



CENTRE NATIONAL  
DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE



**IN2P3**

INSTITUT NATIONAL DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE  
ET DE PHYSIQUE DES PARTICULES

# LCG-France Project Status

---

Fabio Hernandez  
Frédérique Chollet  
Fairouz Malek

Réunion LCG-France Tier-2s & Tier-3s  
Paris, March 20th 2008

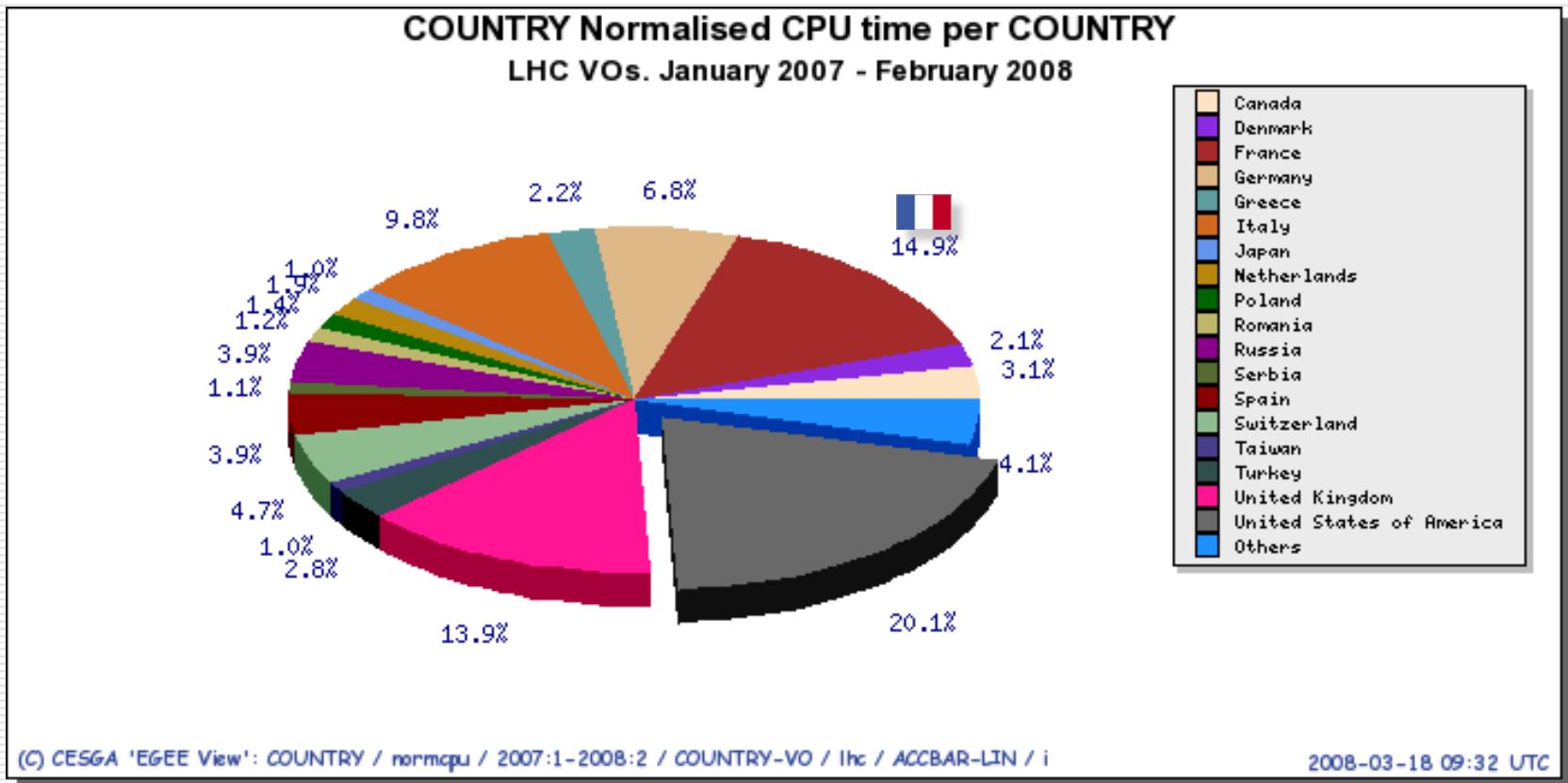


# Contents

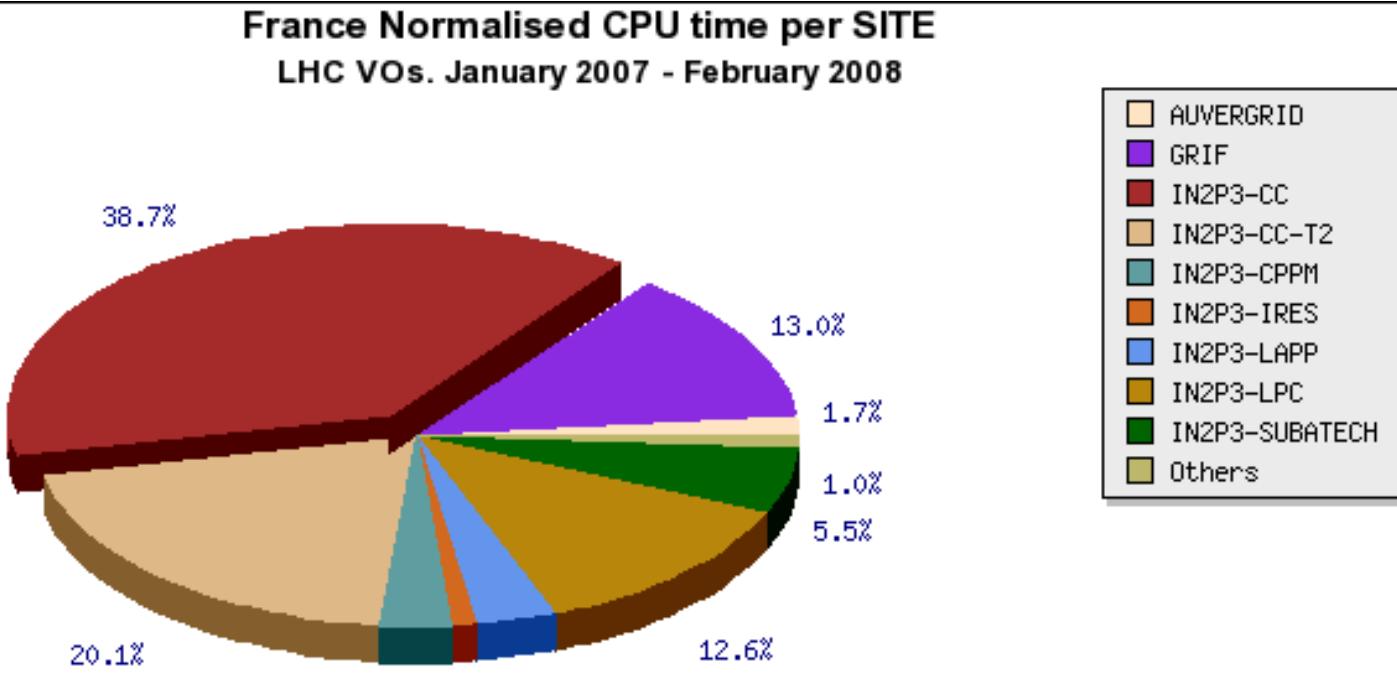
- LCG-France contribution to WLCG
- Achievements over the last year
- Next steps
- Conclusions
- Questions



# Actual contribution: CPU All sites



# Actual contribution: CPU All sites (cont.)



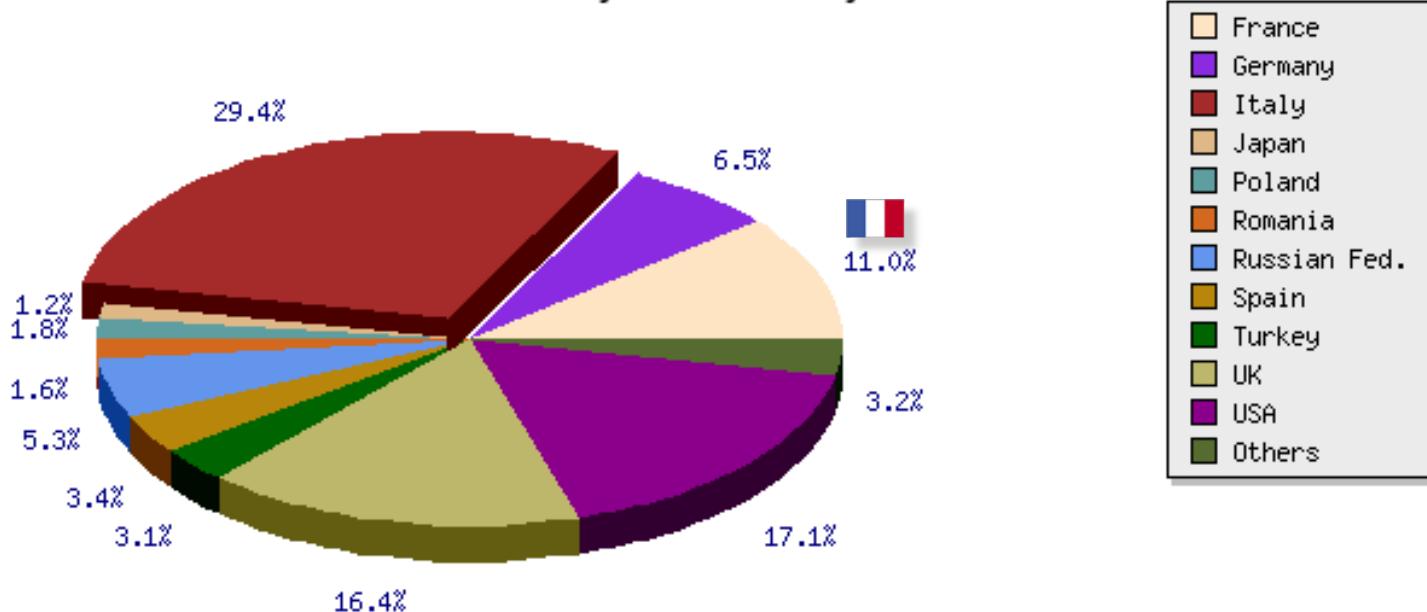
(C) CESGA 'EGEE View': France / normcpu / 2007:1-2008:2 / SITE-VO / lhc / ACCBAR-LIN / i

2008-03-18 09:32 UTC



# Actual contribution CPU Tier-2s

**COUNTRY\_T2 Normalised CPU time per COUNTRY\_T2**  
LHC VOs. January 2007 - February 2008



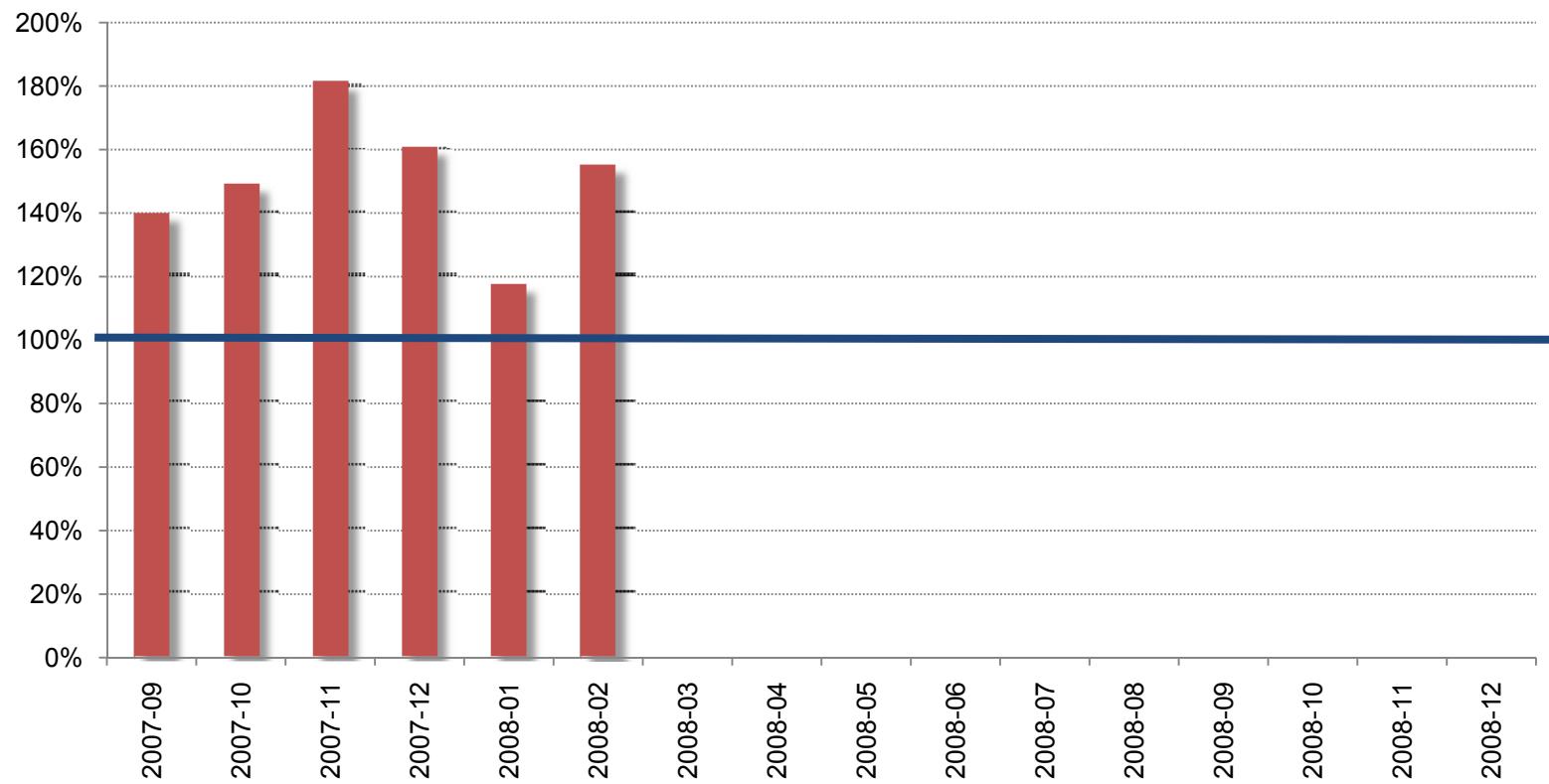
(C) CESGA 'EGEE View': COUNTRY\_T2 / normcpu / 2007:1-2008:2 / COUNTRY\_T2-VO / lhc / ACCBAR-LIN / i

2008-03-18 09:32 UTC



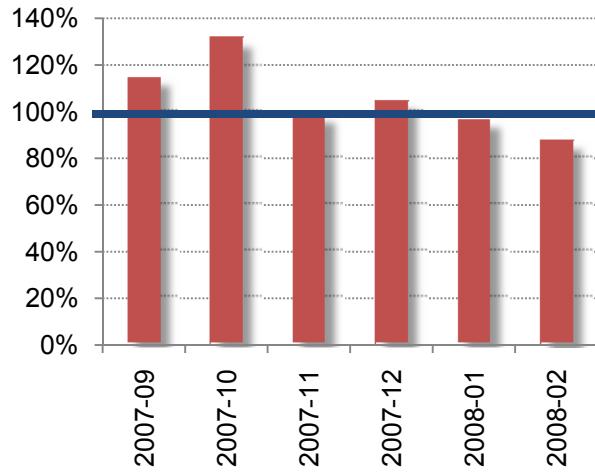
# Actual contribution: CPU

LCG-France tier-2s  
Delivered CPU [% of pledged]

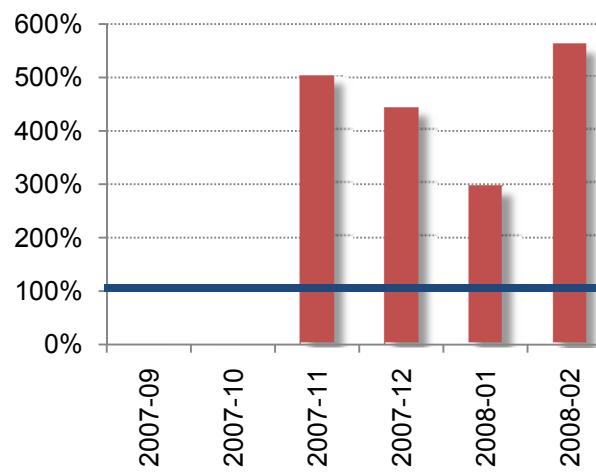


# Actual contribution: CPU (cont.)

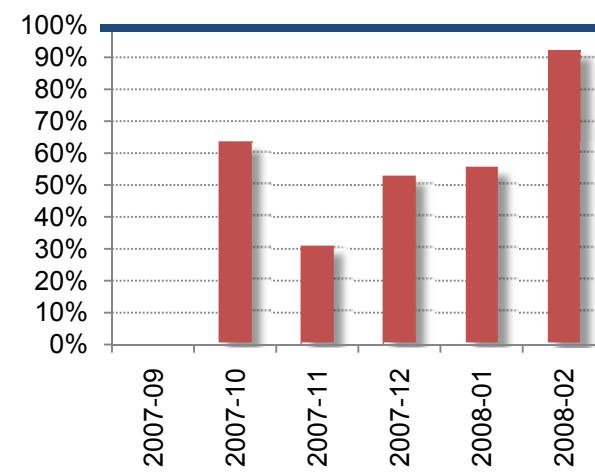
**FR-GRIF**



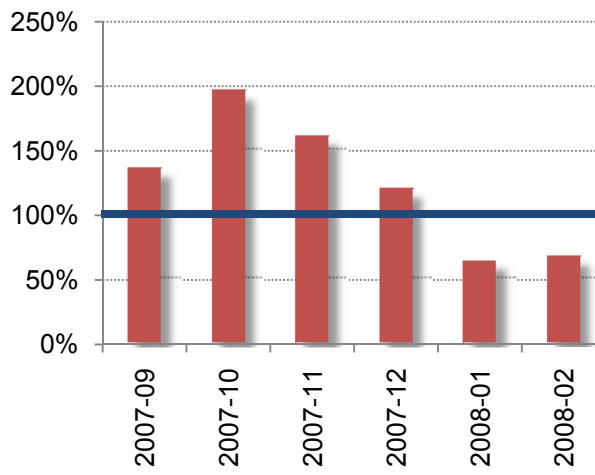
**FR-IN2P3-CC-T2**



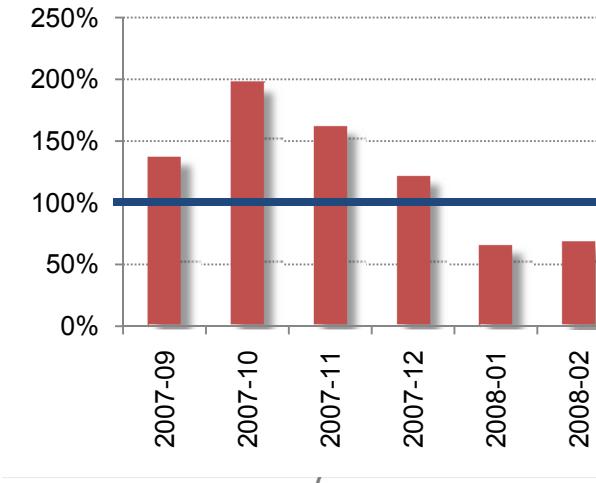
**FR-IN2P3-LAPP**



**FR-IN2P3-LPC**



**FR-IN2P3-SUBATECH**

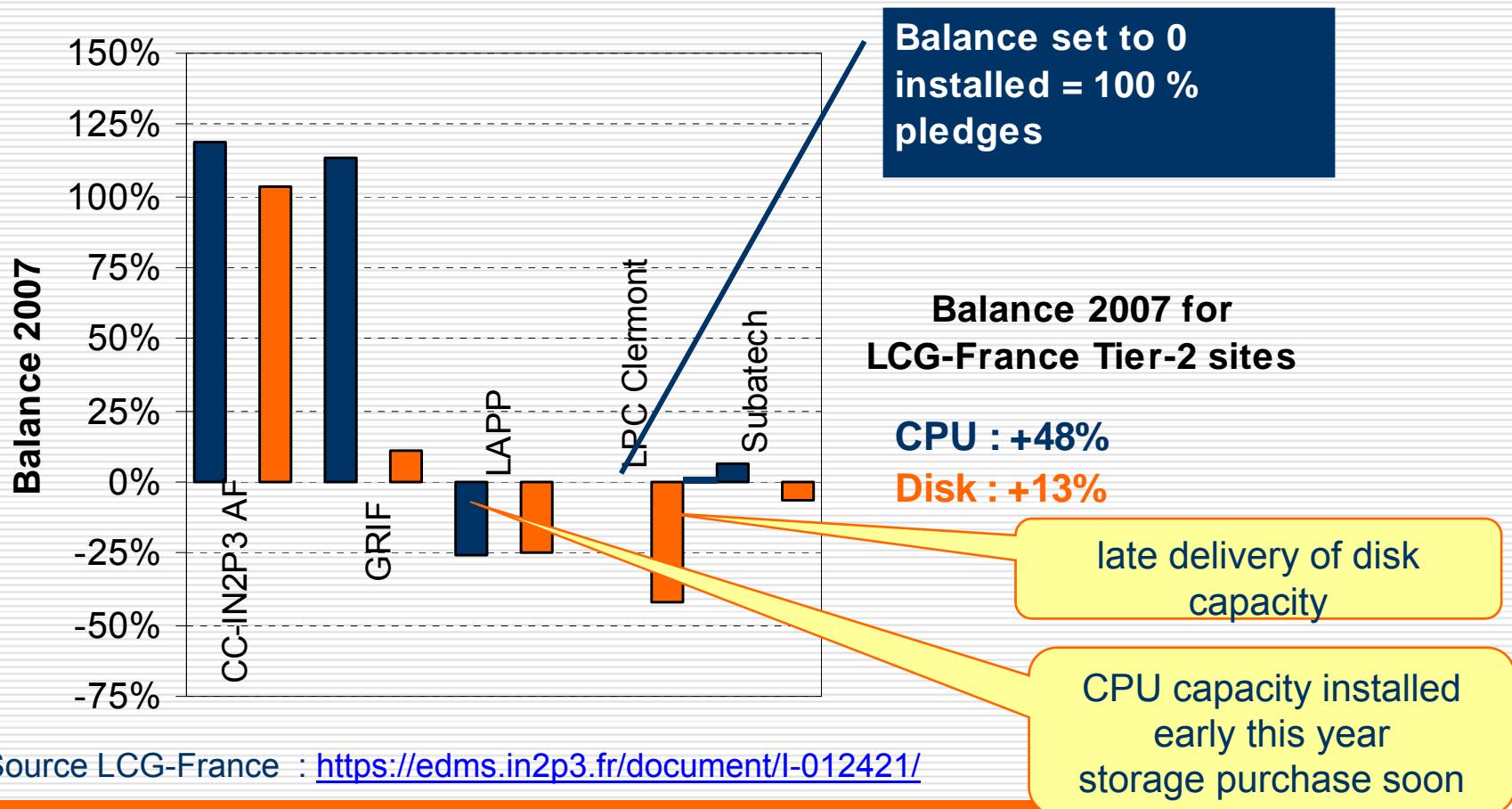


Delivered CPU  
as a % of  
pledge

Note: scale are not  
the same

# Installed capacity as of end 2008

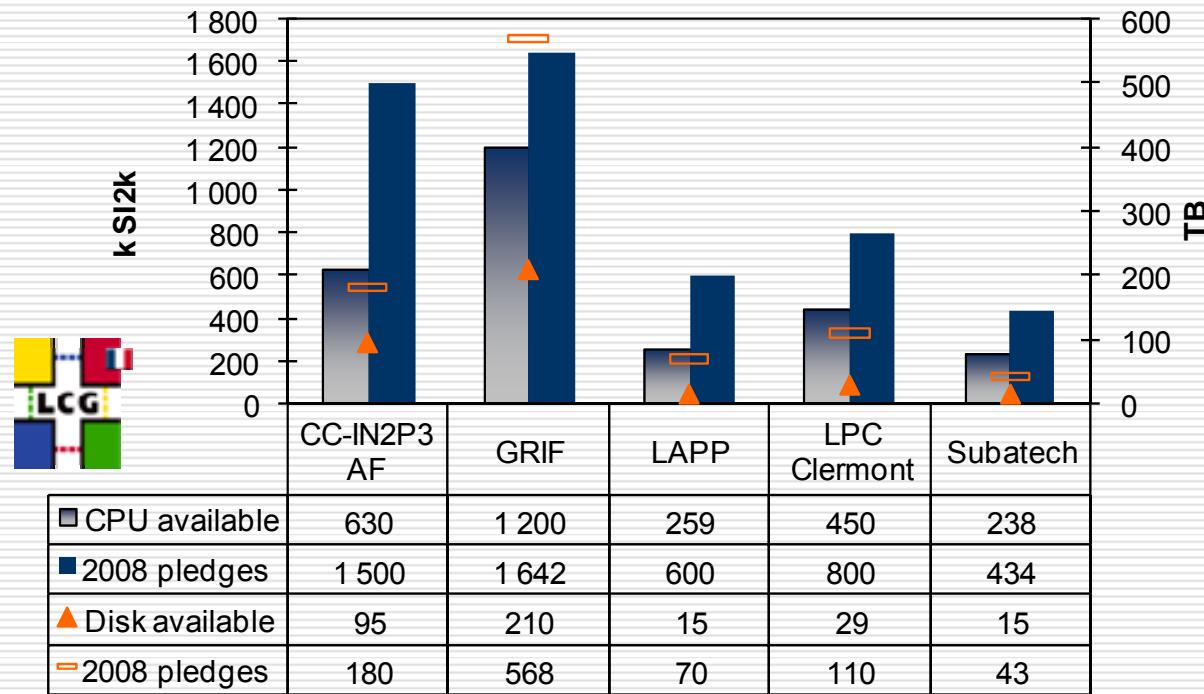
- As reported by sites representatives (LCG-France report)  
**installed/pledge CPU / Disk capacity**



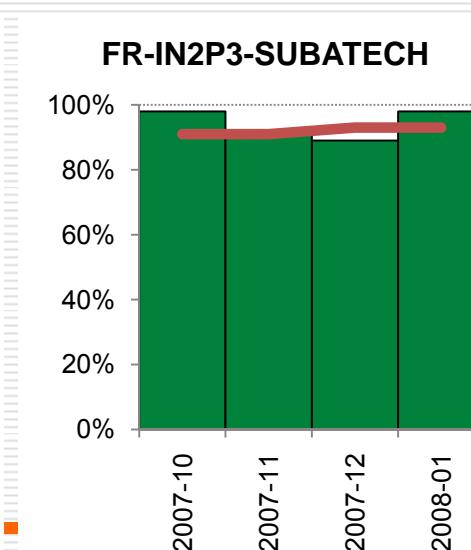
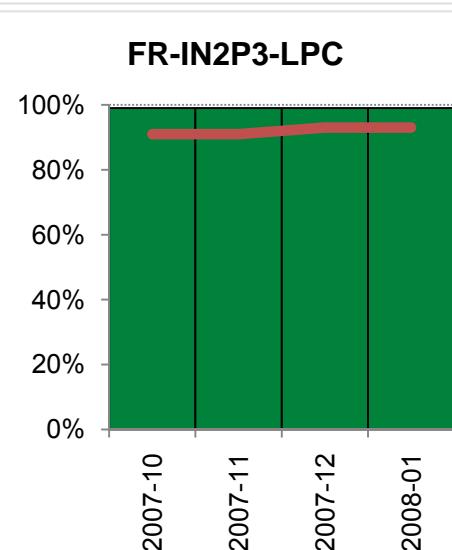
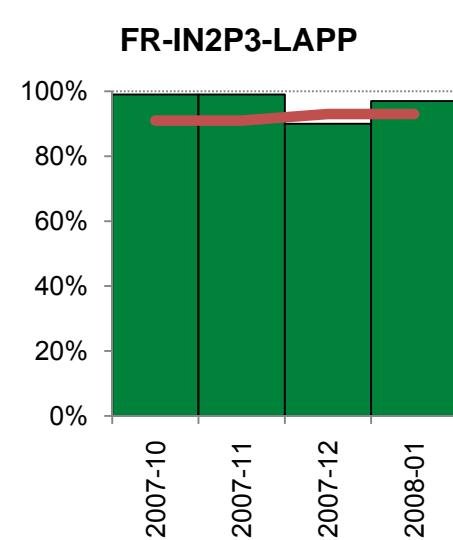
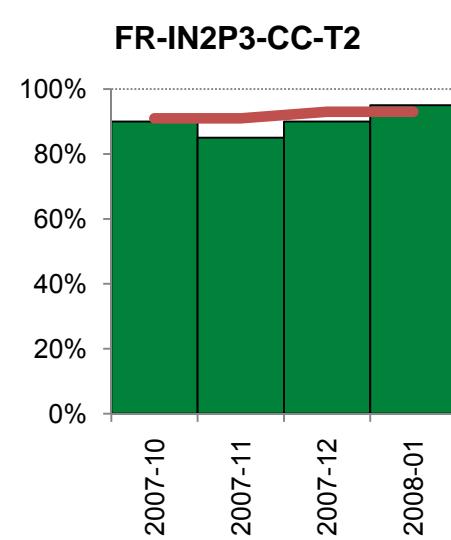
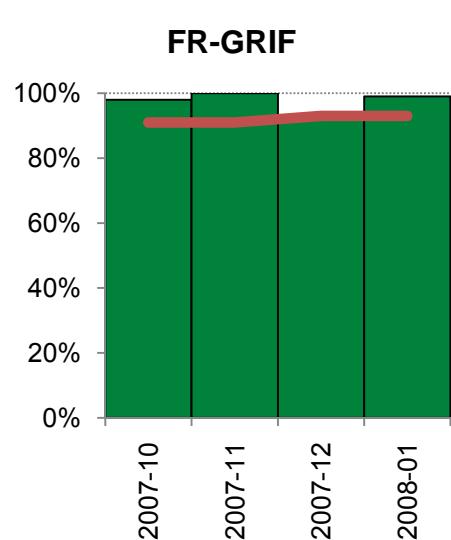
# Pledges for 2008

- 2008 capacity ramp-up : pledged resources to be installed by April 1<sup>st</sup>.

installed/2008 pledges capacity



# Tier-2 Availability



# Noteworthy facts since 1 year

## • Project management

- MoU for LCG-France sites approved by involved parties
- Project leaders' mandate renewed for 4 additional years (from June 2008)

## • Sites

- LAPP formally became tier-2
- LPSC started deployment to become tier-3
- GRIF growth continued: APC joined the boat
- Tier-2 at CC-IN2P3 entered into production



Document approuvé

Auteurs et rédacteurs : Fabrice Malek, Frédéric Chollet, Fabio Hernandez  
Document approuvé par le comité de pilotage de LCG-France du 11 Février 2009  
Dernière correction : 5 Mars 2009

Collaboration pour le déploiement et l'exploitation de l'infrastructure LCG-France

Protocole d'accord entre

Le projet LCG-France est représenté par ses responsables scientifique et technique,  
c'égris désigné par LCG-France

et

L'IN2P3 (CNRS) et IFRFU (CEA), représentés par ...  
c'égris désigné collectivement par «IN2P3 et IFRFU», ou individuellement «IN2P3» et «IFRUFU»

Les groupes français impliqués dans les expériences Alice, ATLAS, CMS et  
LHCb sont représentés par leurs représentants tiers,  
c'égris désigné par «les sites LCG-France»

Le Centre de Calcul, les laboratoires ou fédérations de laboratoires, représentés par  
leurs directeurs respectifs,  
c'égris désigné par «les sites LCG-France»

collectivement désignés par «les partenaires LCG-France»

Il est convenu ce qui suit :

Préambule

• IN2P3 et IFRFU sont signataires du MoU (Memorandum of Understanding) de la collaboration W-LCG (Worldwide LHC Computing Grid) et ont initié le projet LCG-France le 1er juin 2004 pour mettre en place la composante tier-2 de l'infrastructure de calcul destinée au LHC au sein de W-LCG.

• Le projet LCG-France dont le périmètre et les organisations sont définis dans le document de référence EDMS : <https://edms.in2p3.fr/document/I-011763>, a pour objectif de mettre en place un site de type Tier-1 et un centre d'analyse de type Analysis Facility au Centre de Calcul de Lyon et de favoriser l'implication et l'intégration de centres Tier-2 ou Tier-3 dans d'autres sites de l'IN2P3 et de l'IFRUFU.

Source: <https://edms.in2p3.fr/document/I-011763>



# Noteworthy facts (cont.)

- Activities within the framework of the T2 & T3 technical group
  - Strong collaboration with EGEE regional operations and with french tier-1
  - Close contact with foreign associated tier-2s in Europe (Belgium and Romania) and Asia (China and Japan)
  - Established communication channels for technical activities reaching all partners
    - ◆ Regular meetings, mailing lists, wiki
  - Information sharing on hardware procurement (both technical and commercial-wise)
    - ◆ Feedback with our view of the first year experience been provided to interested vendors
  - Normalization of CPU power implemented following agreed WLCG metric



# Noteworthy facts (cont.)

- Technical activities (cont.)
  - Contribution and leveraging on thematic training and experience-sharing sessions organized by EGEE-FR Operations
    - ◆ EGEE Induction course on [March](#) and [October](#) 2007 (for end-users and site administrators)
    - ◆ Storage and workload management on a grid context on [March 2007](#)
    - ◆ Torque/Maui workshop on [October 2007](#)
    - ◆ Grid-related security day on [October 2007](#)
    - ◆ To come: grid-monitoring workshop (Lyon, April 10th)
      - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=760>
  - Community of users of Quattor
    - ◆ Leveraging on the work of the [Quattor working group](#)



# Noteworthy facts (cont.)

- **Connectivity of sites**
  - Tier-2s & tier-3s
    - ◆ Subatech, LPC Clermont: 1 Gbps to RENATER backbone
    - ◆ LAPP, LPSC, IPHC: shared 1Gbps link to RENATER through the metropolitan/regional networks
    - ◆ GRIF: ongoing 10 Gbps interconnection between sites (LAL, LLR and IPNO already done)
    - ◆ IPNL: direct link to the tier-1
  - Tier-1
    - ◆ LHCOPN: alternative Lyon-CERN optical circuit through FZK
    - ◆ Direct 10 Gbps link to GEANT routers for traffic with foreign tier-2s
  - Support by RENATER is essential for this project



# Next steps

- Project management
  - Finalize model for equipment budget for all sites
  - Regularly collect and consolidate data on installed capacity for LCG-France sites
- Consolidation of the grid infrastructure services
  - How many instances of every grid service do we need?  
Where to deploy them to maximize availability for all supported VOs?
    - ◆ Work to be performed in strong interaction with EGEE-FR operations
  - Monitoring of the (site and regional) grid infrastructure
  - Tools for site-level accounting (CPU and storage)



# Next steps ( cont.)

- Ramp-up
  - Participation to the second phase of CCRC (May)
    - ◆ See Michel's talk on the summary of the first phase (February)
  - Make sure we all (sites and experiments) understand what infrastructure is needed for analysis activities



# Préoccupations des sites et des expériences (mémo)

- **Calcul**
  - Répartition de la capacité pour les différentes activités (priorités des jobs basée sur les rôles)
  - Efficacité CPU (temps CPU vs. temps elapse)
  - Publication nominative de l'utilisation des ressources et contraintes légales
- **Stockage**
  - Stabilisation de SRM v2 et utilisation des zones de stockage (disque et bande)
  - Contrôle d'accès basé sur VOMS
  - Support du protocole xrootd pour l'accès aux données gérées par dCache et DPM
  - Interaction efficace entre dCache et HPSS pour l'accès aux données sur bande (tier-1)
  - Accounting stockage
- **Projet**
  - Déploiement des ressources selon les engagements annuels
  - Équilibre à trouver entre les tier-2s et les tier-3s LCG-France



# Prochains rendez-vous

- Avril 1: réunion CCRC '08 (CERN)
  - <http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=30246>
- Avril 7: comité de direction LCG-France (Lyon)
  - Sujet du jour: 5 problèmes critiques pour chaque expérience
  - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=542>
- Avril 10: journée "Monitoring Grid" (Lyon)
  - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=760>
- Avril 17: Workshop infrastructure pour l'analyse de données (Lyon)
  - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=722>
- Avril 18: réunion mensuelle tier-2 et tier-3s (Lyon et visio)
  - Proposition de présentation de la roadmap des produits IBM d'intérêt potentiel pour ce projet
  - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=416>
- Avril 21-25: WLCG Collaboration Workshop (CERN)
  - <http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=6552>
- Mai 5-9: Hepix (CERN)
  - <http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=27391>
- Juin 12-13: CCRC'08 post-mortem workshop (CERN)
  - <http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=26921>



# Events

- WLCG Collaboration workshop [CERN, January 2007]
- 2<sup>nd</sup> LCG-France colloquium [ Clermont, March 2007]
- Training sessions for EGEE site administrators [Lyon, March 2007]
  - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=190>
  - <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=CCa0713>
- International symposium on grid computing [Taiwan, April 2007]
- Atlas tier-1 tour [Lyon, April 2007]
- Atlas 3 tier-1 meeting (with BNL & FZK) [Lyon, May 2007]
- HPC File Systems: from clusters to grid [Rennes, October 2007]
- CMS tier-1 tour [Lyon, November 2007]
- Inauguration Institut des Grilles [Orsay, Decembre 2007]
- CMS Data and Workload Management workshop [Lyon, January 2008]
- Certainly other events I'm not aware of
  - Should we collect all the LCG-France related publications in the wiki?



# Press & media, public relations

- CERN courier, June 4, 2007
  - <http://cerncourier.com/main/article/47/5/15/1>
- International science grid this week, May 9, 2007
  - <http://www.isgtw.org/?pid=1000414>
- Annual booths for the « Fête de la Science » since 2005
- LCG News, Sep. 2006
  - <http://lcg.web.cern.ch/LCG/LCGnews/LCGSepOct06.pdf>
- Creation of LCG-related communication supports
  - Flyers, brochures, etc.
- Organisation of several visits to CERN for VIPs, press, hardware vendors, etc.



# More Information

- LCG-France website <http://lcg.in2p3.fr>

# Questions

