LHCONE / RENATER

Xavier Jeannin
Nicolas Garnier

Rencontres LCG - France

CC-IN2P3 Lyon 26 Novembre 2013

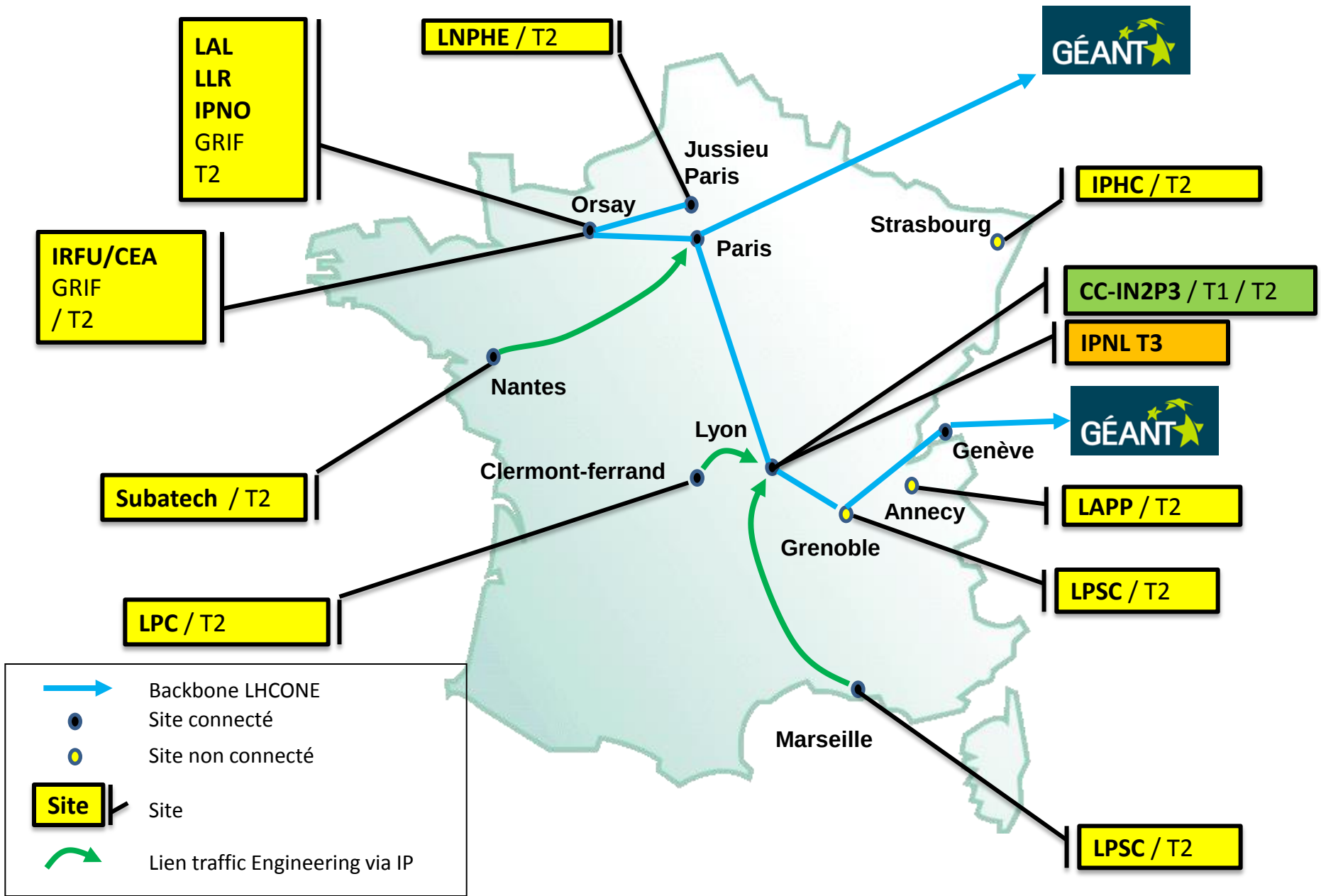
RENATER
CONNECTEUR DE SAVOIRS

Agenda

- **Bilan des actions depuis 2012 Nantes (sur 1 an)**
- **Évolution RENATER et LHCONE France en 2014**
- **Un court point sur le LHCONE International**
- **Un nouveau service réseau: Multi-Domain VPN**
- **Une étape majeure**

BackBone LHCONE

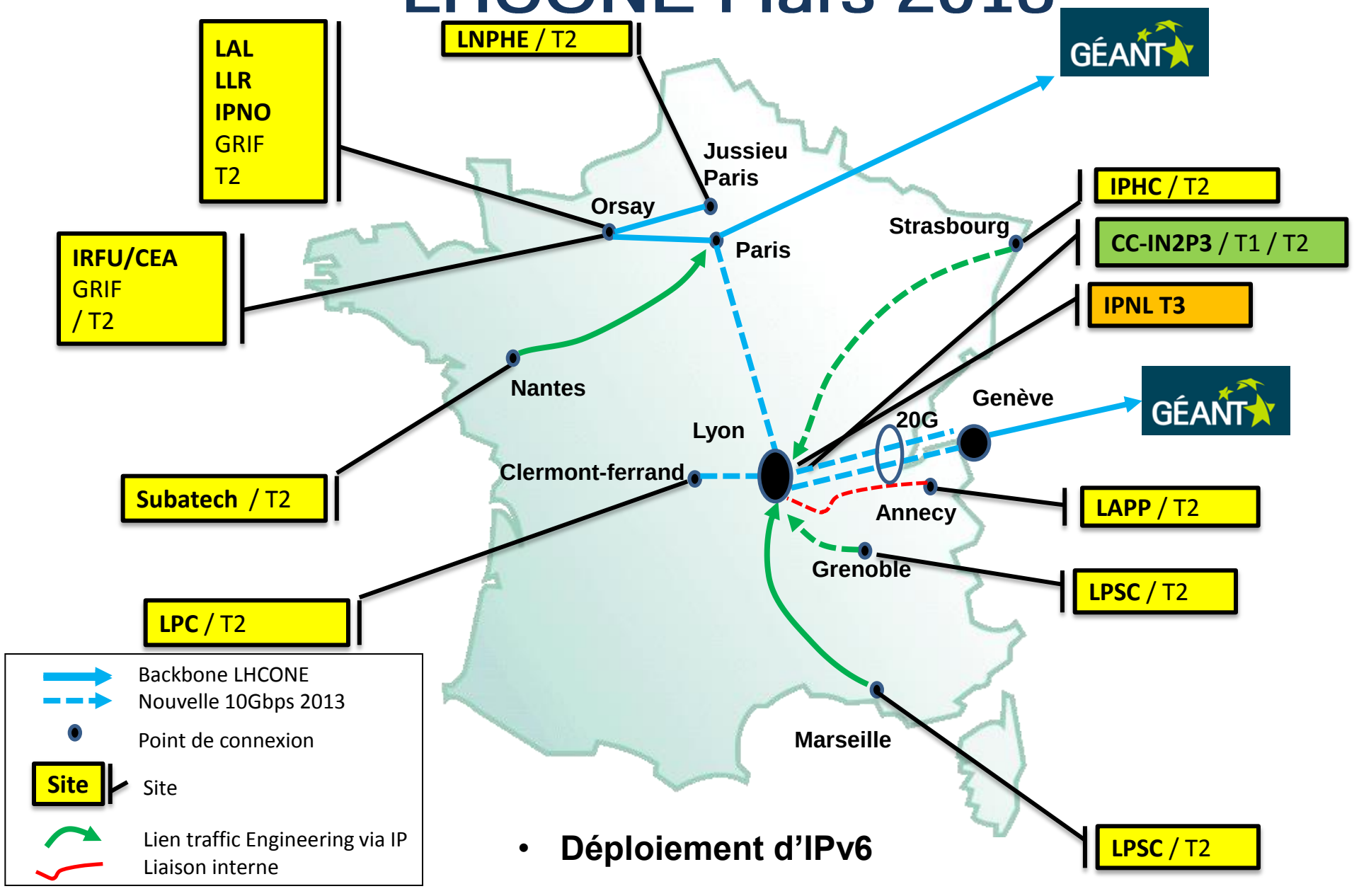
Sites LHCONE Sept. 2012



Projets sept. 2012 – May 2013

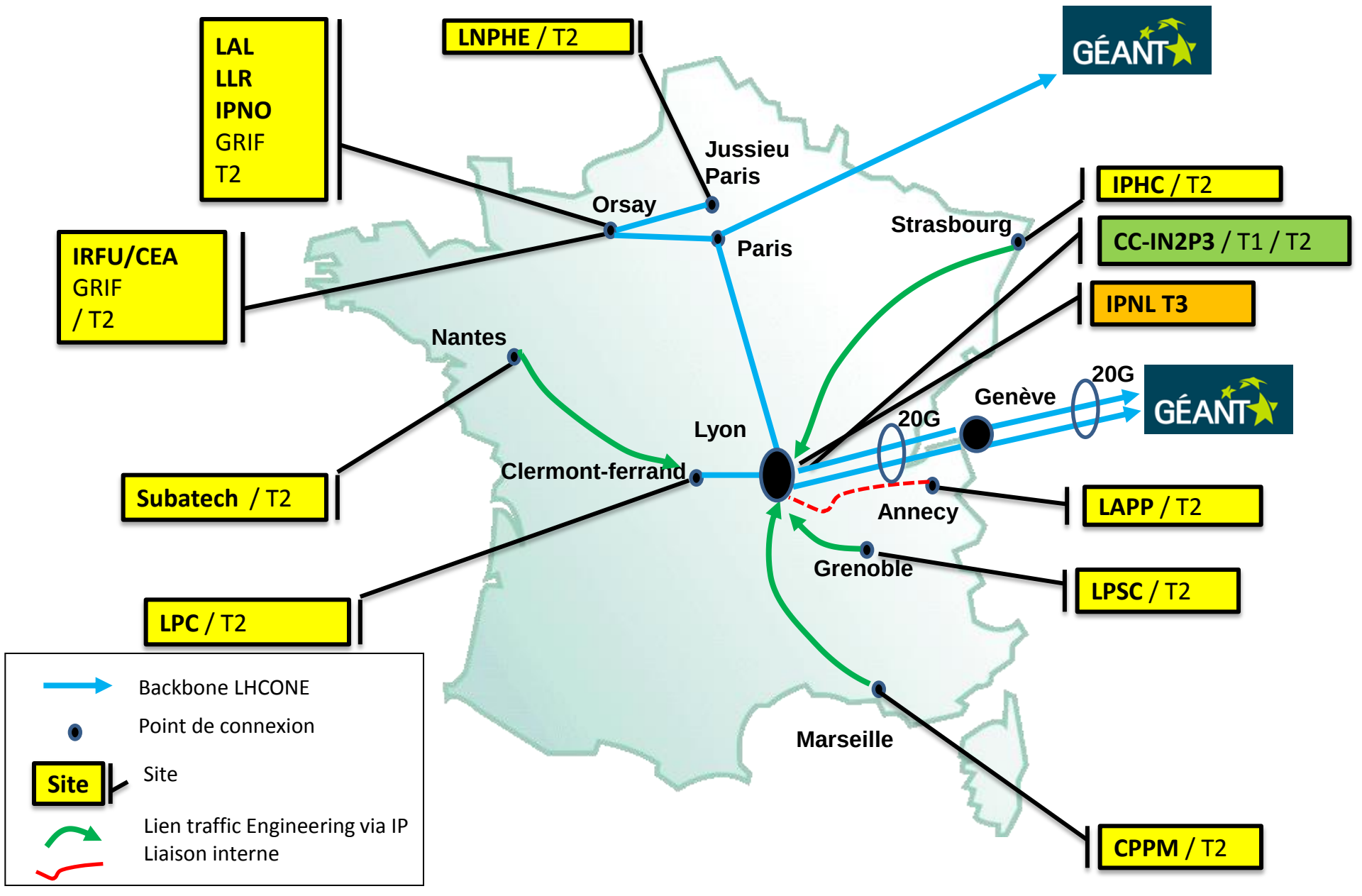
projets	statut
Port orsay	**Fait**
Connexion IrFU	**Fait → *T2DR***
IPHC Strasbourg	**fait**
LSCP Grenoble	**Port 10G disponible sur routeur RENATER**
LAPP	**Fait Derrière le CC-IN2P3 → cf présentation de CC-IN2P3**
Sécurité: Filtrage	**Délégation et filtrage mis en place**
Monitoring	**PerfSONAR-MDM, projet arrêté**
Monitoring	Looking glass des routes BGP
IPv6	Cf plus loin

Dernier meeting LHCONE Mars 2013



- **Déploiement d'IPv6**

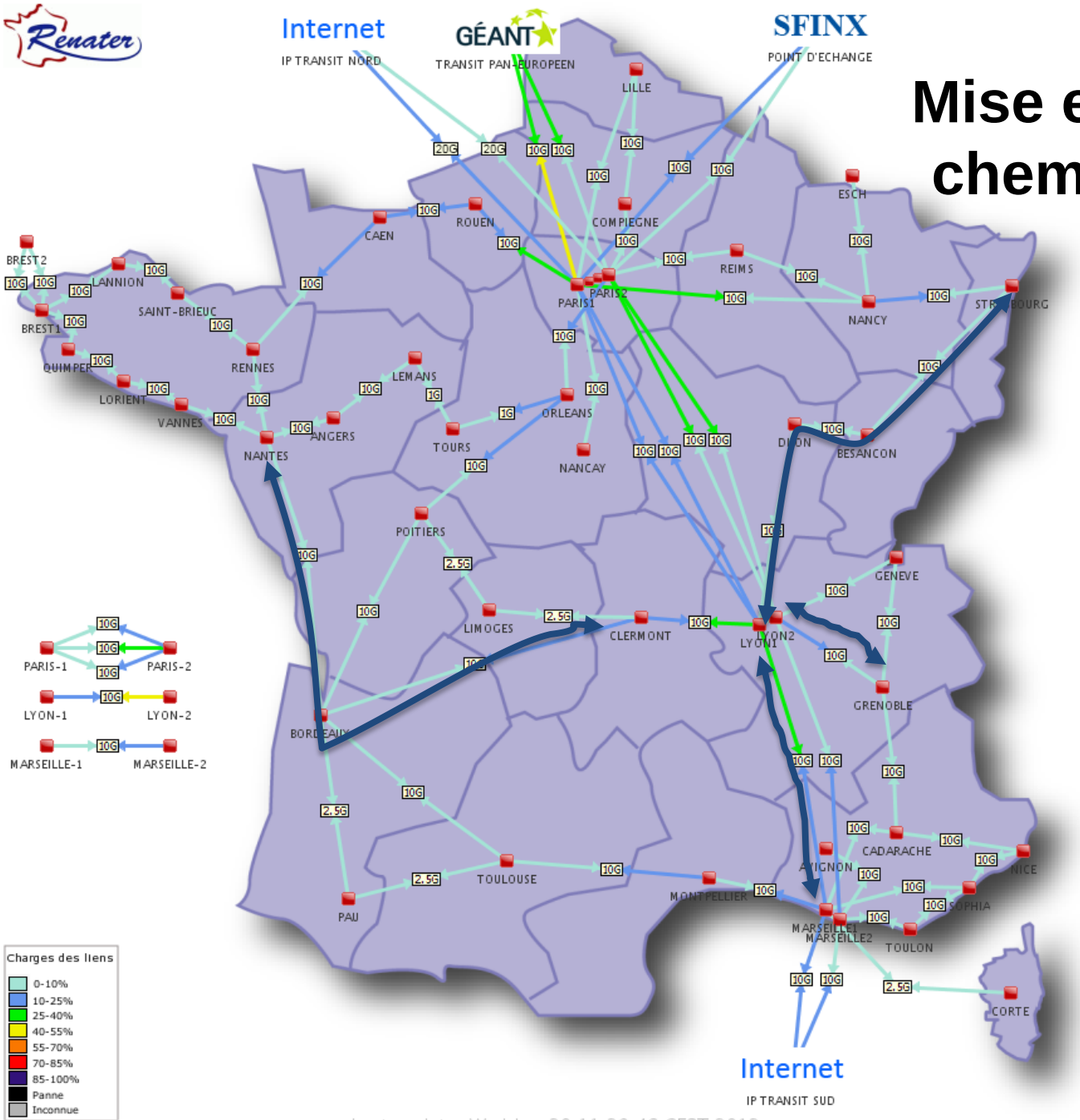
LHCONE nov. 2013



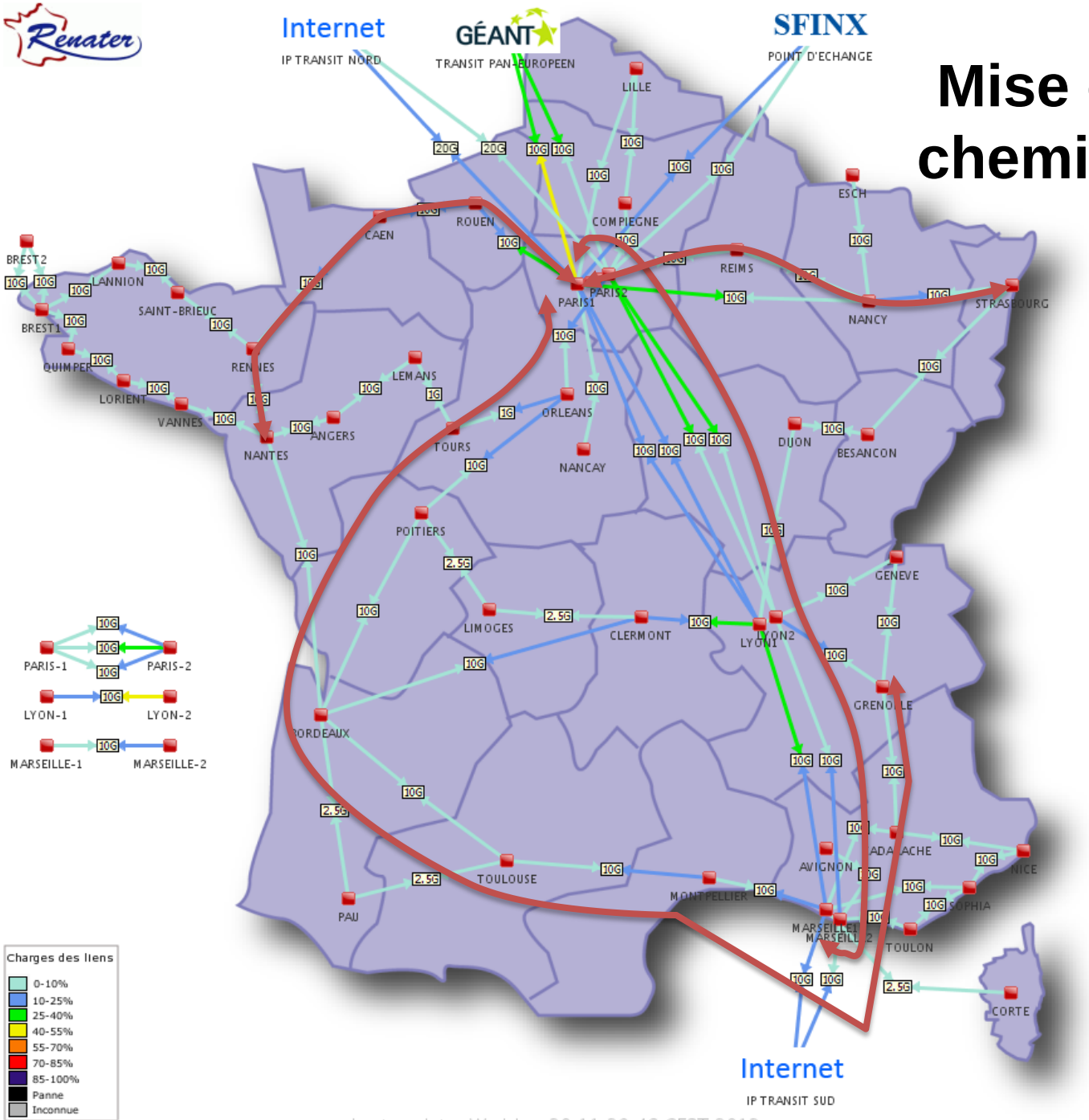
Agenda connexions prévues pour 2013

projets	date
IPHC Strasbourg	**Le second pseudowire fait**
Lambda Paris – Lyon	**Lambda livrée – fait**
Lambda 10G Clermont – Lyon	**Lambda livrée – fait**
2 Lambdas 20G Lyon – Genève	**Lambdas livrées - fait – en direct sans passer par Grenoble et dédiées au LHCONE**
Nouveau port 10G au CC-IN2P3	**Fait**
Augmentation de la subscription LHCONE à GEANT → 20G à Genève	**Fait**
LPSC Grenoble	**Connexion en LHCONE fait**

Mise en place TE : chemins préférés

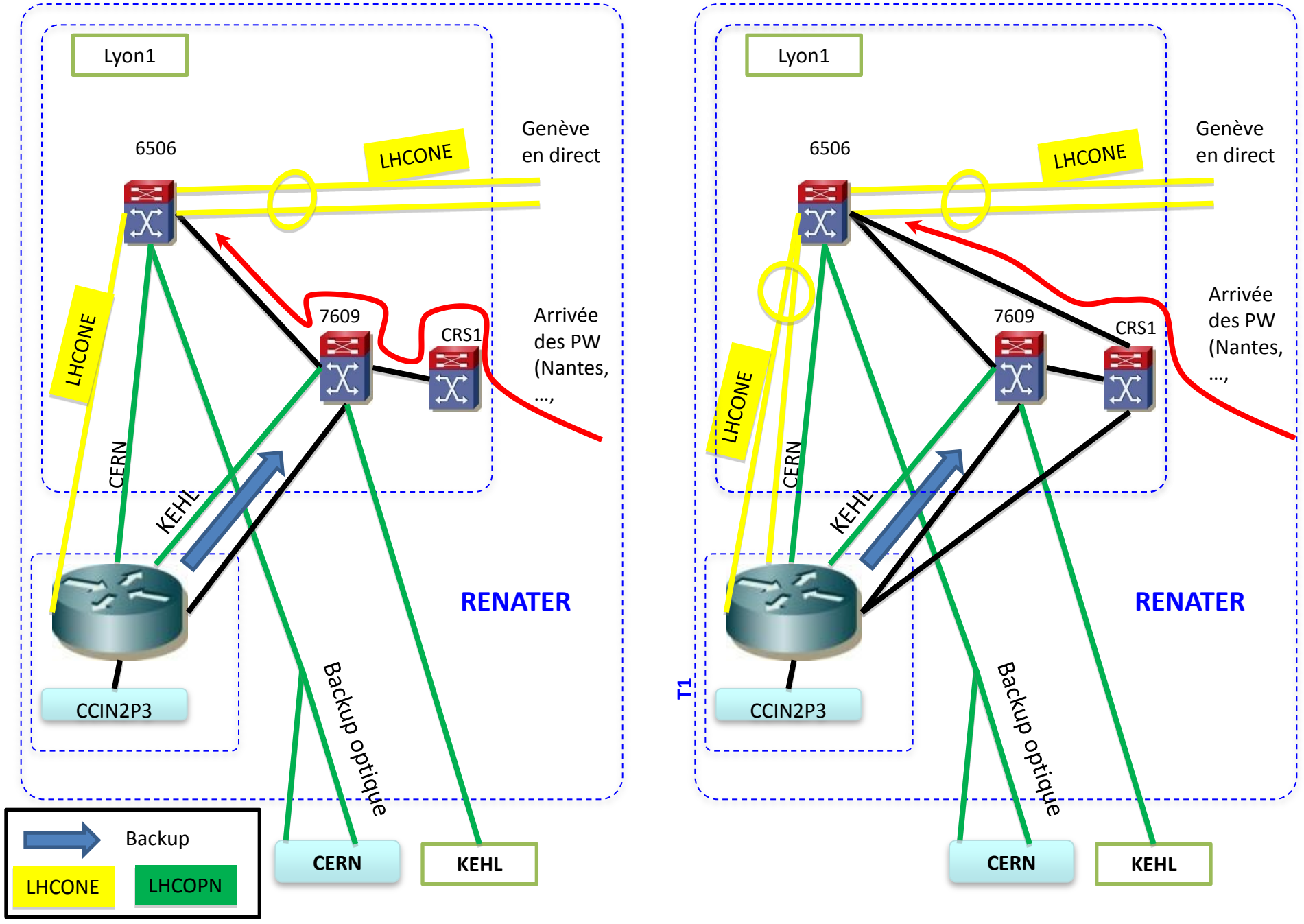


Mise en place TE : chemins de secours



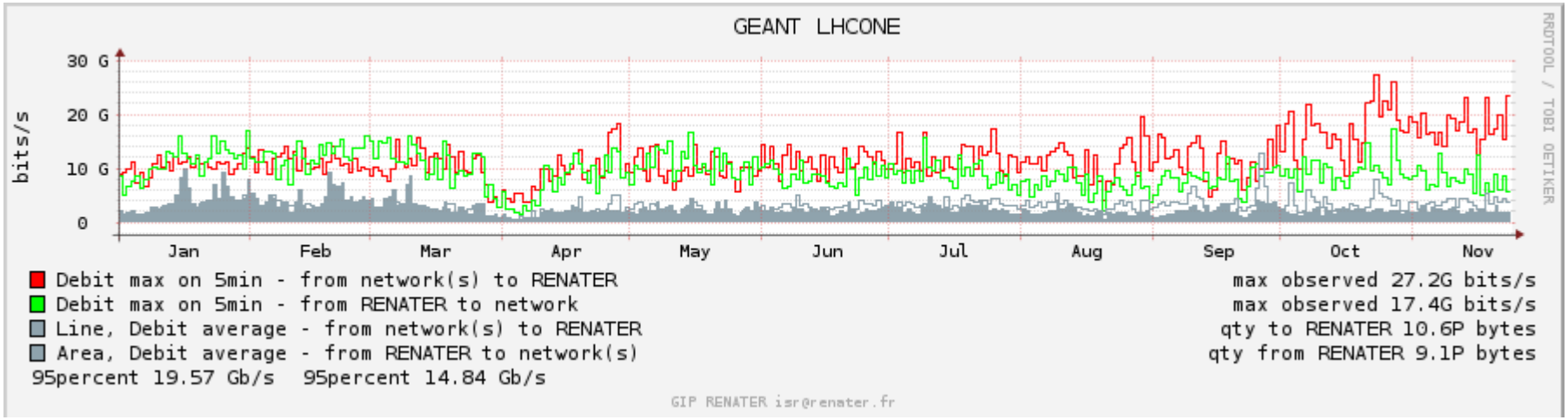
Last update: Wed Jun 20 11:29:46 CEST 2012

Amélioration des connexions de PW à Lyon

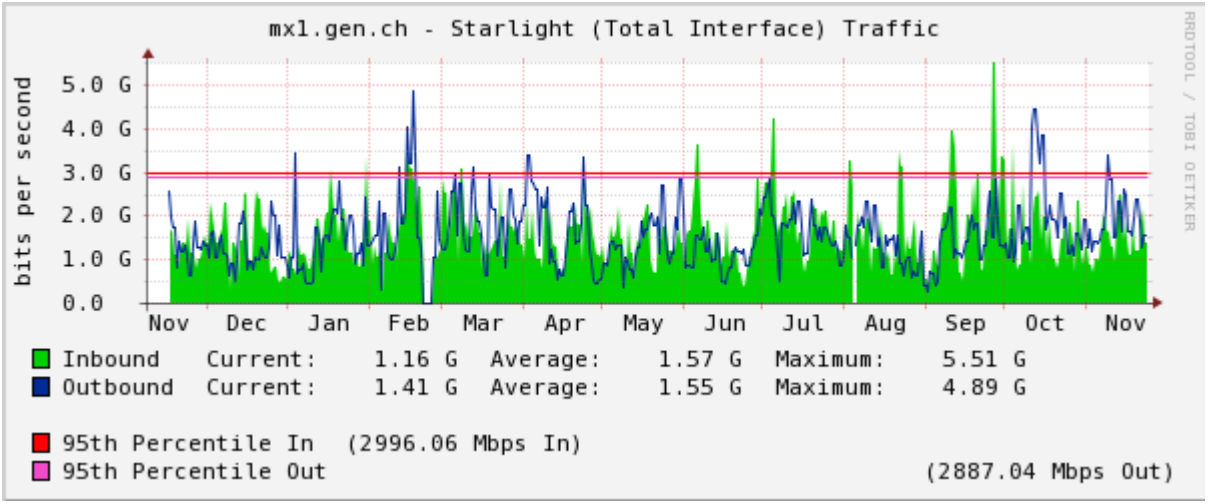


Utilisation de la VRF France LHCONE en 2013

- Accès internationaux pour **2012 :**
  - **OUT 9,1 Pbytes, IN 17,4 Pbytes, Max 27,2Gb/s**

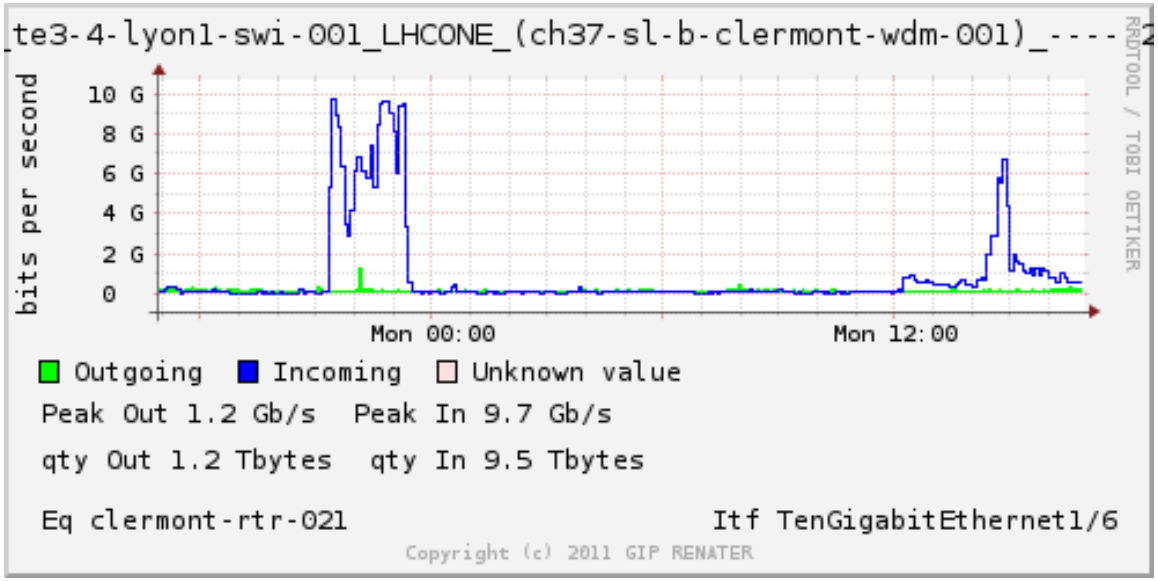


- lien Transatlantique financé par RENATER, DFN, GARR



Evolution RENATER6 et LHCONE

- **RENATER6: un projet 2014, Technologie 100 Gbs optique, Appel d'offre en cours de d'élaboration**
- **De nouveaux transferts en burst de taille importante sans gêner la production**
- **Changement du « modèle de données » ? accès distant aux données et impact sur les trafics**
- **Evolution des capacités ?**
  - **Quelle est la répartition entre l'usage de l'IP et du LHCONE au LPC ?**



LHCONE international

- **Convergence LHCOPN et LHCONE ?**
  - **Pas d'évolution a notre connaissance**
- **LHCONE Site Provisioning Guidelines: Collecte du statut des sites**
- **Modèle opérationnel pour LHCONE routage et de sécurité (GEANT, Esnet)**
  - **Packet filtering – NSPs will implement packet filters on their customer edge that are based on customer address prefixes ranges.**
  - **NSPs are strongly encouraged to implement maximum prefix limits and default route filters between LHCONE NSP peerings.**
  - **Prefix Lists –A connecting site must not have the ability to add a prefix to the LHCONE routing table without direct cooperation from their LHCONE NSP.**
  - **Gestion opérationnel du LHCONE (RENATER)**
    - **Déclaration des préfixes dans les bases IRR - gestion par les sites ou RENATER**

      route-set: RS-LHCONE-FRANCE-<site-1>
      descr: LHCONE France - <site-1>
      members: <prefixe-site-1.1>
      members: <prefixe-site-1.2>
      admin-c: GR1378-RIPE / better usage should be end-site contact */*

LHCONE international

- **Nouvelles technologies et architectures**
  - **Point-to-point services L2 avec garantir de bande passante**
    → meeting de Pasaneda

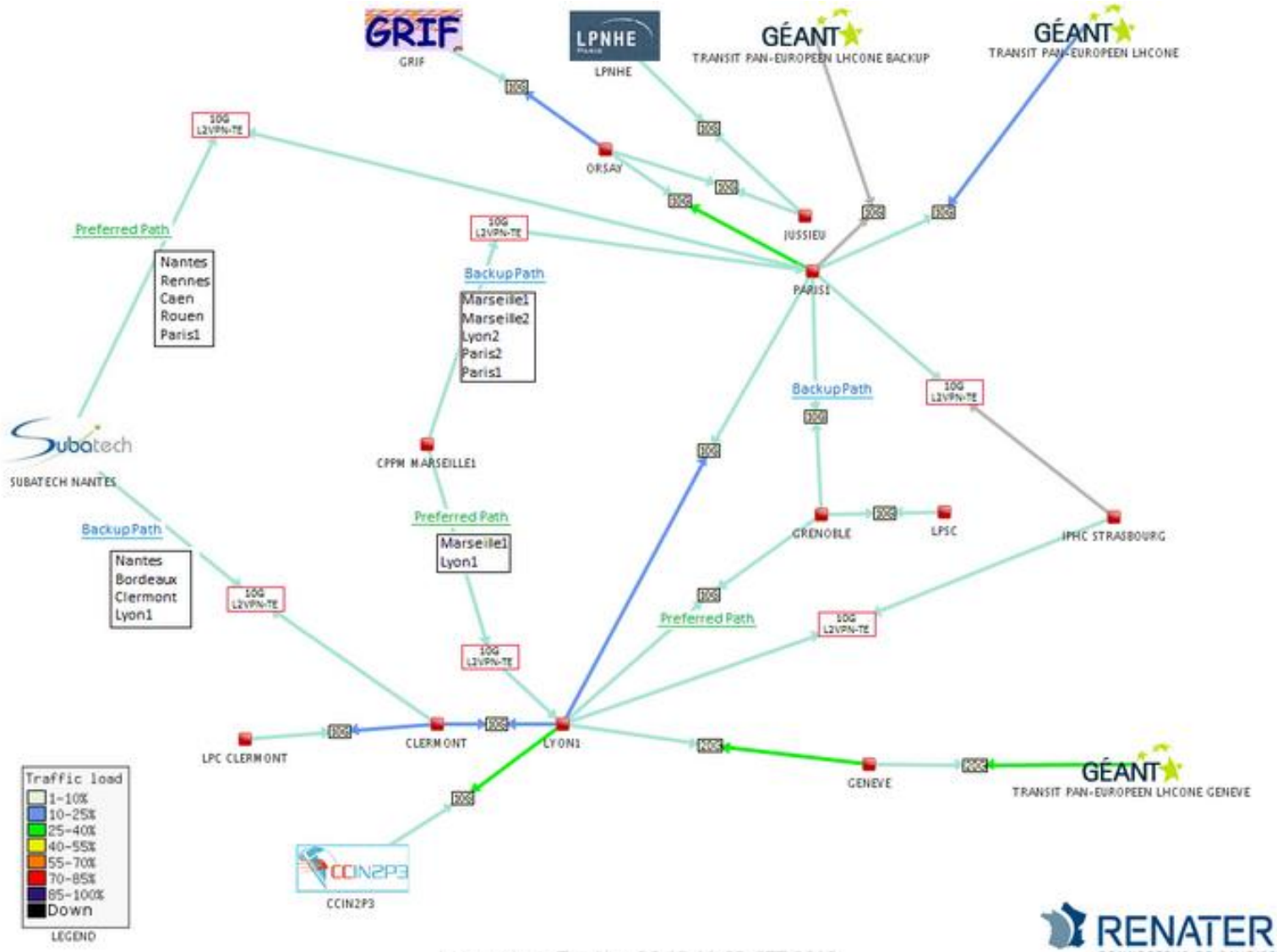
Monitoring

Monitoring : Projet RENATER

- Le POC PS-MDM sur LHCONE n'a pas abouti

- « Looking-glass » BGP, faut-il développer quelque chose ?
  - Mutualiser avec les autres NRENs ?

Monitoring : WeatherMap



IPv6

IPv6 : Backbone RENATER

- Les sites connectés en MPLS-TE
  - De nombreuses technologies ont été utilisées et donc à vérifier
  - Test sur simulateur → OK
  - Validation sur la plateforme cible, a priori OK

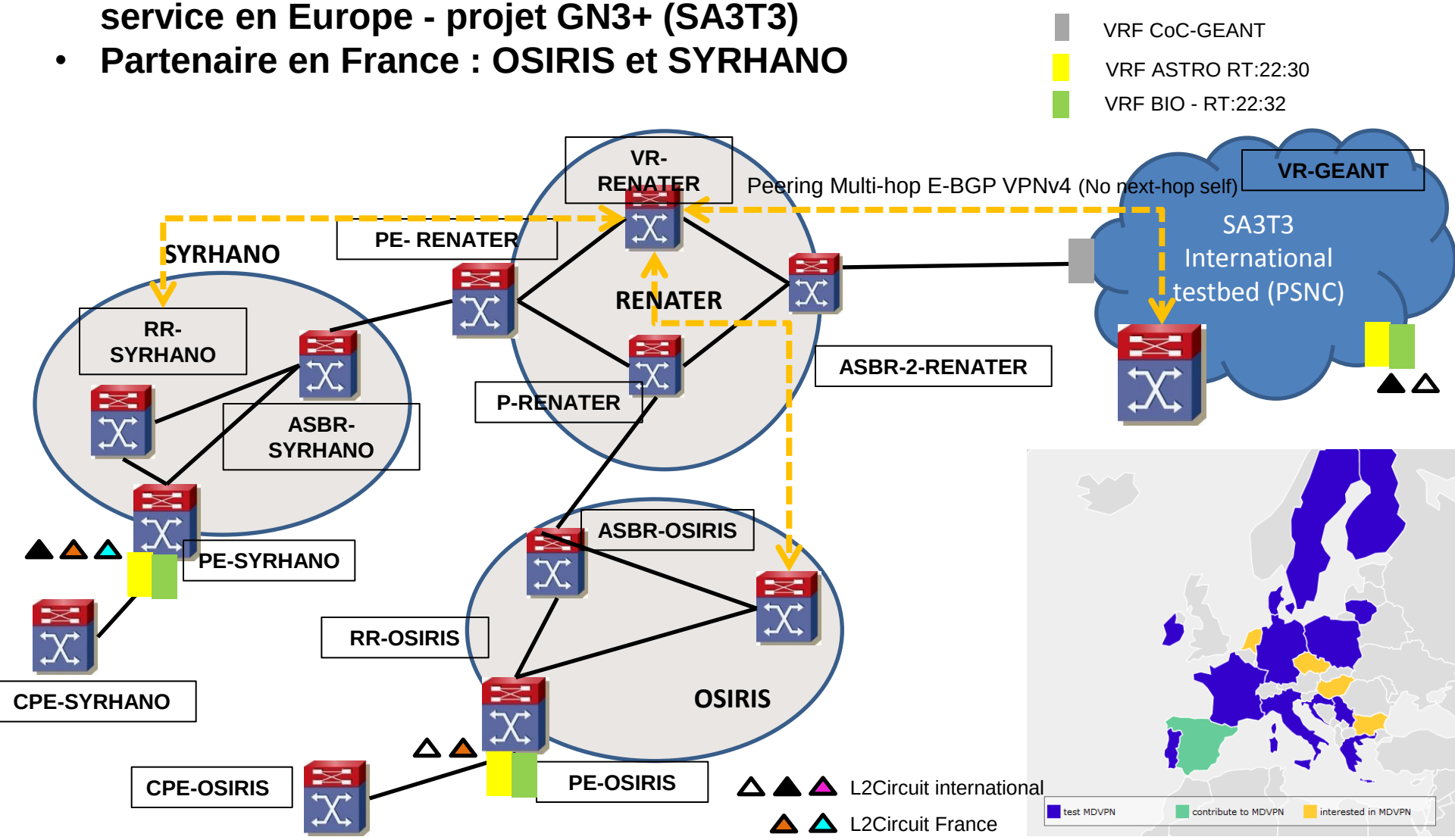
- Le Backbone
  - Plus facile
  - Test sur simulateur → OK mais nécessite un upgrade des version d'IOS de nos routeurs
  - Tester cet upgrade avant déploiement

- Agenda
  - Ces opérations sont à planifier (pas de planning disponible)
  - RENATER peut commencer la migration en parallèle de la migration des sites

- Monitoring et métrologie IPv6 à ajouter

Un nouveau service réseau, MDVPN

- **Une infrastructure sans couture pour la délivrance de VPN multi-domaine – P2P L2VPN – MP L2VPN – L3VPN.**
- **RENATER est responsable pour le design et le déploiement de ce nouveau service en Europe - projet GN3+ (SA3T3)**
- **Partenaire en France : OSIRIS et SYRHANO**



Conclusion

- **Un objectif majeur a été atteint**

  → Grâce à la collaboration entre LCG France et RENATER, le LHCONE connecte maintenant l'ensemble de sites LCG

- **Maintenir un bon niveau de connexion en termes de débit et de service**