

CLAP

(Consolidation des infrastructures
informatiques et réseau du LAPP)

Proxmox (virtualisation) + Ceph (FS distribué)

Philippe SERAPHIN



Laboratoire d'Annecy-le-Vieux
de Physique des Particules

JI 2014



Pourquoi ?

- 2 salles à disposition
- ~20 ESXi en standalone
- Acquisition de vSphere (VMware) trop chère :
 - Pas de migration à chaud
 - Difficultés d'administration
 - Difficultés de sauvegarde



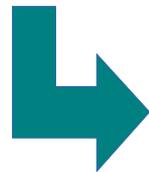
Etudes

Cahier des charges

- Réplication entre nos 2 salles
- Administration centralisée
- Pas de SPOF

Solutions étudiées

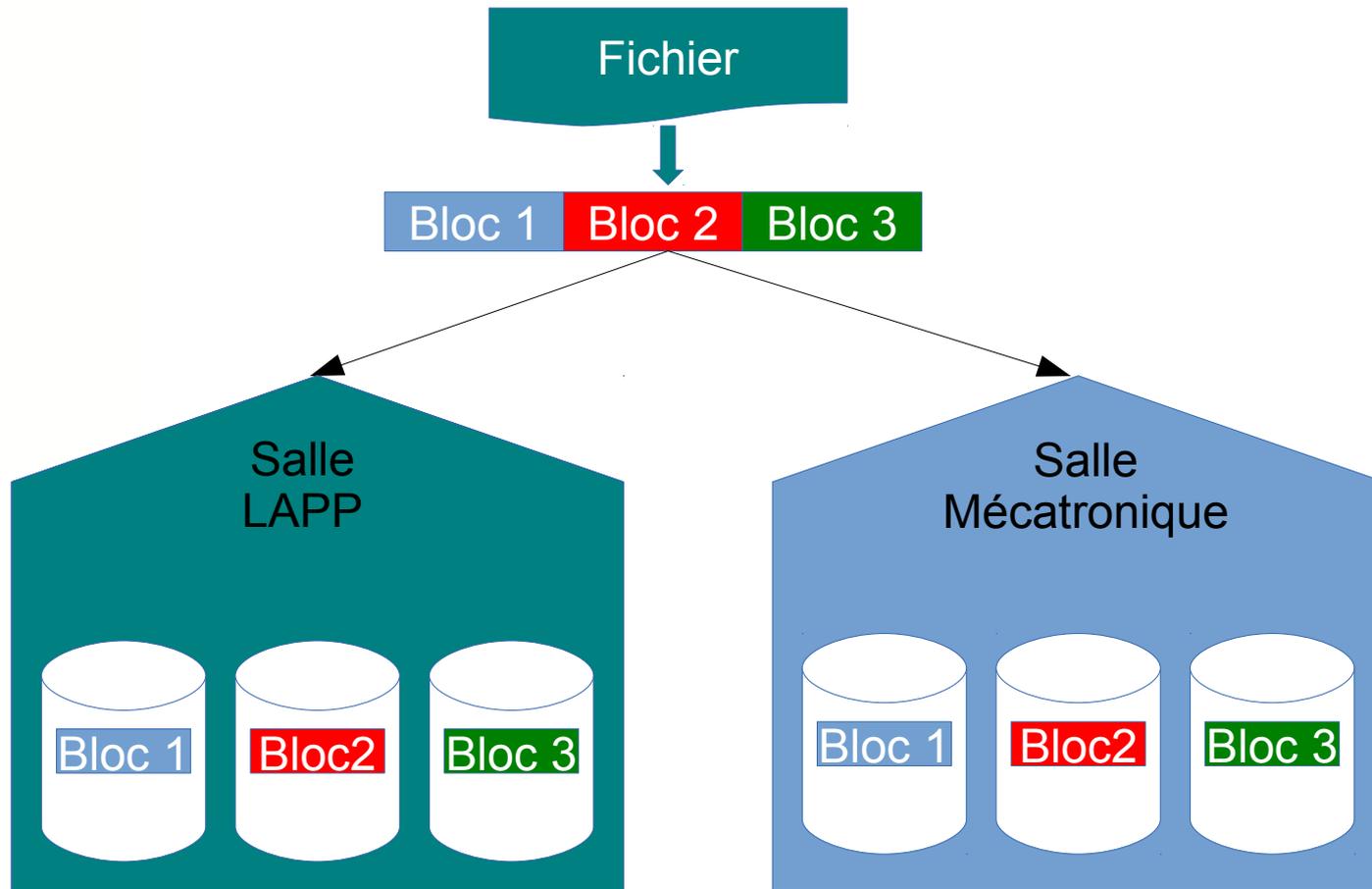
- Virtualisation : oVirt, OpenStack, Proxmox
- FS distribué : GlusterFS, SheepDog, Ceph



Proxmox + Ceph



Ceph : fonctionnement



CEPH + Proxmox

Inconvénient

- Une latence de lecture et surtout d'écriture un peu plus élevée.

Avantages

- Robustesse, non pouvons perdre une salle complète sans coupure de l'accès aux données (relance des VMs sur l'autre salle) ;
- Chaque serveur est à la fois hyperviseur Proxmox et Noeud CEPH ;
- Permet d'utiliser des machines un peu moins fiables mais beaucoup moins chères (contrôleur RAID non obligatoire, disques SATA) ;
- L'espace utilisé sur CEPH est l'espace réellement utilisé par les VMs et non l'espace alloué.



Etat actuel de l'infrastructure CLAP

- 11 hyperviseurs/noeuds :
 - ~150 vCPU ;
 - ~360Go de RAM ;
 - ~11 To de stockage.
- ~20 VMs :
 - Portails interactif d'accès à la grille de calcul ;
 - Les machines virtuelles pour les groupes d'expérience;
 - Les VMs non critiques (serveur HTTP de dev, serveur owncloud,...) ;
 - Les VMs critiques qui ont une redondance physique ou virtuelle sur ESXi (Resolver, SMTP, DHCP, serveur d'impression).



Perspectives

- Mettre à jour Proxmox en version 3.3 ;
- Stabilisation de l'état actuel jusqu'au début 2015 pour vérifier la stabilité du système ;
- Migration progressive des VMs restantes sur l'infrastructure CLAP ;
- Transformation progressive des ESXi restant en machine hôtes de CLAP (Hyperviseur Proxmox et Noeud CEPH).



Liens

- Proxmox :
[Page principale](#)
[Wiki](#)
- CEPH :
<http://ceph.com>
- Mails :
[Philippe SERAPHIN \(LAPP\)](#)
[Mathieu GAUTHIER-LAFAYE \(LAPTH\)](#)

