

---

# GIP RENATER

Atelier national : Institutions  
culturelles et e-infrastructures de recherche

7 juin 2012



# RENATER, un groupement d'intérêt public

---

RENATER est un GIP

piloté par le MESR, le MEN, la CPU, le CNRS et 10 autres centres de recherche français

L'objectif du GIP est de développer des coopérations entre collectivités publiques et/ou partenaires privés

pour les besoins de la Recherche, de la Technologie et de l'Enseignement

en assurant la maîtrise d'ouvrage du réseau national de communications électroniques et les services afférents



# Missions de RENATER

---

Maîtrise d'ouvrage d'un réseau de communications pour la recherche, le développement technologique et l'enseignement

Maîtrise d'ouvrage des services de communication (gestion des adresses, DNS,...)

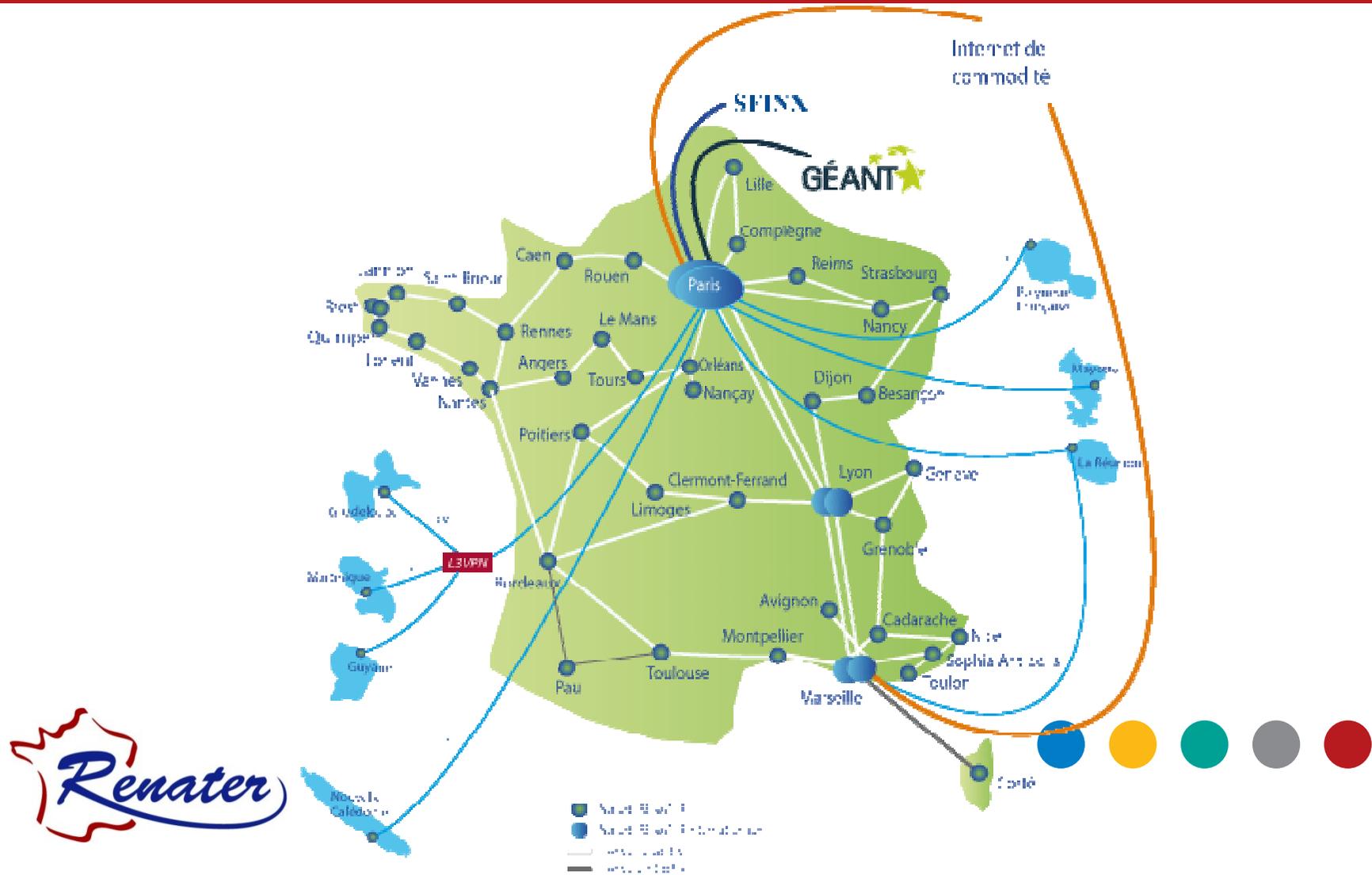
Garantir la disponibilité et la non altération des données

Aider au développement des réseaux de collecte et à leur interconnexion nationale

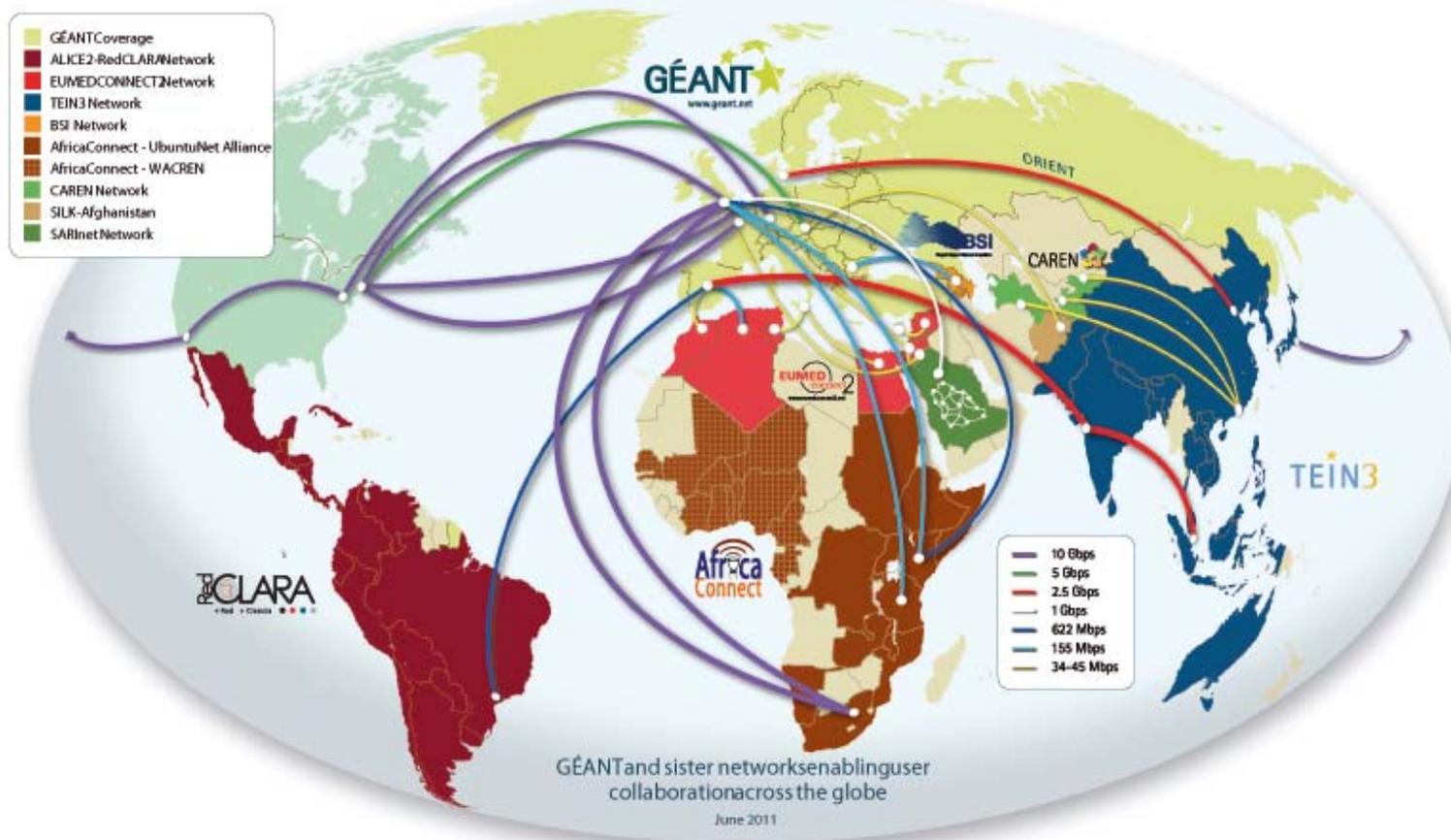
Assurer les communications avec les NRENs des autres pays



# Une infrastructure nationale, ...



# ... intégrée en Europe et dans le monde, ...



# L' offre GIP RENATER

---

- Une infrastructure réseau

Les accès des sites utilisateurs à RENATER se font :

- Directement sur un NR
- Via des réseaux régionaux ou métropolitains, d'où un contrat pour l'accès à ces réseaux indépendant de RENATER
- Ou en « cascade » derrière un autre site.

- Un portefeuille de services

- Services réseaux
- Services applicatifs
- La sécurité



## Réseau

QoS Multicast  
DNS IPv4  
L3VPN L2VPN  
Lambda 10GE IPv6  
Circuits Allocation IP

## Mobilité

Eduspot  
eduroam  
Wi-Fi  
802.1X

## Voix et images

Gatekeeper  
H323  
ToIP MCU  
IPBX EVO

## Middleware

Edugain SAML  
Shiboleth  
Fédération Education-  
Recherche

## Applicatifs

Universalistes  
Anti-spam  
Anti-virus  
SourceSup  
Metaliste  
Sympa

## Sécurité

CERT  
Certificats  
serveurs  
Certificats de  
personne TCS

# Un réseau qui compte

---

## Une couverture réseau complète

- 11 900 km de fibre optiques, 120 liaisons , 72 points de présence (NR)
- Réseau: 125 longueurs d'onde 10G
- Trafic: connectivité extérieure cumulée de près de 100Gbit/s, 60 Po échangés avec l'extérieur en 2010
- 1346 prises en France métropolitaine et DOM/TOMs
- 665 établissements raccordés

## Des services très utilisés

- 10 000 certificats électroniques délivrés au total
- 30 000 appels téléphoniques/an
- Antispam pour 550 000 comptes de messagerie, 2 000 000 d'emails filtrés par jour
- Accès WIFI eduroam : plus de 150 établissements opérationnels, 50 000 requêtes/jour en France
- Le service de listes de diffusion Universalistes : 400 000 abonnés



# Exemples d'usages par type d'utilisateur

---

Organismes de Recherche, Etablissement d'enseignement Supérieur et Universités: accès au réseau RENATER et à ses partenaires (GEANT, Internet2 etc.) . Usage de tous les services pour les utilisateurs jusqu'à l'étudiant. Utilisation de liens dédiés.

Enseignement secondaire (rectorats) : accès des écoles au réseau, sécurité très importante pour ces utilisateurs.

Hôpitaux (CHUs) : participation à des programmes de recherche, accès aux bases de données (génomique etc.), collaboration avec les universités

Culture (BNF, INA, écoles d'art...): mise à disposition du patrimoine culturel, utilisation du réseau dans la création artistique



---

# Points d'échanges Internet

RENATER, un organisme  
indépendant au service de la  
communauté internet



# Point d'échange Internet : SPHINX

---

Le point d'échange intervient tel un miroir pour renvoyer le trafic sur le chemin le plus court entre FAI

Indépendant des opérateurs

2 points d'échange redondés à Paris

10 G / infrastructure DWDM

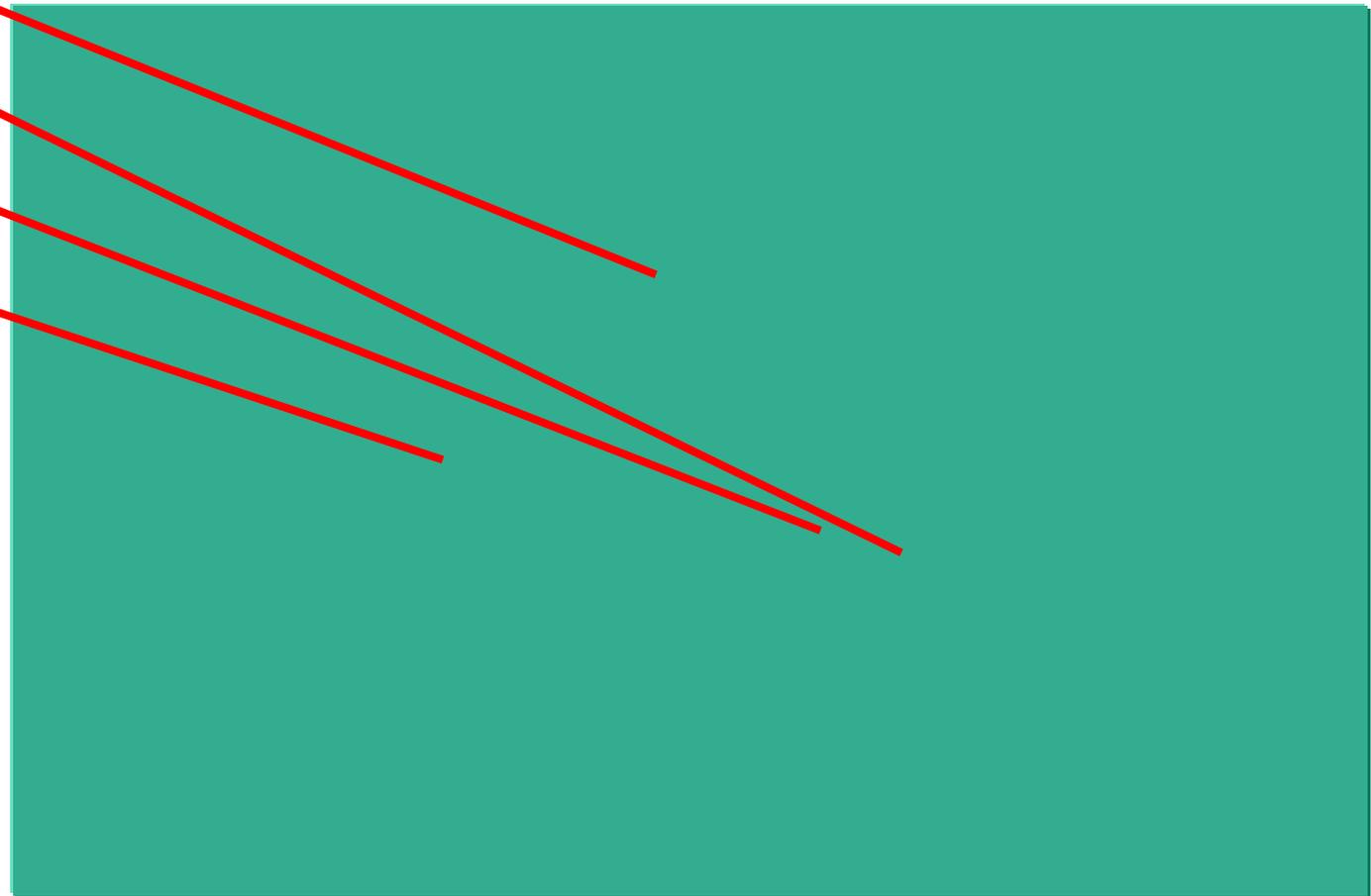
+ de 110 FAI raccordés

NOC 24/7/365  




# Autres points d'échange opérés par RENATER

- SFINX
- Reunix
- Mayotix
- Guyanix
- Martinix/  
Guadeloupix  
(à l'étude)



---

# RENATER et le Réseau Interministériel de l'Etat

Exemple d'utilisation de  
l'infrastructure RENATER hors de  
la communauté RTE



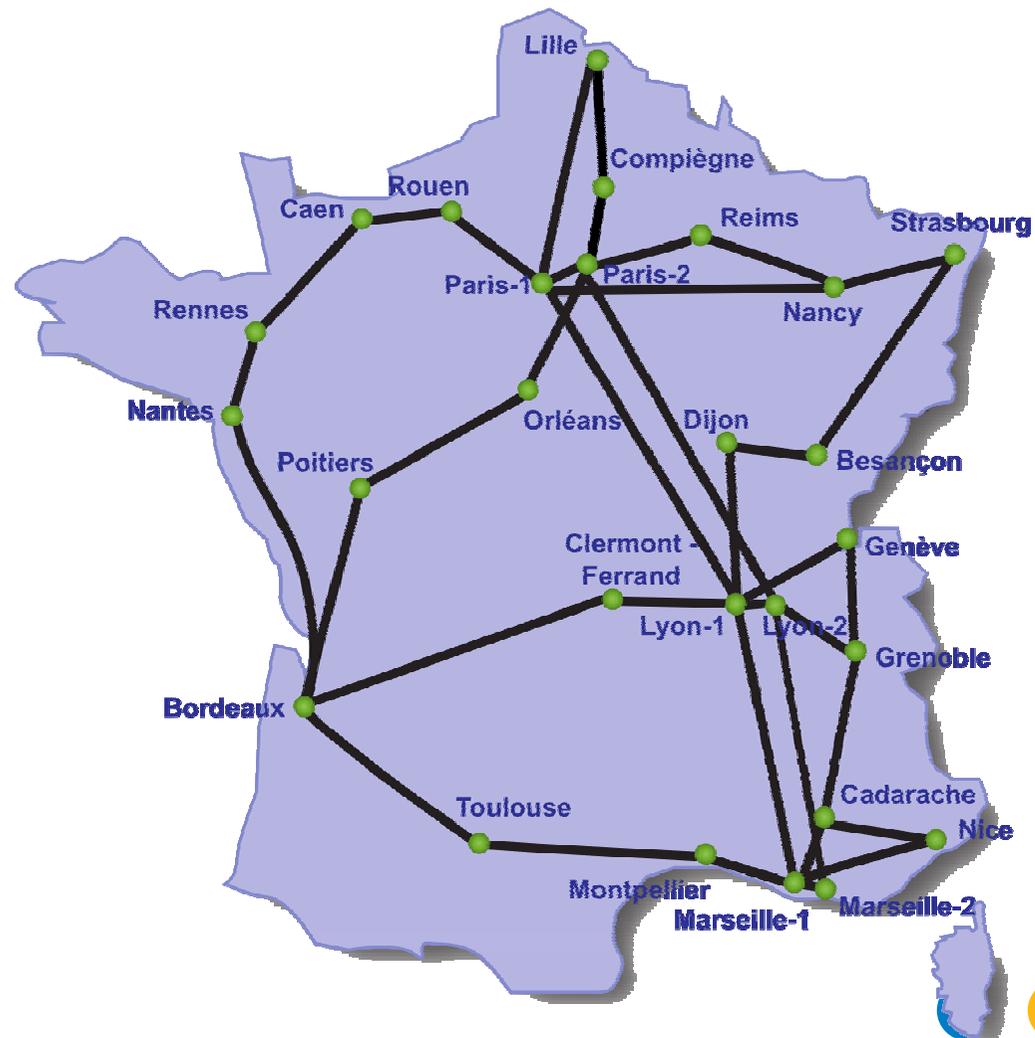
# RIE: rappels

---

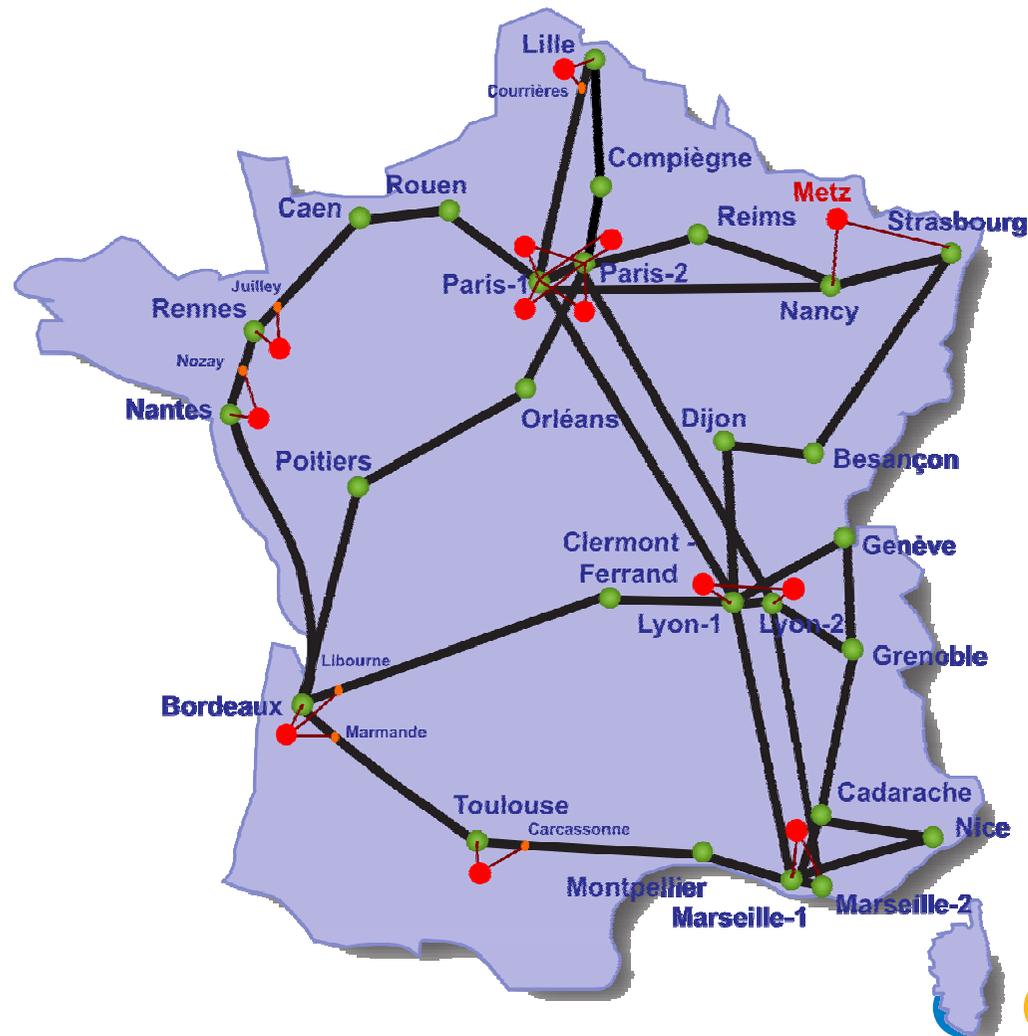
- Le réseau Interministériel de l'Etat doit permettre aux services de l'Etat de communiquer entre eux grâce à une infrastructure regroupant l'ensemble des réseaux des ministères et permettant la continuité de l'action gouvernemental en cas de dysfonctionnement grave d'internet
- Le RIE sera ouvert sur Internet grâce à des passerelles sécurisées gérant la sécurité grâce à une défense en profondeur

# Mutualisation des infrastructures optiques

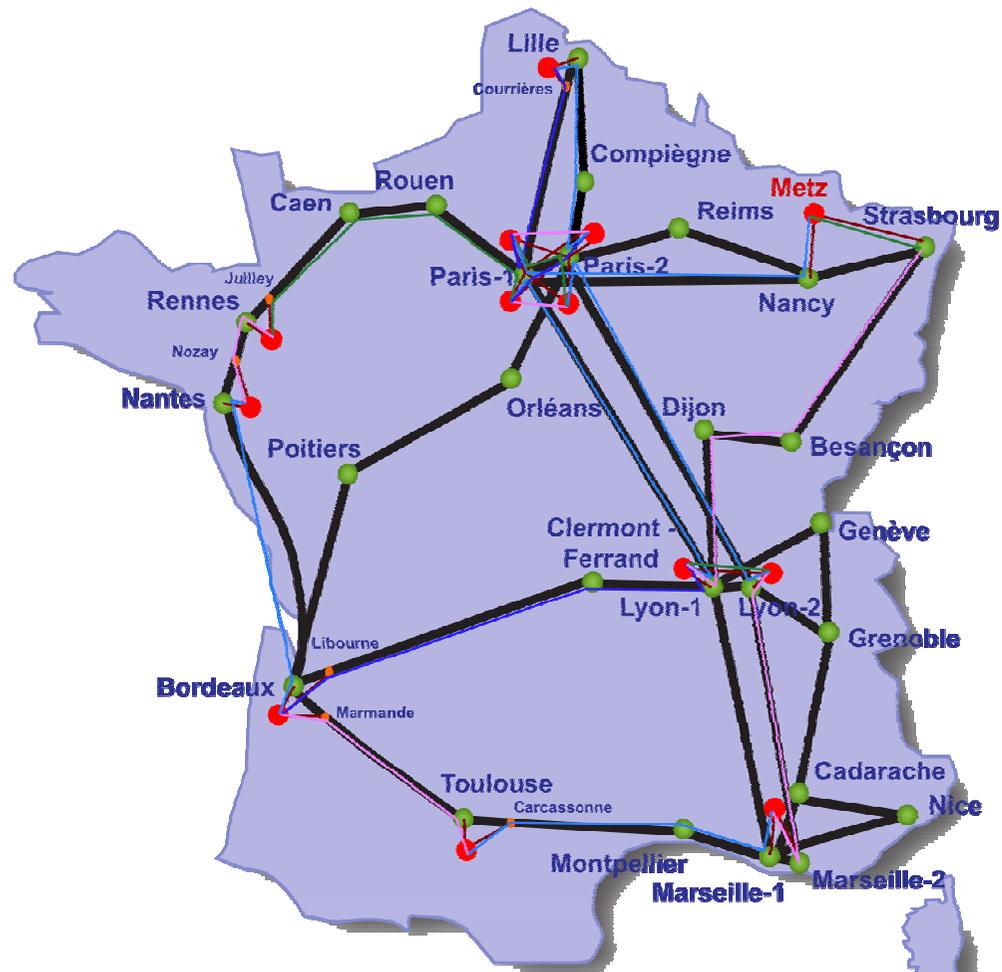
---



# Mutualisation des infrastructures optiques



# Mutualisation des infrastructures optiques



# Bénéfices pour l'Etat et le RIE

---

Expérience éprouvée du réseau RENATER

Démarrage à partir d'un réseau déjà largement déployé

Résilience du réseau augmentée (nœuds mutualisés entre RENATER et RIE)

Gain en temps de déploiement

Gains significatifs en coûts par suite de la mutualisation



---

Merci pour votre écoute

