation : Xen, KVM
- Pilotage du nuage : Eucalyptus, Globus Nimbus, Open Nebula, Enomaly ECP, Niftyname, IN-VIGO



Ne pas être prisonnier des nuages

Plusieurs axes :

- Les nuages sont motorisés par des logiciels libres ou open source → les faire évoluer pour améliorer l'Interopérabilité, définition de standards ouvert
- Définir et faire connaître la notion de services libres ou de web libre
- Refuser le cloud computing



Permettre l'interopérabilité



Association visant à favoriser la standardisation et l'interopérabilité des offres de cloud computing.

Citrix, Cisco, Yahoo!, Calit2 (UCSD), Johns Hopkins University, StarLight (Northwestern University), University of Chicago, University of Illinois at Chicago, Nasa, AIST

<http://opencloudconsortium.org/>



Permettre l'interopérabilité

Open Cloud Manifesto

Le manifeste a pour objectif de définir les principes d'interopérabilité pour que le cloud computing soit une technologie ouverte.

Porté par VMware, Red Hat, Sun, la fondation Eclipse et AMD

Signé par **plus de 400 sociétés**

<http://www.opencloudmanifesto.org/>



Permettre l'interopérabilité

L'Open Cloud Initiative

A non-profit advocate of open cloud computing

Institution ayant pour but de créer un cadre juridique dans lequel la communauté des utilisateurs du Cloud Computing et les fournisseurs pourront facilement s'accorder.

Pas d'entreprises affiliées

<http://www.opencloudinitiative.org/>



Permettre l'interopérabilité

OW2 Open Source Cloudware initiative

Initiative visant à fournir et promouvoir un "portefeuille intégré de composants logiciels open source pour le cloud computing."

<http://www.ow2.org/view/Cloud/>



Permettre l'interopérabilité

Cloud Security Alliance

L'alliance d'utilisateurs et d'éditeurs

Promouvoir l'utilisation de bonnes pratiques
pour fournir une « assurance sécurité » au
cloud computing et fournir des contenus
pédagogiques

<https://cloudsecurityalliance.org/>



Permettre l'interopérabilité

Distributed Management Task Force

Développe et maintient des standards pour l'administration de systèmes informatiques d'entreprises ou connectés à internet

Porté par AMD, Cisco, Dell, EMC, Fujitsu, Hewlett-Packard, Hitachi, IBM, Intel, Microsoft, Novell, Oracle, Sun Microsystems, Symantec et des universités



Permettre l'interopérabilité

Initiatives d'éditeurs de logiciels seuls ou groupés

- [Free Cloud Alliance](#) (IELO, Mandriva, Nexedi, TioLive)
- [Xen Cloud Platform](#) (Citrix)
- [OpenStack](#) (Nasa, Rackspace, Citrix, Dell + 125 companies)
- [OpenShift](#) (RedHat)
- [Compatible One](#) (14 sociétés)

Et d'autres...

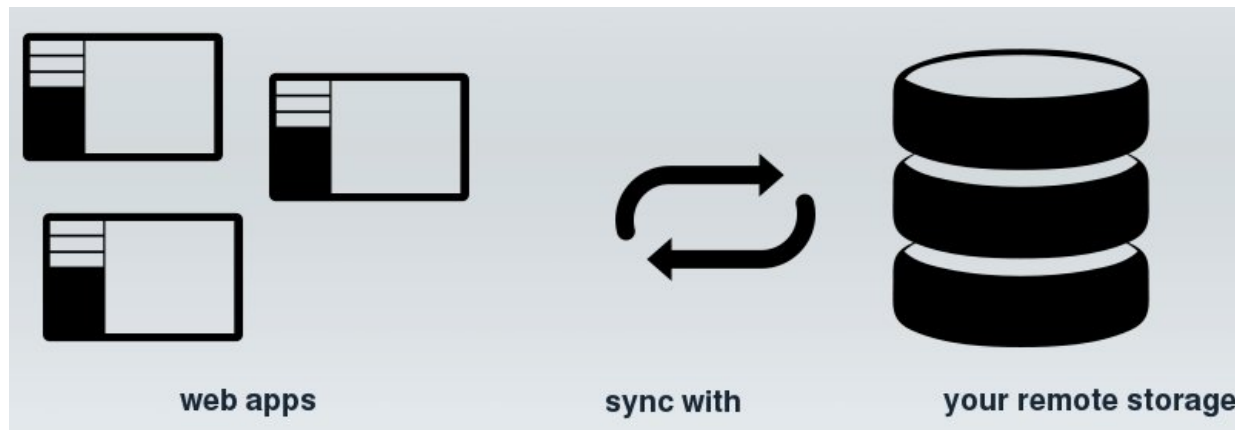


Permettre l'interopérabilité

UNHOSTED.ORG

Une initiative communautaire

Séparation des données et des applications



<http://unhosted.org/>



Permettre l'interopérabilité

Des absents :

Google

Amazon

Salesforce.com

Microsoft

Open cloud : Une approche éparpillée et sans
consensus réel



Définir les critères d'un service libre

Basé sur les termes des conditions générales du service

TIO (Total Information Outsourcing) Ouvert

- **Liberté des données** : il doit être possible de migrer toutes les données de l'utilisateur ainsi que la configuration et les historiques vers une infrastructure hébergée par un autre tiers. Les données doivent être fournies dans un format totalement spécifié et documenté. Elles doivent pouvoir être analysées par l'utilisateur avec les logiciels les plus répandus.

TIO Libres

- **Liberté des données** : idem précédemment.
- **Liberté des logiciels** : tous les logiciels requis pour qu'un client qui souhaite bénéficier du même service sur une infrastructure personnelle ou hébergée par un autre tiers doivent être distribués sous une Licence Libre,
- **Aucun verrou légal** ne doit empêcher un concurrent de copier et tenter de fournir le même service.



Définir les critères d'un service libre

Basé sur les termes des conditions générales du service

TIO Loyalty

- Droit d'accès : le service doit pouvoir être utilisé par n'importe qui, n'importe où et sans discrimination.
- Droits aux données privées : aucune donnée en relation avec l'usage du service ne peut être fournie à une tierce personne même rendues anonymes sans l'accord préalable du client sur les bases du cas par cas (Demande d'accord pour chaque diffusion)
- Devoir d'information : le client du service doit être informé de chaque incident ou changement qui pourrait causer ou avoir causé un risque de sécurité pour le service ou de changement du service.
- Disclosure Right : le fournisseur du service doit prendre les mesures appropriées pour s'assurer que les conditions d'utilisation du service soient respectées de son personnel ou de ces fournisseurs. Ces mesures doivent pouvoir être fournies à la demande du client.



Définir les critères d'un service libre

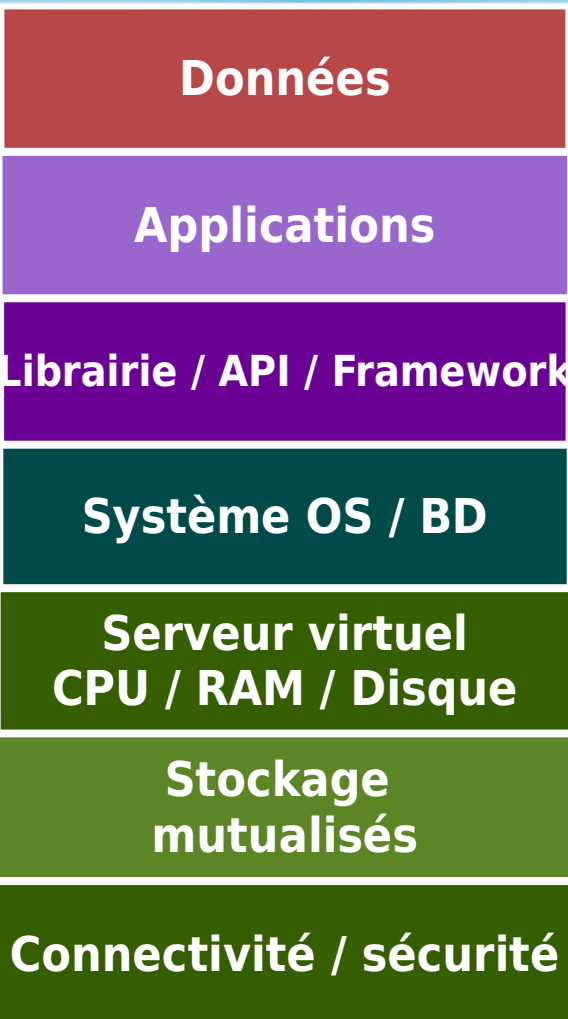
Quelques observations sur le TIO et le SaaS:

- Il faut distinguer les services SaaS basés sur un logiciel propriétaire qui peut être installé sur son propre serveur des offres « pures cloud »
- La plateforme d'exécution peut être fermée mais les données ouvertes et le logiciel utilisé sous licence libre



Conclusion

Illustration sous licence CC-BY Nicolas Hennion



Neutralité du Net



Internet



Disponibilité



Conclusion

Et demain que sera l'open cloud ?

Un cloud totalement décentralisé utilisant les technologies du pair à pair ?

Vos idées sont les bienvenues



C'est fini

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Retrouver cette présentation sur <http://philippe.scoffoni.net>

Rubrique Téléchargement Libre