

M3AMU Status, CPPM prospective

A. Tsaregorodtsev

C. Carranza

T. Mouthuy

- ▶ Ressources
- ▶ Service
- ▶ Interface d'utilisateur
- ▶ Gestion des utilisateurs
- ▶ Support des utilisateurs

- ▶ Site T2 CPPM
 - ▶ Interfaces grille ARC
 - ▶ ~3000 cœurs CPU
 - ▶ partie dédiée à M3AMU ~20%
- ▶ Cloud OpenStack
 - ▶ ~ 400 cœurs CPU
 - ▶ Accès via DIRAC
 - ▶ Ferme Condor
 - Accès par SSH+batch
 - ▶ Cloud en accès direct
 - Création dynamique des VMs
 - Accès par le API REST OpenStack
 - ▶ Accès direct à OpenStack via UI
 - ▶ Utilisation à définir (est-ce nécessaire ?)
- ▶ Mesocentre St-Jérôme
 - ▶ Accès par SSH/OAR
 - ▶ Queue « best effort »

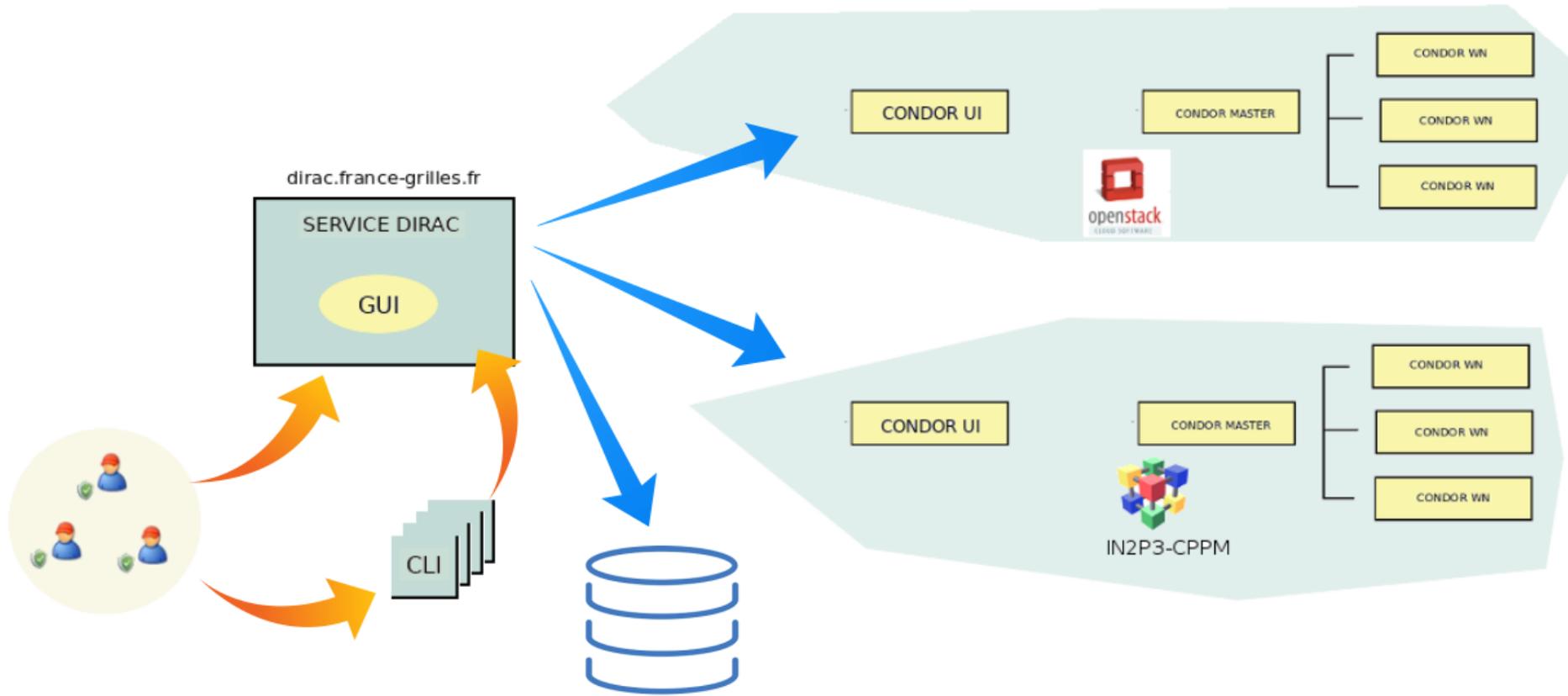
Ressources: Stockage

- ▶ **Éléments de stockage**
 - ▶ 220 TO dans OpenStack/cinder (extensible au 2PO)
 - ▶ Attribué au projet Sécurité/Sureté
 - ▶ Non-exposé encore comme un service DIRAC
 - ▶ T2 SE de 1 PO en 2019, quota M3AMU à définir (~50%)
 - ▶ DPM
 - CPPM-disk
 - ▶ 200 TO DIRAC SE
 - AMU-disk

- ▶ **Accès via DIRAC StorageElement service**
 - ▶ Authentification par proxy certificat
 - ▶ Opérations put, get, replicate, remove
 - ▶ Possibilité des opérations en masse
 - ▶ Enregistrement dans le catalogue des fichiers (DFC)
 - ▶ Possibilité de metadonnées d'utilisateur

- ▶ **Etude du plate-forme CEPH en cours**
 - ▶ Sera exposée comme un Élément de Stockage DIRAC

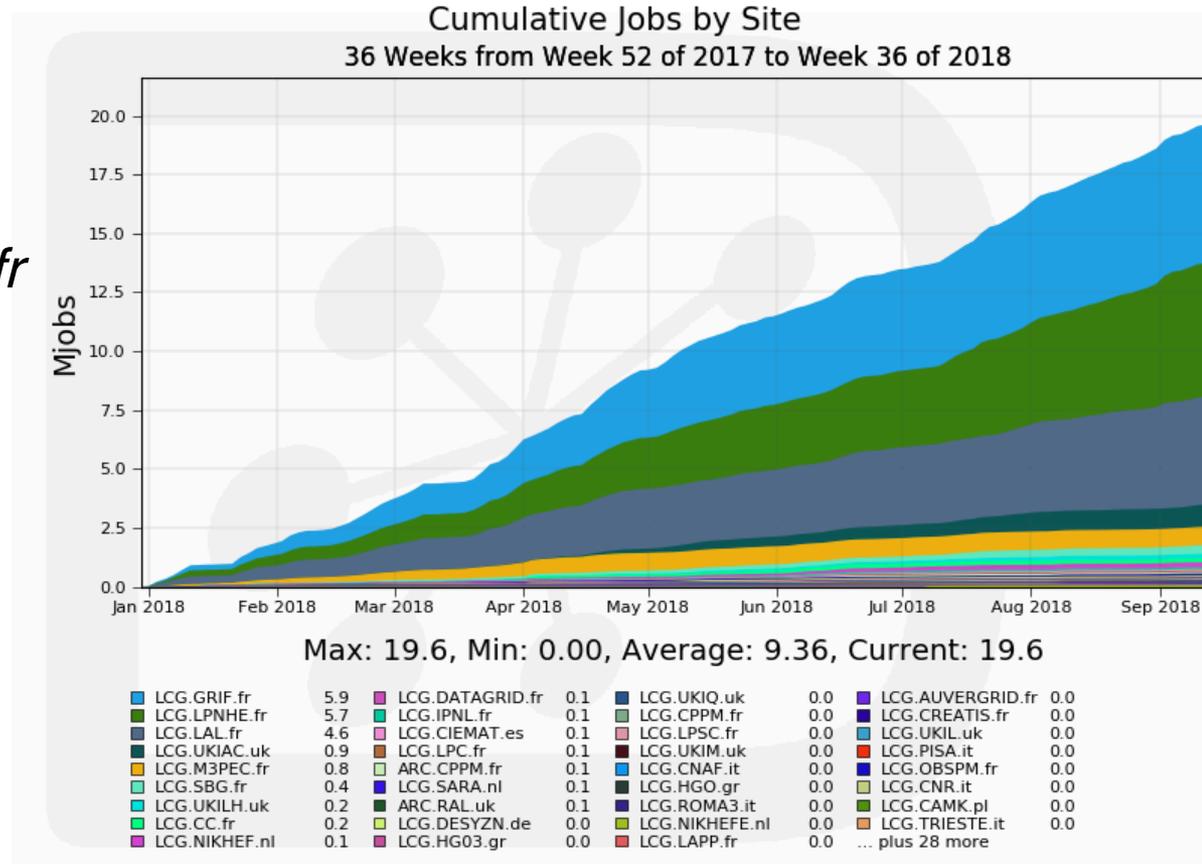
Ressources au CPPM



M3AMU DIRAC service

- ▶ Partie du service France-Grilles DIRAC
 - ▶ Hébergé au CC/IN2P3, Lyon
- ▶ Possibilité d'un portail M3AMU dédié
 - ▶ Un autre point d'entrée au même service
- ▶ Organisation Virtuelle *amu*
 - ▶ Groupe amu_user par default
 - ▶ D'autres groupes à définir
 - ▶ Gestion des droits et de la politique d'utilisation par VO et par groupe

- ▶ Hosted by the CC/IN2P3, Lyon
 - ▶ *dirac.france-grilles.fr*
- ▶ Distributed administrator team
 - ▶ 5 participating universities
- ▶ In production since May 2012



Generated on 2018-09-12 19:20:08 UTC

- ▶ About 5 active communities – complex-systems, biomed, vo.france-grilles.fr, ...
- ▶ 7 ▶ > 25M jobs executed in 2018 at 90 sites

Interfaces d'utilisateurs

- ▶ Portail Web

- ▶ <https://dirac.france-grilles.fr/DIRAC>

- ▶ UI

- ▶ maramu01.in2p3.fr
 - ▶ Interface client DIRAC en ligne de commande
 - ▶ Client openstack
 - ▶ Un pool des comptes des utilisateurs à attribuer

- ▶ Installation locale du client DIRAC sur un poste de travail

- ▶ Installation avec installateur **dirac-install**
 - ▶ Client sur CVMFS
 - ▶ Client dans in conteneur Docker

Gestion des utilisateurs

- ▶ Authentification
- ▶ Enregistrement dans le service
- ▶ Génération d'un proxy certificat

SSO/OIDC Authentication

- ▶ **Open ID Connect** – standard industrielle pour des fournisseurs d'identité
 - ▶ Remplace progressivement le système d'identification grille basé sur des certificats X509
- ▶ **DIRAC doit supporter pleinement OIDC**
 - ▶ Authentification
 - ▶ Gestion interne des identités : Tous les composants sont touchés
- ▶ **Développement pour EOSC-Hub (EGI Workload Manager)**
 - ▶ Applicable pour d'autres projets: M³AMU, FG, etc

The image displays two authentication interfaces. The top interface is the Janus login page from CNRS, featuring the CNRS logo and the text 'Janus - Gestion des identités'. It includes a username field containing 'atsareg@cppm.in2p3.' and a password field. The bottom interface is the Aix-Marseille University authentication page, titled 'Aix-Marseille Université - Service d'authentification'. It features an identifier field with 'tsaregorod.a|' and a password field, with a prominent blue 'LOGIN' button at the bottom.

Authentification M3AMU: point de discussion

- ▶ Pour les utilisateurs d'AMU:
 - ▶ Utiliser le service <https://ident.univ-amu.fr/cas/login>
 - ▶ Enregistrement du service DIRAC/M3AMU comme un client
 - ▶ Gestion des utilisateurs au niveau du service ident.univ-amu.fr
 - ▶ Metadonnées (groupes, sous-groupes, etc)
- ▶ Pour les utilisateurs hors de l'AMU
 - ▶ Un service OIDC commercial (Google, Facebook ?)
- ▶ Proxy certificat par CA DIRAC
 - ▶ OK pour les services et les ressources gérées par DIRAC
 - ▶ En ligne de commande généré en vol suite à l'authentification par SSO
 - ▶ Commande `dirac-proxy-init`
 - ▶ En portail Web généré par DIRAC – transparent pour des utilisateurs

Enregistrement des utilisateurs

- ▶ Procédure à définir
 - ▶ Forme Web de la demande à remplir par un utilisateur
 - ▶ Information d'utilisateur remplie pour les utilisateurs de l'AMU
 - ▶ Procédure de la confirmation de la demande
 - ▶ Par exemple, un administrateur reçoit un e-mail avec un lien pour la confirmation
 - ▶ Définition d'un profil d'utilisateur
 - ▶ Droits
 - ▶ Quotas
 - ▶ Suspension d'un utilisateur
 - ▶ Arrêt d'un utilisateur

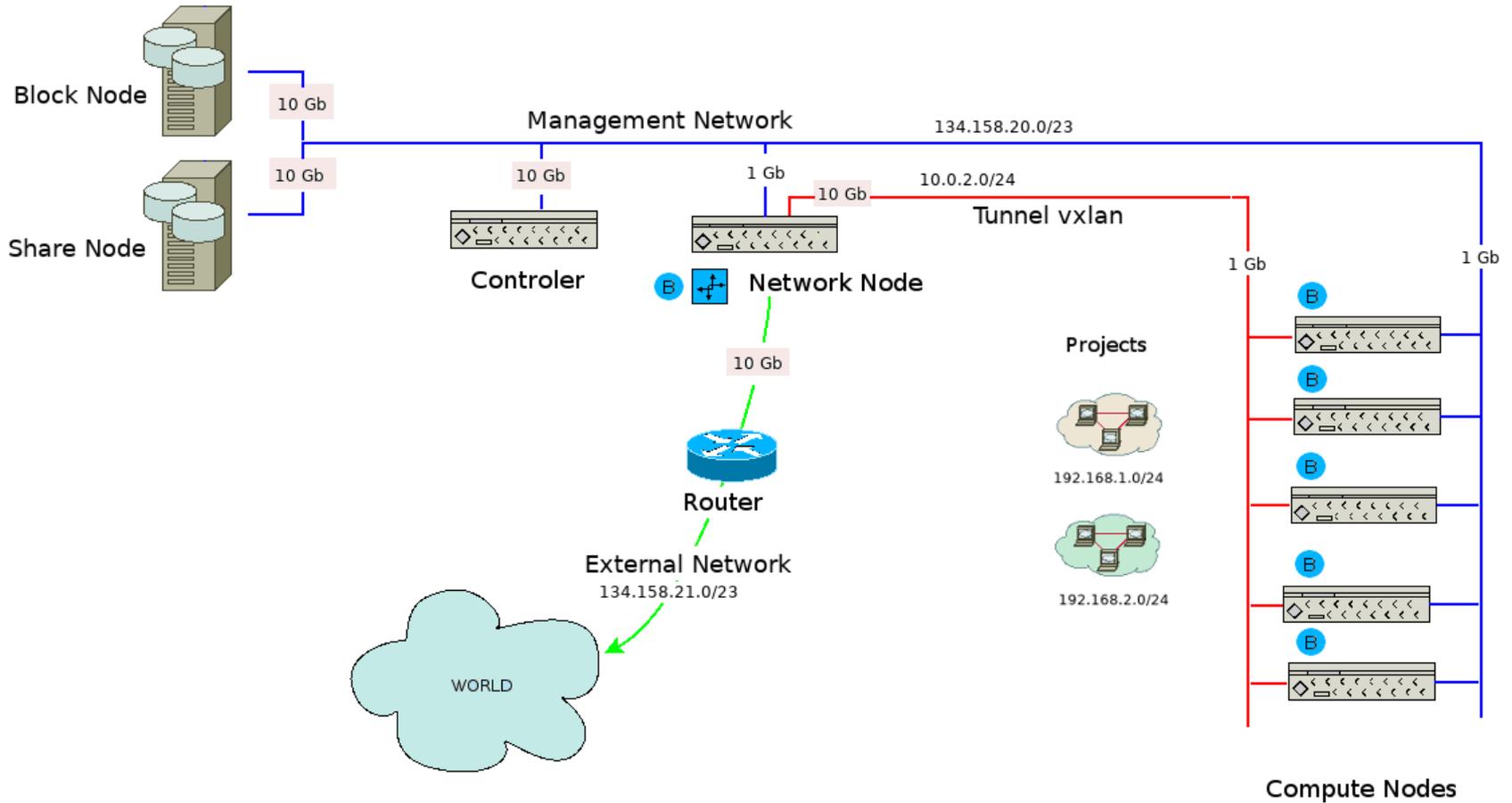
Support des utilisateurs

- ▶ Important: trouver le premier utilisateur et vérifier toutes les procédures dans ce cas
- ▶ Créer un Site Web du projet
 - ▶ Docs
 - ▶ Wikis
 - ▶ Forum

Back-up

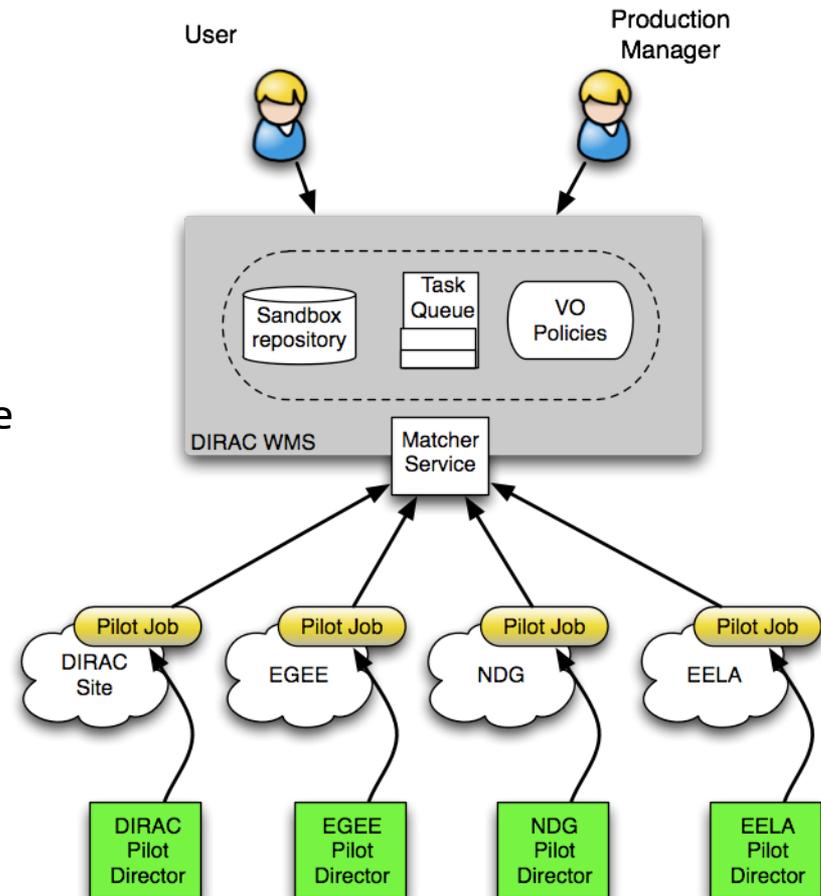
- ▶ Le but : services cloud avancés pour des utilisateurs du CPPM, de l'AMU, de France-Grilles
 - ▶ Remplacement des serveurs des groupes CPPM
 - ▶ Les ressources de calcul et de stockage générales
- ▶ Plate-forme fonctionnelle
 - ▶ Préproduction
- ▶ Installation OpenStack
 - ▶ 400 coeurs de calcul
 - ▶ 200 To de stockage
- ▶ Étude de technologie
 - ▶ Composants OpenStack
 - ▶ Stockage CEPH

Réseau du Cloud CPPM



Job scheduling

- ▶ Pilot jobs are submitted to computing resources by specialized Pilot Directors
- ▶ After the start, Pilots check the execution environment and form the resource description
 - ▶ OS, capacity, disk space, software, etc
- ▶ The resources description is presented to the Matcher service, which chooses the most appropriate user job from the Task Queue
- ▶ The user job description is delivered to the pilot, which prepares its execution environment and executes the user application
- ▶ In the end, the pilot is uploading the results and output data to a predefined destination



File Catalog

- ▶ Central File Catalog (DFC, LFC, ...) is maintaining a single global logical name space
- ▶ Several catalogs can be used together
 - ▶ The mechanism is used to send messages to “pseudocatalog” services, e.g.
 - ▶ Transformation service (see later)
 - ▶ Bookkeeping service of LHCb
 - ▶ A user sees it as a single catalog with additional features
- ▶ DataManager is a single client interface for logical data operations

