


Le CC et ses utilisateurs

- Le CPU
- Le stockage
- Le réseau externe
- Info web

Le CPU (1)

- Avant les 96 bi-pro à 1 GHz, 2 kUI/s
- 4 kUI/s disponibles (1 UI = 5 SI95 = 50 SI2000).
- Batch surtout Linux: 384 proc sur 540 env.
-  256 kUI/s en 2007 (1280 kSI95) si doublement tous les ans.



Le CPU (2)

- Sur les 6 derniers mois:
 - 33 % siren
 - 25 % astro
 - 25 % cern: 10 % LHC, 8 % LEP
 - 6 % babar

Le stockage disque

- Actuellement: 35-40 To (Babar: 20 To).
- AFS – HPSS. Et au milieu ? (Rfio ?)
- Situation actuelle:
 - La + grande armoire: 27 To (disque de 72 Go).
 - Disque de 144 Go en 2002. Et le Po ?
- Avenir: quelles performances ? Quel coût ?
Quelle technologie ? Quelle sécurité ?

Le stockage bandes

- Actuellement: 36 000 slots sur 6 silos.
- Cartouches 20 Go, 40 Go en 2002.
-  1.44 Po en 2002 (ss compression).
- En 2006: 100 Go sans problèmes.
-  3.6 Po disponibles à haut débit.

Le réseau externe (1)

- 155 Mb/s vers CERN.
- 155 Mb/s + 34 Mb/s vers US.
- Evolution vers 10 Gb/s en 2006-7 sans pb.
- Mais:
 - Réseau pour beaucoup d'appli peu gourmandes et non pour peu d'appli très gourmandes.
 - Non maîtrise des routeurs. (cf babar).

Le réseau externe (2)

- BBFTP:
 - Le CC soutient. Développement à venir...
 - Utilisation aux US:
 - BNL – Japon & CC (objectivity)
 - SLAC – CC & autres (objectivity)
 - FNAL – CC
 - Labo US - labo US
 - Entre CC & CERN (Aleph)

Vous et nous

- Utilisez: `user.support@cc.in2p3.fr`.
- Réunions info des manip au CC ou participation du personnel du CC dans les labos.
- Mrtguser web pages

Vous et nous

- Free Mathematica licenses
- Batch jobs monitoring on linux
- Batch jobs monitoring (monthly statistics)
- Cpu used by Lhcb experiment at CC
- HPSS usage per experiment (week)
- Number of jobs per experiment (week)

Le CC: tier 1 pour LHC

- Données de calibrations (stockage).
- Reconstructions suivantes (cpu& stock).
- Grande partie de simulations (cpu& stock).
- Grande partie de l'analyse (cpu & stock).
- Support de haut niveau.

Le CC: tier 1 & cpu

- 4 manip LHC: 800 kSI95 en 2007 (erreur = facteur 2).
- CC: 1280 kSI95 si doublement tous les ans.



Le CC: tier 1 & bandes

- 4 manip LHC: 3.0 Po en 2007.
- CC: 3.6 Po avec cartouches 100 Go en non compressé.
- Et la suite ???

Le CC: tier 1 & disques

- 4 manips LHC: 1.1 Po en 2007.
- CC: ??? Avec quelles technologies ???
Performances ??? Sécurité ???
- Mais on y travaille ...
- Rapport disque/bandes = 1/3 ???
- Et la suite ???

Le CC: tier 1 & réseaux

- 4 manip LHC:
 - 5 Gb/s T0  T1
 - 1 Gb/s T1  T2
- CC: ok.

Le CC: tier 1 & divers

- Comptes pour l'ensemble de HEP.
- Sécurité et formation ?
- GRID: solution à tout faire ? Quelle marge de manœuvre reste-t-il au CC ?

News du CERN

- Récent DB workshop: Jamie Scheer propose Oracle comme alternative à root et objectivity pour stocker les données des manip LHC.