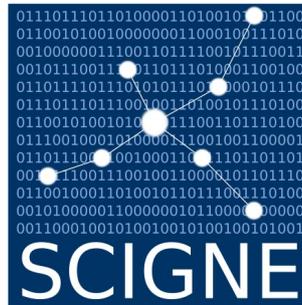


# La plateforme SCIGNE



J. Pansanel

[jerome.pansanel@iphc.cnrs.fr](mailto:jerome.pansanel@iphc.cnrs.fr)

Data Coffee – 3 avril 2023





# La plateforme SCIGNE

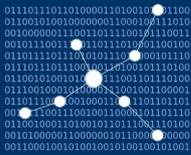
## En quelques mots

- Une plateforme Calcul et Données hébergées à l'IPHC (campus de Cronenbourg, Strasbourg)
- Services et accompagnement pour le traitement et la gestion des données de plusieurs domaines scientifiques (physique, chimie, biologie et environnement)
- Issue de la consolidation des services de la grille de calcul, du Cloud Computing et du service de gestion de données iRODS
- Labellisée par l'IN2P3 en 2017 et par l'Université en 2020 (Cortecs)
- 8 ingénieurs / 3,3 FTE
- Conseil scientifique commun avec le mésocentre de l'Université de Strasbourg
- Impliquée dans plusieurs projets nationaux (PIA, IR) et internationaux (EGI, EOSC, ELIXIR, etc)

→ <https://scigne.fr>

## Une équipe, des compétences

- 8 personnes du service informatique impliquées
- 3,3 FTEs
- Expertises :
  - Traitement et analyse des données scientifiques massives
  - Reproductibilité des calculs
  - Plan de gestion des données, FAIRisation
  - Bonnes pratiques en développement logiciel, ouverture des codes
  - Gestion des workflows de calcul
  - Conteneurisation des applications
  - Développement GPU, intelligence artificielle
  - Sécurité des systèmes et des applications
  - Étude des impacts environnementaux
  - Réseau et infrastructure



# Calcul à haut-débit (HTC)

## Ressources

- 4000 cœurs et 3,0 Po de stockage
- ~ 45000 HS06
- Accès direct pour les utilisateurs locaux (PBS)
- Disponibilité > 99 %
- Accessible à travers différentes VOs
- Interconnecté à la grille de calcul EGI à 10 Gb/s – évolution vers 20 Gb/s

## Projets et responsabilités

- Projets IN2P3 (DOMA, DIRAC)
- Implication dans la VO Biomed (shifts)
- Partenariat BELLE 2, EGI, France Grilles et WLCG
- Direction technique de France Grilles



# Serveur à la demande (Cloud Computing)

## Ressources

- Hyperviseurs récents (jusqu'à 128 cœurs et 1024 Go de RAM)
- ~ 1024 cœurs, 4 To de RAM et 1024 To de stockage
- > 7 millions d'heures de calcul consommés en 2022
- Réseau dédié et isolé
- GPUs (France Grilles, INRAE)
- Disponibilité > 99 %

## Projets et implications

- Développement des sondes de supervision pour France Grilles
- Participation au *HEPIX Benchmarking Group*
- Expertise CEPH, Docker / Kubernetes, sécurité OpenStack
- Partenariat BELLE 2, EGI, France Grilles, IFB (ELIXIR), INRAE et WLCG
- Projet H2020 EGI-ACE, FAIR-IMPACT et FAIR-EASE



# Gestion des données

## Ressources

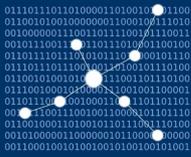
- 200 To utiles
- Disponibilité > 99 %
- Basé sur les technologies CEPH et iRODS

## Projets et implications

- Développement des sondes de supervision pour France Grilles
- Travaux sur la réplication S3 (IJCLab)
- Partenaire de la plateforme distribuée FG-iRODS et de l'IFB
- Expertise iRODS et gestion des *workflows* de données
- Implémentation de PGDs
- Organisation de formations (~ 80 personnes en 2021)
- Partenariat IR Data Terra, PIA GaiaData et Mesonet

## Services proposés aux utilisateurs

- Formation (DIRAC, OpenStack, Docker, iRODS, ...)
- Aide lors de l'utilisation des infrastructures de calcul et de stockage (lancement de production, résolution des problèmes, ...)
- Rédaction de documentation technique, documentation en ligne
- Conseil sur la gestion et l'organisation des données
- Implication dans l'atelier des données ADELE
- Installation de logiciels
- Développement logiciel et aide à la parallélisation de logiciels
- Analyse et conseil sur les choix d'architecture
- Hébergement de services et de serveurs



# Groupes utilisateurs

## VOs supportées

- Nombreuses VO EGI (dans le cadre de EGI-ACE)
- ALICE et CMS et BELLE (HEP)
- Biomed, Biosphere (IFB), ELIXIR et NBIS
- AGATA
- Systèmes complexes
- VOs France Grilles et INRAE
- VO régionales (vo.grand-est.fr et vo.sbg.in2p3.fr)

## Laboratoires

- EOST
- IBMC
- IBMP
- ICANS
- iCube
- IPCMS / ICS
- GMGM
- Institut de Chimie
- APC
- CPPM
- LUPM
- IJCLab
- LPC
- LPNHE
- LPSC

## Nos partenaires

- Mésocentre de l'université de Strasbourg et pôle CESAR
- France Grilles (Grille, Cloud, stockage distribué)
- IFB (Cloud, iRODS)
- ELIXIR & EOSC LIFE
- INRAE (Cloud, iRODS)
- CREATIS (HTC, Cloud)
- BELLE 2 (Grille, Cloud, stockage distribué)
- EGI (Cloud, Grille)
- WLCG (CMS, ALICE)

0111011101101000011010010 01100  
0110010100100000001100010111010  
00100000011001101110011110011  
00101110011 0101110101100100  
011011101110101110 000101110  
011101110110000100101110100  
01100101001011 11001101110100  
01110100010000100001100001  
01101110 00100011 1101101101  
00 11001100100110000101101110  
011001000110100101101110110100  
001010000011000000111000 0000  
00110001001010010010100100101001

# Questions ?