

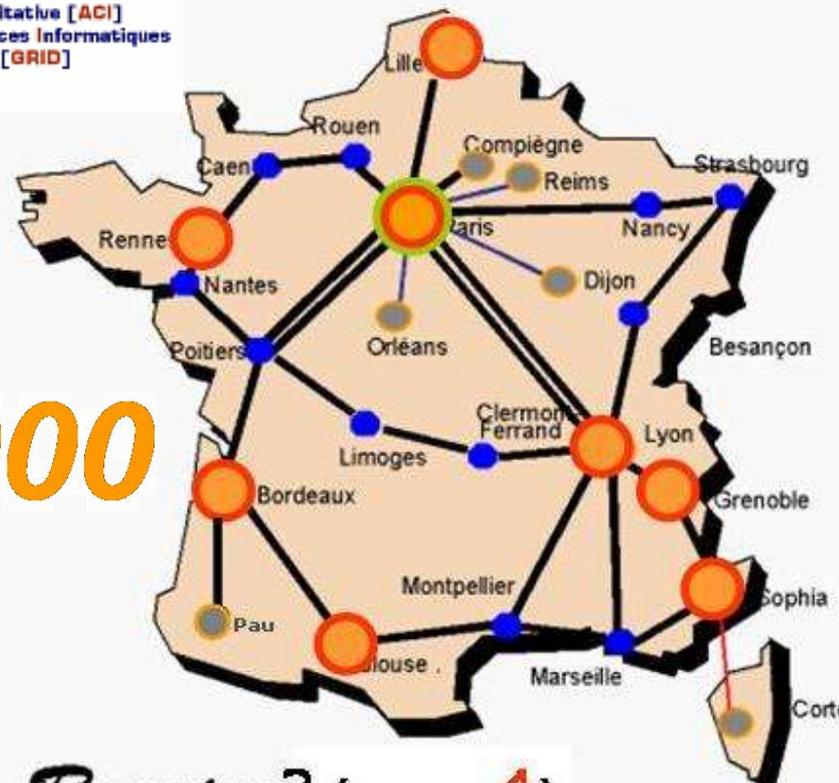
GdX : Etat de l'art au 07/11/05

Philippe Marty – INRIA / LRI / IDRIS

- Grid eXplorer
- projet de grappe de 1k CPU
- **simulateur** de grilles (« observatoire » pour l'informatique)
- intégré au projet Grid'5000 : GdX (Orsay) = 1 des sites de la grille G5k
- interconnexion Grid'5000 via des fibres dédiées RENATER (1 à 10 Gb/s)



Action Concertée Incitative [ACI]
Globalisation des Ressources Informatiques
et des Données [GRID]



— 2.4 Gbit/s
— 622 Mbit/s
— 155 Mbit/s
— 34 Mbit/s

● NRI
● NR boucle
● NR pendulaire
● Grid eXplorer
● Grid 5000 nodes

Grid'5000

Renater 3 (soon 4) octobre 2002

GdX : **Spécificités** communes à G5k

- **reconfigurable dynamiquement par l'utilisateur**
 - topologie réseau variable, fractionnable
 - possibilité de déployer son propre OS, environnement, etc. sur chaque noeud utilisé
 - possibilité de déployer son propre intergiciel de grille sur un sous-ensemble de noeud pour se constituer sa propre grille
- **utilisation banalisée**
 - indépendance des noeuds utilisés vis à vis de l'intergiciel (pas besoin d'intégrer les « clients grille » dans son propre environnement)
 - les noeuds utilisés sont automatiquement ré-enrolés (et au besoin reconfigurés) dans la grille en fin de réservation
- **utilisation mixte (grille dure/souple)**
 - réservation interactive ou « scheduling » (grille dure dédiée à l'exploration scientifique des grilles)
 - possibilité de « best-effort » ouvert à toutes les communautés en basse priorité sur les noeuds inactifs
- Comité de Pilotage GdX
 - Franck Cappello (franck.cappello@lri.fr) LRI
 - Pascale Primet (ENS-Lyon), Christophe Cerin (LIPN), Olivier Richard (IMAG), Pierre Sens (LIP6)
- Comité Technique GdX
 - Philippe Marty (philippe.marty@lri.fr) (responsable – CDD INRIA)
 - Julien Leduc (CNRS/INRIA), Jean-Claude Barbet (LRI), Gilles Gallot (IDRIS)

pensum : concevoir sa grille

- **astronomie/astrophysique : communauté large, besoins variés**
 - archivage, visualisation, analyses on-line, simulations ...
 - => classiques : stockage, puissance, sécurité
 - => nouveautés : 3D, 4D, spectro-imagerie, multi- λ ... multi-échelle ?
- **contraintes variées**
 - installation / maintenance de grille dure (manpower ? hardware ? financements ?)
 - enrôlement de grille souple (mentalités ouvertes ?)
 - utilisation scientifique (« grille-outil » ou « grille de production » : visualisation à l'échelle de la minute, calcul à l'échelle du jour ou plus, stockage à long terme)
- **solution probablement mixte**
 - mutualisation de l'existant (centre de données pour le stockage, calculateurs pour la production lourde ou la visualisation solide, machines de laboratoire pour les tâches d'appoint en grille souple)
 - conception de nouveaux « clusters » dédiés en fonction des besoins
 - structuration au fur et à mesure en « grille nationale » ?
- **ajuster la « tolérance à la volatilité » au besoin scientifique**
- **apports possibles de Grid'5000**
 - exploration de grille (topologies, réseaux, intergiciels, méthodes, matériels ...)
 - collaboration plus étroite (échange de moyens contre expertise par l'adhésion de nouveaux sites) ?
 - participation en « best-effort » ??