

Centre de Calcul de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules

# Service cloud au CCIN2P3

Journée des expériences – 22/01/2015

David Bouvet – Mattieu Puel

- Offre de service
- Accès
- Support
- Perspectives

- L'offre cloud du CC se limite pour le moment à l'**hébergement de services**, pas de test, de développement ou de calcul.
- Fonctionnalités
  - Provisionnement de serveurs à la demande
  - Nombreux types disponibles (capacité CPU, RAM, disque...)
  - Nombreux OS disponibles (Ubuntu, SL, CentOS, Fedora...)
  - Quantité de ressources disponibles définies par quota  
Défaut : ~20 CPU, 40 GB RAM, 500 GB disque
  - Gestion en mode cloud par Web UI, CLI, API... compatibles Nova et EC2.
  - Implémenté avec Openstack
  - Quota et gestion par laboratoire/expérience (pas à titre individuel)
- Utilisation
  - Déploiement de services en mode hébergé : service interne à une expérience, à un labo.
  - ex. : BioAster, eTRIKS, AMI, core-services du CC, Webimatics, CIF... (25 groupes, 125 utilisateurs)

Aperçu de l'Instance - OpenStack Dashboard - Google Chrome

https://cchorizon.in2p3.fr/project/

ccin2p3

mpuel Se Déconnecter

## Vue d'ensemble

### Synthèse des Quotas

<b>Instances</b> 152 utilisé(es) sur 300	<b>VCPUs</b> 334 utilisé(es) sur 400	<b>RAM</b> 633,5Go utilisé(es) sur 781,3Go	<b>IP flottantes</b> 65 utilisé(es) sur 100	<b>Groupes de sécurité</b> 28 utilisé(es) sur 50
<b>Volumes</b> 16 utilisé(es) sur 200	<b>Stockage de volumes</b> 4,4To utilisé(es) sur 4,9To			

### Résumé de l'Utilisation

Sélectionner une période pour en visualiser l'utilisation:

Du : 2015-01-0 Au : 2015-01-1 [Envoyer](#) La date doit être au format AAAA-mm-jj

Instances actives: 150 RAM active: 629Go Heures-VCPUs de la période: 2137,23 Go-heures de la période: 107627,38

### Usage

[Télécharger le résumé CSV](#)

Nom de l'Instance	VCPUs	Disque	RAM	Durée de fonctionnement
dbouve_sl6	1	0	512Mo	2 ans, 2 mois
Server 2226	1	0	512Mo	2 ans, 1 mois
Formation_OTRS_Bouvet	1	30	2Go	2 ans, 1 mois
PYFswifter01	1	30	2Go	1 an, 9 mois
PYFswifter02	1	30	2Go	1 an, 9 mois
cernvm1	2	50	4Go	1 an, 9 mois
serverrachid	1	30	2Go	1 an, 9 mois
serversnapshotrachid	1	30	2Go	1 an, 9 mois
weather-data	2	50	4Go	1 an, 8 mois
codcalitest-UI	8	170	16Go	1 an, 8 mois
codcalitest05	8	170	16Go	1 an, 7 mois
cernvm1	2	50	4Go	1 an, 7 mois
Server 4226e9bf-3b4a-421d-ab76-ee7d42a8f624	1	0	512Mo	1 an, 7 mois
Server cc74b9df-7c2c-4a08-8a77-ebda191b479d	1	0	512Mo	1 an, 7 mois
Server 8e9cb9ce-e0aa-4de6-ad5d-d1bb922c607a	1	0	512Mo	1 an, 7 mois
Server 6ab25258-458c-40aa-849e-da64ea2ab875	1	0	512Mo	1 an, 7 mois

- Bénéfices

- Souplesse

- Provisionnement à la demande (rapidité, évolutivité, spécificité)
    - Programmable, automatisable
    - Administration système par l'utilisateur (droits root, contrôle de l'environnement)
    - Mise en place de tout type de services conforme aux conditions générales d'utilisation

- Disponibilité

- Assurée par l'infrastructure du CC (climatisation, énergie, redondance et maintenance matérielle, cloud manager)
    - Haute disponibilité (instances partagées, matériel redondé)

- Infrastructure

- Capacité CPU : 2528 Htcores
- Capacité RAM : 8 TB
- Capacité disque : 80 TB (GPFS et disque local)  
=> ~2500 m1.small (1vCPU, 2 GB RAM, 10 GB disque)
- Usages
  - Computing
  - Service
  - **Hébergement**
  - Développement

- Contraintes, limitations
  - Chaque groupe consomme un subnet réseau public et un VLAN (sécurité)
    - Capacité limitée en IP
    - Masse critique pour bénéficier du service : ~10 serveurs
  - L'administration système de machine dans les subnets IN2P3/CC par des utilisateurs externes au CC limite la confiance et les ACL réseau.

- La demande doit être faite explicitement auprès du support (<https://cc-usersupport.in2p3.fr>) :
  - Définition du besoin
    - Nb de serveurs, quotas de ressources souhaitées (instances/CPU/RAM/disque)
    - Besoin réseau : demande d'ouverture port par port par les utilisateurs
  - Groupe/laboratoire/expérience de rattachement
    - Les comptes cloud sont créés à la demande.

- Accompagnement dans l'utilisation
- Gestion des incidents liés :
  - A l'utilisation de la plateforme cloud
  - L'interaction entre les services implémentés et les services fournis par le CC
- PAS d'intervention sur les services implémentés par les utilisateurs dans le cloud.
- Documentation :  
<https://ccwiki.in2p3.fr/infrastructure:cloud:start>

- Actuellement en évaluation interne au CC (I) par utilisateurs (U)
  - Offre de calcul :
    - Instanciation de ressources de calcul avec implémentation du scheduling des jobs (I+U)
    - Scheduler local (GE) : (I)
      - Instanciation dynamique via Unicloud ou autre.
      - Sans instanciation dynamique.
  - Stockage objet (Swift) : (I+U)
    - Objet = fichier + métadonnées.
    - Gestion de très gros volume de données et possibilité de partage.