



**HEDERA
TECHNOLOGY**



**HEDERA
TECHNOLOGY**
— A leading Provider of —
**INFRASTRUCTURE
AUTOMATION
SOLUTIONS**

Introduction à la notion de Cloud Privé
Séminaire Cloud Privé dans l'enseignement et la recherche

AU SUJET DE HEDERA TECHNOLOGY

HEDERA TECHNOLOGY

- Editeur de logiciel depuis 2009
- Spécialisé dans le pilotage et l'optimisation de Cloud Privé multi-technologie

NOTRE PROMESSE

- Faciliter l'industrialisation de votre SI
- Réduire le coût et garantir la QoS

TROIS PILIERS MAJEURS

- L'agnosticité : Multi-Hardware – Multi-virtualisation – Multi Cloud
- Une gestion unifiée des services d'infrastructures
- L'intégration d'outil d'automatisation et d'optimisation



JEREMIE BOURDONCLE

- Président, co-fondateur
- 34, Ingénieur Telecom



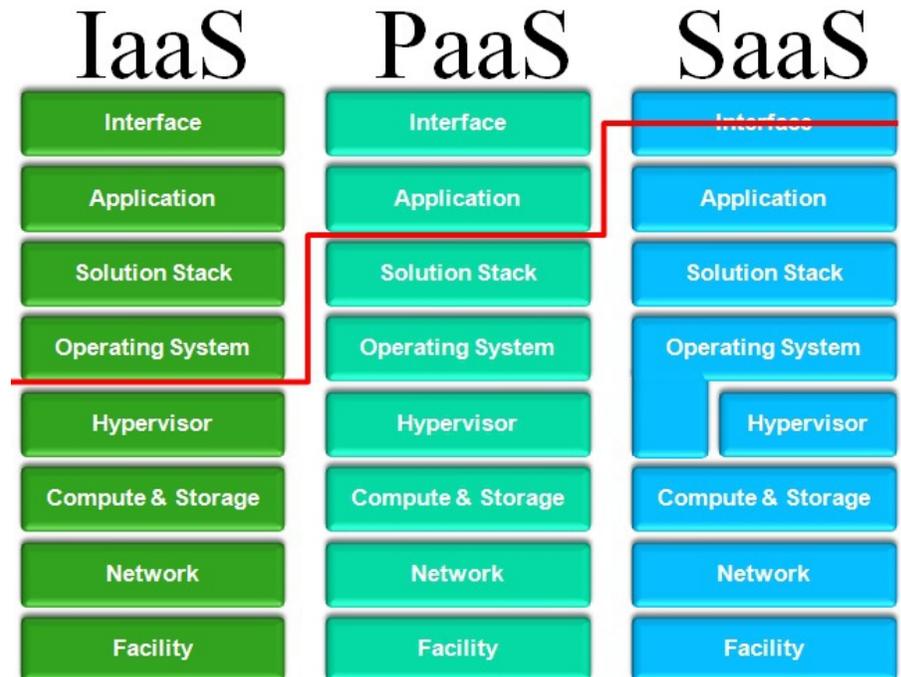
UN PEU D'HISTOIRE SUR LE CLOUD COMPUTING

La structure des offres de Cloud

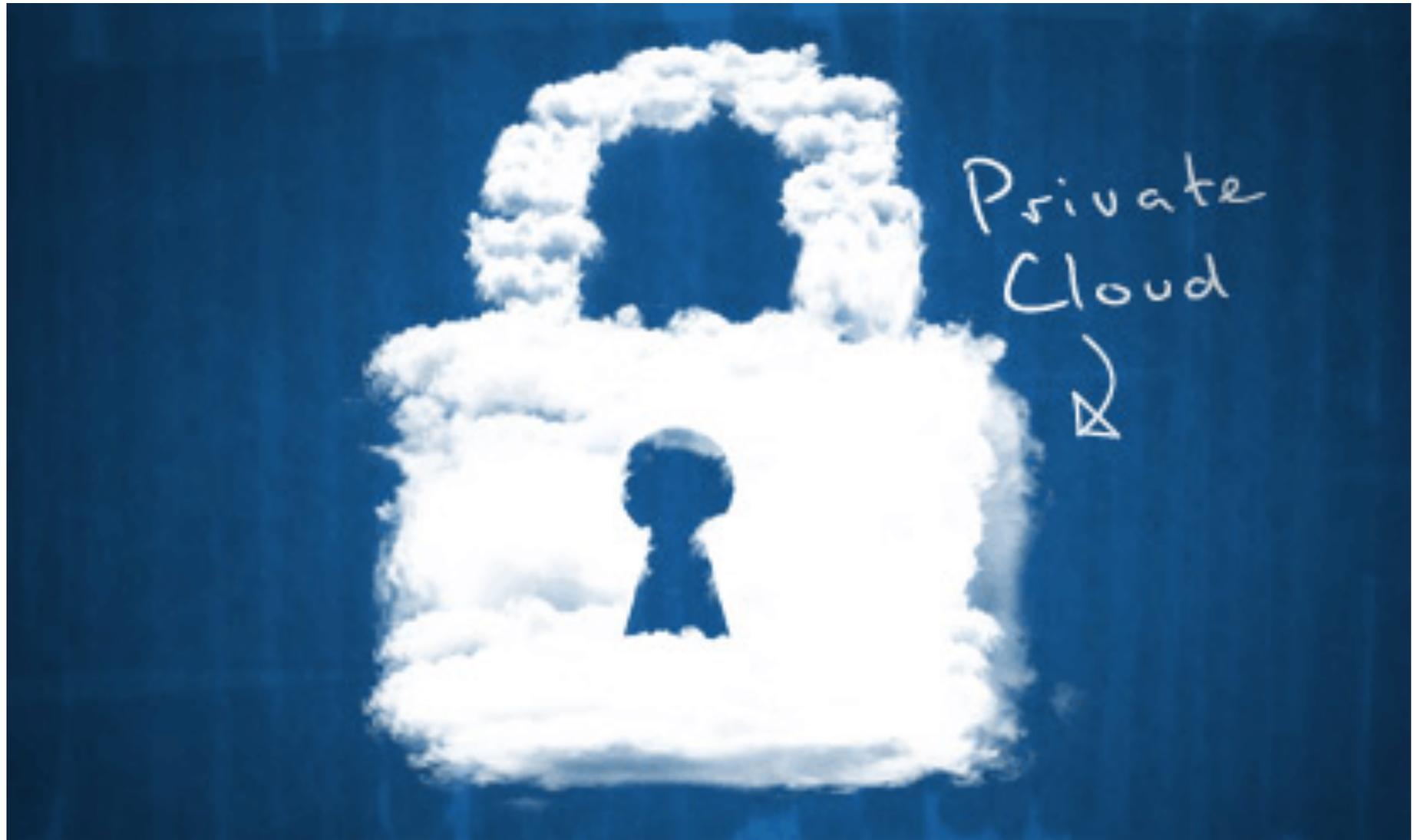
- IaaS : Infrastructure As A Service
- PaaS : Platform As A Service
- SaaS : Software As A Service

Première offre de Cloud Public

- Amazon lance son offre de IaaS en 2006
- Une nouvelle façon de consommer les infrastructures
- Fourniture de service variés environ 45 (Compute, Stockage, Réseau, Database, Management,...)



VERS LE CLOUD PRIVEE



CLOUD PRIVE : ATTRIBUTS

Un Cloud privé = As A Service

- Consommation à la demande de l'infrastructure
- Notion de Self-Service : L'utilisateur sollicite l'allocation de ressource directement

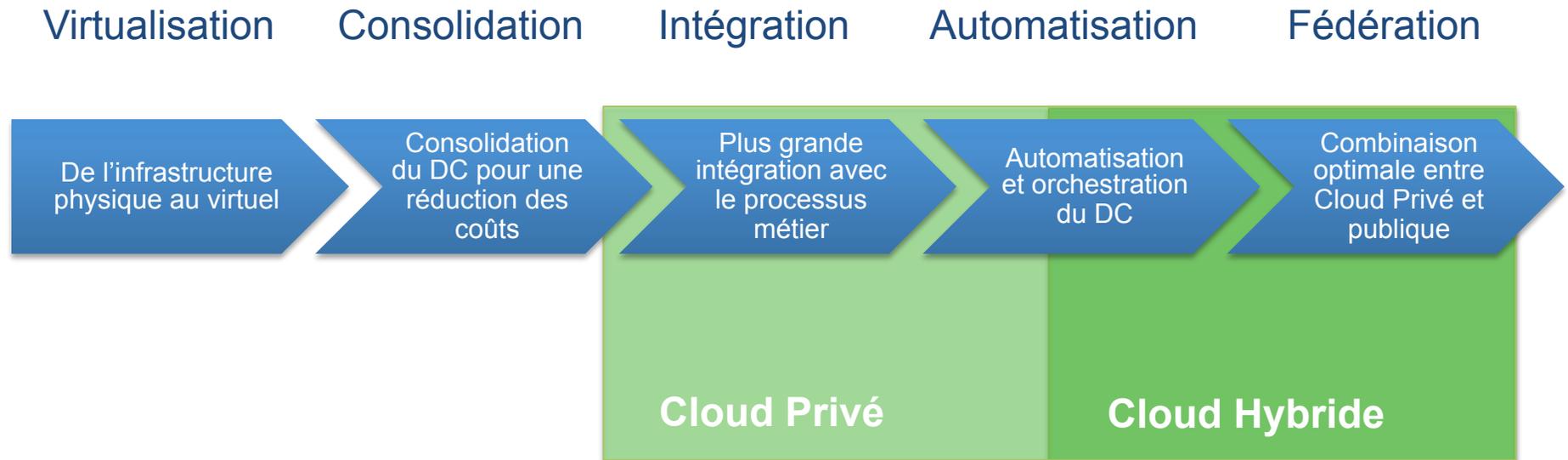
Les deux types de Cloud Privé

- Cloud Privé « Self Hosted » : Hébergement dans son propre datacenter
- Cloud Privé hébergé : Hébergement dans le datacenter d'un partenaire, avec une infrastructure dédiée

Conséquences liées à la notion de "As A Service"

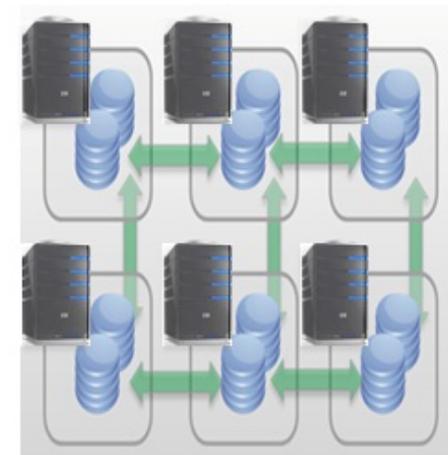
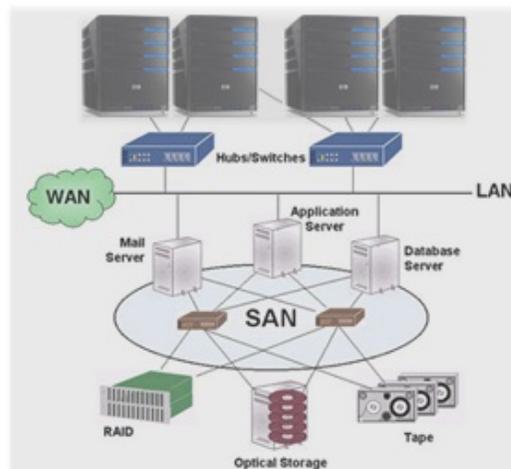
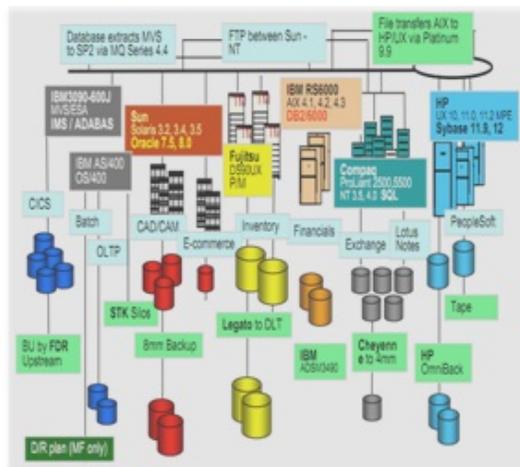
- Cataloguer les services mis à disposition
- Mesurer les consommations réelles
- Automatiser les actions d'administration
- Orchestrer la succession des actions d'administrations sur l'ensemble des outils de la chaîne
- Garantir la qualité de service et optimisation de la plate-forme.

PROGRESSION DANS LA MAITRISE DE SON INFRASTRUCTURE



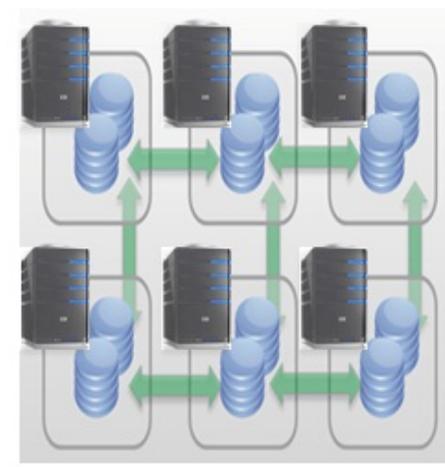
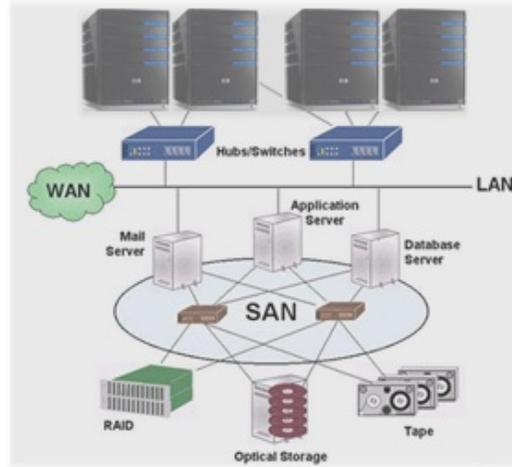
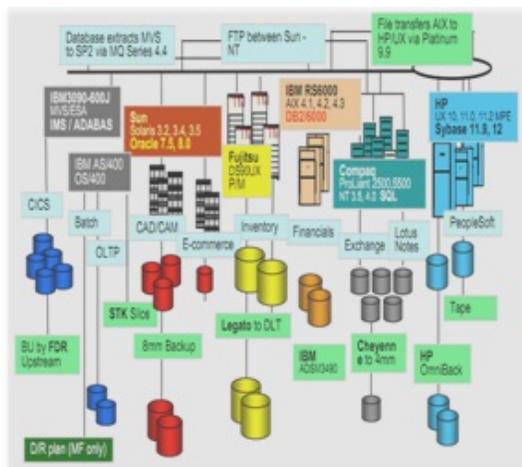
LES TROIS FAÇONS DE DEPLOYER UN CLOUD PRIVE

1. ORCHESTRATED CLOUD 2. POLICY BASED CLOUD 3. DESIGN FOR FAILED CLOUD



LES DIFFERENTES TYPOLOGIES DE CLOUD PRIVEE

ORCHESTRATED CLOUD	POLICY BASED CLOUD	DESIGN FOR FAILED CLOUD
Créer pour gérer la complexité	Créer pour contenir la complexité	Créer pour réduire la complexité
Réplication géré au niveau HW	Réplication au niveau HW et SW	Réplication au niveau applicatif
Sur mesure pour chaque déploiement	Produits sur étagère	Plusieurs options (OpenStack)
Micro Optimisation	Micro ou Macro optimization	Macro Optimization
Gestion de l'existant, que l'on orchestre	Nouveau projet, compatibilité moyenne	Nouveau projet, peu de compatibilité
Peu d'impact sur l'organisation	Impact moyen sur l'organisation	Fort impact sur l'organisation
Faible ROI	Moyen ROI	Fort ROI
Mature	Devient Mature	Non Mature
Un peu Scalable	Scalable	Hyper Scalable



LES ACTEURS DU CLOUD PRIVEE

Les fournisseurs de virtualisation

- VMware -> Hyperviseur ESX + une suite complète de pilotage et de virtualisation réseau (NCX)
- Citrix -> Hyperviseur Xen + solution de cloud opensource CloudStack
- Microsoft -> Hyperviseur HyperV + solution de pilotage SCVMM

Les fournisseurs de l'OS

- Red Hat -> RDO + Red Hat OpenStack
- Suse -> SuseCloud (Distribution OpenStack)

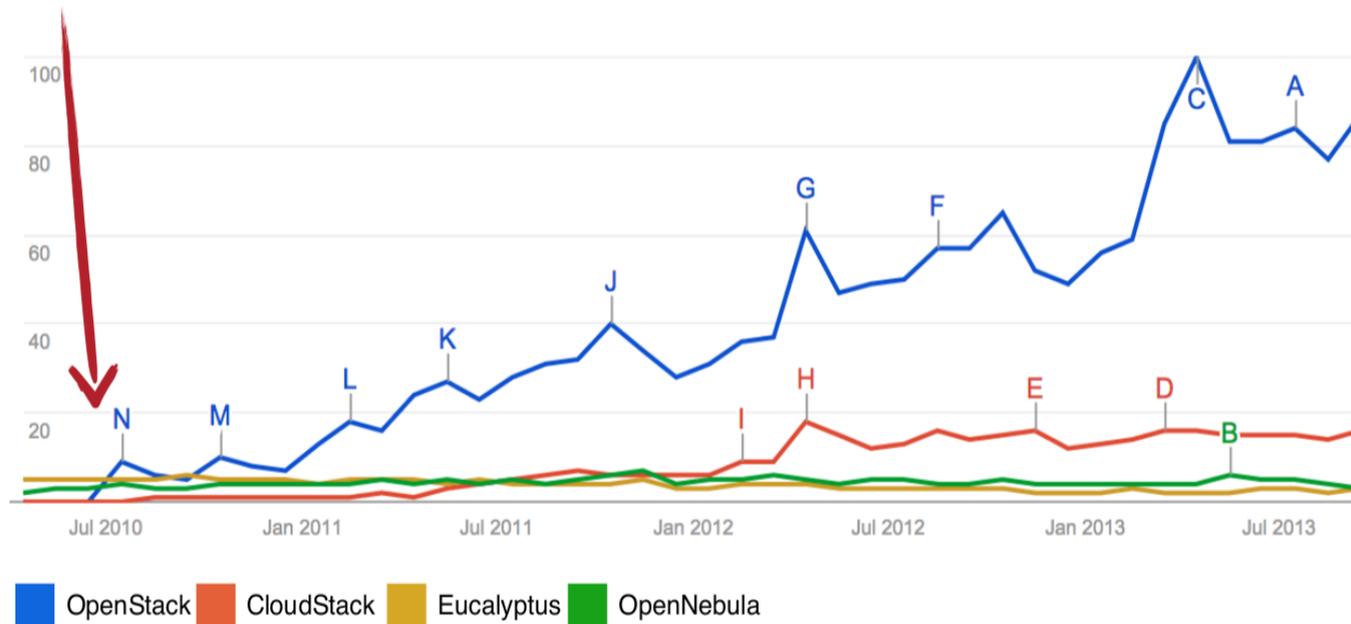
Les fournisseurs de solution de Management

- IBM -> Smart Cloud
- HP -> Multitude de produit, mais regroupement autour de Helion (la nouvelle offre de cloud)
- CA, BMC, ORACLE, etc...

Les fournisseurs indépendants spécialisés sur un segment

- Automatisation
- Orchestration
- Self-service
- Pilotage
- Optimization
- Billing

FOCUS SUR OPENSTACK



Quelques mots sur OpenStack

- Projet victorieux dans le domaine de l'OpenSource
- Tous les acteurs du monde de l'IT sont actifs dans le projet
- Illustration d'un Cloud Distribué
- Un projet hyper dynamique
- Une maturité encore limitée mais avec une croissance forte des mises en production

AUTOMATISATION DES DEPLOIEMENTS CONFIGURATIONS

Définition

- Permettre l'automatisation de la gestion des configurations et des déploiements

Fonctionnalités

- Déploiements des OS et des Middleware
- Gestion des comptes utilisateurs
- Uniformisation des politiques de sécurité
- Contrôle de conformité

Offres sur le marché

- Offre opensource
 - Puppet
 - Chef
 - CFEngine
 - Ansible
- Offre propriétaire
 - Microsoft SCCM
 - IBM, CA, BMC

ORCHESTRATION

Définition

- Permettre l'organisation des workflow d'exécution d'opérations dans l'infrastructure

Fonctionnalités

- Unification des différents fonctions d'automatisation
- Intégration avec les différentes briques de l'infrastructure
- Répétabilité des opérations
- Auditabilité des opérations
- Accélération des opérations

Acteurs

- Orchestrateur historiques : BMC, CA, IBM, HP, Microsoft
- Les fournisseurs de plate-forme complète de IaaS : VMware; Microsoft, Citrix
- Orchestrateur pour le Cloud : Flexiant, Hedera, CloudForms

SELF SERVICE & METERING

Définitions

- Self Service : Fournir un portail d'accès aux services aux utilisateurs d'un service
- Metering & Billing : Permettre le suivi des consommations sur les indicateurs clés et permettre la refacturation

Fonctionnalités

- Présentation des services aux utilisateurs
- Visibilité sur les consommations et les coûts
- Gestion des workflow d'approbation

Fournisseurs

- Les fournisseurs de plate-forme complète de IaaS : VMware; Microsoft, Citrix
- Intégration dans les solutions de IaaS
- Portail développé par les utilisateurs
- Outil de monitoring généraliste : Nageos, etc...
- Outil de self-service : Usharesoft, ...
- Outil de metering : Cloudyn,...

Définition

- Permettre de garantir une qualité de service optimale sur les infrastructures pilotées

Fonctionnalités

- Gestion de la consommation des ressources
- Ré-agencement des VM sur les hyperviseurs
- Automatisation des opérations de scale (auto-scaling)
- Gestion de l'anti-sprawling
- Gestion des dépenses pour le cloud publique

Solutions

- Les fournisseurs de plate-forme complète de IaaS : VMware, Microsoft, Citrix
- Solution spécifique : VMTurbo, Hedera

QUELQUES QUESTIONS A SE POSER AVANT DE DEBUTER UN PROJET

Sur la typologie

- Cloud privé interne vs cloud privé externalisé ?
- Mono-DC vs multi DC ?
- Un seul cloud ou plusieurs cloud ?

Sur l'infrastructure

- Quel type de compute ? Uniforme ou hétérogène ? Blade ou non ?
- Quel type de stockage ? SAN, NAS, Distribué ?
- Quel type de réseau ? Physique, virtuel ?

Sur l'organisation interne

- Qui peut provisionner ? Quel processus associé ?
- Refacturation ou non ? Sur quelles métriques ?
- Quel existant à reprendre ? Quelle typologie d'offre / de service à fournir ?

Sur la qualité de service

- Quel niveau de qualité de service ? HA, Redondance, Réplication ?
- Quelle rapidité de déploiement ? Minutes, heures, jours ?
- Quelle capacité d'ajustement de l'infrastructure ? Scale-in vs Scale-out automatisé ?

DES QUESTIONS ?



**HEDERA
TECHNOLOGY**

CONTACT :

www.hederatech.com

Jeremie.bourdoncle@hederatech.com

Twitter : @hederatech

ABOUT HEDERA

Hedera Cloud Manager provides automated service deployments for heterogeneous environments (physical, virtual, private and public Cloud). Within a single platform, IT teams can easily create, deliver and manage services based on VMware, Amazon Web Services or OpenStack.

Hedera Cloud Manager unifies your infrastructure, integrating orchestration and pro-active QoS insurance in a single solution, to dynamically adjust your resources to yours business goals.