



# Huma-Num

la TGIR des humanités numériques



## Hébergement d'Huma-Num au CC-IN2P3 Comment 2 zéros de plus font 2 neuf de plus ?

Joël Marchand

TGIR Huma-Num - CNRS UMS 3598

20 mai 2019



## 1 Historique

## 2 Situation actuelle

## 3 Bilan

# Historique

# Qui sommes-nous ?

- TGIR = Très Grande Infrastructure de Recherche
- Dans nos missions : offrir des services numériques à la communauté académique nationale en sciences humaines et sociales

## Histoire - 1/2

- Dès 2004, les Centres de Ressources Numériques, le département SHS-CNRS et la DIST-CNRS, puis le Très Grand Equipement ADONIS ont sollicité les services du CC-IN2P3
- En 2008, étude sur l'opportunité d'un datacenter dédié aux SHS
  - Menée par Olaf Barrin
  - Conclusion : non !
  - Démarche auprès du CC-IN2P3 pour hébergement
  - Plan de relance 2008/2009 : investissement de 400 k€
  - Achat, mise en oeuvre et infogérance complète par le CC-IN2P3

## Histoire - 2/2

- Au fil du temps, ADONIS a recruté des ingénieurs avec des compétences et des missions d'administration système et réseau
- ADONIS et Corpus-IR fusionnent Huma-Num en 2013
- Depuis cette date, Huma-Num achète et opère sa propre infrastructure

# Situation actuelle

## Infrastructure matérielle de la TGIR

- 30 serveurs (Dell 1U Rxxx - Linux)
- 280 machines virtuelles (Linux KVM)
- 2 NAS NetApp (160 To nets utiles)
- 1 stockage distribué sécurisé (800 To nets utiles)
- 1 firewall PaloAlto 5220 (niveau 7 avec détection signatures d'attaque)

# Organisation humaine de la TGIR

- 18 personnes
- dont 9 BAP E (8 permanents et 1 CDD)
- dont 3 permanents avec des missions d'administration système et réseau (2 IR + 1 IE)

## Relations Huma-Num - CC-IN2P3 - 1/2

Dans le cadre d'une convention mise à jour chaque année, et avec un financement de la part de la TGIR, Huma-Num est utilisateur des services suivants proposés par le CC :

- utilisation de 3 racks 19"
- chacun alimenté par 2 PDU 32A reliés sur 2 circuits électriques
- connexion au réseau local et Internet en 2 x 10 Gb/s
- domaine de messagerie sur la plateforme Zimbra : 50 BAL + 250 Go
- sauvegarde sur bandes via le logiciel TSM : 450 To
- stockage distribué iRods : 140 To
- cluster de calcul GPU : 6200 heures

## Relations Huma-Num - CC-IN2P3 - 2/2

De plus, le CC-IN2P3 réalise pour Huma-Num

- un support pour l'ensemble des services utilisés (OTRS)
- la gestion réseau comprenant
  - administration de 6 switches (financés par Huma-Num)
  - allocation d'une dizaine de VLAN
  - allocation de 2 subnets IPv4 publics /24
  - filtrage IP de niveau 4 en amont de ces VLAN en entrée et sortie
  - analyse des flux pour détection d'attaques
  - mise en place d'un lien L3VPN-RENATER
  - relai SMTP
- un service DNS
  - fourniture de serveurs résolveurs
  - gestion de deux domaines
  - délégation de cette gestion (EfficientIP)
- de la supervision et de la métrologie
- des bilans écrits réguliers de l'usage des ressources

# Bilan

## Retour d'expérience général

- Depuis 15 ans, les ancêtres d'Huma-Num et la TGIR actuelle ont beaucoup apprécié les échanges avec la direction et les ingénieurs du CC-IN2P3
- L'évolution vers plus d'autonomie a été facile tout en conservant un échange fructueux entre ingénieurs du CC et d'Huma-Num
- Grande robustesse des services et solutions techniques mises en oeuvre par le CC
- Grande rigueur et efficacité de l'organisation générale et du support
- Grand professionnalisme dans les échanges avec les ingénieurs du CC

# Disponibilité

Sur les 5 dernières années :

- Quelques valeurs de disponibilité :
  - Courant électrique : 100%
  - Refroidissement : 100%
  - Intégrité de la sauvegarde : 100%
  - Connectivité Internet : 99,99% (1 coupure de 3 heures)
  - Service DNS : 99,99% (1 séquence de quelques heures d'indisponibilité)
- Quelques retours sur le support :
  - 99% des demandes et tickets traités en moins d'un jour ouvrable
  - La totalité de ces demandes et tickets ont tous été traités positivement

# Conclusion

- Grande satisfaction politique, organisationnel, technique, opérationnel
- Gain très important pour Huma-Num
  - confiance et tranquillité
  - très haute disponibilité
  - économie de compétences, de gestion, de temps
  - évolution aisée et sans limites
  - à l'état de l'art
  - perception des services Huma-Num
- GRAND MERCI au CC-IN2P3!!