

Le Cloud Computing : un « Open Source killer » ?

Guide Share Open Source
Open World Forum

Jérôme Petazzoni – Pilot Systems

De quoi parle-t-on ?

- Le Cloud au sens large : le **Grand Internet**
 - Web 2.0
 - Web Services et assimilés
 - Software-as-a-Service
- Plus précisément : Cloud Computing
 - Ressources disponibles et facturées à la demande
 - Exemple canonique : AWS (EC2, S3...)
 - Google AppEngine, mor.ph, Azure ...

Le Cloud, c'est le Bien

- Pas d'investissement lourd dans le matériel
- Externalisation de la maintenance, des sauvegardes ...
- Meilleure tenue en charge lors des pointes d'activité
- Utilisation optimale des ressources et de l'énergie
- Avantages pour tous les acteurs :
 - Startups 2.0
 - PME/TPE grâce au SaaS
 - Grands groupes (écologie et tenue en charge)

Le Cloud, c'est le Mal

- On ne contrôle plus ses données
 - Ma compta, ma R&D, mes mails, mes contacts ...
... Sont « dans la nature » !
- On ne contrôle plus ses applications
 - Y compris quand elles sont en GPL !
- On devient dépendant du fournisseur du Cloud
 - Et en plus, il a accès à toutes nos données sensibles
- Si le réseau tombe, tout tombe

Cloud et Open Source

- Rappel : quand on vend un logiciel en licence GPL, on doit gratuitement l'accompagner du code source
- Mais quand on utilise un SaaS (y compris en GPL) :
 - On n'a que le code source original
 - L'éditeur a pu modifier le code source
 - On n'a pas forcément accès aux modifications
 - En fait, on ne sait pas si le code a été modifié !
- Réponse de la FSF : Affero GPL v3

Remettons les choses à plat ...

	Licence	Matériel	Logiciel	Données	Réseau
Modèle classique	Closed Source	Maîtrisé (IBM, HP, Dell...)	Géré par l'éditeur	Maîtrisées	Maîtrisé (opérateurs et équipements choisis)
	Open Source		Géré par la communauté		
SaaS	Closed Source	Géré par l'éditeur SaaS, ou bien sur un Cloud	Géré par l'éditeur	Gérées par l'éditeur (en interne, ou sur le Cloud de son choix)	Sensible
	Open Source				
Cloud	Closed Source	Cloud éditeur	Géré par la communauté	Sur le Cloud choisir par l'utilisateur	Par défaut : Internet
	Open Source	Cloud choisi par l'utilisateur			

Le modèle traditionnel

- Matériel et réseau maîtrisés
- Relation de confiance avec
 - Le fournisseur de matériel
 - L'équipe qui maintient ce matériel
 - Le fournisseur réseau (lignes et équipements)
 - L'équipe qui maintient ce réseau
 - L'éditeur/intégrateur du logiciel
- Les données sont physiquement dans l'entreprise

Le *Software-as-a-Service*

- Relation de confiance avec
 - L'éditeur du SaaS
 - L'opérateur réseau
 - Son parc de clients légers
 - L'équipe qui les maintient
- Problèmes potentiels :
 - SaaS émergents, avec des acteurs encore jeunes
 - Super-acteurs (Google)

Le *Cloud Computing*

- Si le Cloud est choisi par l'éditeur/intégrateur : =SaaS
- Si on choisit son Cloud ...
 - On choisit chez qui on place ses *assets*
 - Possibilité d'interopérabilité
 - On garde la main sur le logiciel
 - Si le Cloud est « assez ouvert », on peut rapatrier chez soi (PRA)
 - Amazon S3 = Park Place ; EC2 = Xen

Extension du périmètre réseau

- Si le réseau tombe, on perd l'accès au Cloud
- Déjà le cas avec le modèle classique, pour les groupes multisites (filiales/agences...)
 - Mais les applications Cloud sont plus exigeantes (en débit, latence, disponibilité – Gears)
- Les « gros » Clouds sont généralement bien connectés
- Les « petits » Clouds peuvent s'avérer plus souples (établissement de liens privés...)
- On en revient à une question de *confiance*

Où sont mes données ?

- Problématique n°1 des DSI interrogés
- Se prémunir contre les risques en ayant au minimum une possibilité de backup des données
- Les APIs (Web Services) pour le stockage sont simples
 - Possibilité (théorique) de changer d'opérateur (S3 / Park Place à nouveau!)
- On n'est pas obligé de *tout* mettre dans le Cloud
- Séparation des données critiques / bulk

Une question de confiance

- Je fais confiance à IBM pour me fournir un matériel qui marche, qui est maintenu et qui est pérenne
- Je fais confiance à IBM / RedHat / Oracle / ... pour me fournir un logiciel de qualité similaire
- Je fais confiance à Cisco / Colt / Level3 / ... pour me fournir un réseau de qualité similaire
- J'ai une équipe IT, ou je sous-traite, pour coller le tout
- Puis-je faire confiance à Google / Amazon / ... ?
- Séparation plan de contrôle / plan d'exécution

Les acteurs – leur historique

- <http://www.cloudstatus.com/>
- Amazon S3 : 20 juillet, >6h de *downtime*
(3 incidents en 2 ans ; pas de perte de données)
- Nirvanix : downtime + perte de données
- Google AppEngine : quelques *outages*
(peu d'historique)
- Le Cloud ne dispense pas du PRA !

L'avenir : Clouds spécialisés ?

- Clouds locaux, assurant la confidentialité, pour :
 - Les grands groupes
 - Les collectivités territoriales, les États
- Clouds applicatifs, d'opérateurs de confiance, pour :
 - Les fournisseurs de SaaS
 - Les fournisseurs d'hébergement infogéré
- NB : « Blade-on-Demand »

Conclusion

- On est aux débuts du Cloud
- Peu de fournisseurs
- Tout est une question de *confiance*
- Changer de Cloud : un choix lourd ...

Mais combien ça coûte, de changer de fournisseur :

- De matériel ?
- De logiciel ?
- De connectivité ?