



## SRM/dCache au T1 CCIN2P3

Lionel Schwarz

[dcachemaster@cc.in2p3.fr](mailto:dcachemaster@cc.in2p3.fr)

dapnia

cea

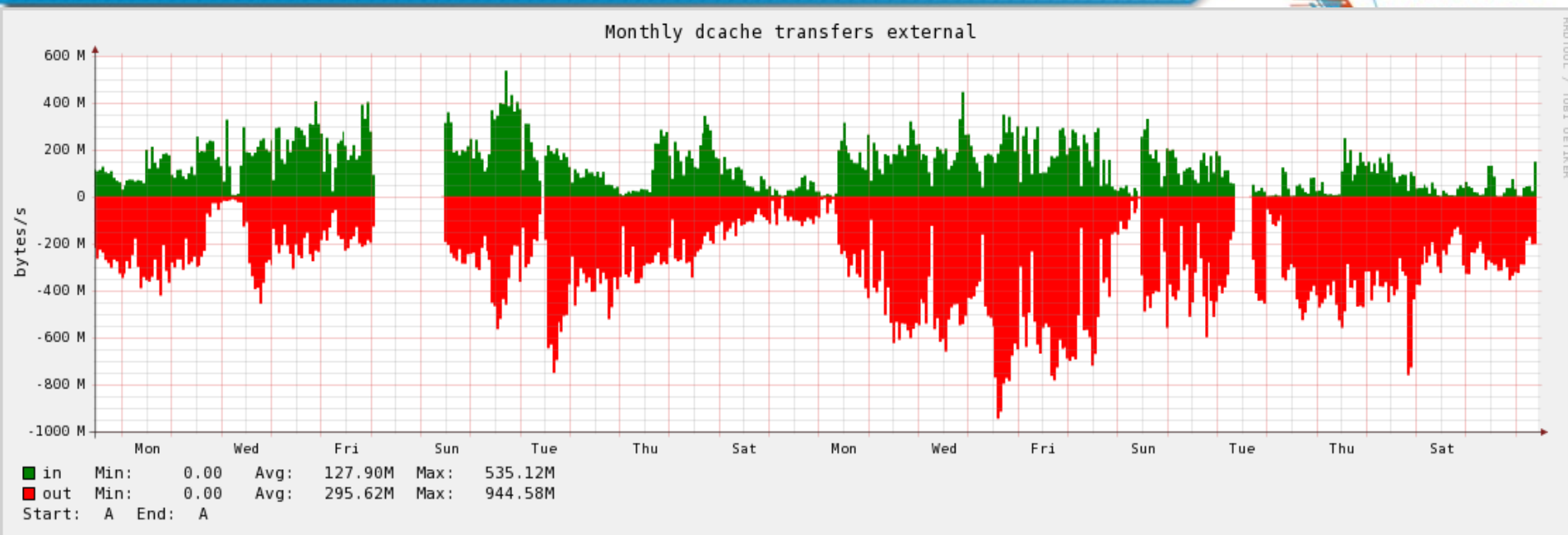
saclay

# Statut du stockage SRM/dCache



- Matériel: 3 core servers, ~60 disk servers (X4500)
- Logiciel: dCache 1.8.0-12p6 (version CCRC)
- Volumétrie: espace alloué > 750 To:
  - Alice:25, Atlas:410, CMS:248, LHCb:90
- 16 millions de fichiers référencés dans /pnfs

# Activité



- 50.000 requêtes SRM / jour
- HPSS/j: migrations: 2500, staging: 3500, supp: 6000

- Protocoles autorisés par SRM: gsiftp et gsidcap
  - dCap et xrootd autorisés pour les jobs locaux hors SRM
- Services partagés entre les VOs
  - SRM, base PNFS, services centraux (module d'authentification, comptabilité...), portes GFTP et gsidcap
- Services dédiés
  - Portes dcap, pools (mais pas les disk servers)

- Industrialisation des processus d'installation/paramétrage des serveurs de disque
- Développement d'outils de surveillance et d'auto-réparation pour faciliter l'exploitation
- Outils de statistiques/monitoring pour les VOs

# Passage à SRMv2.2 (Nov 2007)



- Préparation en amont
  - Bonne coordination/communication (tests s2, workshop)
  - Système de tests installé avant l'été mais peu testé et configuré de façon trop simpliste
- Complexification de la configuration
  - -> Problèmes pour rester compatible avec l'existant
- Difficulté pour stabiliser le service
  - 15 versions de dCache 1.8 en 3 mois
  - Mise à jour les outils d'installation et de surveillance

- Difficulté à suivre l'activité
  - Importance du support VO au CC
  - Besoin d'outils de monitoring plus évolués
- Manque de stabilité
  - Le logiciel n'est pas encore mûr
  - Difficulté à assurer le service hors des heures de bureau
- Communication aux utilisateurs pas parfaite

- Problèmes de performances liés à PNFS
  - Scan des fichiers pour contrôle de cohérence
  - Suppressions massives
  - Opérations de maintenance et sauvegarde de la BD
- Incohérence des méta-données
  - Disparition des fichiers physiques (Atlas)
  - Checksum interne perdu (CMS)
- Instabilité des pools



- gsidcap et xrootd / SRM space management
  - La réservation d'espace ne fonctionne pas si les fichiers sont écrits via gsidcap ou xrootd
- dCache storage class / HPSS storage class
  - Les 'Space Tokens' ne sont pas encore supportés par l'interface avec HPSS pour le choix de la storage class
- HoppingManager / SRM space management
  - Impossible de réserver de l'espace sur les pools destinataires

- Consolidation du service (redondance, répartition de charge, machines de secours...)
- Automatisation des tâches d'exploitation, auto-réparation...
- Optimisation de l'interface avec HPSS (staging centralisé ?)
- Migration PNFS->Chimera