

Mésocentre de Lille - Offres de services

Cyrille TOULET

Atelier technique France Grilles 2024

3-5 juin 2024

Sommaire

① Présentations

Qui suis-je ?

Qui sommes nous ?

Notre historique

Qui suis-je ?



Cyrille TOULET

Administrateur système et réseaux,
Service Calcul Scientifique Intensif,
Direction Générale Déléguée au Numérique,
Université de Lille

Mail : cyrille.toulet@univ-lille.fr

Site : hpc.univ-lille.fr

Qui sommes nous ?

Mésocentre régional de Lille :

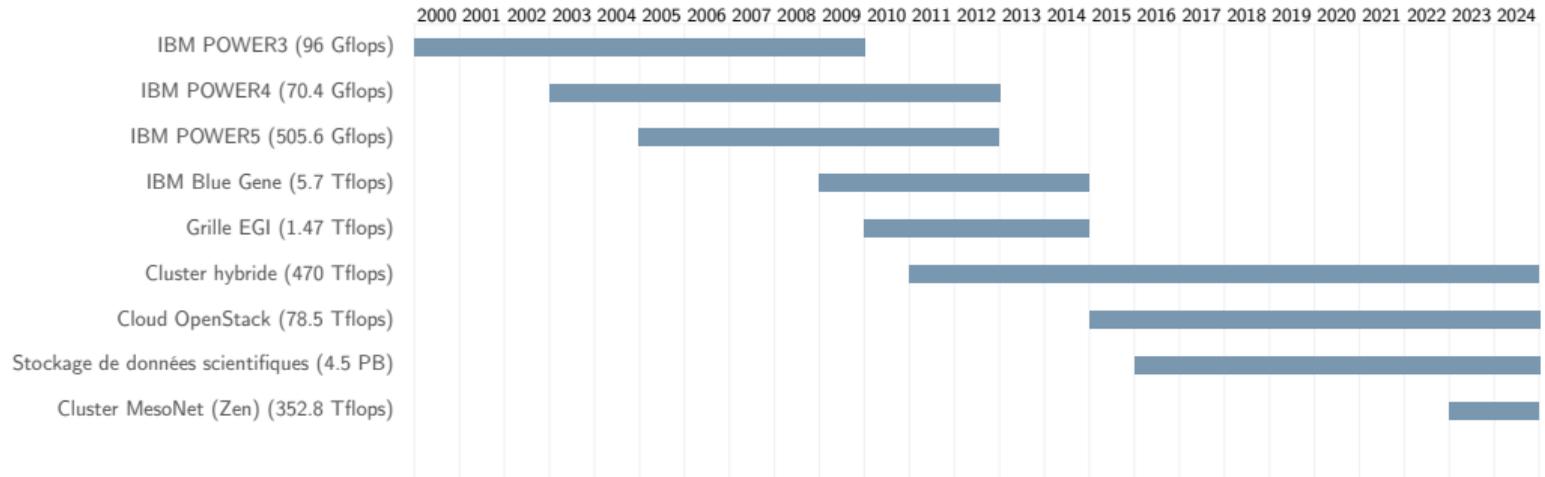
- Porté par le service Calcul Scientifique Intensif (DGDNum) de l'Université de Lille
- Mutualise les moyens de calcul en région depuis 24 ans
- Équipe de 4 ingénieurs :
 - Matthieu - Responsable de service
 - Alain - Gestionnaire du Datacentre ESR Régional des HdF
 - Jan - Ingénieur support MesoNET
 - Cyrille - Administrateur Système et Réseaux
- Participe à plusieurs projets nationaux ou européens (FG-Cloud, EGI-Cloud, IFB-Biosphère, MesoNET)

Qui sommes nous ?

Nos utilisateurs :

- Un peu plus de 530 utilisateurs distincts, répartis sur la Région Hauts-de-France
- Accessible gratuitement pour tous les chercheurs d'affiliation publique de la Région
- Besoins variés (calculs, simulations, modélisations, traitements de données, virtualisation, stockage, etc.)
- Bénéficient de notre support et expertise (optimisations, codes de calculs parallèles)

Notre historique



Sommaire

② Offre de service

Cluster hybride (Zeus)

Stockage de données scientifiques (Titan)

Cloud OpenStack (Gaia)

Cluster Codes-Formations MesoNET (Zen)

Cluster hybride (Zeus)

- 260 nœuds, 6664 cœurs, 48 To de RAM, 365 TFLOPS (DP) + 105 TFLOPS GPU
- Stockage BeeGFS de 1.2 Po utiles
- Réseau Omnipath 100 Gb/s
- Cas d'usage : HPC, HTC, IA, visualisation et GPGPU
- 313 utilisateurs de chimie, mécanique, géophysique, biologie, physique, électronique, informatique, rhéologie, etc.

Stockage de données scientifiques (Titan)

- Stockage de 4.5 Po disponible les 7 ans de garantie matérielle
- Matériel entièrement redondé pour la tolérance aux pannes
- Interconnecté avec nos moyens de calcul (100 Gb/s), mais aussi RENATER (10 Gb/s) et RAOUL (10 Gb/s)
- Accessible uniquement aux laboratoires l'ayant financé (198 utilisateurs de 9 laboratoires différents)

Cloud OpenStack (Gaia)

- 100 hyperviseurs, 1812 cœurs physiques, 21.6 To de RAM, 78.5 TFLOPS (DP)
- Stockage CEPH de 2 Po (600 To utiles) pour les volumes virtuels et images
- Réseau ethernet 10 Gb/s
- Cas d'usage : HTC, HPDA, IA, visualisation et hébergement de portails scientifiques
- Fédéré (FG, EGI, IFB)
- 87 utilisateurs locaux de biologie, sciences humaines et sociales, informatique, etc.
- Nombre d'utilisateurs venant des fédérations : inconnu (mais bien présents !)



Cluster Codes-Formations MesoNET (Zen)

- 72 nœuds, 9216 cœurs, 32 To de RAM, 361 TFLOPS (DP)
- Processeurs AMD[©] EPYC Genoa™ 9534 (64 cœurs, 2.45 GHz)
- Stockage BeeGFS de 1 Po utile
- Réseau Omnipath 100 Gb/s
- Disponibilité : été 2024
- **Site** : www.mesonet.fr



Sommaire

- ③ Lisons l'avenir
 - Etat des lieux
 - Quelles évolutions ?

Etat des lieux

- Membre de 3 fédérations de cloud (FG, IFB, EGI)
- Implication dans divers projets nationaux fédérés (MesoNET, GaiaData)

Constat : nous participons plus ou moins tous aux mêmes projets, partout sur le territoire, souvent avec les mêmes interlocuteurs.

Quelles évolutions ?

Et si une grande infrastructure de recherche pouvait **faire le lien** entre tous ces projets et leurs acteurs ?

Merci de votre attention.