

# Compte-rendu HEPiX d'automne 2018 Barcelone, 8-12 octobre 2018



- <https://indico.cern.ch/e/hepix-autumn2018>
- Nouveau record de nombre de participants : 137 !
- Les présentations par track (69 au total) :
  - Site reports (16 +3) Sébastien
  - End users IT services & OS (7 +3) Sébastien
  - Grid, cloud and virtualization & OS (3 -4) Sébastien
  - IT Facilities and business continuity (4 -5) Sébastien
  - Storage and filesystems (11 +2) Éric
  - Basic IT services (4 -2) Éric
  - Security and networking (11 +1) Éric
  - Computing and batch systems (9 -2) Éric
- News du board et prochains HEPiX







# Retour HEPiX@Barcelone

Site Reports

- **CSCS Site Report**

- Decommission du cluster LCG « Phoenix » (T2 suisse) au profit des ressources HPC (PizDaint)
- Test de débordement de tâches de calcul du T0 (reconstruction de données) dans PizDaint

- **INFN T1 Site Report**

- Aménagements structurels pour limiter le risque d'inondation
- Système anti-inondation avec notification téléphonique
- 75 bandes « mouillées » envoyées chez Oracle pour récupération des données
  - 6 bandes non récupérables (~20 TB de données sur un total de 630)



# Retour HEPiX

End-User IT Services

- ▶ « Promotion » de l'Open Source : présentation
- ▶ **But** : étudier la possibilité de se séparer des solutions logicielles propriétaires et commerciales
  - Volonté de fournir les mêmes services à tout les utilisateurs du CERN
  - Prix de ces solutions en augmentation (licence par utilisateur)
    - Car nombre d'utilisateurs en augmentation
  - Problème d'emprisonnement dans un (éco-)système
  - Garder le contrôle des données
- ▶ Procédé
  - Remplacer « élément par élément » en partant des « core softwares »
  - Mais pas une solution par une solution équivalente
    - Adresse les besoins (plutôt que les solutions technos)
    - Favorise l'indépendance des éléments
    - Favorise les API standards ou ouverts
- ▶ Produits étudiés (ou en cours)
  - Service mail, Adobe Acrobat, Sharepoint, ...
  - « Suite » LaTeX, OfficeOnline, au-dessus de CERNBox/OwnCloud



## ▶ « PaaS pour les applications web » : présentation

### ▶ Objectifs

- Web
  - Fournir flexibilité et isolation (entre sites)
- Applications tierce partie (Mattermost, GitLab, JIRA, Discourse, Rundeck, Jenkins, ...)
  - Déploiement facilitée
- Mise à la disposition de « templates »
  - Isolation (pour chaque instance), provision « self-service », délégation des droits admin.

### ▶ Techno

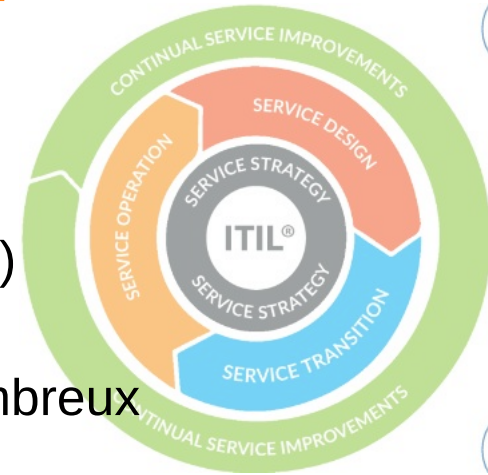
- Basé sur RH OpenShift (a.k.a. OKD)
- Haute disponibilité : HA, monitoring, data backup, certificat TLS, ...
- Intégration complète dans l'environnement CERN : SSO, stockage, GitLab...





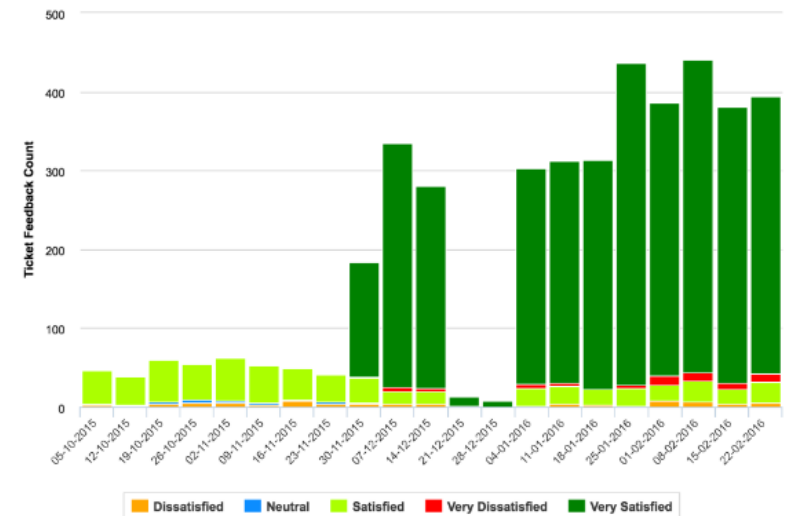
## ▶ Rationalisation et simplification de la gestion de service : présentation

- ▶ Nécessaire pour la mise à l'échelle des services
  - Simplification de la mise en production
  - Rationalisation (pas de séparation entre services IT, RH, sites, ...)
- ▶ Définition de KPI (indicateurs de performances) simples et peu nombreux



- ▶ Expérience utilisateur améliorée
  - Quelque soit le canal utilisé, même procédure dans le traitement de la demande
  - Plus de retours et retours beaucoup plus positifs !
    - 4 choix possibles  
(très content, content, insatisfait, très insatisfait)

- ▶ Disponibilité des services
  - Code 3 couleurs (Ok, dégradé, down)



- ▶ (Plein) d'autres cas en cours : CMDB, portail utilisateur, RGPD, SLAs, ...

## ▶ Indico : présentation

- Ré-écriture du code pour la version 2
- Version actuelle 2.1
- À venir : réservation de salles, revue des proceedings de conférence, internationalisation

## ▶ CERN Linux : présentation

- Le CERN participe à des SIG au sein de CentOS 7
  - Cloud (OpenStack), stockage (CEPH), virtualisation (Kubernetes), « software collection »
- Support des versions :
  - SLC6 → 11/2020, CentOS7 → 04/2024
- Intégration GitLab/Koji
  - Permet de construire paquets et images docker (accessible à l'utilisateur)
- CentOS8 ? RHEL8 en beta cette année

# Retour HEPiX

Grid, Cloud and virtualisation



## ▶ Extending local computing facilities using Helix Nebula Science Cloud : présentation

- 2 fournisseurs de cloud toujours présents dans la phase pilote actuelle :
  - T-System (OpenStack), RHEA (CloudStack)
- 3 cas à évaluer : MAGIC, CTA et HTCondor (nouveau !)
- Conclusion 29/11/2018@CERN

## ▶ A Data Lake Prototype for WLCG : présentation

- HL-LHC (ainsi que la plupart des communautés scientifiques) voient leur besoins en stockage bien supérieurs à ce qu'elles pourront obtenir
- Les concepts de gestion de données doivent être revus pour optimiser le coût :
  - Nombre de réplica mieux gérer (locaux vs globaux)
  - « File workflow » : meilleure prise en compte de la data popularity
  - QoS : prise en compte des performances voulues & du coût du média support
- Prototype « eulake » pour PoC
- Systèmes de gestion des données de CMS et ATLAS intégrés
- Intégration des framework de HammerCloud
- Mise en place de différents WGs : access, distribution, storage class QoS

# Retour HEPiX

IT Facilities and Business Continuity



- ▶ Cost and system performance modelling in WLCG and HSF :  
présentation
  - Nécessité de mieux comprendre l'utilisation des ressources afin d'optimiser l'efficacité de leur utilisation (HL-LHC)
  - Mieux comprendre les workloads, l'utilisation des ressources et les coûts
    - Définition des métriques pour caractériser les workloads et mesurer les performances d'utilisation des ressources
  - Définition d'un framework pour modéliser les modèles de calcul des expériences (et les besoins associés)
  - Estimation des coûts des sites
  - Travail exploratoire sur divers aspects en cours
  - Collaboration avec d'autres WGs (DOMA)

# Retour HEPiX

HEPiX Activities and Future meetings

# AAI - BoF Session

“Scheduled spontaneously” after the CERN AA talk

- More than 30 participants
- Multiple sites revamping their authentication system
- Keycloak (identity and access mgmt.) being investigated in several institutes
- Legacy applications require "token translation"
- Lots of needs - support both HEP and Photoscience communities
- Granularity required but not always easy to define given the diverse users

## HEPiX AAI Working group created

- Kick-off meeting on 9<sup>th</sup> of November <https://indico.cern.ch/event/769924/>



# HEPiX Activities: Working Groups

- Active
  - Migration to IPv6
  - CPU benchmarking
  - Batch system monitoring
  - Network function virtualisation
  - Tracking of technology and market evolutions (tech watch)
  - SIG on AAI
- Completed (selection)
  - Data preservation
  - Configuration management
  - Storage
  - Virtualisation
  - Unix environment scripts
  - AFS
  - Security

# See you in San Diego / CA (USA)!



25 – 29 March 2019



HEPiX d'automne : Nikhef / Amsterdam 14 - 18 octobre

- HSF/WLCG/OSG workshop
  - 18-22 mars (semaine précédent HEPiX) @Jefferson Laboratory
  
- HTCondor week
  - 24-27 septembre (TBC) à Ispra (Italie) au Joint Research Center of the European Commission