

# **LyonIX... Le GIX NAP de Lyon RRA.**

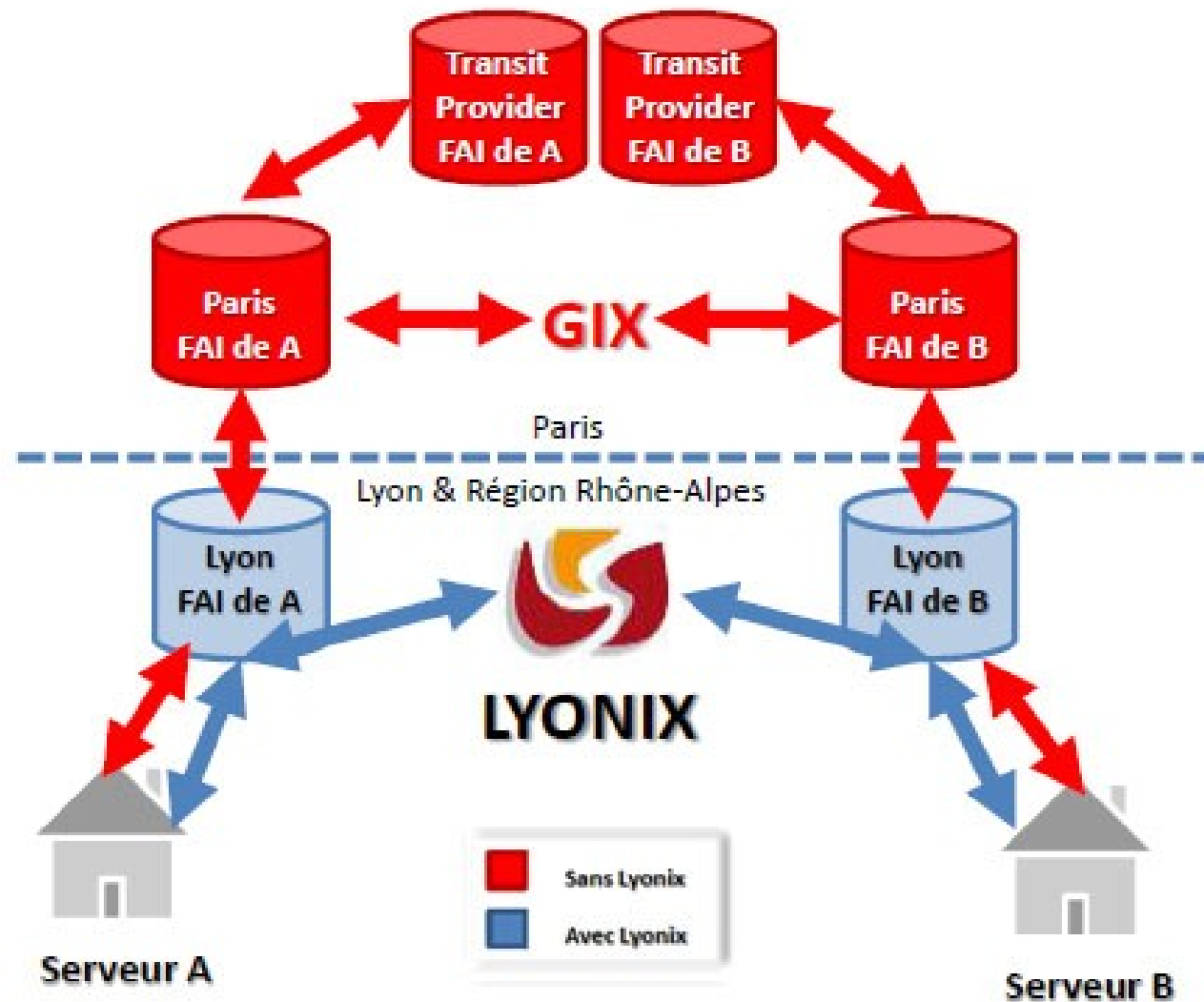
- 1. Connectivité Internet avec & sans Lyonix**
- 2. Présentation des activités Rezopole**

## A l'origine, deux constats :

- Les tuyaux existaient mais l'internet restait lent
- Dispo à Lyon : FO, DSL, FH, LL, câble... mais...

## Pas de vrai Haut Débit car tout passait par Paris !

- Les entreprises locales ne pouvaient pas bénéficier d'un vrai « inter-net ».
- Il était difficile de changer de transitaire
- Les prix étaient élevés ! (en comparaison de Paris ou Genève... de 4 à 10 fois plus cher !!!)
- L'offre de service était réduite... car pas de concurrence



## Intérêt technique

- Possibilité de Peering entre les acteurs
- Trafic gratuit et illimité mais restreint au réseau du peer
- Réduction du ping Lyon / Lyon – France...
- Non-négligeable pour voip, visio....
- Négociations facilitées avec les fournisseurs
- Changements de fournisseurs simplifiés et rapides !
- Flexibilité de la BP internet : variation des débits IP instantanés
- Tous les acteurs sont «à portée de jarretière».

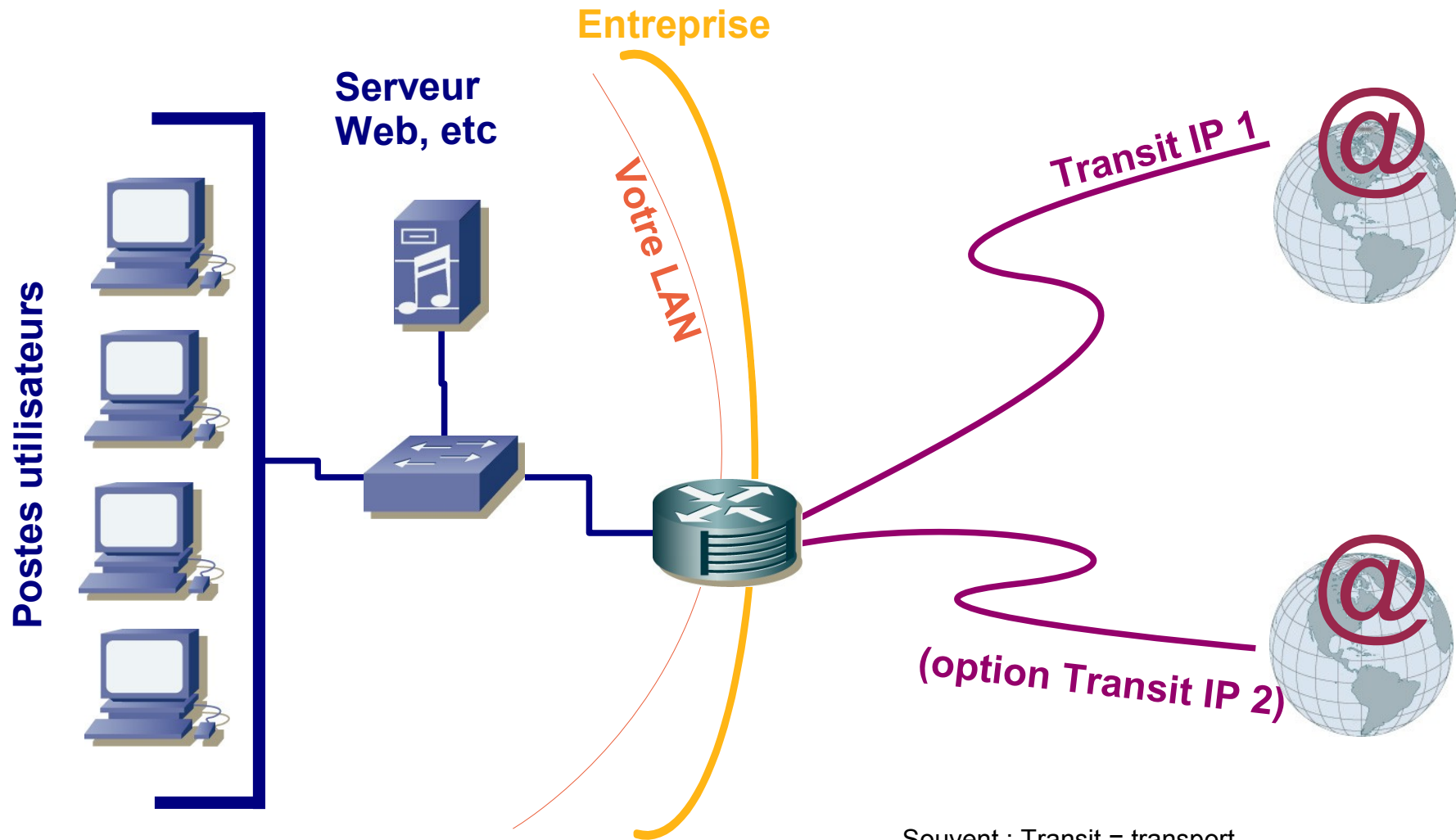
## Intérêt financier

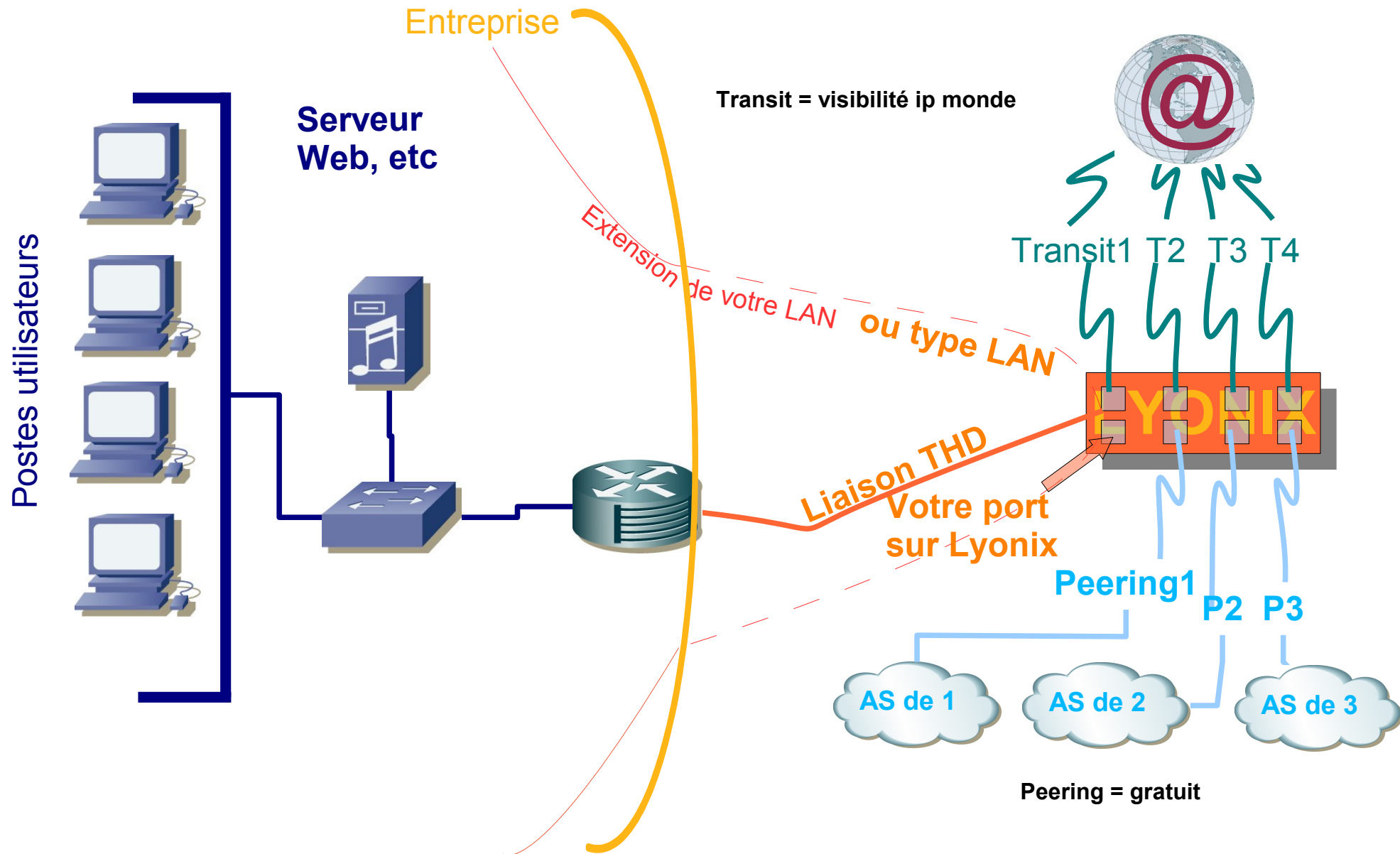
- Baisse du coût de transport local ↔ local peering,
  - Rappel : sur internet, local = 60 à 70 %,
- LyonIX est aussi un NAP,
  - Achat/vente de transit IP...
- Augmentation du nombre d'offreurs en local,
- + de concurrence car possibilité de vendre,
- Donc baisse des coûts de BP internet et des services télécom en général.

## Tout le monde est gagnant !

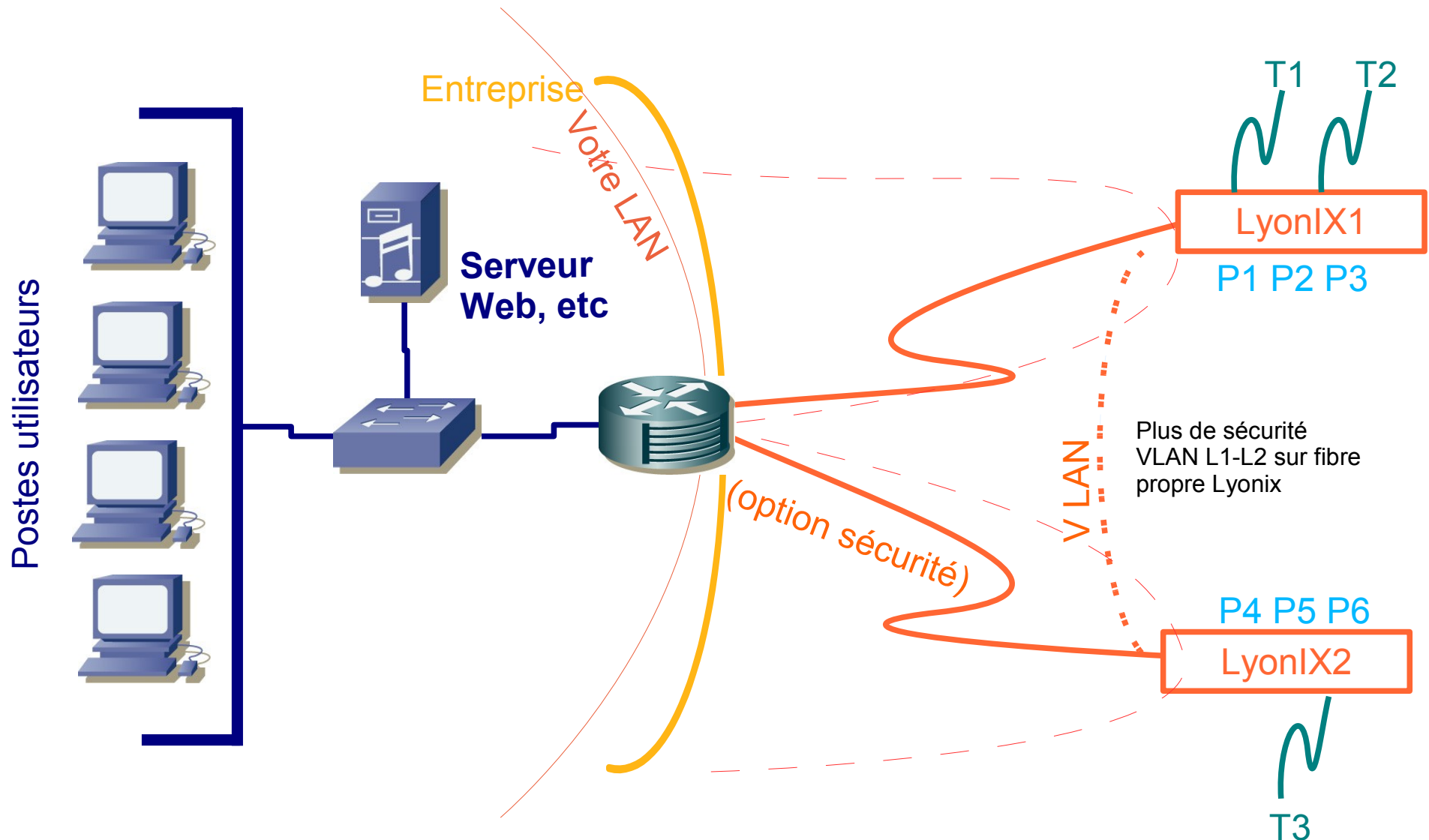
- Opérateurs Télécom, opérateurs IP, FAI, FAH, hébergeurs et grands comptes.  
+de débits,  
+d'usages,  
+de services,  
+d'offres...
- En local !

La filière Télécom et réseau continue d'exister en local.

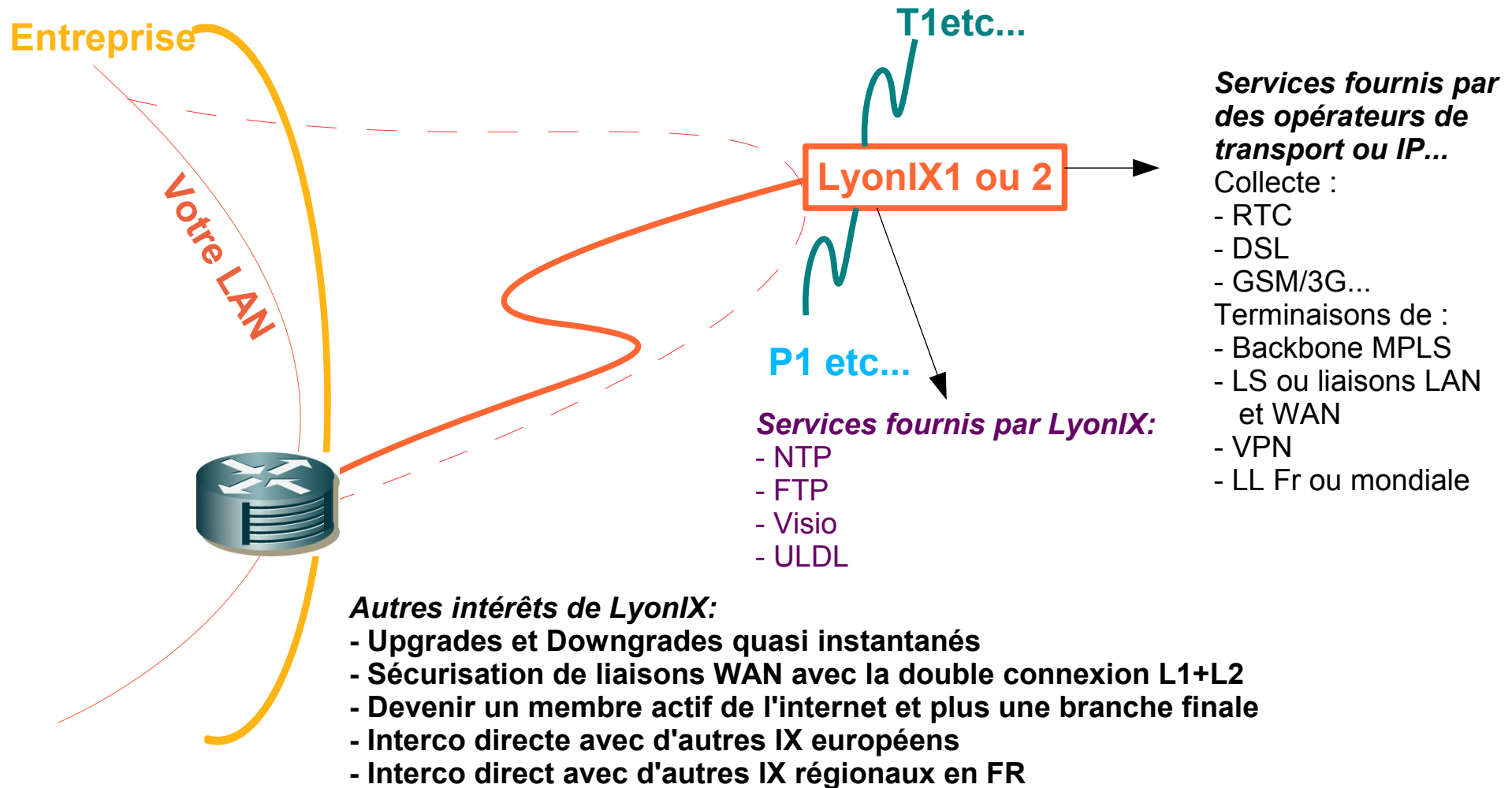








Transit : achat d'@ avec visu monde



## Un peu de technique

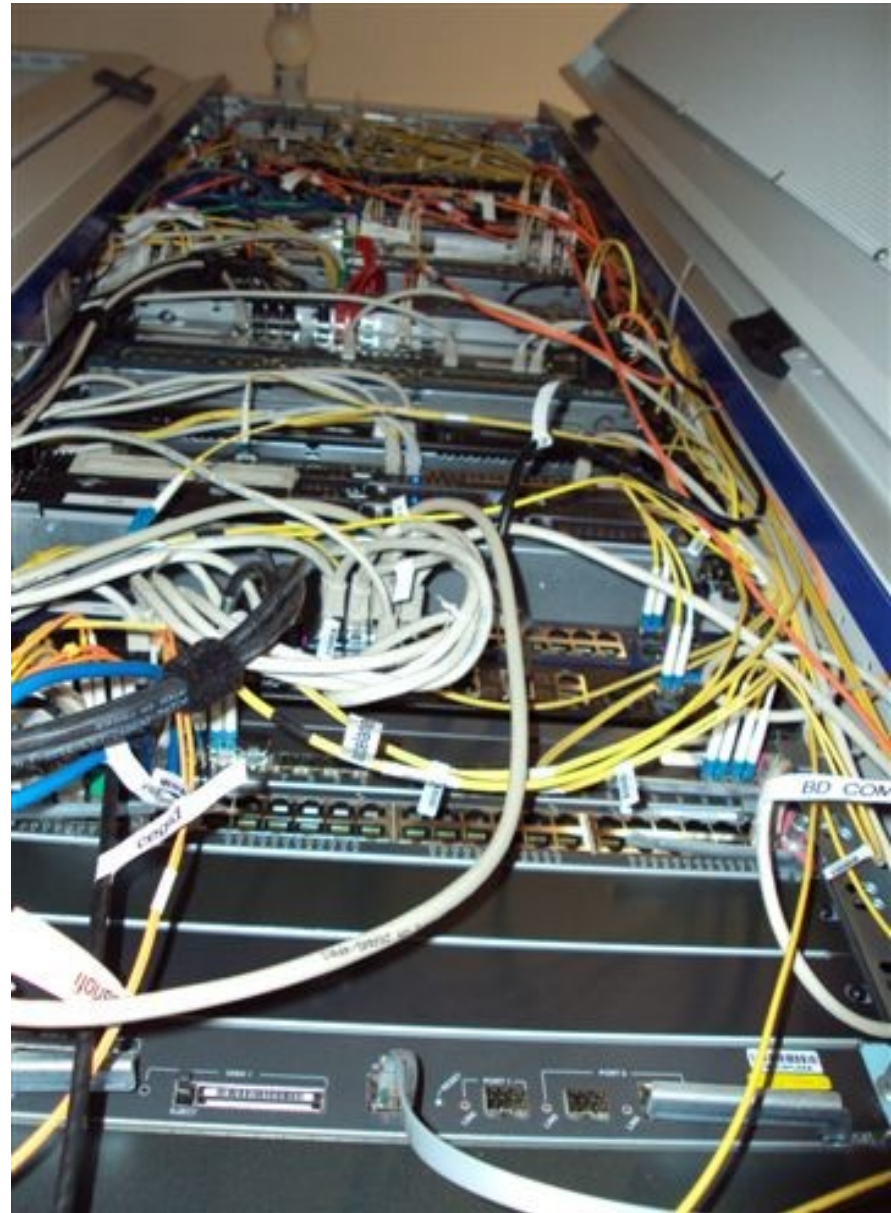
- Avoir un AS, des adresses IP (PA ou PI)
- Un lien vers LyonIX( $\geq 10$  Mbs ... 100/1000/10000Mbs)
- Avoir un routeur BGP (et savoir le configurer !)

## Rezopole peut vous aider

- Au niveau IP et AS... et avec votre intégrateur habituel...
- Pour trouver le bon lien...

# Concrètement (physiquement)

- Des équipement des membres...
- Des câbles...
- Un switch (Rezopole)  
(par point de présence)



## Entreprises locales

- Blue Star Silicon [L2A]
- CEGID [L2A]
- CIRTIL-URSSAF [L1+L2B]
- GFF (Carrier) [L2C]
- LDLC [L2B]
- Prefecture Rhone [L1]
- Sanofi Pasteur [L1+L2A]

## Acteurs TIC locaux

- Accelance (H) [L1+L2]
- Adeli (ISP) [L2]
- Cienum (ISP) [L2A+Stx]
- Exaprobe (ISP) [L2A]
- ICT Flowline(ISP) [L2]
- IPgarde (H) [L2A]
- Lasotel (ISP) [L2+Stx+Rox+ADx]
- Netissime-ELB (H) [L1+L2A]
- Novius (H) [L2A]
- Numeo (ISP) [L2A]
- Phibee (ISP) [L2A+Stx]
- Wimifi (ISP) L2B

## Acteurs TIC nationaux

- Alsatis [L2A]
- AFNIC (dns .fr) [L1+L2B]
- BlueGIX [L2A]
- Jaguar (Réseau et hosting) [L2A]
- Numéricable [L1]
- Orange (France Telecom) [L1]
- Renater (Enseignement recherche) [L1]
- SFR (ex Neuf Cegetel) [L1+L2A+B]
- Witbe (Supervision) [L1]

## DSP

- Lotim-Axione (Loire) [L2A]
- SIEA (Ain) [L1+L2A+B]

## TIC internationaux

- Cogent (US) [L2A+B]
- Interoute (EU) [L2A]
- Level3 (V T1) [L2A]

## Sont également présents en niv. 2

- Colt [L1+L2A]
- Completel [L1+L2B]
- Orange L2B

## Localisation... 2 adresses de qualité !

- IN2P3/CNRS, centre de calcul
- SFR Net Center de Vénissieux

## Technique... du matériel fiable et réputé !

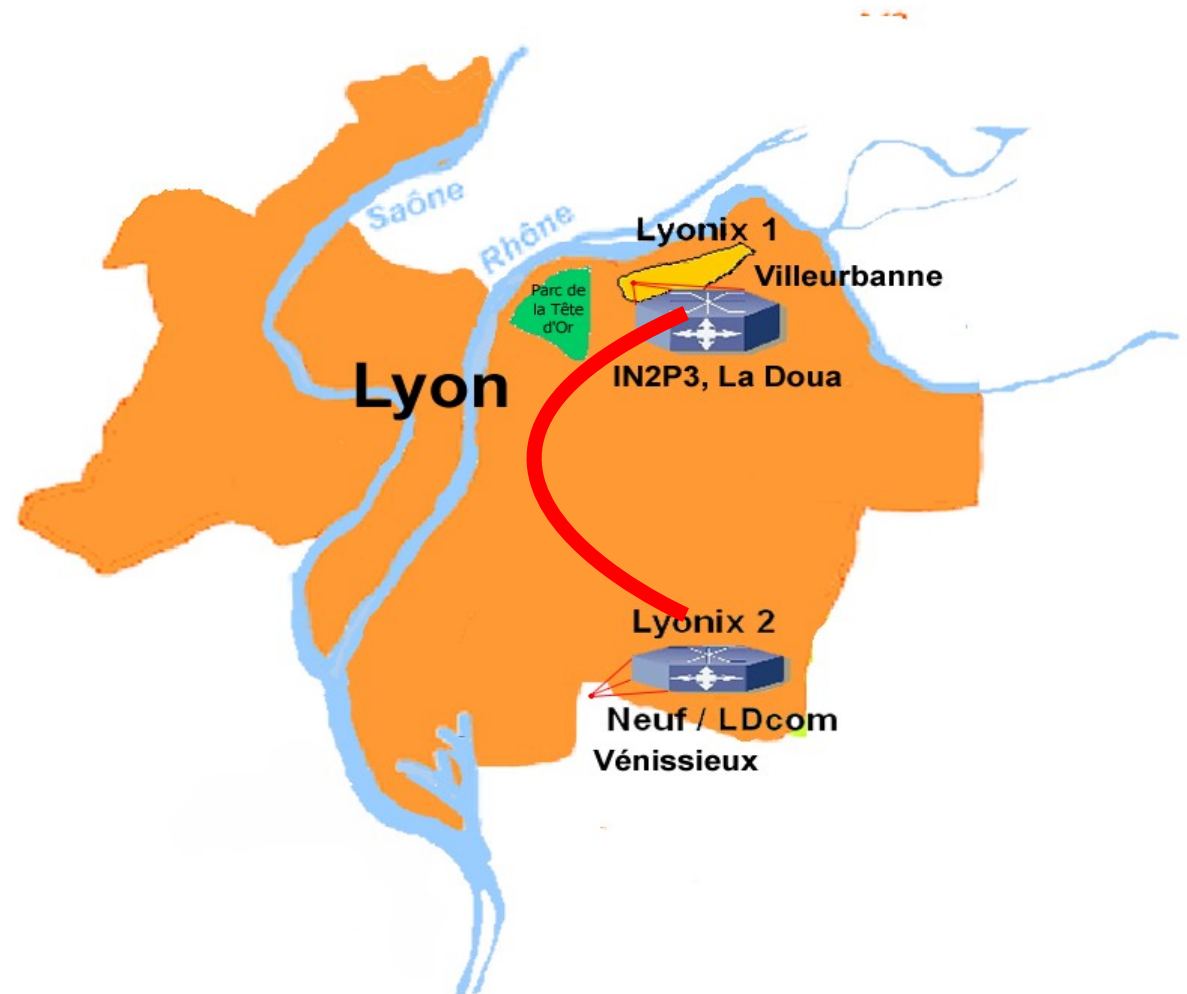
- Cisco switchs 6500 + contrat de support h+4
- PatchSee câblage intelligent
- 4 serveurs de sup, réflectométrie, alertes

## Prestations... sérieux et sécurité !

- Cnx : 10/100/1000 FE + 1Gbs : SX/LX/ZX
- Support supervision 24/24 7/7, externalisée



**Fourreaux Grand Lyon**  
**Fibre Lyonix**  
**36 FO : débit illimité**



- **VLAN intra extra pop,**
- **Patchs internes,**
- **PDU & Reprise en main distante (port série),**
- **Réductions volumes (ports, débits, services...),**
- **IP V4 et V6,**
- **Stats privées ports,**
- **Route Reflector,**
- **NOC 24/24 GTI 5 min sur notif, statistiques.**

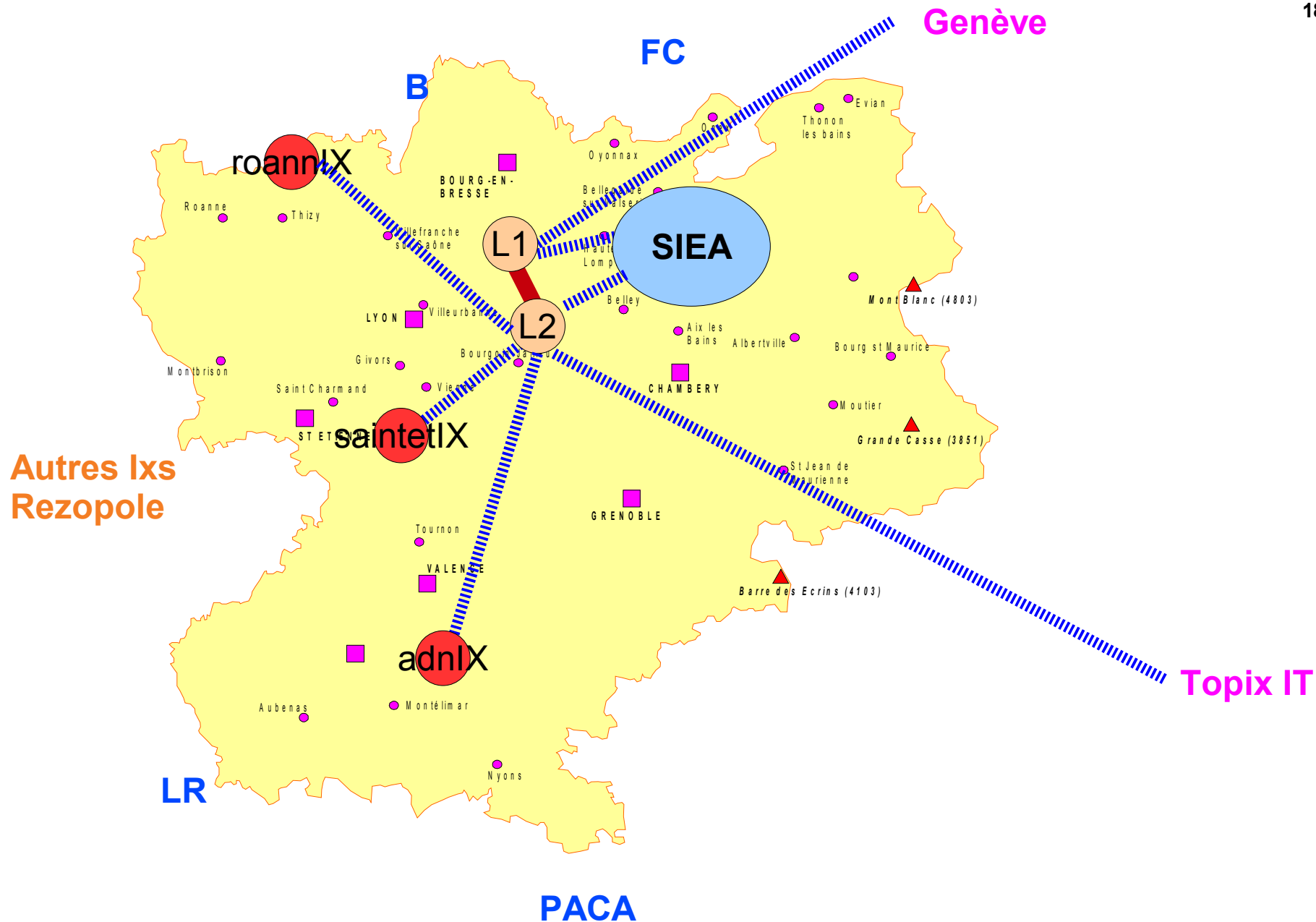


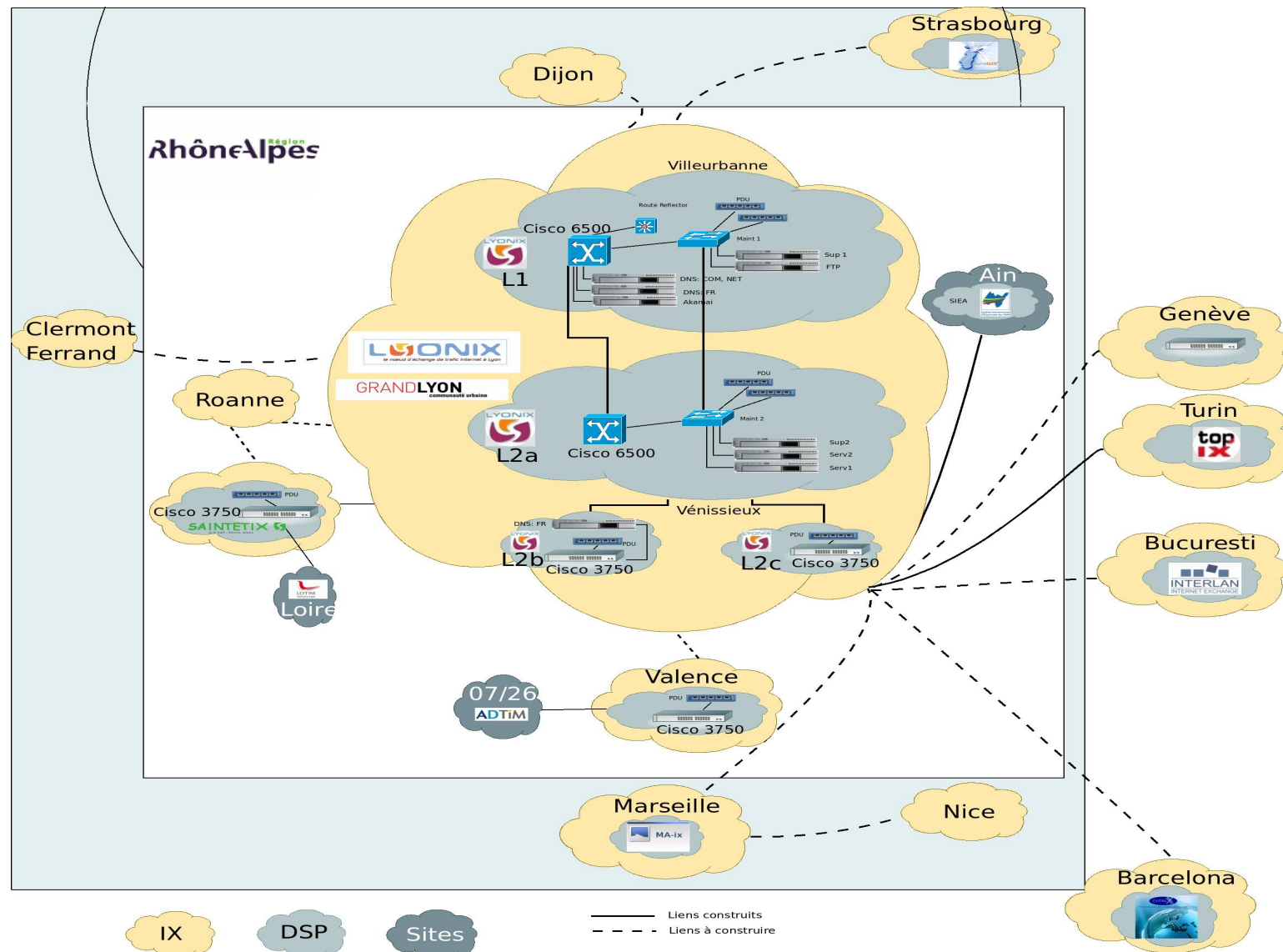
## International :

- Interco LyonIX (Genève),
- Interco LyonIX-TOPIX (Turin),
- Membre de Euro-IX, Membre du RIPE (Réseau IP Européen).

## National :

- Nouveaux GIX à Saint-Étienne (SAINTETIX), Valence, Roanne
- Création Lyonix2b et Lyonix2c,
- GIX dans 5 régions autour RRA en projet,
- Participation à LocalGIX.





## Une association professionnelle

- Par des professionnels
- Pour des professionnels

Avec le soutien de

**Rhône-Alpes** Région

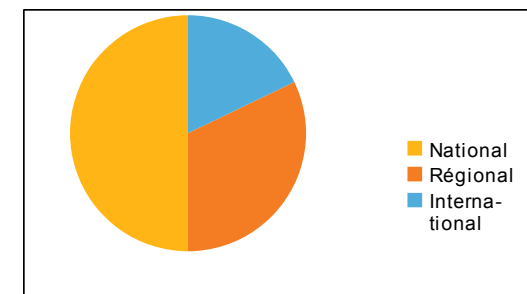
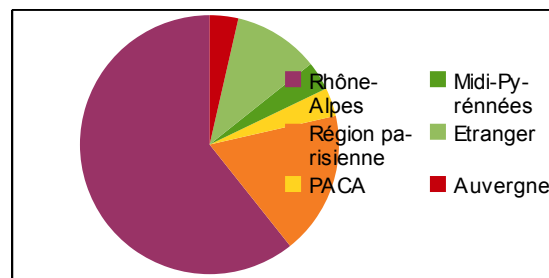
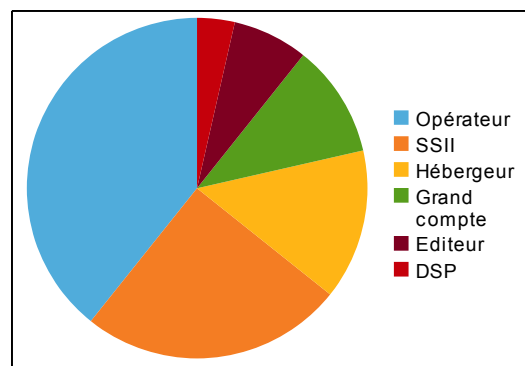
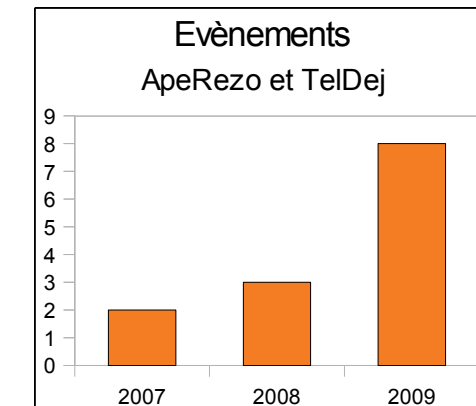
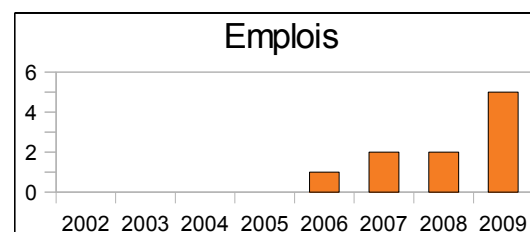
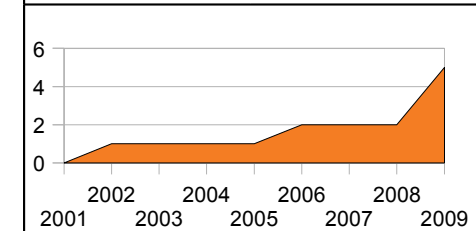
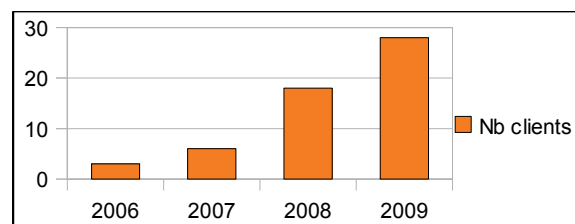
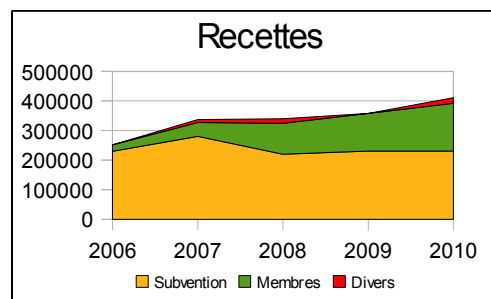
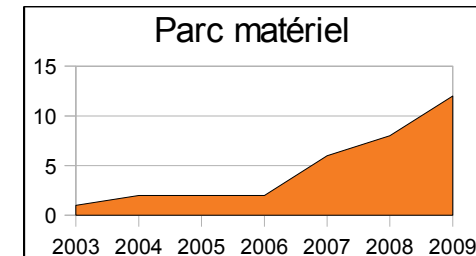
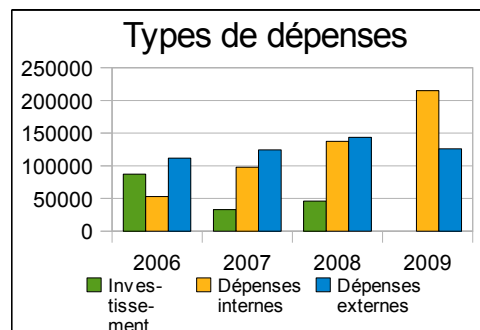
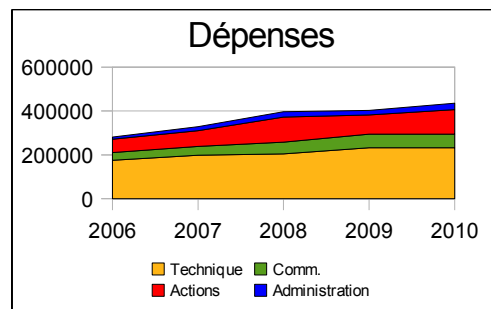
**GRAND LYON**  
communauté urbaine

**Fondée en 2001 par les pionniers de l'internet rhônalpin**

**Membres du CA tous professionnels de l'internet et des TIC de Lyon et sa région**

- **Président : Philippe Duby (Gétronics APX)**
- **Secrétaire : Christophe Demont (Telindus Belgacom)**
- **Trésorier : Hervé Rotival (Novius)**
- **Technical Board : Thibaut Maquet (Ajilon), Cyril Bellot (Accelance MSP), Sylvain Charron (Lasotel), Lionel Drevon (Adeli/Maxnod)**

...



## GIX

- Pour favoriser la qualité des échanges IP.

## NAP

- Pour permettre de s'acheter/se vendre du transit IP avec une grande flexibilité.

## Un intérêt pour la collectivité

- Soutien des autres iXs régionaux,
- Élément de communication pour le territoire,
- Expert télécom et internet neutre,
- Animation de la filière...



## Évènements :

- TelDej
- Aperezo
- RUGs



Ytest

GIT

RNB

Visio





## Pour les membres

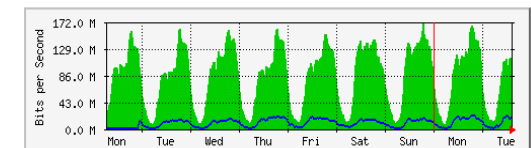
- NTP, FTP, DNS,
- Analyse BGP, Smoke Ping, statistiques, IXShare...



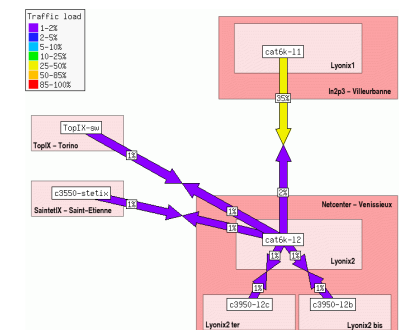
## Pour tout le monde :

- La visio-conférence,
- Le GIT (Guichet d'Information Télécom),
- Ytest (POC ASAS),
- **Petits services techniques :**
  - Weather Map,
  - Looking glass (traceroutes etc.)

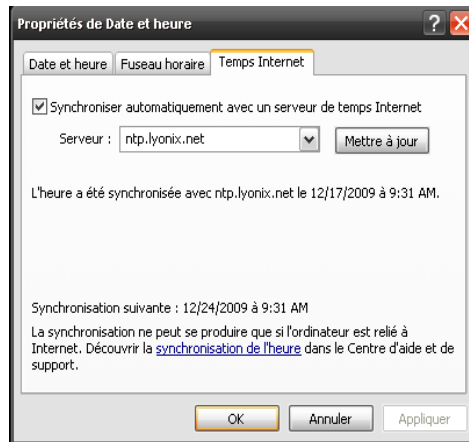
`Weekly' Graph (30 Minute Average)



	Max	Average	Current
In	170.2 Mb/s (1.7%)	84.1 Mb/s (0.8%)	114.3 Mb/s (1.1%)
Out	21.6 Mb/s (0.2%)	9441.5 kb/s (0.1%)	17.8 Mb/s (0.2%)



## NTP



## FTP

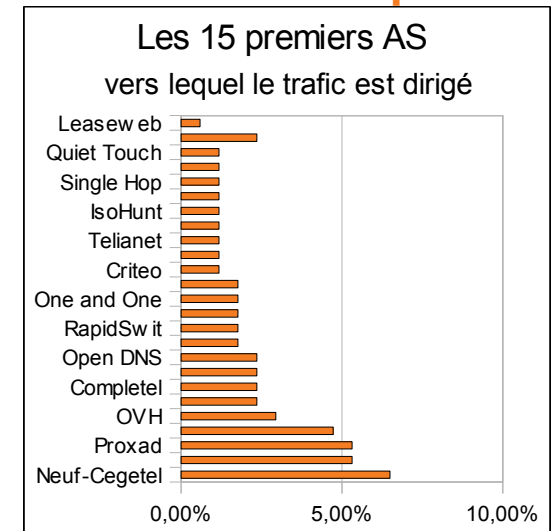
<ftp://ftp.lyonix.net/kernel/>

Nom	Type	Taille	Temps
<a href="#">linux-2.6.30.1.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	58025 ko	20.07.2009 00:56:00
<a href="#">linux-2.6.30.2.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	58023 ko	
<a href="#">linux-2.6.30.3.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	58023 ko	
<a href="#">linux-2.6.30.4.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	58024 ko	
<a href="#">linux-2.6.30.5.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	58035 ko	
<a href="#">linux-2.6.30.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	58043 ko	
<a href="#">linux-2.6.30.tar.gz</a>	Tar archive (gzip-compressed)	73993 ko	
<a href="#">linux-2.6.31.1.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	60014 ko	
<a href="#">linux-2.6.31.2.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	60009 ko	
<a href="#">linux-2.6.31.3.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	60013 ko	22.10.2009 01:09:00
<a href="#">linux-2.6.31.5.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	60009 ko	09.11.2009 00:51:00
<a href="#">linux-2.6.31.6.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	60007 ko	03.12.2009 01:55:00
<a href="#">linux-2.6.31.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	60054 ko	24.09.2009 02:58:00
<a href="#">linux-2.6.32.1.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	62873 ko	18.12.2009 02:14:00
<a href="#">linux-2.6.32.2.tar.bz2</a>	Tar archive (bzip-compressed)	62871 ko	21.12.2009 01:30:00

## DNS



## Classement de trafic par AS



## IX SHARE



Mes fichiers

[Envoi de fichier](#) | [Mes fichiers](#) | [Préférences](#) | [Déconnexion](#)

ID	Nom	Description	Date	Taille
----	-----	-------------	------	--------

## Test de bande passante

```
srv-l1 ~ # iperf -c srv-l2-interne
```

```
Client connecting to srv-l2-interne, TCP port 5001
TCP window size: 64.0 KByte (default)
```

```
[ 3] local 77.95.64.131 port 34465 connected with 77.95.64.139 port 5001
[ 3] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 949 Mbits/sec
```

```
srv-l1 ~ #
```

## Le service

- Conférence 16 personnes : voix + image + son,
- Auditorium 200 personnes : voix + son,
- Multi-langues,
- Tchat,
- Partage des documents,
- Partage du bureau.

Fichiers Actions

Modérateur Deborah FOTZE Partager votre écran

Utilisateurs Fichiers

Utilisateurs	Fichiers
Samuel TRICLET	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Irina Tientea	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Deborah FOTZE	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Tableau blanc

**Lyonix... Le GIX NAP de Lyon RRA.**  
**1. Connectivité internet AVEC & SANS Lyonix**  
**2. Présentation des activités de Rézopole**

rezopole  
ÉQUIPEMENT DU NET  
RESEAUX HAUT-DÉBIT

Irina Tientea

Deborah FOTZE

Samuel TRICLET

Document Properties: Rézopole Lyonix presentation 2.swf

T/Chat

transfert des données depuis video.rezopole.net...

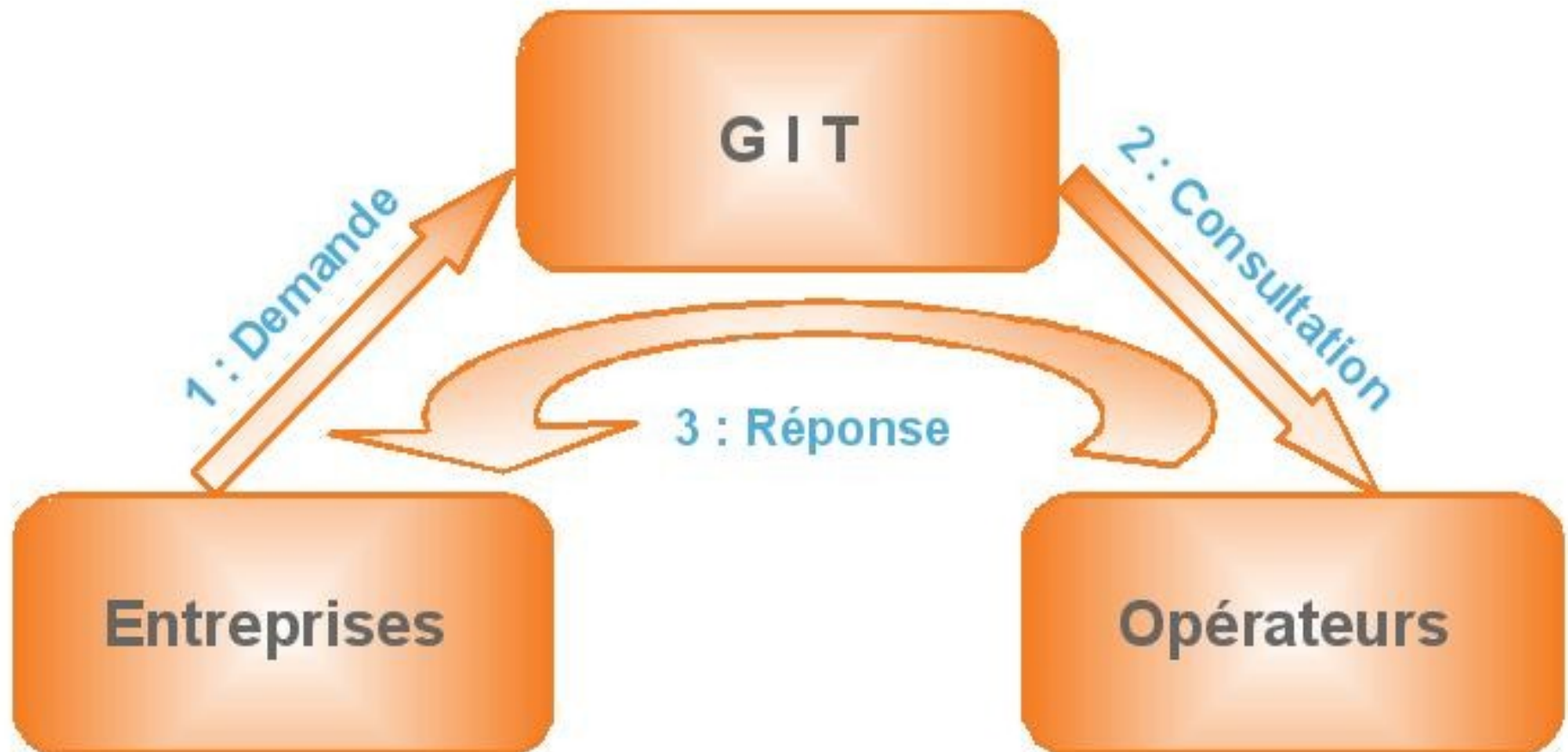
## Pour les entreprises

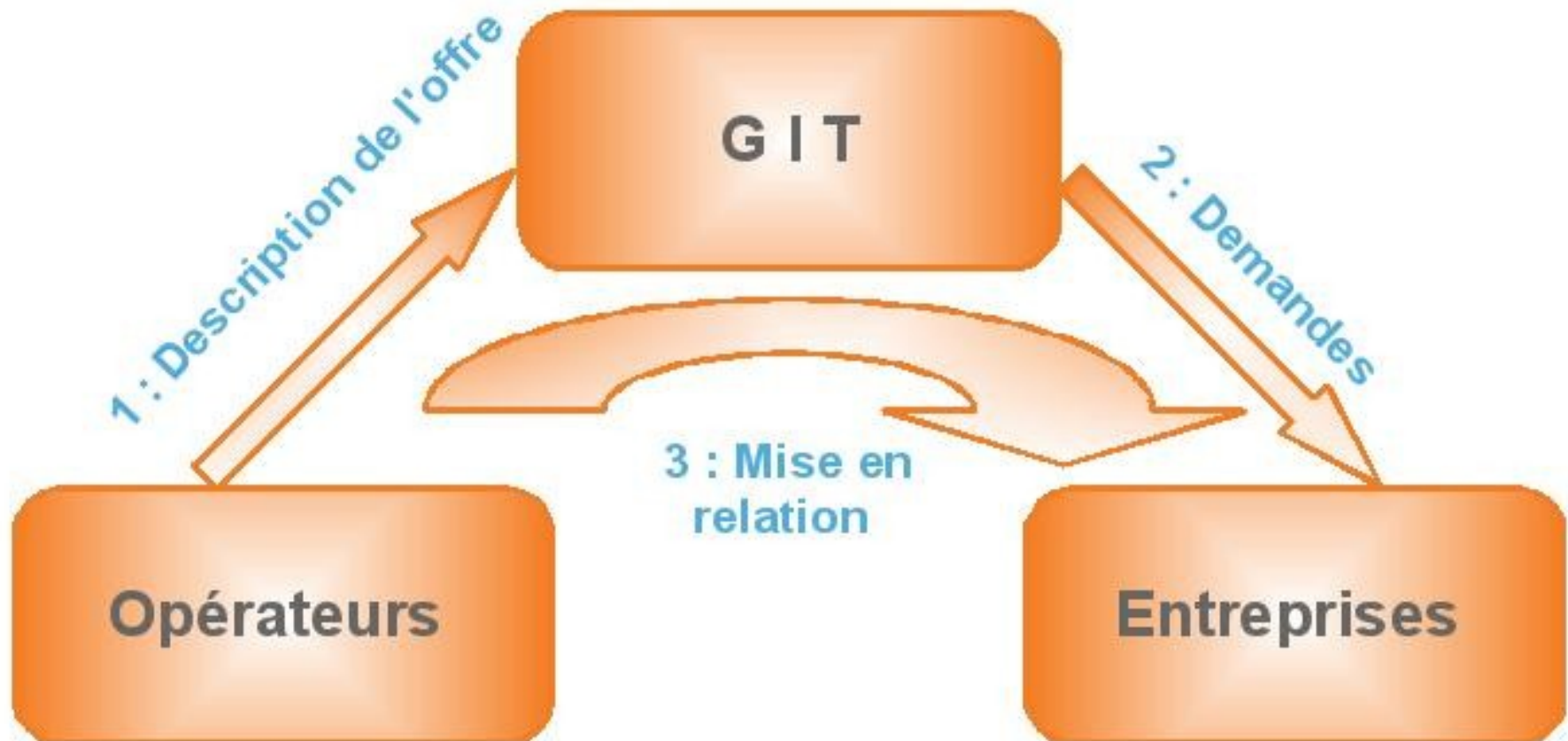
- Obtenir l'information sur les offres Télécoms et réseaux d'un secteur,
- Être mis en relation avec les opérateurs,
- Bénéficier d'un service gratuit.

## Pour les opérateurs

- Obtenir de nouveaux clients
- Augmenter les parts de marché
- S'offrir gratuitement de la visibilité

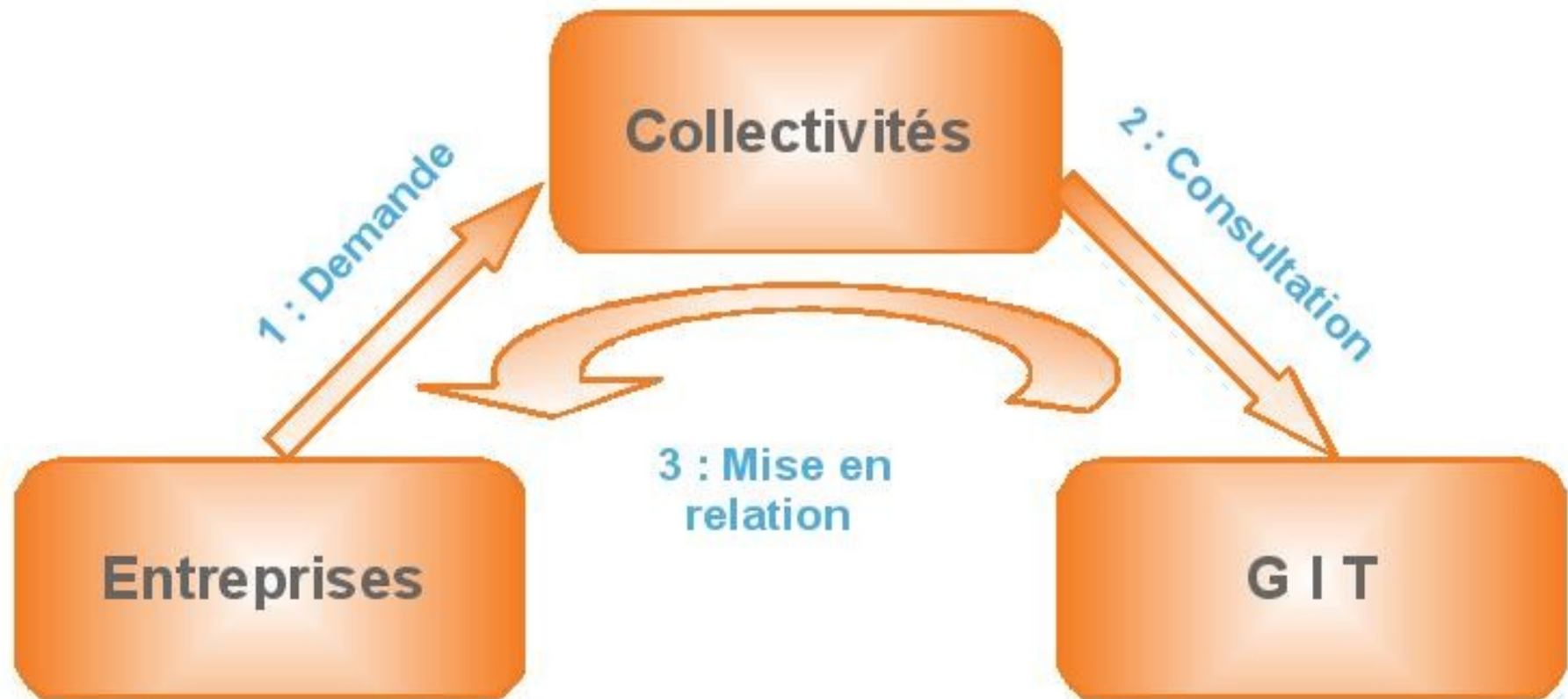






- **Pour les collectivités locales**
  - Donner les moyens aux entreprises de votre région/département/ville de se développer et de répondre à leurs besoins
  - Connaître et faire connaître l'offre Télécom et réseaux de leur région
  - Télécom = 3 ème critère d'implantation pour les entreprises exogènes...
  - Télécom = critère d'insatisfaction car offres résidentielles « meilleures » que les offres professionnelles ! :(





# Guichet d'Information Télécoms

L'ANNUAIRE

RECHERCHE AVANCÉE

LES ZONES D'ACTIVITÉS

LEXIQUE TÉLÉCOMS

F.A.Q.

POURQUOI LE GUICHET?

✓ Opérateur? Prestataire télécoms?

✓ Référencez vos activités!

✓ Adhérez au Guichet!

✓ Entrepreneur?

✓ Trouvez votre solution!

✓ Inscrivez-vous!

Nom d'utilisateur : \*

Mot de passe : \*

SE CONNECTER

Mot de passe perdu?



## NAVIGATION

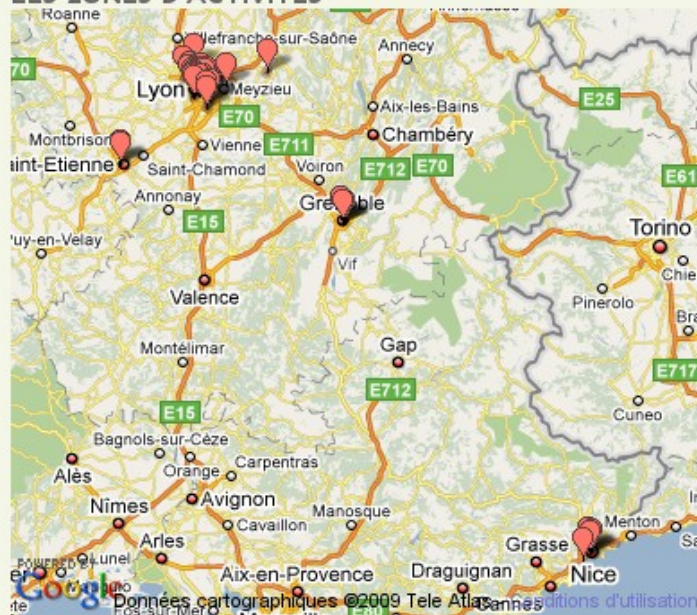
- » Se connecter
- » Créer un compte entrepreneur
- » Créer un compte opérateur / prestataire télécoms
- » Créer un compte collectivité / institutionnel
- » Plan du site
- » Nous contacter

## BIENVENUE SUR LE GUICHET D'INFORMATION TÉLÉCOMS

Cette plate-forme vous permettra de répondre à vos questions sur les offres en télécommunications et réseaux sur votre région.

En vous inscrivant, vous pourrez accéder à l'ensemble du contenu de la plate-forme et pourrez également envoyer des demandes, consultez l'ensemble des prestataires adhérant au Guichet.

## LES ZONES D'ACTIVITÉS



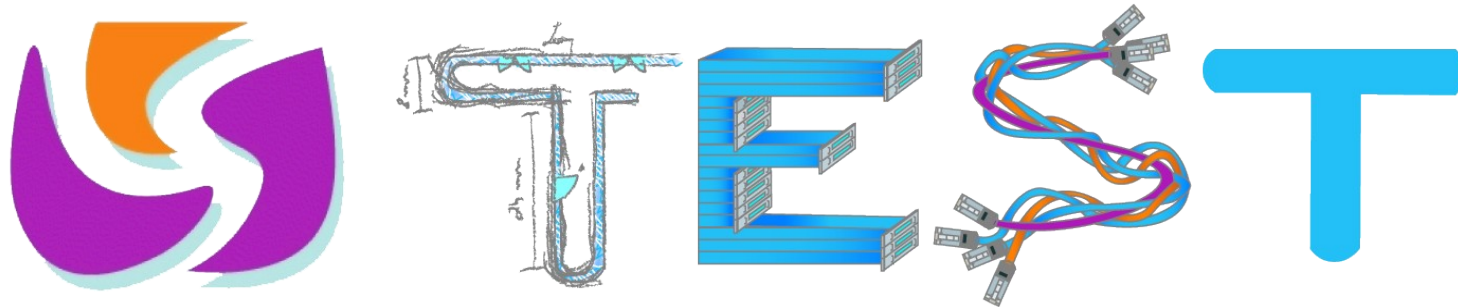
## RECHERCHE SIMPLE

RECHERCHE

## ACTUS TÉLÉCOMS

- » L'arcep va étudier les tarifs d'accès aux fourreaux de FT - Journal du Net
- » Alcatel-Lucent : technologie pour améliorer le haut-débit. - Boursorama
- » Altkirch souhaite étendre le haut-débit - e-alsace
- » Gaillac. e-téra fête son millième abonné - LaDépêche.fr

Toutes les actus



## Ytest permet à une structure de pouvoir démarrer un projet Internet nécessitant :

- du matériel informatique (serveurs, baies de disques)
- du matériel de routage/switching (routeur, switch...)
- de l'hébergement (baie, demi baie, quart de baie...)
- de la bande passante
- du management du plateforme (exploitation de serveurs)
- des logiciels (OS et softs spécifique)
- des prestations de services (backup, streaming...)
- des services (référencement, conseil amont, définition de plateformes etc..)
- éventuellement des services non-internet ... (RP...)

- Une forte composante Internet/Télécom,
- Des infrastructures (hébergement, liaisons...),
- Des logiciels (OS, PF web, applications...),
- Des matériels (serveurs, routeurs, etc...),
- Une relative exigence temporelle (un minimum d'urgence dans la réalisation).



- **Bénéficiaire** : va profiter de Ytest
- **Partenaire** : société privée mettant à disposition (gratuitement) sa prestation pour et pendant Ytest.
- **Rezopole** : organisateur et gestionnaire d'YTest
- **Apporteurs d'affaires** : incubateurs, partenaires eux-même, etc...

- **Pour les bénéficiaires:**
- Démarrer et/ou tester un projet internet à taille réelle,
- Réaliser un Proof of Concept (POC),
- Minimiser les contraintes techniques et financières,
- Accélérer le Time To Market pour les entreprises,
- Origine de Ytest = «Special Project» chez TOPIX (le GIX de Turin).

## Pour les collectivités locales :

- Création et développement d'entreprises,
- Développement associatif et autres acteurs (PDC...),
- Communication sur le territoire...



## Pour les Partenaires :

- Nouveaux clients,
- Communication,
- Démarche « try & buy ».

## Pour les apporteurs d'affaires :

- Permettre à leurs projets de démarrer plus vite.

- **Matériel serveurs : IBM**
- **Matériel routage : Telindus / CISCO**
- **Hébergement : ELB, Ipgarde, Lasotel, Maxnod**
- **Outils mail : Alinto**
- **Outils web : Novius**
- **OS et Logiciels : Microsoft**

**Et d'autres à venir...**

## Rezopole Network Benchmark (R&B) : introduction

- Test techniques réseau grandeur réelle
- Tests unitaires sur plusieurs marques
- Intercompatibilité des matériels
- Ouvert à l'enseignement supérieur

## RNB : pourquoi ?

- Le matériel réseau devient une composante très importante pour tout projet réseau / pour tout projet... / pour tout... car tout devient réseau.
- Il faut pouvoir tester...
- Tester l'inter compatibilité, évolution, ???
- Faire connaître les compétences réseau locales et publier...

## RNB pour qui ?

- Membres de Lyonix (opérateurs telecom)
- Externes à Lyonix (payant ?)
- Etudiants de Lyon + RRA
  - Matériel actuel ! Solutions actuelles ?
  - Etudiants externes ? Payant ?

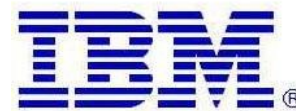
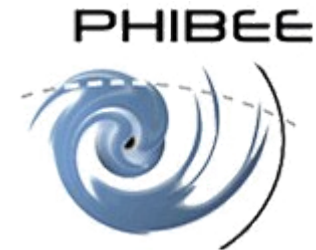
## RNB : organisation

- Sélection d'un thème de test
- Demande de prêt
- Réception du matériel
- Mise à disposition de la PF de test
- Délais de test
- Ecriture conjointe d'un White Paper
- Restitution du matériel



## RNB objectifs :

- 4 tests organisés par an (3 marques mini)
- 3 mois de test 60 j ouverts
- 4 WP publiés
- >100 étudiants travaillant par an sur la PF
- >100 entreprises par an testant du matériel



- **ADIRA**
- **Euro-IX**
- **FING**
- **ISOC-FR**
- **RIPE**



**Merci de votre attention  
pour plus d'information**

**Tel : 0 811 95 1969**

**Mail : [info@rezopole.net](mailto:info@rezopole.net)**