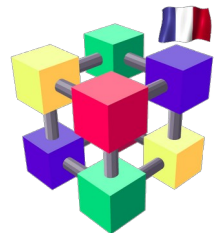




Mini-DC site français

Journées LCG-France – 22-23 juin 2026 – CC-IN2P3
David Bouvet, Laurent Duflot, Eric Fede



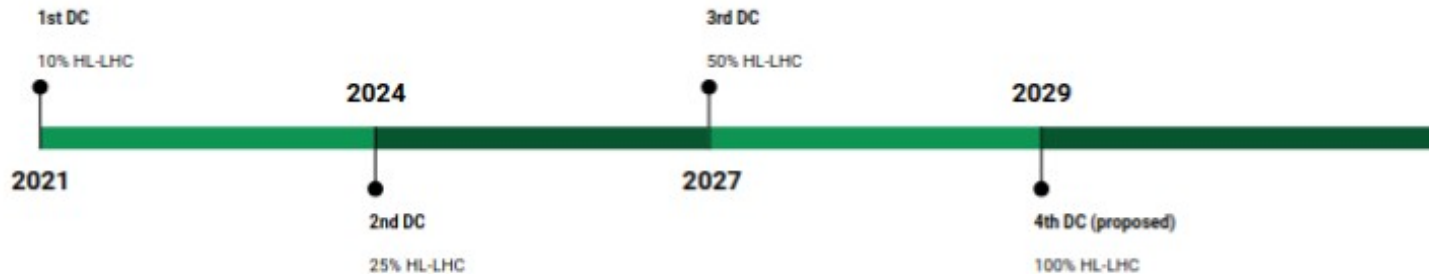
Sommaire

- Présentation du cadre et des exercices pour le mini-DC FR.
- Organiser la préparation.
- Définir les actions et un calendrier.



Préparer le terrain pour DC27

- Cible DC27 : 50 % HL-LHC
- Date : Q1 2027



Mini-DC FR

- Que les sites soient à niveau pour le DC27 : infrastructure et monitoring.
- Mettre en évidence des limitations techniques et/ou de configuration dans les infrastructures réseau et/ou stockage.



Environnement

- 5 jours consécutifs : **lundi 12 au vendredi 16 octobre.**
- Tests en parallèle de la production comme pour les DC.
 - la production reste la priorité.
- Utilisation des outils d'injection des VO.
- Tous les sites impliqués
 - admin et experts (réseau et stockage) des sites **disponibles et réactifs.**
- Contacts expérience et/ou ceux qui sont familiers avec les monitorings propres des expériences)
- Réunion (visio) chaque soir (16h30) **pour tous**
 - analyse des tests du jour, difficultés identifiées.
 - préparation du lendemain.



Types de tests

- Validation fonctionnelle
 - tests courts de vérification pour garantir la bonne réalisation du mini-DC : authentification, monitoring.
- Validation infrastructure en terme de capacité
 - mono-VO : **ATLAS et CMS.**
→ **bande passante et capacité des espaces de stockage à absorber le débit max. réseau.**
- Tests concurrentiels
 - multi-VO simultanément : **ATLAS, CMS et LHCb.**
 - outils d'injection LHCb ?
 - multi-sites simultanément.
→ **mise sous pression des sites avec un schéma de tests le plus réaliste possible.**
- **Validation de nos monitoring (fonctionnement, pertinence)**



Si ni ALICE, ni LHCb

- Tests multi-VO seulement pour GRIF
 ⇒ calendrier de tests plus compact

	ALICE	ATLAS	CMS	LHCb
CC	X	X	X	X
GRIF	X	X	X	X
IPHC	X		X	
LAPP		X		x (no disk)
CPPM		X		X

VO supportées par les sites



Lundi matin : **vérification accès lecture/écriture**

- Acquisition d'un token.
- Écriture fichier, lecture depuis le CC, effacement
 - taille fichier significative → transfert identifiable dans monitoring et accounting.
- Déroulé :
 - 10h00-10h30 : GRIF
 - 10h30-10h45 : IPHC
 - 10h45-11h00 : LAPP
 - 11h00-11h15 : CPPM



Lundi après-midi – mardi matin : **saturation liens réseaux**

- **Mono-VO.**
- Écriture continue pendant 1h, effacement des données
 - données source : origine multiple privilégiée via +sieurs liens.
 - effacement à la volée ou après → préservation capacité disque.
- Objectif : validation capacité/configuration réseau.
- Déroulé :
 - lundi 14h-15h15 : GRIF → CMS
 - lundi 15h15-16h30 : IPHC → CMS
 - mardi 8h45-10h00 : GRIF → ATLAS
 - mardi 10h-11h15 : LAPP → ATLAS
 - mardi 11h15-12h30 : CPPM → ATLAS



Mardi après-midi – mercredi matin : **écriture concurrentielle**

- **Multi-VO.**
- Écriture continue pendant 1h, effacement des données
 - données source : origine multiple privilégiée via +sieurs liens.
 - écriture simultanée des VO.
 - charge respectant le ratio espace disque offert par VO.
 - effacement à la volée ou après → préservation capacité disque.
- Objectif : validation configuration espace de stockage.
- Déroulé :
 - mardi 14h-15h15 : GRIF
 - mardi 15h15-16h30 : IPHC
 - mercredi 9h-10h15 : LAPP
 - mercredi 10h15-11h30 : CPPM

} × Si ni ALICE, ni LHCb



Mercredi après-midi – jeudi matin : **lecture concurrentielle**

- **Multi-VO.**
- Lecture continue pendant 1h, effacement des données
 - écriture des données
 - destination quelconque
 - ou
 - sur le CC ? → plus facile à gérer, mais potentiel point de saturation.
 - lecture simultanée des VO.
 - effacement à la volée ou après → préservation capacité disque.
- **Test le plus représentatif de l'usage de nos stockages.**
- Objectif : validation configuration espace de stockage.
- Déroulé :
 - mercredi 14h-15h15 : GRIF
 - mercredi 15h15-16h30 : IPHC
 - jeudi 9h-10h15 : LAPP
 - jeudi 10h15-11h30 : CPPM



Si ni ALICE, ni LHCb



Jeudi après-midi – vendredi matin : **lecture et écriture concurrentielle**

- **Multi-VO.**
- Lecture et écriture continue pendant 1h, effacement des données.
 - données source : origine multiple privilégiée via +sieurs liens.
 - origine uniquement FR ou aussi externe \Leftrightarrow test LHCONE FR ou connexions RENATER-GEANT ?
 - lecture : destination données au CC ?
 - ratio lecture/écriture : 1/5.
- Objectif : mise sous pression des sites.
- Déroulé :
 - jeudi 14h-15h15 : GRIF
 - jeudi 15h15-16h30 : IPHC
 - vendredi 9h-10h15 : LAPP
 - vendredi 10h15-11h30 : CPPM

} ✘ Si ni ALICE, ni LHCb



Vendredi après-midi : **lecture et écriture multi-sites**

- **Tous les sites sont tous source et destination en même temps**
 - en continu pendant au moins 1h.
 - sature moins le CC, faire un brouhaha.
- Multi-VO.
- Objectif : tester les goulots d'étranglement au niveau des entrées/sorties GEANT
 - choisir des partenaires (en lecture) extérieurs judicieusement par rapport aux connexions nord et sud de GEANT.
- Déroulé :
 - vendredi 14h : tous les sites.



Etat des lieux des sites

- Fiche à remplir
 - partie « administrative » pour l'opération du mini-DC
 - personne(s) de contact, mail de contact.
 - personnes impliqués : admin de sites, experts technique (réseau et stockage)
 - partie technique
 - monitoring local, accès monitoring centraux (VO, réseau...)
 - monitoring capacitif, mais aussi qualitatif (taux d'échec des transferts)
 - intégration EOS dans monitoring elias d'ici octobre ?
 - taille disponible des espaces visés.
 - limite maximale bande passante utilisable.
 - configuration des VO : sur tous les pools ou suivant le ratio d'espace alloué par VO ?
 - porte webdav : idem.
 - version conforme pour DC27 ?
 - **mise à jour pour dCache à faire d'ici mi-septembre.**
 - packet/flow marking activé pour tous.
 - ...



Opérationnel

- Définir ce que les gens ont à faire pour préparer.
- Avoir un descriptif précis de chaque journée.
 - ce cadre sera à suivre à la lettre pour un mini-DC lisible et analysable.
- Communication
 - avoir un canal Rocketchat dédié.
 - visio via Zoom : Zoom LCG-France habituel.
- Token, outil d'injection et accès stockage
 - vérifier : génération token, droit utilisation outil d'injection, droits accès espaces stockage représentatifs.
 - outil d'injection LHCb ?
 - identification opérateur :
 - ATLAS : Laurent
 - CMS : Sébastien ?
 - LHCb : Aresh/Sybille ?

} Hors FR si problème de droits



Opérationnel

- Définition des liens de transferts
- Validation en amont
 - but : éviter de découvrir au dernier moment un site mal configuré.
 - tests courts durant l'été.
 - déterminer taille de fichiers et durée transfert pour que ce soit visible dans le monitoring des sites.
 - test bande passante (20 ou 50 % de la cible) pendant 1h.
 - accès stockage.



Dates butoir

- fin juin :
 - participation LHCb validée/abandonnée.
 - opérateur nommé pour chaque VO
 - vérification faite pour : génération token, droits d'accès outil d'injection et espaces de stockage.
- début sept. : tests de validation effectués.
- début sept. : fiche site remplie.
- mi-sept. : mise à jour stockage pour être le plus à jour possible
 - dCache version 11.2.
 - activation paquet/flow marking.
- début oct. : monitoring OK
- **12 oct. – 16 oct. : mini-DC**

