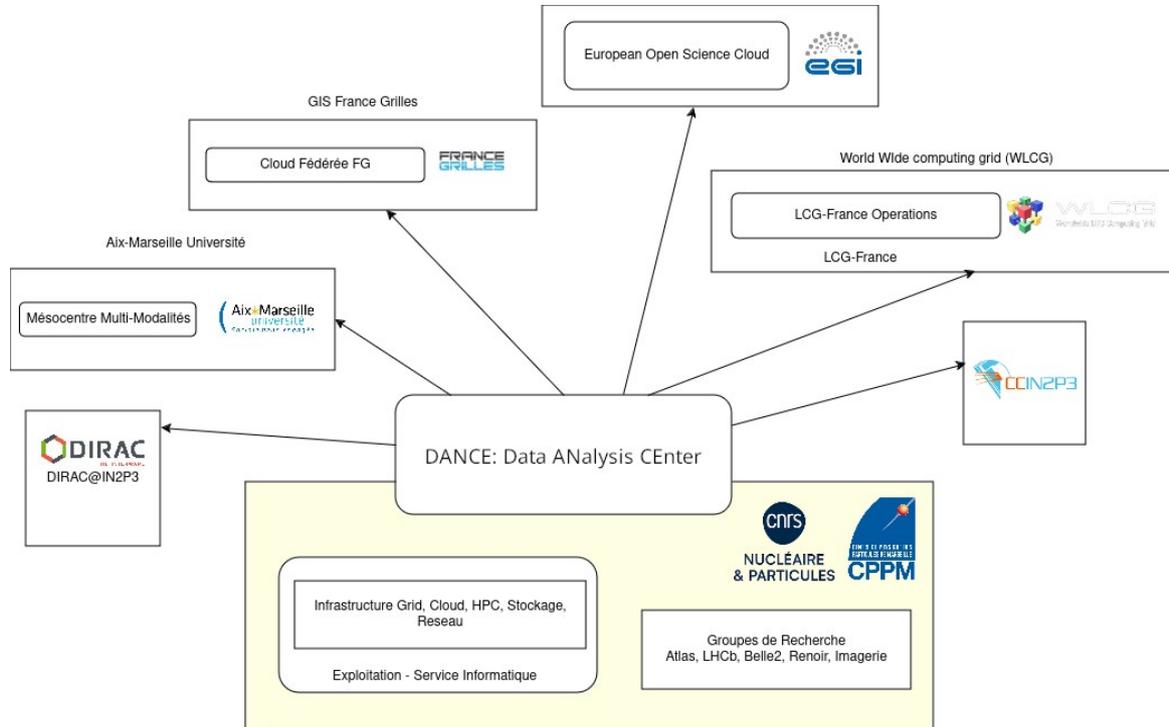
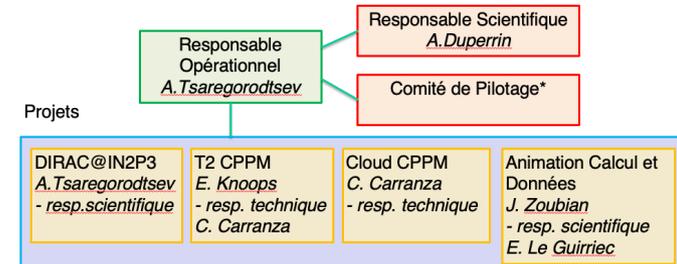


DANCE



Organigramme Plateforme DANCE



Plateforme

Grid Computing (HTC) WLCG

- Nordugrid Arc + HTCondor
- Dcache (4 PB)
- T2 Atlas, T2 LHCb
- Biomed, Enmr, CTA

Cloud Computing

- Openstack
- Stockage (Manila, Ceph)
- M3AMU / CPPM / FG / EGI (*)

Animation Calcul & Données

- local

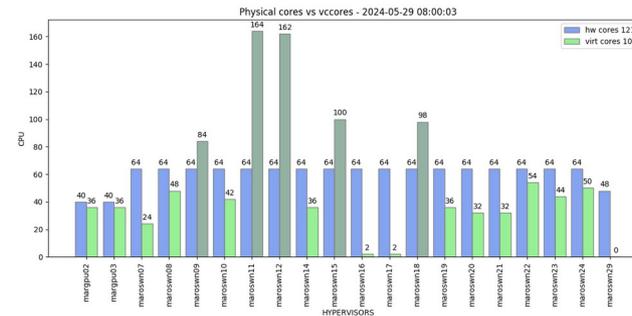
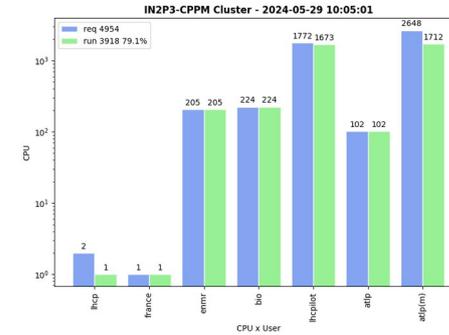
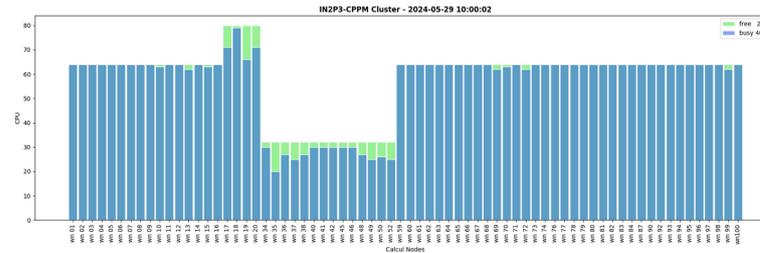
Formation

- CPPM / M3AMU

Cluster HPC (Renoir)

Dirac@IN2P3

- Développement, Coordination



Cloud CPPM

Un processus entamé en 2017 avec pour but

- L'intégration des infrastructures de calcul dans la Région.
- Incorporer de nouvelles technologies comme la virtualisation, les conteneurs, le Big Data et l'IA..
- La mutualisation et la réduction de l'empreinte énergétique.

Un premier financement FEDER/CPER

Des services

- Plateforme Openstack (~ 1000 cœurs)
- Manila / Ceph pour le stockage (300 TB)
- Des ressources GPU (Tesla V100, GeForce RTX 2080 Ti)

Des différents domaines

- Un domaine local, CPPM.
- M3AMU (le mésocentre Aix-Marseille Université)
- France Grilles



CLOUD CPPM

Fédérés au cloud France Grilles

Démarche de certification de la plateforme.

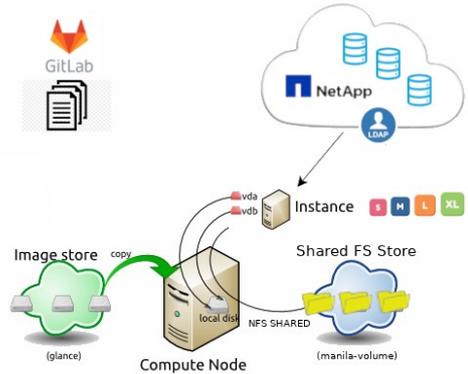
DANCE.(Data ANalysis CEnter) 2024.

Les clients habituels de la plateforme de cloud

- Les groupes de recherche au CPPM (**Atlas, LHCb, Matière Noire, Belle2, Renoir.....**)
- Des groupes interdisciplinaires (Electronique, Imagerie, Formation, etc)
- Le Mésocentre de Aix - Marseille (M3AMU)
- EGI / EOSC (*)

La direction a fortement encouragé la mutualisation des ressources de calcul.

Retex CPPM



Prédominance des scénarios de type PAAS

Plateformes de groupe, des environnements contextualisés, reproductibles et avec un espace de stockage associée.

Cloud plutôt privée ou hybride.

Demande ponctuel des scénarios complexes (IIAS).

Cycle expertise => IIAS => un projet => heat (?)

Openstack comme backend de ressources

Ex : Analyses groupe Atlas / singularity / gpu.

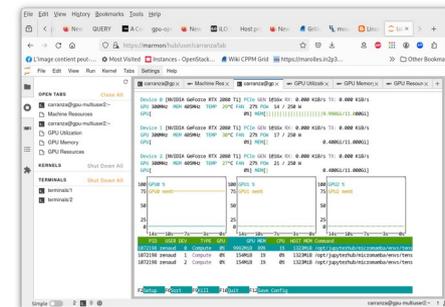
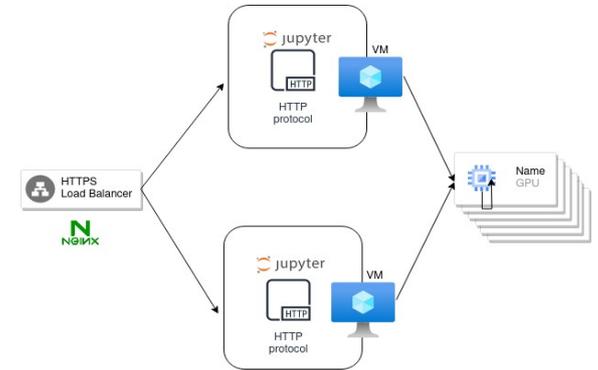
Demande croissante de ressources GPU.

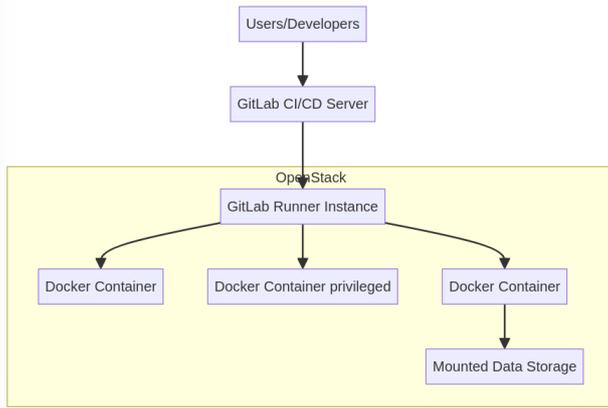
- GPU passthrough
- Provision d'images et de « flavors » complémentaires servant à acheminer les instances vers les hyperviseurs « GPU ».
- Pre allocation de plusieurs instances multi-utilisateur (PAAS)

L'accès est par ssh / JupyterLab.

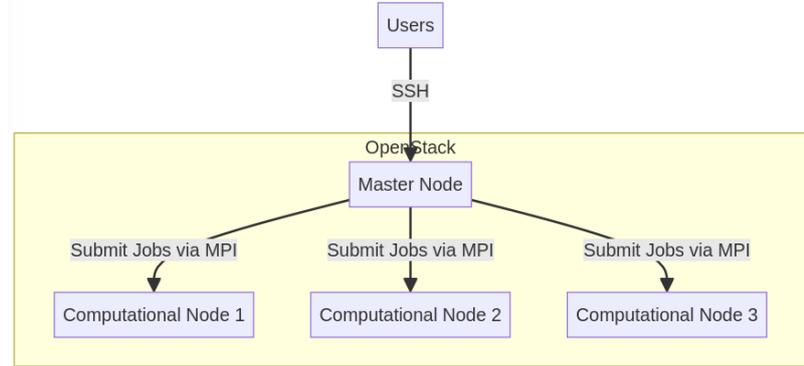
Demande toujours présente de stockage

- Ceph (shared FS + ...) + Openstack Manila (shared FS)

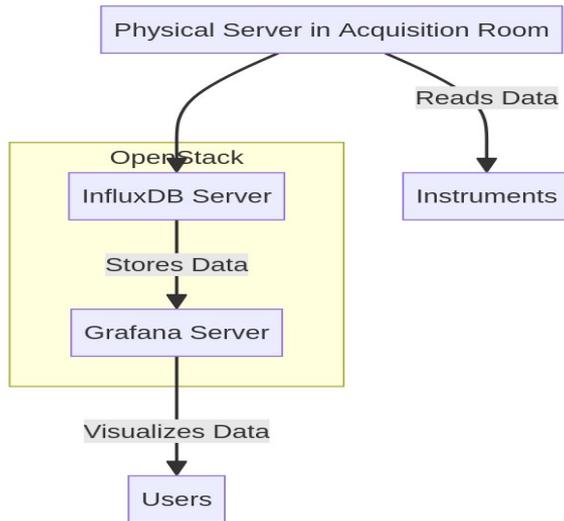




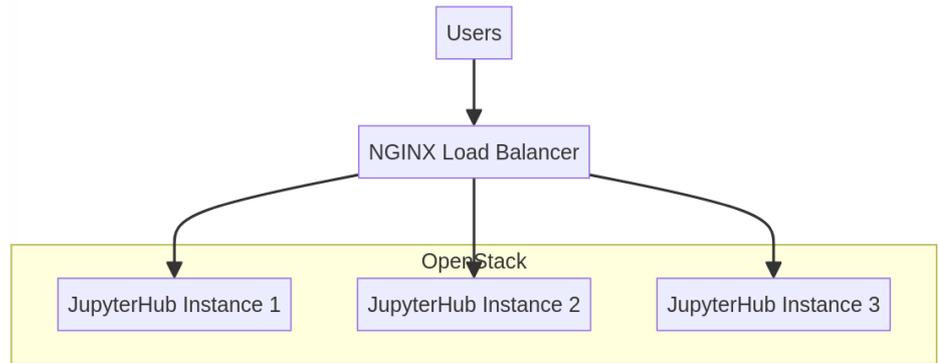
GitLab Runner Instance (M3AMU)



A cluster of interconnected nodes (Animation C&D)

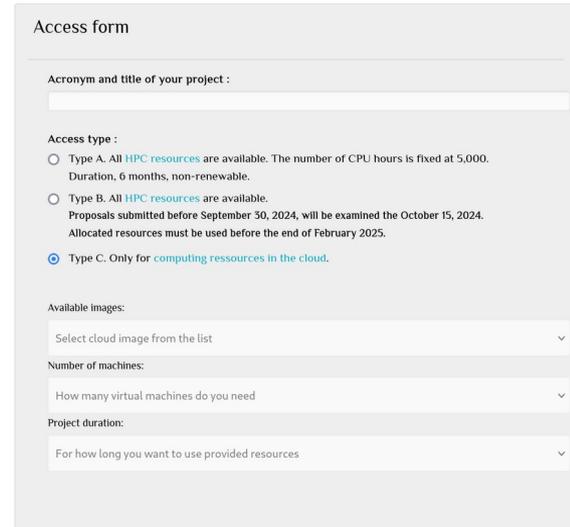


Data Acquisition server (interdisciplinaire)



Multi-user server for Jupyter notebooks (GPU)

- Des projets cloud du mésocentre
- On autorise « que » en mode PAAS.
- Validation par un comite.
- Un management partagée (*)
 - CDI AMU en 2022.
 - Les ingénieurs du CPPM apportent l'expertise.
 - Une plateforme dans le mésocentre ?
- Des projets transverses
 - slurm m3amu / analyses cppm
 - gpu m3amu / dévelop cppm



Access form

Acronym and title of your project :

Access type :

Type A. All HPC resources are available. The number of CPU hours is fixed at 5,000. Duration, 6 months, non-renewable.

Type B. All HPC resources are available. Proposals submitted before September 30, 2024, will be examined the October 15, 2024. Allocated resources must be used before the end of February 2025.

Type C. Only for computing resources in the cloud.

Available images:

Select cloud image from the list

Number of machines:

How many virtual machines do you need

Project duration:

For how long you want to use provided resources

meso-2024-856-C

GitLab Runner - Rocky-9-x86_64

meso-2023-829-C

Symbolic dynamics, Fractals, Discrete maths - Rocky-8-x86_64

meso-2023-812-C

Machine learning, super-resolution microscopy, image analysis - Rocky-8-x86

meso-2023-827-A

Low mass resonances at the LHC - CPPM/M3AMU - Rocky-8-x86_64

Jérôme, Cyrille et toutes les
autres personnes qui composent
FG...

Grand Merci