

Journée des Utilisateurs GRICAD

Le 19/10/2023

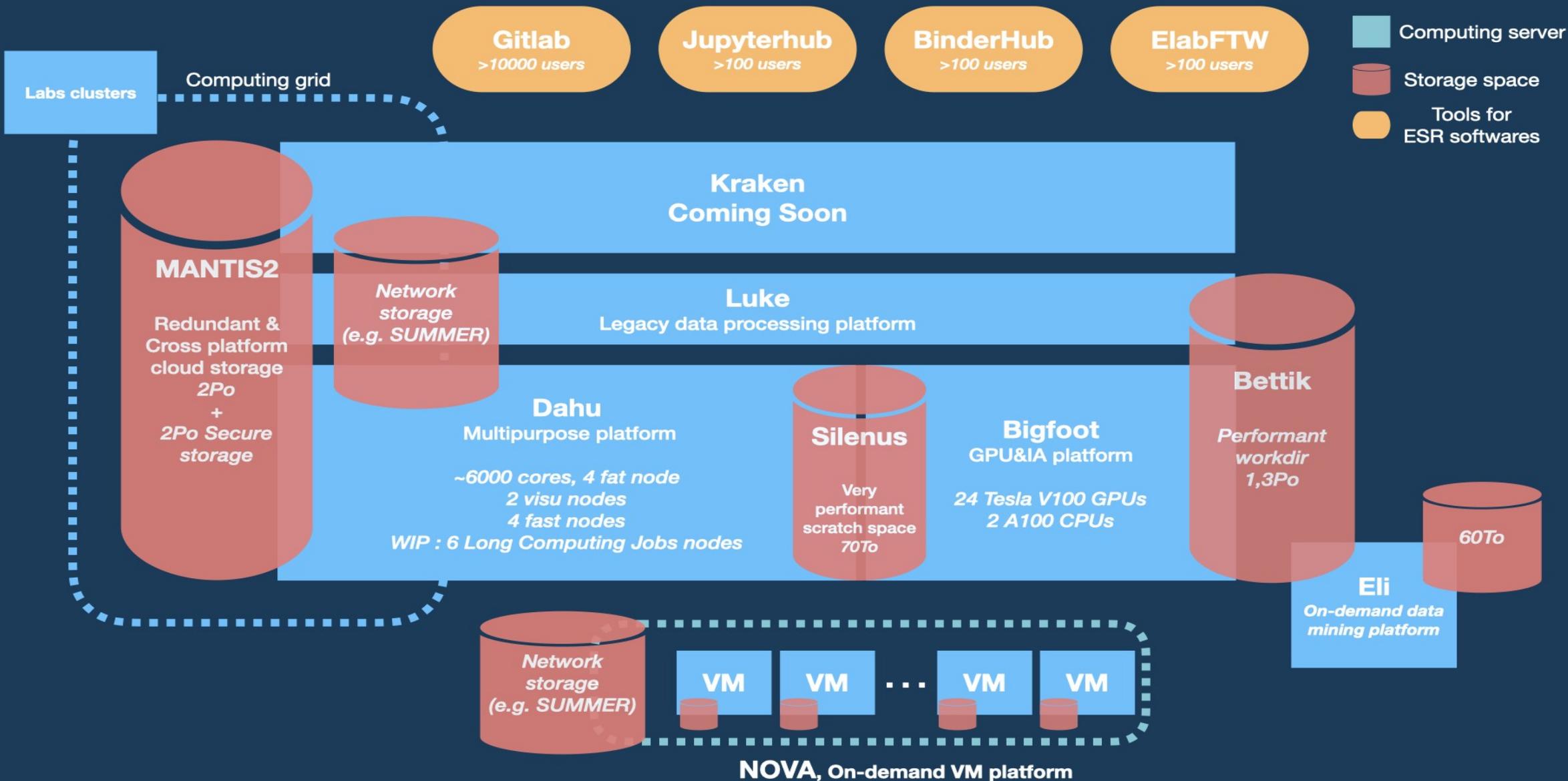
Nicolas Gibelin



1. Services et infrastructures
2. Projet Mesonet
3. Le futur supercalculateur Kraken
4. Questions/discussions

1. Services et infrastructures

Infrastructures GRICAD





- Perseus : <https://perseus.univ-grenoble-alpes.fr/>
 - 910 Utilisateurs actifs / 242 projets actifs
- Gitlab : <https://binderhub.univ-grenoble-alpes.fr/>
 - 8660 utilisateurs / 15354 projets
- Jupyterhub : <https://jupyterhub.univ-grenoble-alpes.fr/>
 - > 200 Utilisateurs actifs par ans
- Jupyterbinder : <https://binderhub.univ-grenoble-alpes.fr/>
- Elabftw : <https://elabftw.univ-grenoble-alpes.fr/>
 - 198 Utilisateurs / 59 équipes / 837 expérimentations
- Vms Nova : <https://gricad-cloud.univ-grenoble-alpes.fr/>
 - 120 projets
- Documentation : <https://gricad-doc.univ-grenoble-alpes.fr/>
- SOS GRICAD : <https://sos-gricad.univ-grenoble-alpes.fr/>

2. Focus sur le projet MesoNET

Partenaires

- 22 partenaires universitaires + GENCI
- « Regroupement » d'une grande partie des mésocentres de calcul

Objectif

- Mise en place d'une infrastructure nationale et distribuée de calcul et de gestion de données...
- ...à destination de l'ensemble de l'ESR français...
- ...pour le développement/test de codes et la formation

L'infrastructure

- La machine code/formation : partitions HPC, GPU, arch. exp. (ARM, VEC, Simulateur quantique) et cloud computing
- Une fédération de stockage
- Un portail unique, documentation et support mutualisé
- <https://iam.mesonet.fr/>

GRICAD est représentant de l'UGA

- Héberger la partition Cloud Computing de la machine code/formation
 - Dans le conteneur avec Kraken
 - [en cours de définition] :
 - 5000 cœurs
 - 12 cartes H100 94Go (x7 migs)
 - Stockage ceph full nvme
 - Et NOVA pourra utiliser 10 % des ressources en local
- Coordinateur d'AURA pour le projet
- Copilote de la mise en place du portail, de la documentation et du support mutualisé

3. Le futur supercalculateur Kraken

- Depuis Froggy (2010) et le projet Equip@meso, pas de financement de supercalculateur
 - Arrêté et demande de démantèlement
- Dahu construit grâce aux contributions des tutelles et labos/projets scientifiques
 - Dahu ne peut plus évoluer
- Dernier CPER, avec soutien de l'UGA : 2,5M€ pour la mise en place d'un nouveau supercalculateur (hébergement + machine)
- Mais où l'héberger ?



Acquisition

- Travail avec SCC, marché à centrale d'achat (e.g. uniachat, resah), validé au niveau de la cellule des marchés de l'UGA
- Mise en concurrence des entreprises par SCC
- Architecture définie basée sur une shortlist de 3 constructeurs
- Budget initial de 2,5M€ (hébergement compris) + agrégat de ressources externes (e.g. MIAI)

Définition technique

- 10000 cœurs de calculs avec AMD GENOA 96 cœurs
- Nœuds à 2 cpus, 192 cœurs, 768 Go, 10% de nœuds avec 1,5To
- Mellanox à 200Gb/s (1 seul switch)
- Quelques GPUs H100 (encore en discussion, mais au moins 24 cartes)
- Stockage : /bettik workdir , + beegfs scratch full flash NVME 100To



Hébergement

- Conteneur sur le site du LPSC derrière le bâtiment 8
- PUE visé à 1.1, refroidissement à eau (35°C à cause de H100...)
- Partie refroidie à air en free cooling
- La partition Openstack MesoNET sera aussi hébergée dans ce conteneur
- Nova va migrer dans le conteneur (free cooling)
- Reste de la place et modulable (extension et/ou rajout de conteneurs)

Roadmap

- Projet bouclé pour la fin de l'année
- Mise en préprod visée mi-2024
- Sauf GPUs (délais de livraison)

Exploitation

- Idem que Dahu (OAR, Nix, Guix, conda, etc.)



Merci de votre attention !

Questions ???