

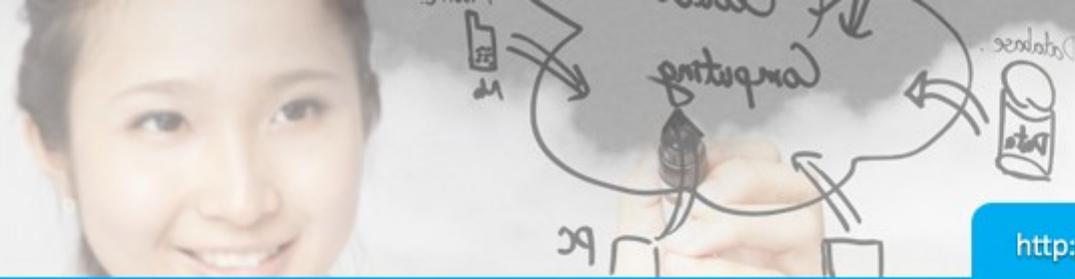


Présentation d'OpenStack

Jérôme PANSANEL

`jerome.pansanel@iphc.cnrs.fr`

Formation Utilisateur FG-Cloud – Avril 2016 – Lyon



OpenStack

- *Middleware Cloud* ouvert / libre
- Rackspace (stockage) + NASA (calcul)
- Développé en python
- Licence Apache 2.0
- Fondation :
 - Juridique
 - RH (dev, marketing, release manager)
 - Infrastructure
 - Organisation des *OpenStack summit* (4,5K participants)
 - *500 organisations*
 - *23K membres individuels*



Versions

6 mois d'intervalle (Avril ~ Octobre) :

- Austin (2010.1)
- Bexar (2011.1)
- [...]
- Havana (2013.2)
- Icehouse (2014.1)
- Juno (2014.2)
- Kilo (2015.1)
- Liberty (2015.2)
- Mitaka (2016.1)
- Newton (2016.2)
- Okata (2017.1)

Large communauté

Pour la version courante

- ~1500 contributeurs
- 70 organisations
- + de 7K bogues corrigés
- 800K chaînes traduites
- RedHat, IBM, Dell, Intel, Cisco, Juniper,
- NetApp, HP, VMWare, Google, Yahoo...

Développement

- Ouvert a tous
- Cycles courts (6 mois)
- Git, GitHub, Gerrit, Launchpad, Jenkins
- Très actif (17K commits / icehouse : havana + 25 %)

Fonctionnalités

- Gestion de projets indépendants
- Machines virtuelles avec libvirt + KVM
- Stockage swift, cinder, glance
- Réseaux (allocation, routeurs, VLAN) virtuels par projet et assignation d'adresses publiques
- Snapshots, pause et hibernation
- Migration simple et à chaud
- Accès VNC et Spice
- Déploiement d'ensemble de VMs pré-configurées (Heat)
- Solution d'accounting complète (Ceilometer)

Largement utilisé

Secteur public

- CERN
- Harvard
- INFN
- MIT
- Wikimedia
- FG-Cloud : fédération France Grilles
- EGI FedCloud : APIs occi, ooi

Secteur privé

- OVH
- Paypal
- Seagate
- Orange
- Disney
- Sony
- American Express

Cloud souverain

- Cloudwatt (Orange, Thalès)
- Numergy (SFR, Bull)

En 2012 : Caisse des dépôts et
Consignations : 2 * 75 M€ pour 2 * 33%

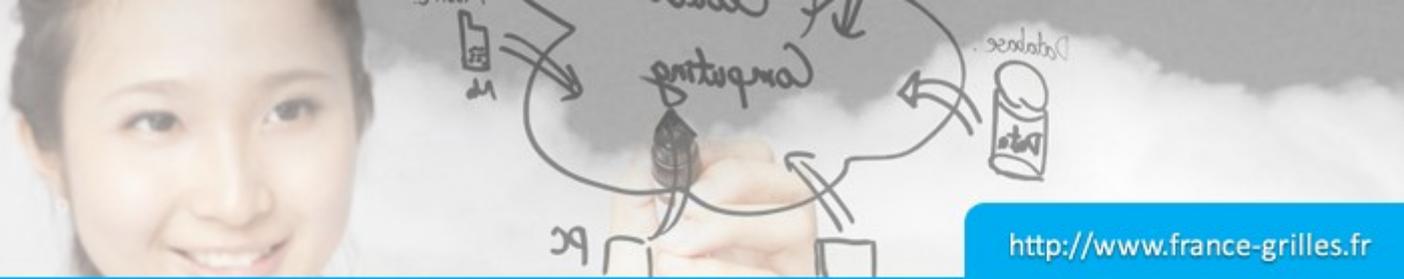
Début 2015 : Orange rachète Cloudwatt

Octobre 2015 : procédure de sauvegarde
pour Numergy.

Les Composants OpenStack

Chacun de ces composants est un projet séparé

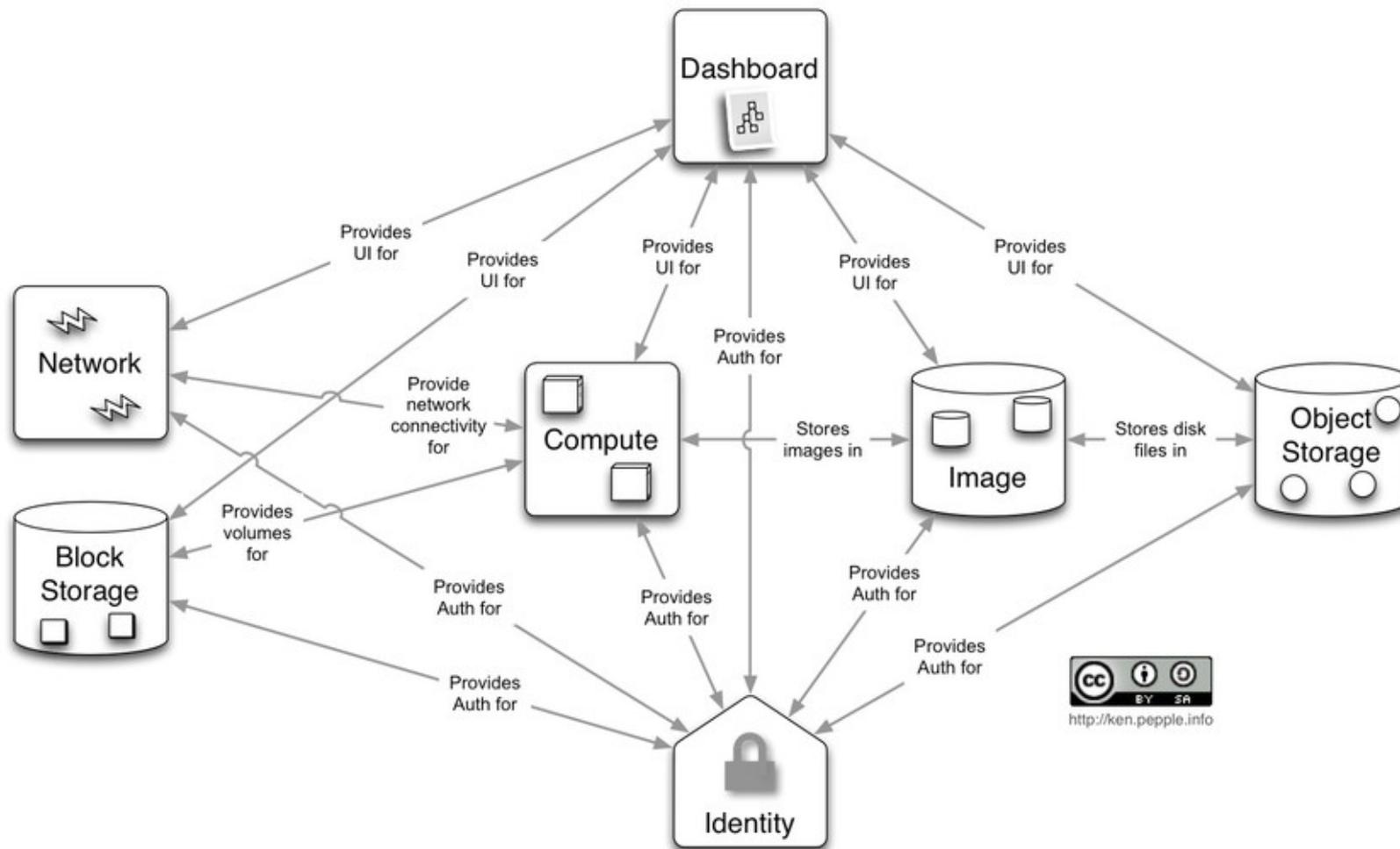
- **Nova** : Calcul
- **Swift** : Stockage objet
- **Cinder** : Stockage bloc
- **Neutron** : Réseau (SDN)
- **Glance** : Images VM
- **Keystone** : Identité
- **Horizon** : UI web
- **Ceilometer** : Métrologie
- **Heat** : Orchestration
- **Trove** : Bases de données
- **Ironic** : Bare-metal
- **Magnum** : Conteneurs
- **Zaqar** : Queue
- **Sahara** : traitement de données
- **Designate** : DNS
- **Barbican** : Gestion de clés
- **Solum** : PaaS
- **Manila** : Systèmes de fichiers partagés



Les Composants OpenStack

Nova	API, ordonnancement, nœud de calcul
Keystone	Gestion des droits (token)
Neutron	Virtualisation des réseaux
Cinder	Stockage persistant de blocs
Glance	Gestion des images de machines virtuelles
Horizon	Interface web

Interaction des modules OpenStack



Documentation OpenStack

Documentation :

- <http://docs.openstack.org/cli-reference/>
- https://wiki.openstack.org/wiki/Main_Page
- <http://docs.openstack.org/user-guide/content/>
- <https://ask.openstack.org/en/questions/>
- <http://planet.openstack.org/>

Listes de diffusion

- https://wiki.openstack.org/wiki/Mailing_Lists
- <http://lists.openstack.org/cgi-bin/mailman/listinfo/openstack-fr>

Canal IRC

- IRC : `irc.freenode.net / #openstack-fr`