



Rapport d'activité 2014

rezopole
DÉVELOPPEMENT DU NET
ET DES RÉSEAUX HAUT-DÉBIT

ADN-IX
EUROGIX
GRENOBLIX
LYONIX
NICIX
SAINTETIX



Le mot du Président

En 2014, Rezopole a continué son développement en tant que pôle d'expertise Internet, Télécom, Datacenter et Cloud pour le territoire Rhône-Alpes et Grand Lyon.

Rezopole a poursuivi ses activités en Rhône-Alpes et a étendu son rayon d'action au niveau national **accueillant les premiers membres sur les nœuds d'échange Internet de Strasbourg et Nice.**

L'année 2014 se caractérise aussi globalement par une croissance par rapport à 2013 : plus de participants interconnectés sur les IXP, plus de baies et de matériel géré, et dans le domaine de l'animation, plus d'événements organisés.

L'autonomie financière de l'association s'est également améliorée par rapport aux collectivités locales qui nous soutiennent. Dans le même temps, de nouveaux partenaires publics ont fait le choix de nous soutenir en plus des deux partenaires historiques (Région Rhône-Alpes et Grand-Lyon) :

- La Métropole de Grenoble,
- Le SICTIAM.

Merci de l'intérêt que vous porterez à nos activités et bonne lecture !

Philippe DUBY
Président de l'Association Rezopole

1 Rezopole : des infrastructures IXP pour le territoire

Rezopole est une association loi 1901 créée en 2001 dont le cœur de métier est la gestion d'infrastructures Internet nommées **Nœuds d'échange Internet (Internet eXchange Point ou IXP)**.

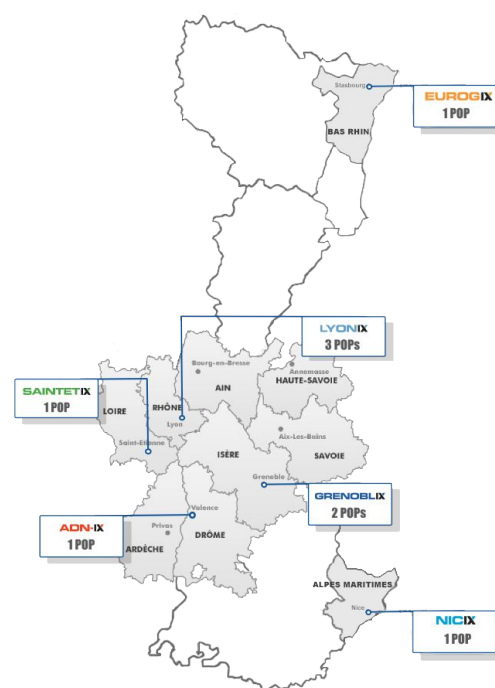
Ces IXP permettent de dynamiser le secteur numérique local en apportant aux acteurs et utilisateurs d'Internet des infrastructures réseau de dernière génération, et de mettre les territoires au cœur du réseau Internet mondial.

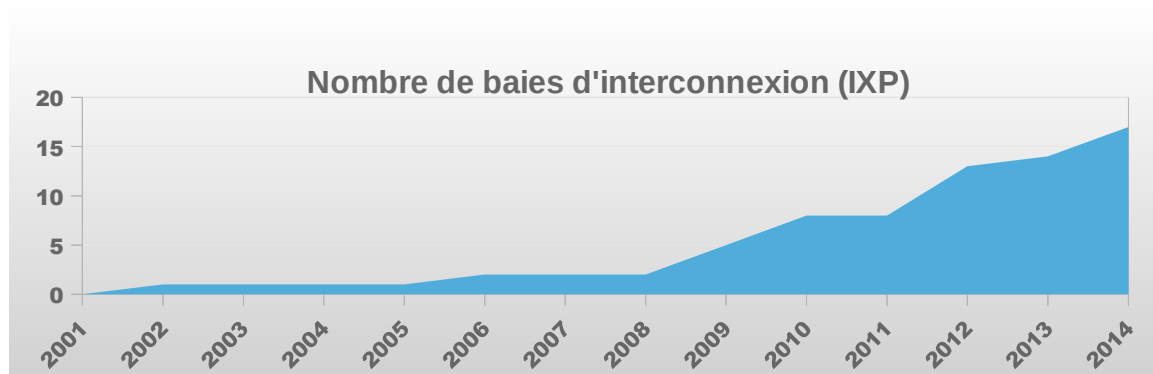
Ils apportent à nos membres interconnectés de nombreux bénéfices tel que des **économies sur les coûts de bande passante**, le **choix** parmi de très nombreux opérateurs, la **performance** des liens réseau, et la **sécurisation** des routes vers Internet.

1.1 Implantations : sites physiques (infrastructures)

Rezopole gère plusieurs **nœuds d'échange Internet (IXP)** tous interconnectés entre eux. Ces IXP sont constitués d'un ou plusieurs POPs (points de présence). L'objectif principal est d'accroître le nombre de nœuds régionaux pour fluidifier et sécuriser le trafic sur le territoire et d'être au plus près géographiquement des utilisateurs :

- 3 POPs à Lyon (LyonIX, 11 baies) répartis géographiquement :
L1-A-B-C-D (2001) à Villeurbanne,
L2-A-B-C-D-E-F (2006) à Vénissieux et
L3 à Limonest (2013)
- 1 POP à Saint-Étienne (SaintetIX, 2009)
- 1 POP à Valence (ADN-IX, 2010)
- 2 POPs à Grenoble (GrenoblIX, 2012)
- 1 POP à Nice (NicIX, 2014)
- 1 POP à Strasbourg (EuroGIX, 2014)





En 2014 tous les POPs de LyonIX ont été interconnectés en 10 Gbps.

1.2 Interconnexions

Tous nos IXP sont interconnectés à d'autres IXP régionaux et internationaux pour favoriser et accroître les échanges de trafic Internet avec les voisins français et européens et éviter le passage obligatoire par les grandes métropoles nord-européennes.

En Rhône-Alpes, les IXP de Saint-Étienne, Valence et Grenoble sont interconnectés avec Lyon. En France, LyonIX est interconnecté, avec ToulIX (Toulouse), Sfinx, France IX, FR-IX, Equinix (Paris), ainsi qu'avec NicIX et EuroGIX, gérés par Rezo-pole. À l'étranger, nous permettons à nos Participants connectés d'échanger du trafic IP avec Top-IX (Turin, Italie), CIXP (Genève, Suisse), Net-IX (Bulgarie).

1.3 Parc matériel et équipements

Nous avons rajouté plus de 40 équipements techniques sur nos infrastructures en 2014.

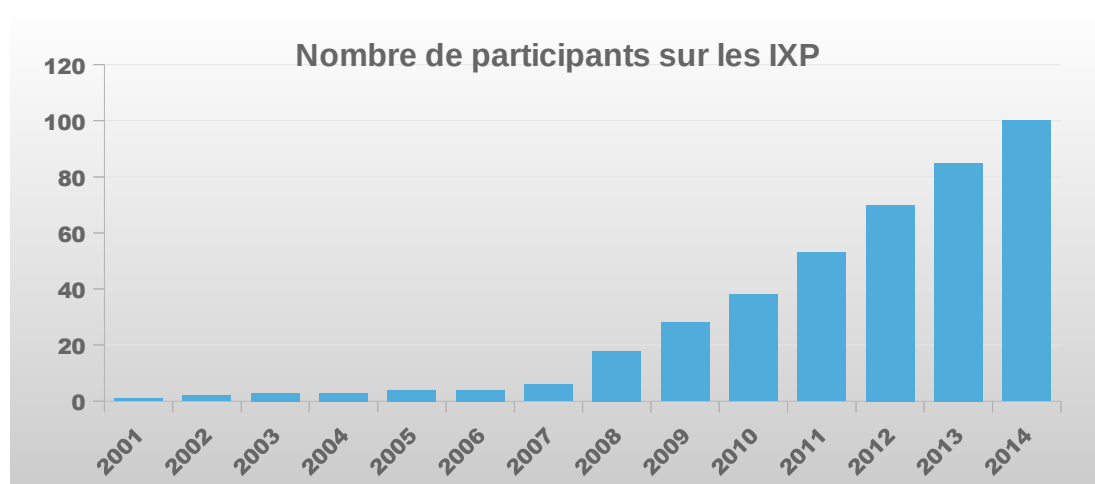


Le projet le plus important a été la migration des cœurs de réseau sur LyonIX (1 2 3).

1.4 Les participants interconnectés sur nos IXP.

1.4.1 Nombre de participants sur les infrastructures

La croissance du nombre de participants est soutenue avec **14 nouveaux acteurs** (+16 %) en 2014 rien que sur LyonIX. Rezopole compte plus de **100 participants** sur ses IXP.



1.4.2 Liste des participants sur les IXP de Rezopole de la Région Rhône-Alpes fin 2014

Opérateurs, FAI, SSII et datacenters locaux :

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Access Group | <input type="checkbox"/> FMI | <input type="checkbox"/> Nitroserv |
| <input type="checkbox"/> Adeli/Maxnod | <input type="checkbox"/> Francelink | <input type="checkbox"/> Novius |
| <input type="checkbox"/> AIC-Network | <input type="checkbox"/> Grenode | <input type="checkbox"/> One System |
| <input type="checkbox"/> Alcatraz | <input type="checkbox"/> Hasgard | <input type="checkbox"/> Openwide outsourcing |
| <input type="checkbox"/> Alinto | <input type="checkbox"/> Hopus | <input type="checkbox"/> Phibee |
| <input type="checkbox"/> Business Decision Eolas | <input type="checkbox"/> ICT Flowline | <input type="checkbox"/> Quadix |
| <input type="checkbox"/> CFI | <input type="checkbox"/> Ilyse | <input type="checkbox"/> SilverNet |
| <input type="checkbox"/> Cienum | <input type="checkbox"/> IPgarde | <input type="checkbox"/> TelandGo |
| <input type="checkbox"/> DCforDATA | <input type="checkbox"/> Ipline | <input type="checkbox"/> Rhoval |
| <input type="checkbox"/> Devcllic | <input type="checkbox"/> K-Net | <input type="checkbox"/> Trinaps |
| <input type="checkbox"/> EDX-Network | <input type="checkbox"/> Lasotel | <input type="checkbox"/> Wimifi |
| <input type="checkbox"/> Equation | <input type="checkbox"/> Netissime-ELB | <input type="checkbox"/> Xsalto |

Opérateurs et acteurs TIC nationaux :

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> AFNIC | <input type="checkbox"/> Alsatis | <input type="checkbox"/> Bouygues Telecom |
| <input type="checkbox"/> Alphalink | <input type="checkbox"/> Axione | <input type="checkbox"/> Bull |

- Celeste
- Completel
- Exaprobe
- Flexnetwork
- Hivane
- Ielo
- Jaguar Network
- Legos
- Liazo
- NeoTelecoms
- Network consulting
- Nextiraone
- Numéricable
- Orange
- Renater
- SFR
- Spie
- Stella Telecom
- WideVOIP
- Witbe

Opérateurs et acteurs TIC internationaux :

- Cogent Communications
- Colt
- Interoute
- IP-max
- Level 3
- Luxnetwork
- PCH
- Verisign
- Viatel (VTL WaveNet)

Entreprises :

- Artprice
- Blue Star Silicon
- Business Geografic
- CEGID
- CIRRA
- CA Cards & Payment
- DreamLead
- GFF (Carrier)
- GL Events
- LDLC
- RIPE
- Sanofi Pasteur
- Santeffi
- Volvo IT
- Vicat
- Woopa

Acteurs publics :

- CCIR
- Centre de Congrès de Lyon
- CIRTIL-URSSAF
- HCL
- SDIS 69
- Préfecture du Rhône
- Musée des Confluences

Réseaux d'Initiative Publiques (RIP) :

- ADN (Ardèche Drôme)
- SIEA (Ain)
- Lotim (Loire) Axione
- Pays Voironnais

NicIX :

L'IXP de Nice a été créé en partenariat avec le SICTIAM : <http://www.sictiam.fr>

- TAS France
- Wide VOIP

EuroGIX (Strasbourg) :

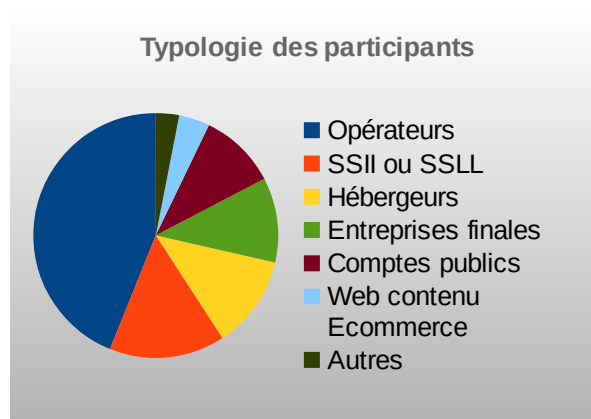
L'IXP de Strasbourg est géré en partenariat avec l'ARIA : <http://www.aria.fr>

- Actimage Consulting
- ARN
- Ameos
- LDN
- NewsOO
- WideVOIP

1.4.3 Typologie des participants

Les participants sur les nœuds d'échange de Rezopole sont des structures variées, qui retirent chacune des intérêts et avantages selon leur activité :

- Opérateurs (44%)
- SSII (15,3%)
- Hébergeurs & DC (12,2%)
- Grands comptes privés (11,2%)
- Grands comptes publics (10,2%)
- Web contenu Ecommerce (4,1%)
- Autres (3%)

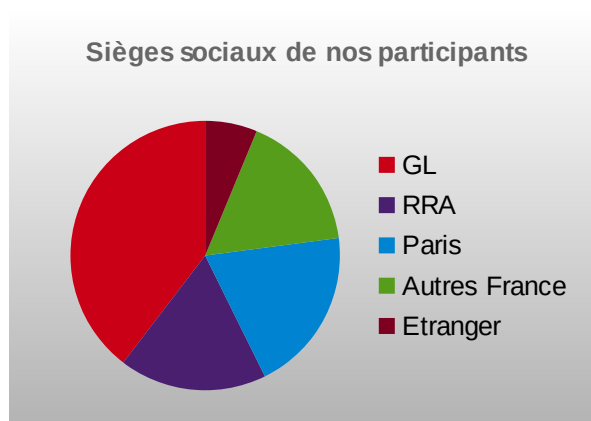


À Lyon, les entreprises et comptes publics qui passent par LyonIX pour accéder à Internet représentent : 34 000 salariés du privé et 29 000 salariés du public.

1.4.4 Localisation des sièges sociaux de nos participants

Les participants sur les infrastructures de Rezopole sont essentiellement issus de la région Rhône-Alpes :

- Grand Lyon (39,6%)
- Autres Rhône-Alpes (17,7%)
- Région parisienne (19,8%)
- Autres France (16,7% PACA, Alsace)
- Étranger (6,2%)

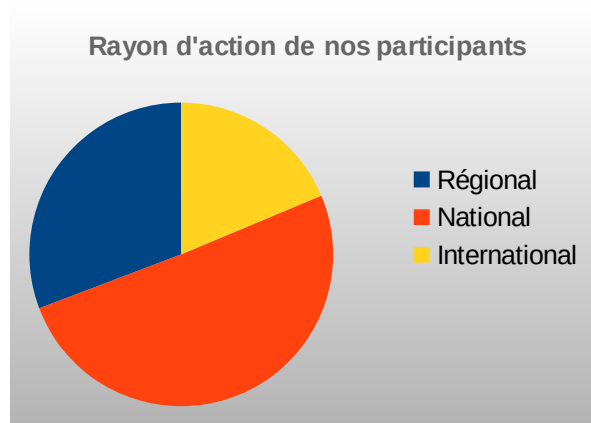


Rezopole apporte un service orienté principalement vers les acteurs de la région Rhône-Alpes mais permet également l'arrivée de nouvelles offres exogènes sur le territoire en le rendant plus attractif.

1.4.5 Rayon d'action de nos participants

Les participants sur les infrastructures de Rezopole ont un rayonnement en termes de marché qui va au-delà de leur origine géographique :

- 30,5% régional
- 50,5% national
- 19% international



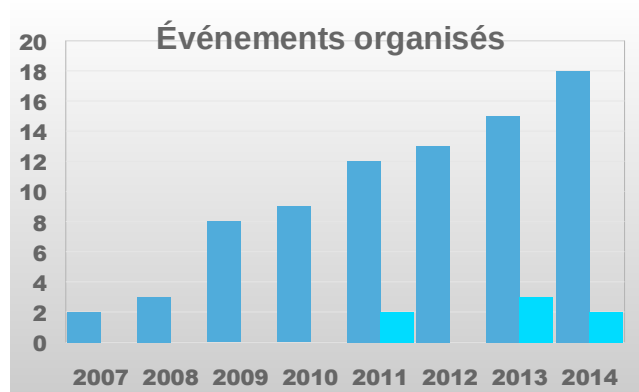
2 Rezopole : actions de développement économique

2.1 Animation de la filière Internet, Réseau et Télécom

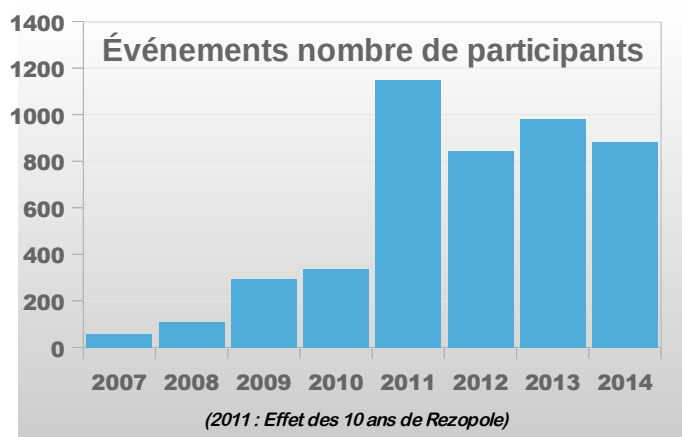
Rezopole organise des événements pour la filière Télécom et Réseau.

18 événements ont été organisés en 2014 :

- 8 Aperezo
- 1 Teldej
- 1 RezoGirls
- Inauguration de NicIX
- Inauguration de LyonIX 3
- 1 Training RIPE IPV6
- 4 Workshop BGP



En 2014, Rezopole a continué d'étendre sa zone d'activité événementiel avec 3 événements à Grenoble et un à Roanne. En Juin a eu lieu à Nice l'inauguration du point de présence des Alpes-Maritimes : NicIX.



2.1.1 Rencontres : les Teldej

Les Teldej sont des repas d'affaires pour les décideurs de la filière Télécom et Réseau. À partir de notre base de contacts sans cesse mise à jour de professionnels sur Lyon et sa région, nous avons réuni plus de 50 personnes lors du Teldej 16.



2.1.2 Rencontres : les Aperezo

Les Aperezo sont des cocktails dînatoires organisés en partenariat avec un sponsor de la filière Internet et Réseau et qui réunissent des professionnels du secteur. En 2014, nous avons accueilli :

- Aperezo 25, Alturna Networks
- Aperezo 26, Border6 Brocade
- Aperezo 27, NC2
- Aperezo 28, Grenoble Grilog
- Aperezo 29, Instant Numérique, Roanne
- Aperezo 30, Grenoble Eolas
- Aperezo 31, Bull Overland
- Aperezo 1 à Nice, SICTIAM



2.1.3 Rencontres : les RezoGirls

Lancées en 2013, les rencontres RezoGirls sont des événements dédiés aux femmes du secteur IT régional. Inscrit dans la mission d'animation de Rezopole, l'objectif de ces rencontres est de fédérer la filière IT au féminin en mettant en avant les femmes qui travaillent dans ce secteur souvent conjugué au masculin.

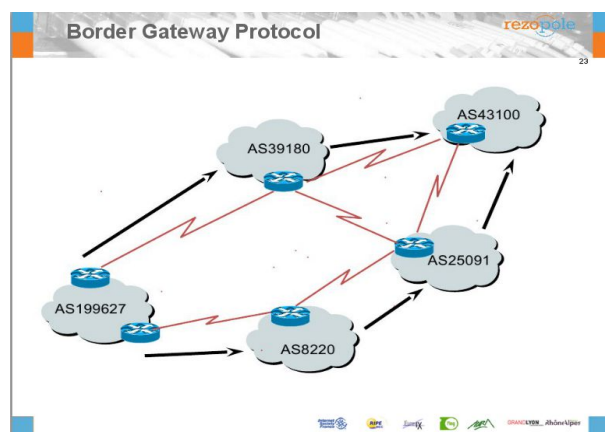


Les RezoGirls peuvent, lors de ces événements, échanger de manière régulière dans un cadre à la fois convivial, professionnel et décontracté.

En 2014, nous avons organisé le RezoGirls 3 au restaurant Tapeo à Confluence, et nous avons accueillis 43 personnes.

2.1.4 Workshop BGP

Les Workshops BGP de Rezopole présentent le routage BGP, protocole fondateur d'Internet, nécessaire pour utiliser Internet sur un IXP, les concepts de peering et de Route Serveur. L'atelier explique également les techniques de mise en place pour annoncer et filtrer les réseaux, tant en IPv4 qu'en IPv6.



En 2014, nous avons mis en place ces types de training et organisé **5 Workshops BGP**.

2.2 Associations

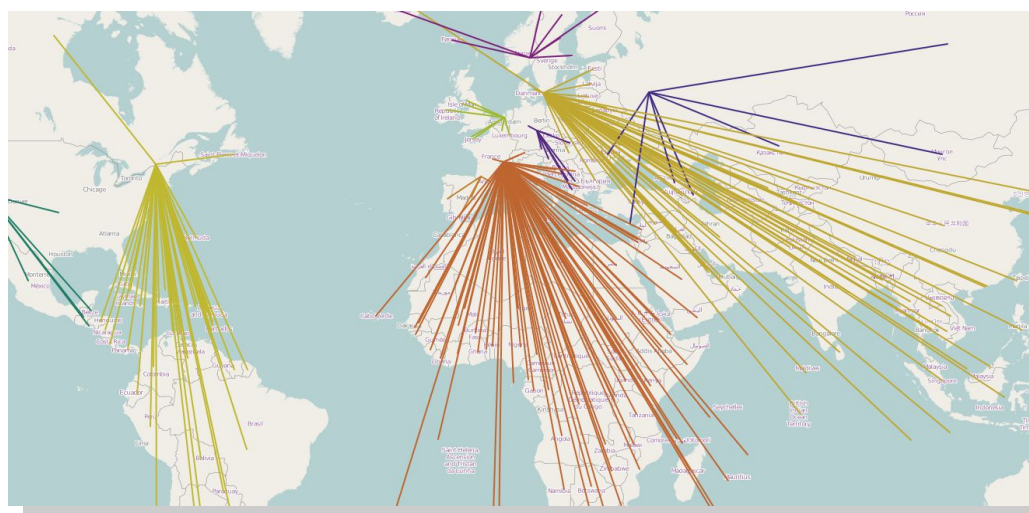
Rezopole collabore et adhère à toutes les associations régionales.



2.3 Cartographie

Rezopole héberge un serveur OpenStreetMap, projet collaboratif qui produit une cartographie du monde libre de droit et participative. Les Rhône-Alpins, français, européens et mêmes les africains, ont, grâce à Rezopole, un accès de qualité à cet outil de cartographie de plus en utilisé par les particuliers et les professionnels.

Rezopole a réalisé grâce à OpenStreetMap plusieurs cartes représentatives des infrastructures régionales, en particulier, les DataCenters commerciaux du Grand Lyon.



2.4 RIP (Réseaux d'Initiative Publique)

Rezopole se concerte avec les RIP (SIEA, ADTiM, Lotim et Pays Voironnais) pour permettre l'avènement du Très Haut Débit dans ces départements (respectivement Ain, Drôme-Ardèche, Loire et Isère).



ADTiM



Grâce à la mise en place de IXP locaux, les flux restent dans la DSP et la fibre peut enfin être utilisée à son plein rendement. D'autres projets de RIP (Isère, Savoie et Haute-Savoie) sont en cours de préparation. Rezopole est déjà associée à ces réalisations.

2.5 Guichet d'Information Telecom

Le Guichet d'Information Telecom Grenoble a été mis en place avec la Métro Grenoble.

3 Communication

3.1 Communication événementielle externe

En plus de ses événements propres, nous avons participé à :

- 24e Forum Euro-IX à **Leeds**,
- 25e Forum Euro-IX à **Bucarest**,
- RIPE 69 à **Londres**.

3.2 Rezolink 2014

Le RezoLink est imprimé à 2000 exemplaires et est distribué aux événements Rezopole, aux salons et séminaires, mais aussi par courrier auprès des DSI des grands comptes rhône-alpins, des personnalités économiques influentes du secteur et des dirigeants des sociétés IT.



3.3 Nouveaux logo

La communication sur les IXP a été repensée et les logo ont été unifiés.



4 Rezopole : services autour des IXP

4.1 Les services classiques :

- Test de débit soutenu vers LyonIX : speedtest.rezopole.net,
- Résolution locale des DNS .fr ; .com ; .net,
- Communautés BGP sur l'ensemble des points d'échange,
- Infrastructure CWDM : en intra-POP, liaisons 10 Gbs entre les membres.

4.2 Protocoles et services IP

- IPv6 au sein des infrastructures,
- Liste des réseaux interconnectés (AS) aux IXP de Rezopole,
- NTP (serveur de temps) ntp.rezopole.net,
- Route serveur/route reflector,
- Reverse DNS,
- Script d'analyse de trafic par AS,
- Looking Glass, SmokePing, Weathermap,
- Ancre Atlas RIPE.

4.3 Services Grand public (en accès libre et gratuit)

- Partage de fichiers Owncloud : owncloud.rezopole.net,
- Visioconférence Meeting : meeting.rezopole.net,
- Prise de notes web : note.rezopole.net,
- RDV : gestion des rendez-vous : rdv.rezopole.net,
- Cartes Open Street Map en local,
- Base FTP (miroirs officiels) : ftp.rezopole.net.

5 Fonctionnement interne

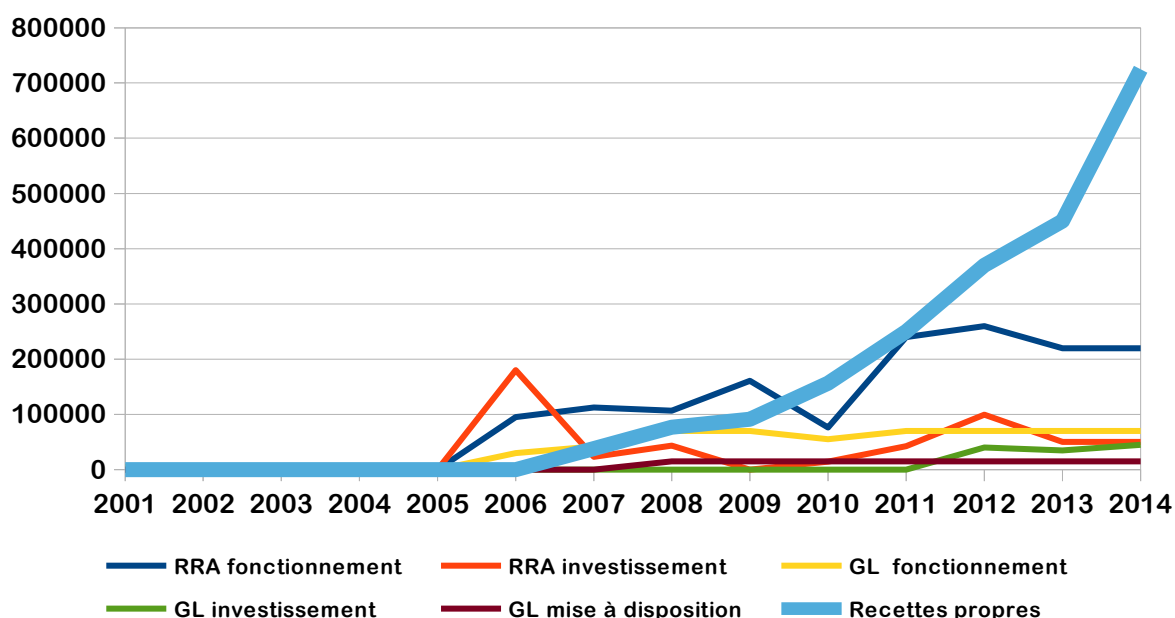
5.1 Éléments financiers

Les recettes de Rezopole sont en progression grâce à ses nouveaux participants connectés : près de 700 k€. Les subventions sont stables à un peu moins de 400 k€.

Dans le même temps les dépenses techniques ont elles aussi augmenté.

- Investissements : 150 k€,
- Frais de fonctionnement techniques annuels (Hébergement, liaisons) : 255 k€.

Le premier poste de dépense reste les salaires avec plus de 350 k€.



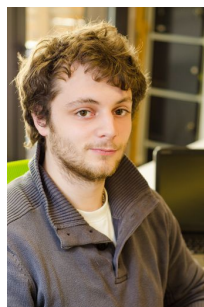
5.2 L'équipe Rezopole

5.2.1 Ressources humaines

L'équipe de Rezopole s'est renforcée en 2014 avec l'arrivée de Patrick Kuchard, Responsable technique, Marie Jacquement, Assistante Administrative, Pierre Boesch et Alexandre Allard-Jacquín, Ingénieurs réseaux.



Alexandre Allard-Jacquin
Ingénieur Système
et Réseaux



Pierre Boesh
Ingénieur Système
et Réseaux



Patrick Kuchard
Responsable Technique



Marie Jacquement
Assistante
Administrative

5.2.2 Équipe Conseil d'Administration



Philippe Duby
Président



Matthieu Cianfarani
Secrétaire



Christine Guillaume
Trésorière



Hervé Rotival
Vice-Président



Christophe Demont
Vice-Secrétaire



Christian Juillard
Vice-Trésorier



Amandine Metayer
Communication

5.3 Adhésion à l'association

En plus des adhésions pour se connecter sur les IXP, Rezopole a mis en place des adhésions **GOLD** et **SILVER**. Ces membres (plus de 200) sont des sociétés qui souhaitent s'inscrire dans la dynamique réseau et telecom dans les villes où nous disposons d'IXP.

5.4 Responsabilité sociétale

Rezopole s'engage, depuis 2012, dans une **politique de responsabilité sociale et sociétale**.

Pour ses activités commerciales et techniques, les salariés de Rezopole sont amenés à se déplacer très régulièrement. Bien que la voiture ou l'avion soient parfois plus rapides et inévitables, la priorité est donnée aux déplacements en trains. De plus, Rezopole utilise régulièrement son service de visioconférence <http://meeting.rezopole.net> afin de réaliser les rendez-vous à distance.

Au quotidien, la majorité des salariés de Rezopole voyage en transports en commun ou en train. Sur 9 salariés, seulement 2 utilisent la voiture pour venir travailler.

Pour ses locaux, Rezopole maintient son contrat avec Enercoop en tant que fournisseur d'électricité verte, le seul en France qui s'approvisionne directement et à 100% auprès de producteurs d'énergie renouvelable. Sur la partie technique, l'hébergement de baies Télécom (et leur refroidissement) dégage une quantité de CO₂ estimée à 15 000 kg/an.

Table des matières

1	Rezopole : des infrastructures IXP pour le territoire.....	3
1.1	Implantations : sites physiques (infrastructures).....	3
1.2	Interconnexions.....	4
1.3	Parc matériel et équipements.....	4
1.4	Les participants interconnectés sur nos IXP.....	5
1.4.1	Nombre de participants sur les infrastructures.....	5
1.4.2	Liste des participants sur les IXP de Rezopole de la Région Rhône-Alpes fin 2014.....	5
1.4.3	Typologie des participants.....	7
1.4.4	Localisation des sièges sociaux de nos participants.....	7
1.4.5	Rayon d'action de nos participants.....	8
2	Rezopole : actions de développement économique.....	8
2.1	Animation de la filière Internet, Réseau et Télécom.....	8
2.1.1	Rencontres : les Teldej.....	9
2.1.2	Rencontres : les Aperezo.....	9
2.1.3	Rencontres : les RezoGirls.....	10
2.1.4	Workshop BGP.....	10
2.2	Associations.....	11
2.3	Cartographie.....	11
2.4	RIP (Réseaux d'Initiative Publique).....	12
2.5	Guichet d'Information Telecom.....	12
3	Communication.....	12
3.1	Communication événementielle externe.....	12
3.2	Rezolink 2014.....	12
3.3	Nouveaux logo.....	13
4	Rezopole : services autour des IXP.....	13
4.1	Les services classiques :.....	13
4.2	Protocoles et services IP.....	13
4.3	Services Grand public (en accès libre et gratuit).....	13
5	Fonctionnement interne.....	14
5.1	Éléments financiers.....	14
5.2	L'équipe Rezopole.....	14
5.2.1	Ressources humaines.....	14
5.2.2	Équipe Conseil d'Administration.....	15
5.3	Adhésion à l'association.....	16
5.4	Responsabilité sociétale.....	16

Notice

Les informations qui figurent dans ce rapport d'activité sont soumises à une clause de non-responsabilité. L'objectif du présent rapport est de diffuser des informations exactes sur l'activité, les infrastructures et les membres de Rezopole. Si des erreurs nous sont signalées, nous nous efforcerons de les corriger. Rezopole décline toute responsabilité quant aux conséquences pouvant résulter de l'utilisation de ces données. L'Association ne peut en aucun cas être passible de dommages et intérêts ou autres réclamations ou d'indemnités qui pourraient découler de l'utilisation de ces données. Les données diffusées ont fait l'objet de nombreuses relectures de notre part mais peuvent contenir encore des erreurs.