

Building Today the Internet of Tomorrow

FRNOG

20 Mars 2015

François Devienne

francois.devienne@border6.com

LISP-Lab

Financement / Labellisation



Consortium

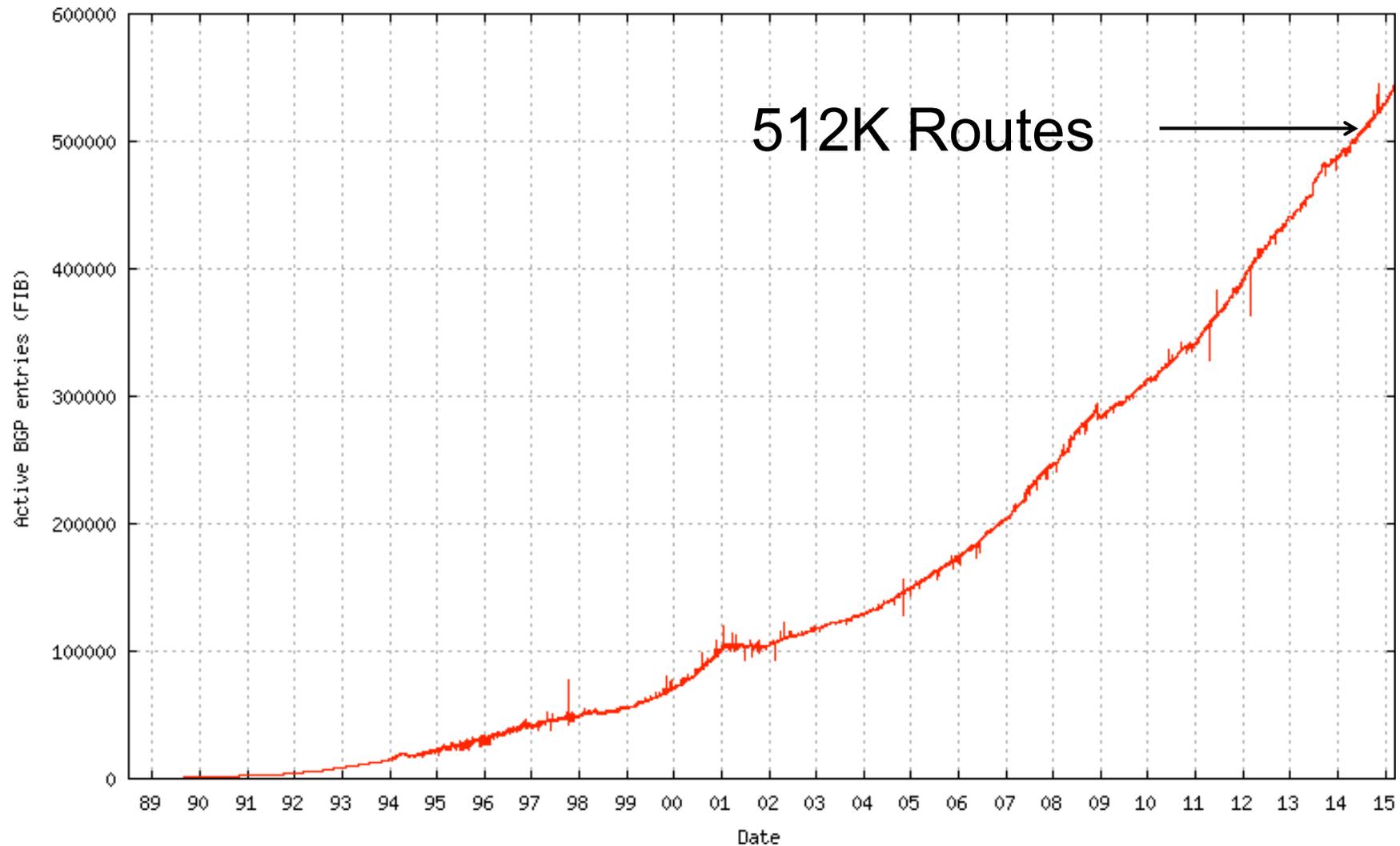


Agenda

- LISP, pour quoi ?
- LISP, c'est quoi ?
- Use cases
- Joindre la plateforme

Les éventuelles limites des tables BGP

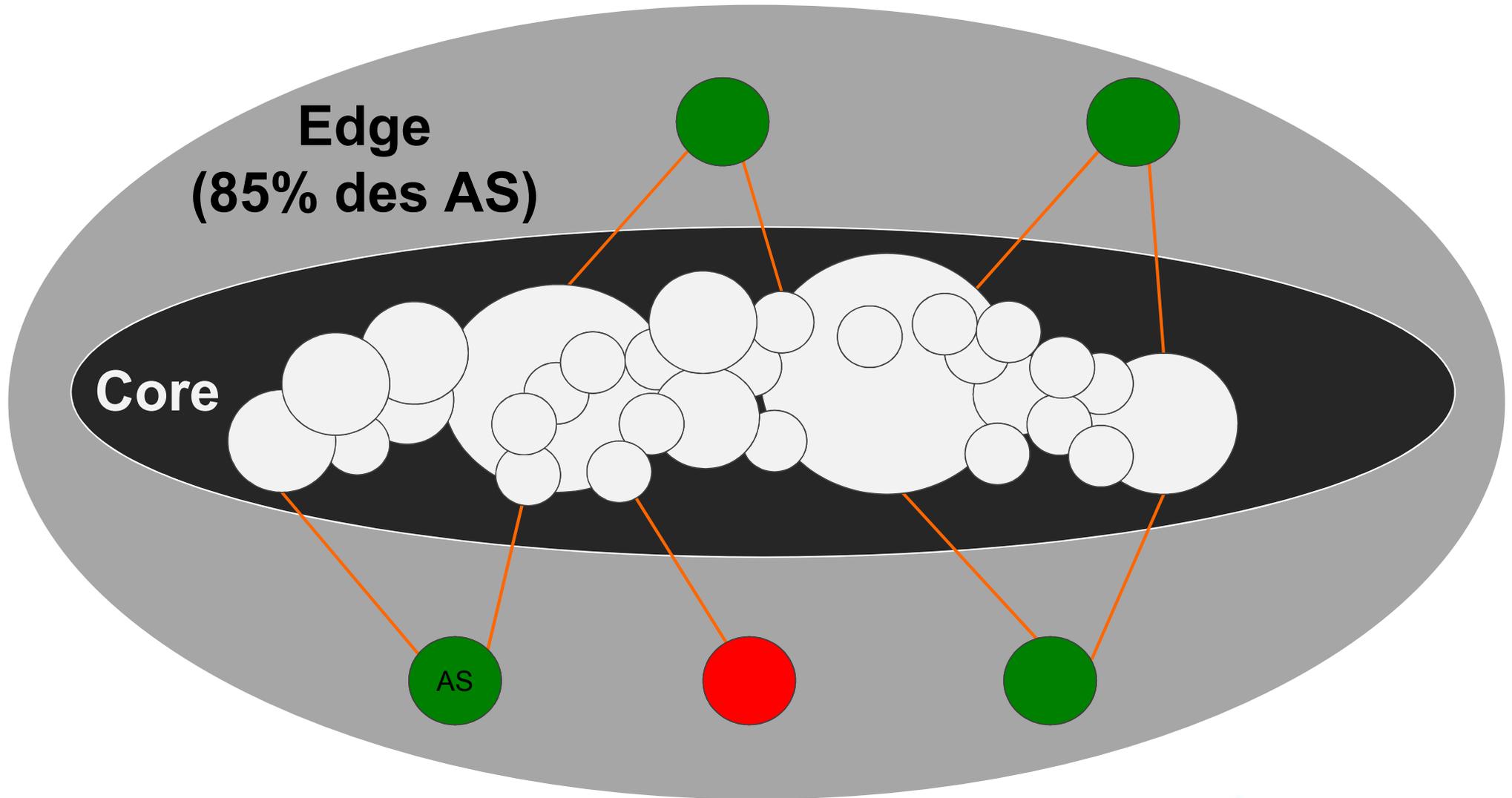
(aka les origines de LISP.....)



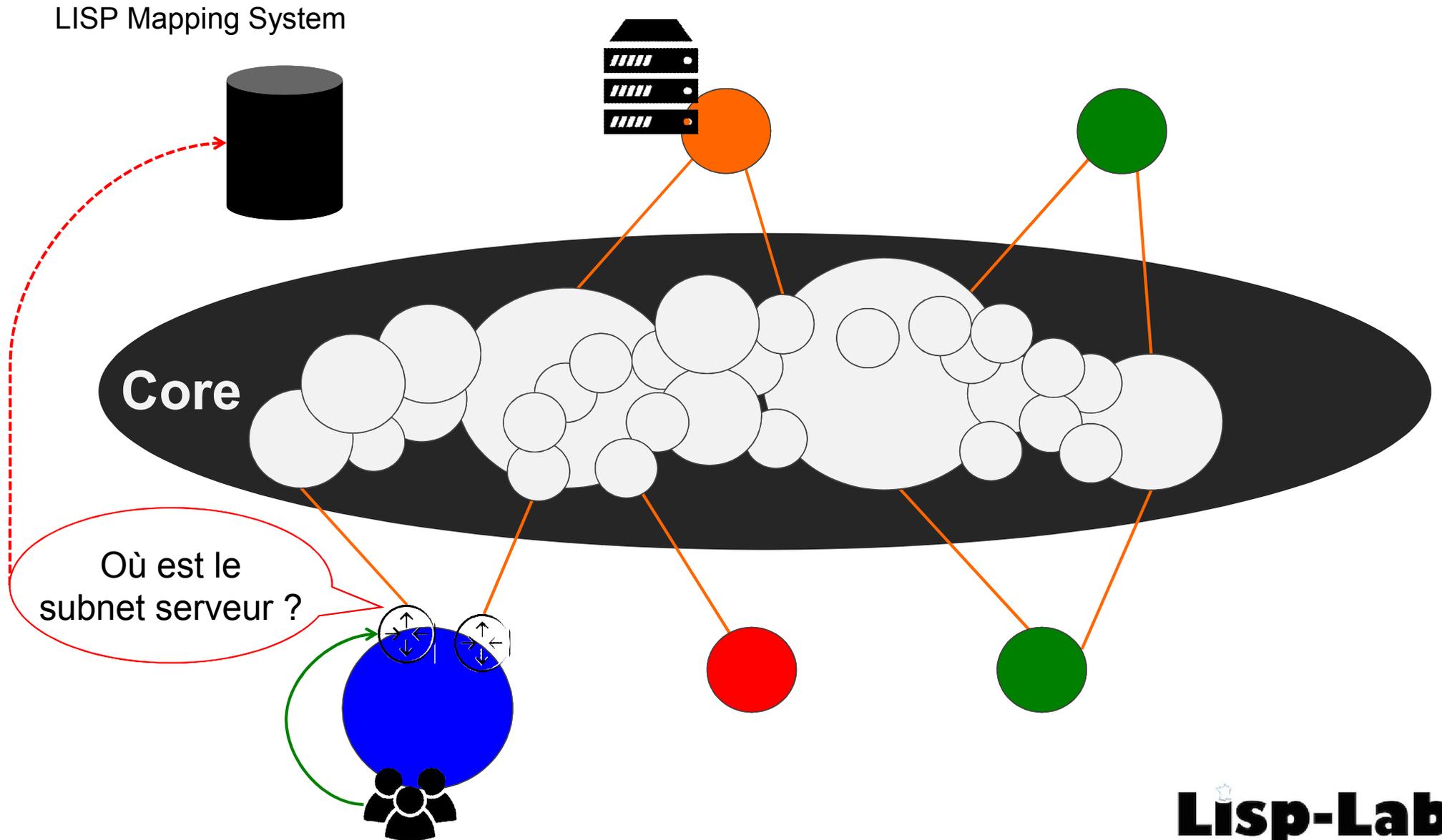
<http://bgp.potaroo.net/as2.0/bgp-active.html>

Séparation Core/Edge

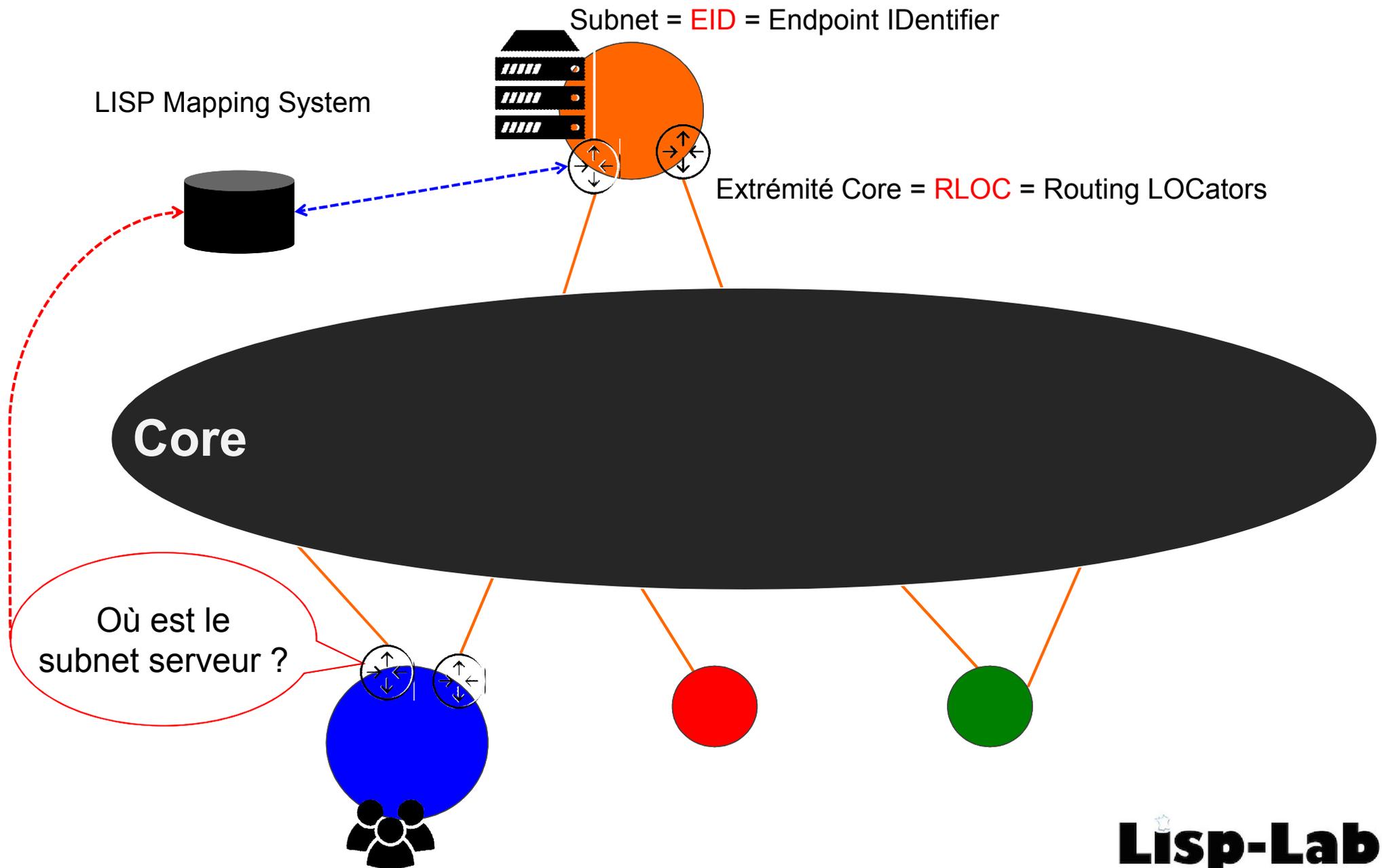
(aka a-t-on vraiment besoin d'un seul espace d'adressage ?)



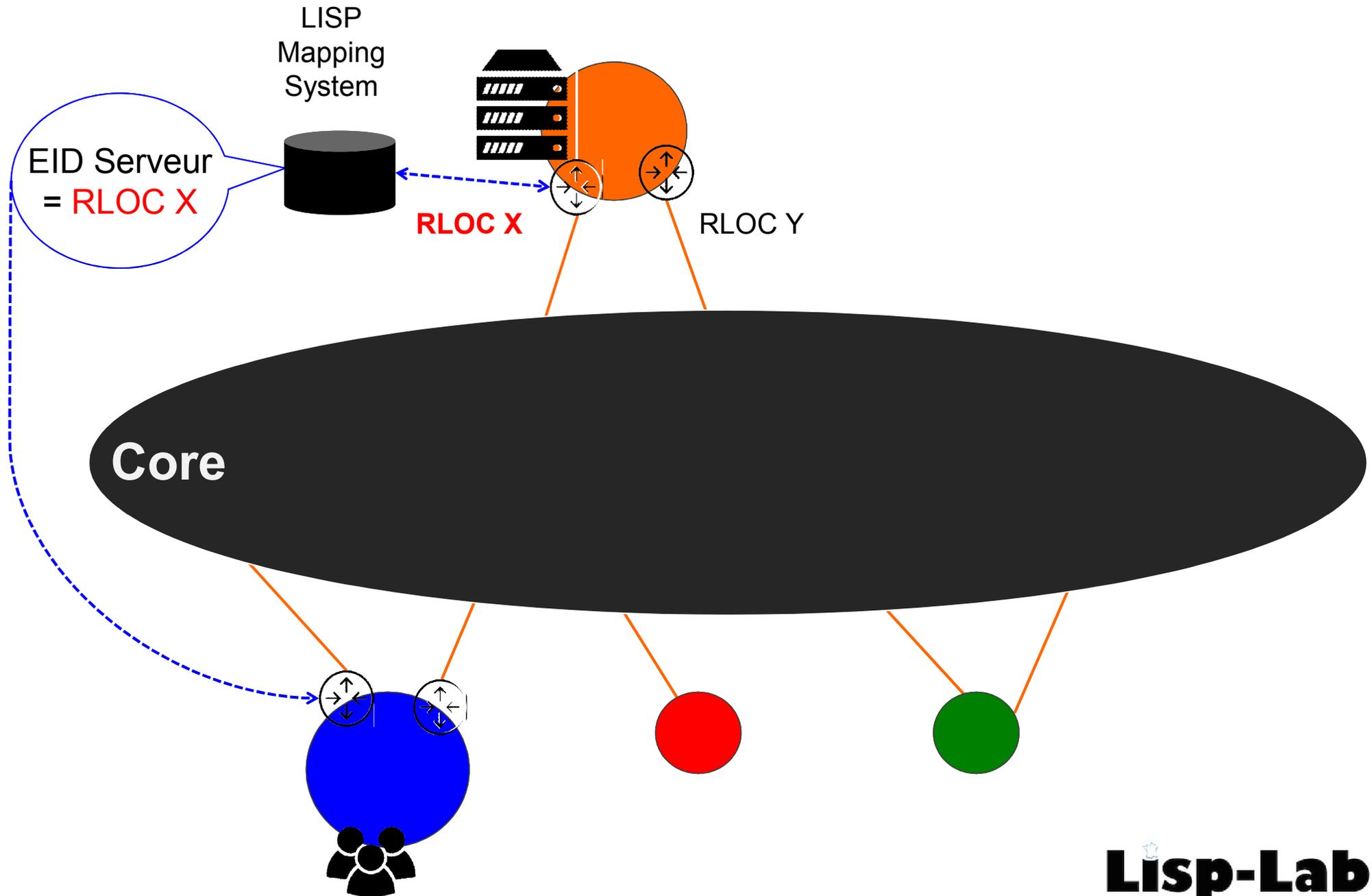
LISP = Locator/Id Separation Protocol



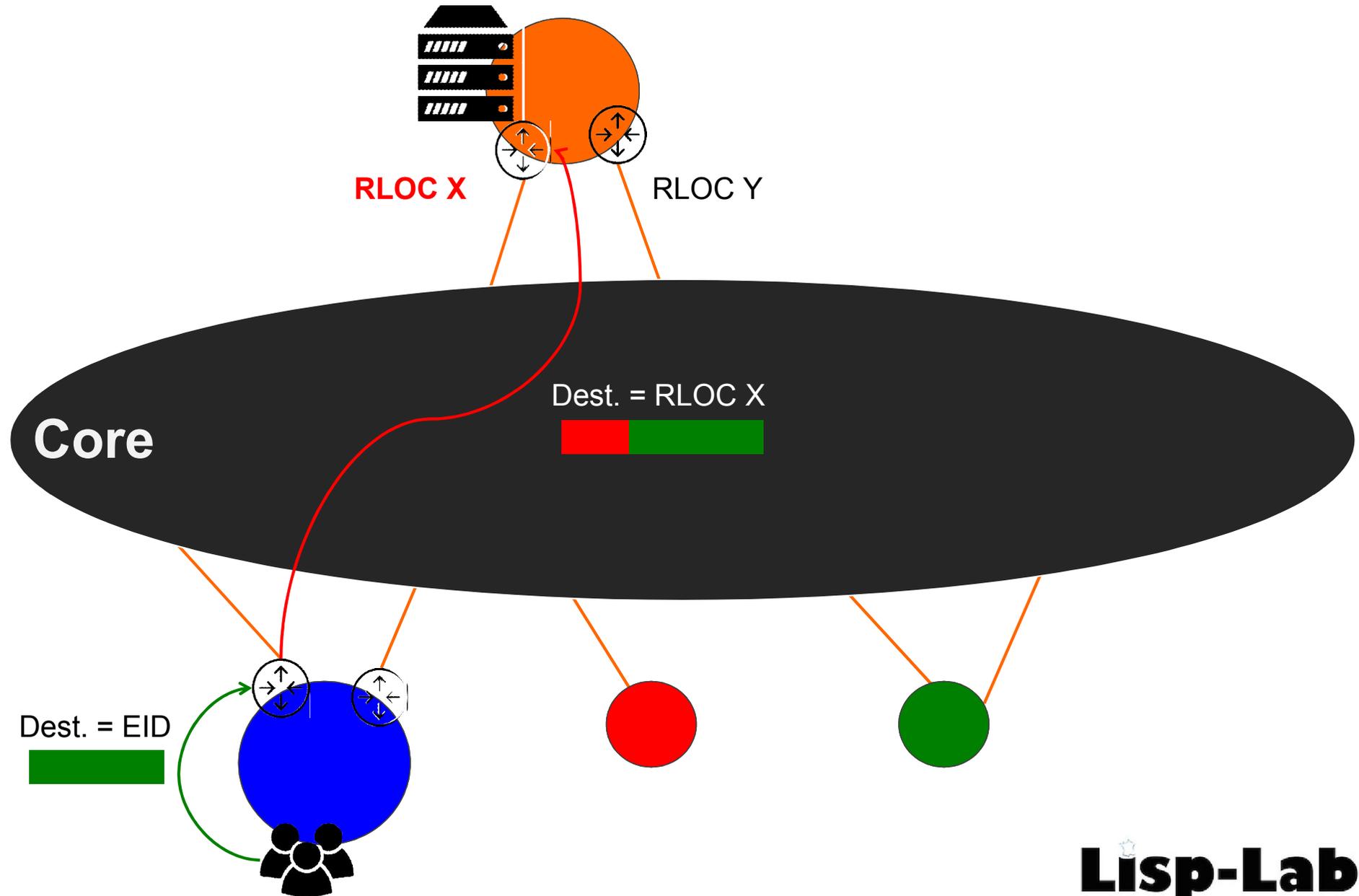
LISP = Locator/Id Separation Protocol



LISP = Locator/Id Separation Protocol



LISP = Locator/Id Separation Protocol



Manipulation des Mappings

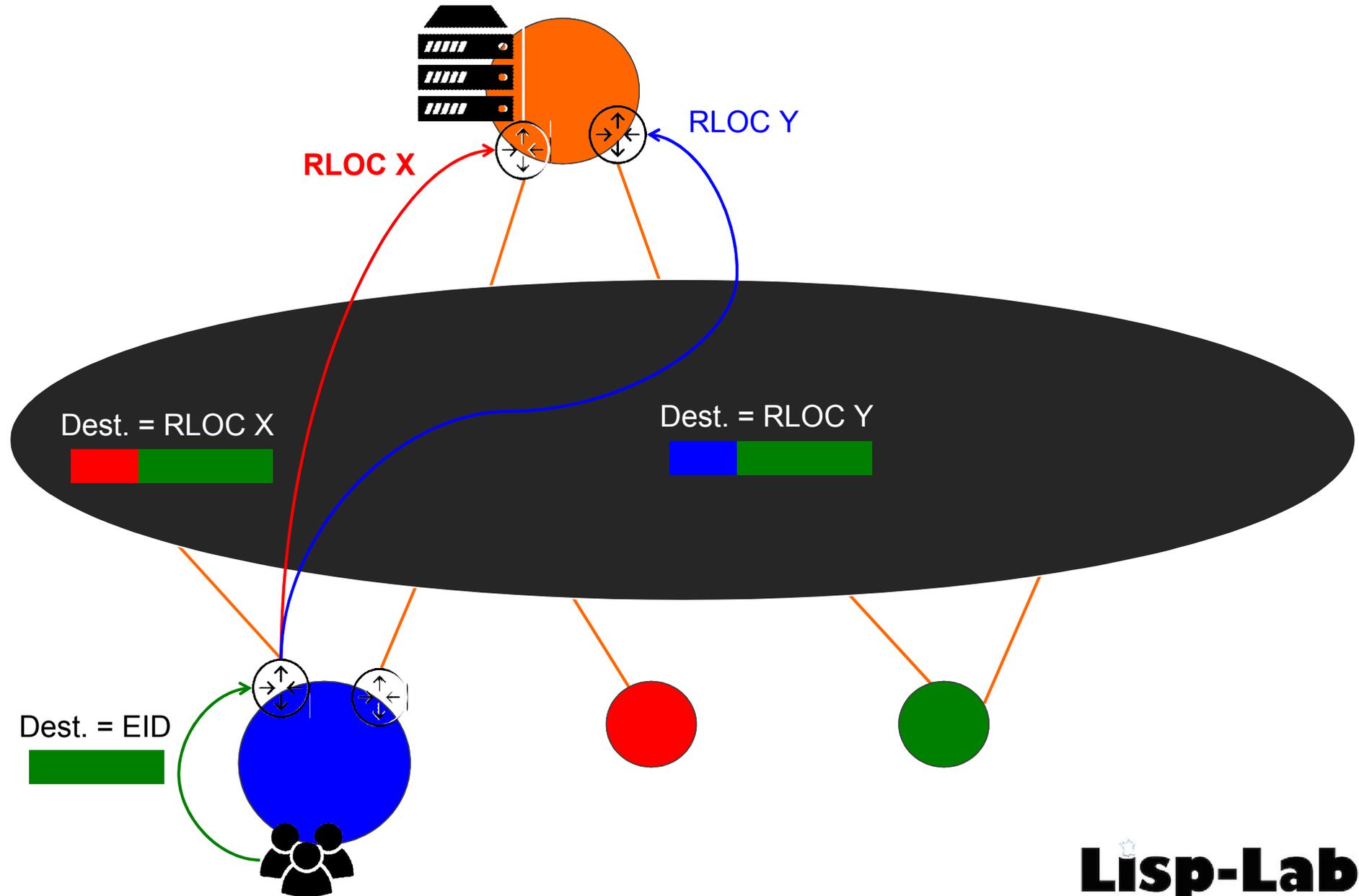
—> **des possibilités infinies**

- Il est possible de changer dynamiquement les mappings selon:
 - les débits / volumes de trafic
 - une politique quelconque (e.g. coûts)
 - la qualité des chemins (e.g. délai, packet loss, etc)



EID Serveur
= RLOC X & RLOC Y

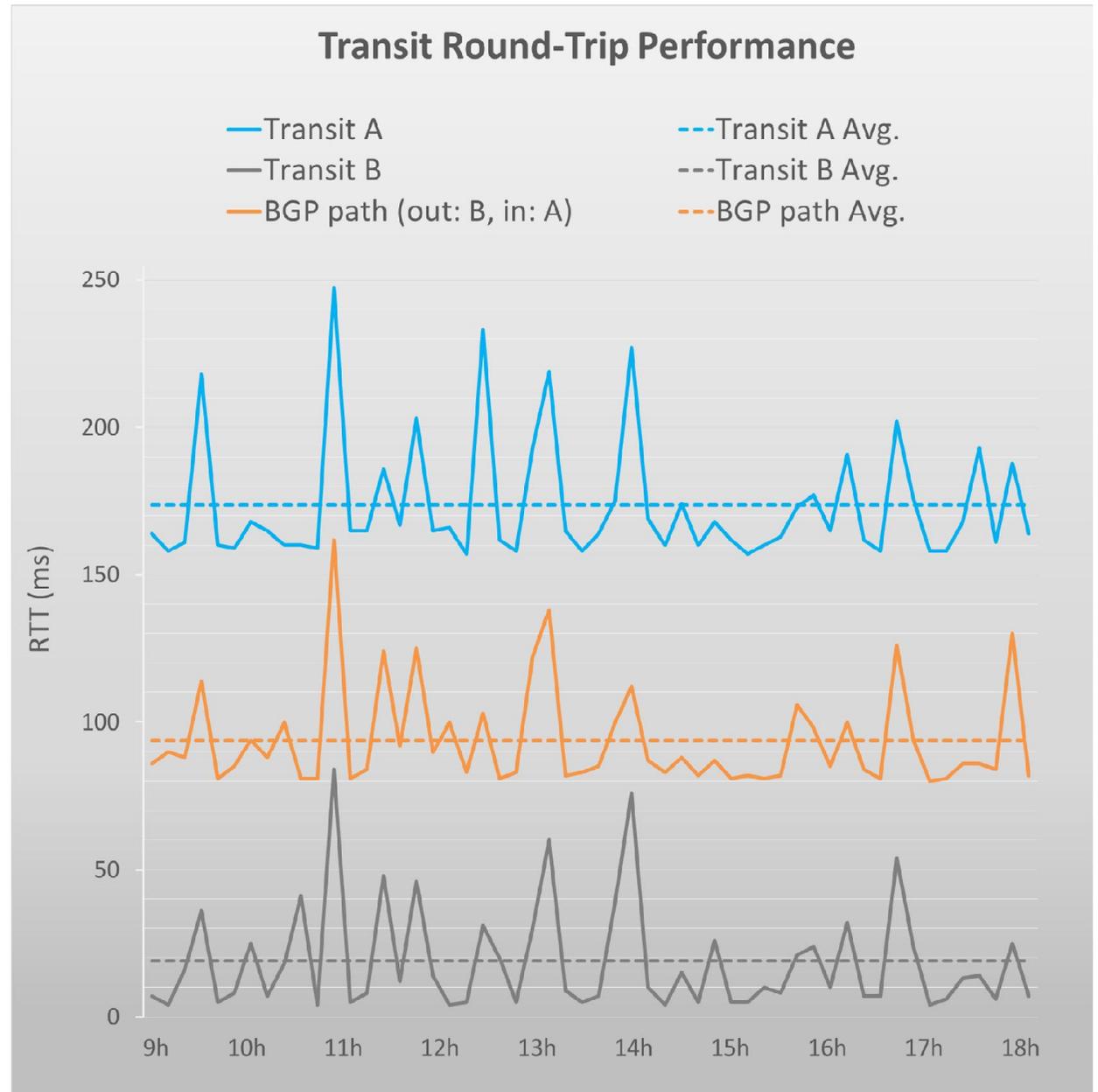
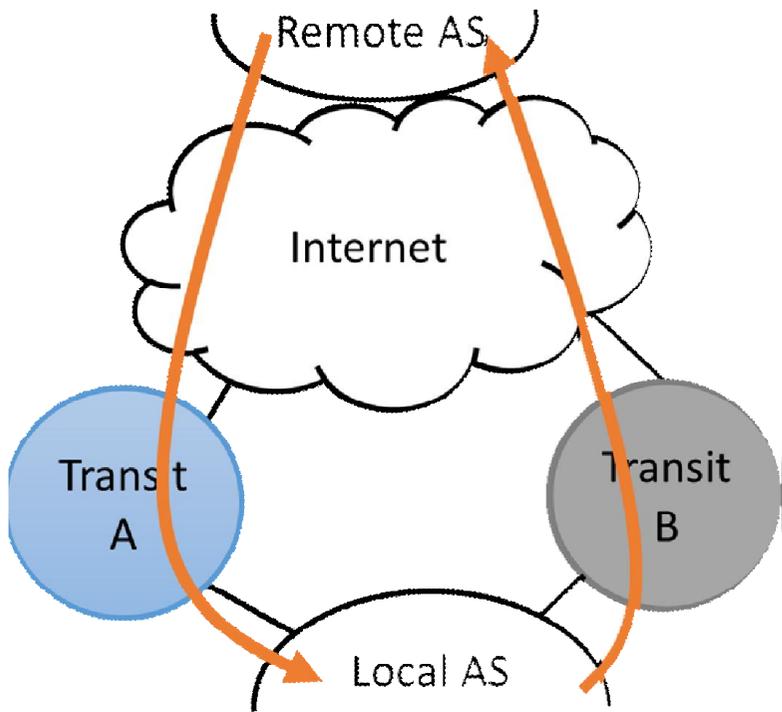
LISP = Locator/Id Separation Protocol



Use case

“ Inbound Traffic-engineering”

Chemin entrant sous-optimal (I)



Chemin entrant sous-optimal (II)

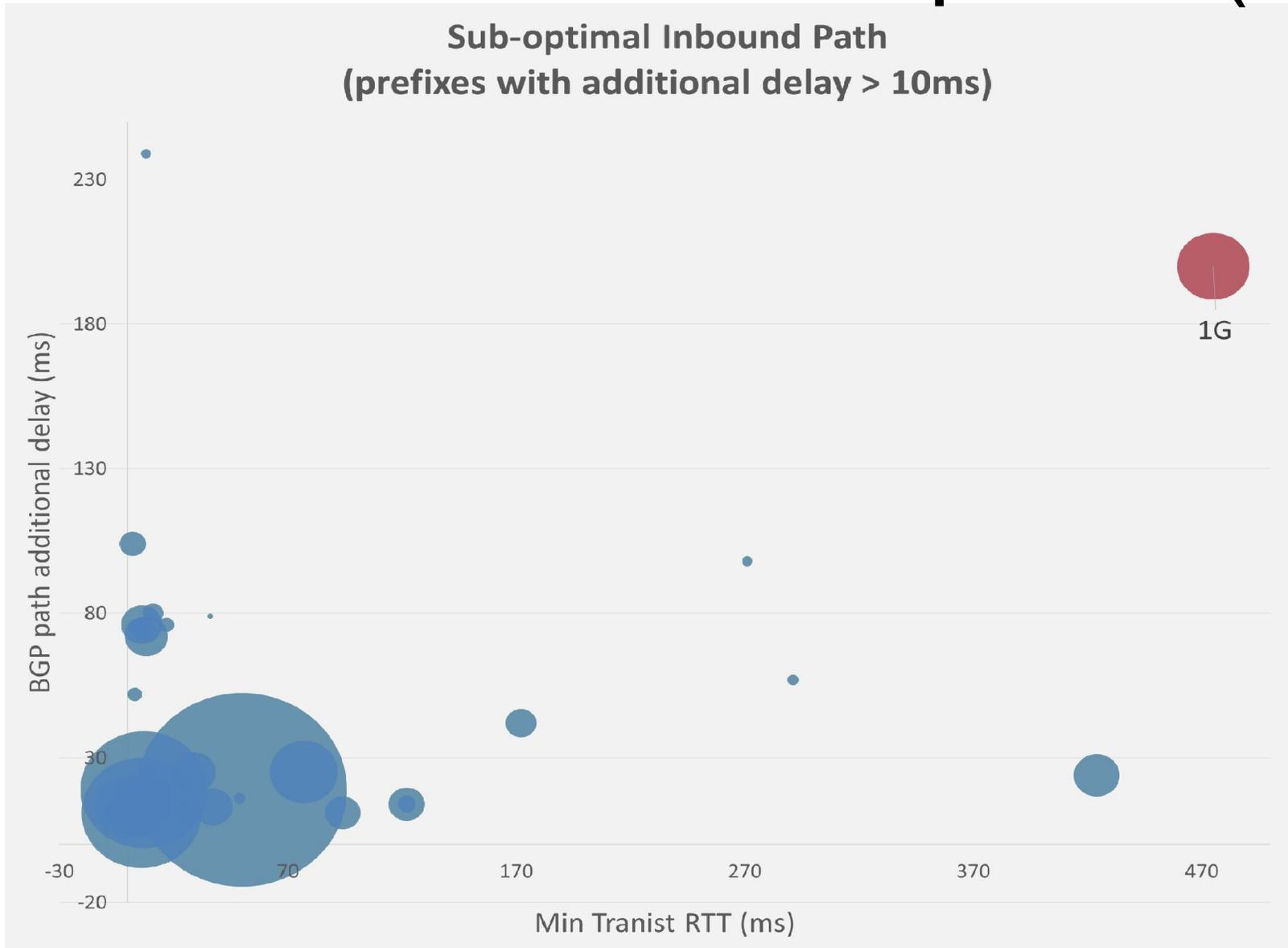
Pour l'AS distant :
80ms de dégradation

Au total pour l'AS local :
314.6GB de trafic entrant
54% du trafic (in) total sur 24h

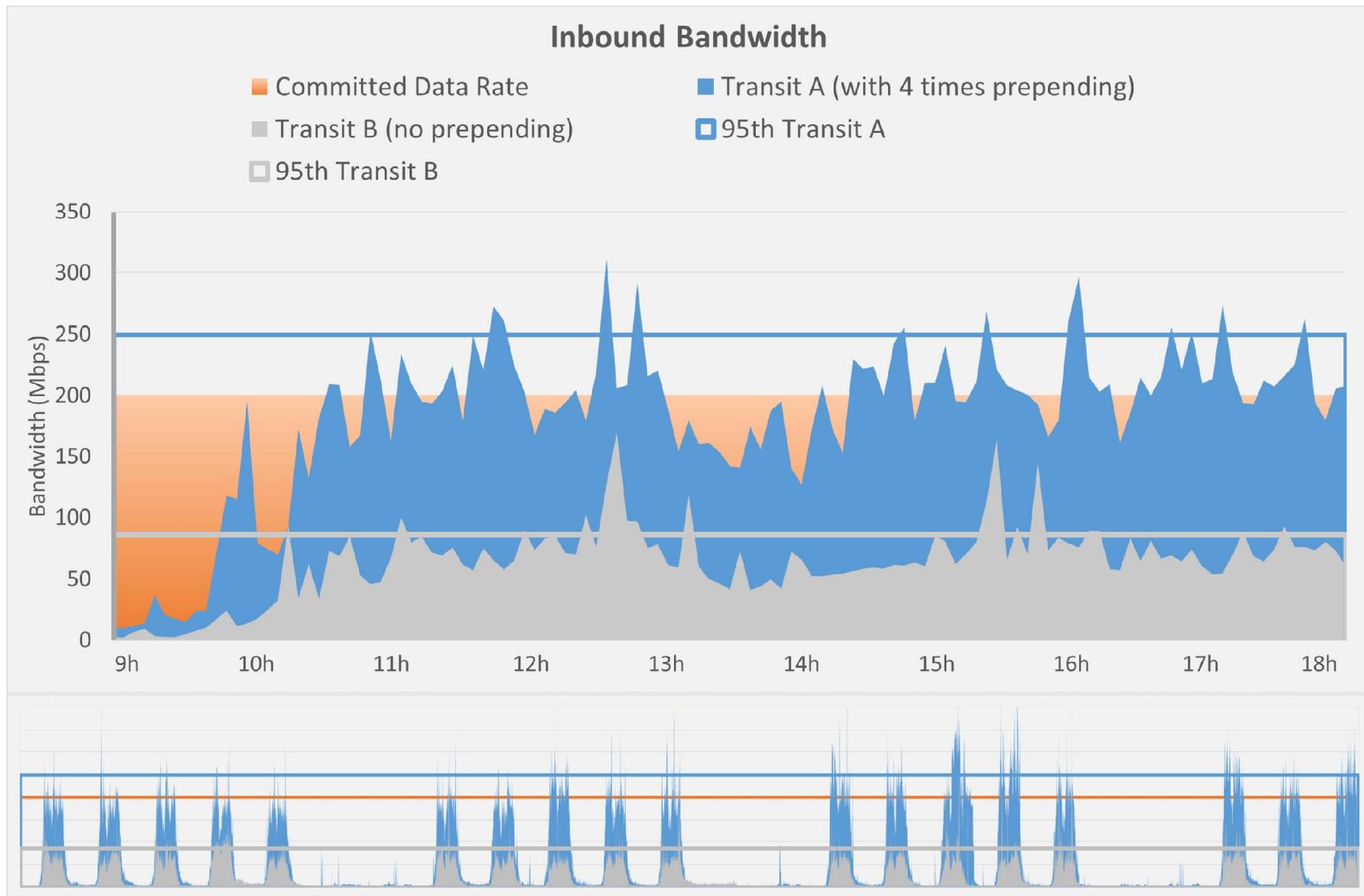


The screenshot shows the header of a Google Webmaster Central Blog post. The header includes the Google logo and the text 'Webmaster Central Blog' and 'Official news on crawling and indexing sites for the Google index'. The main title of the post is 'Using site speed in web search ranking', which is highlighted with an orange border. Below the title, the post is dated 'Friday, April 09, 2010'. There are social media sharing buttons for Google+ (359), Twitter (230), and Facebook (724). The post content begins with 'Webmaster Level: All' and the first paragraph: 'You may have heard that here at Google we're obsessed with speed, in our products and on the web. As part of that effort, today we're including a new signal in our search ranking algorithms: site speed. Site speed reflects how quickly a website responds to web requests.'

Chemin entrant sous-optimal (III)



Besoin de load balancing entrant (I)



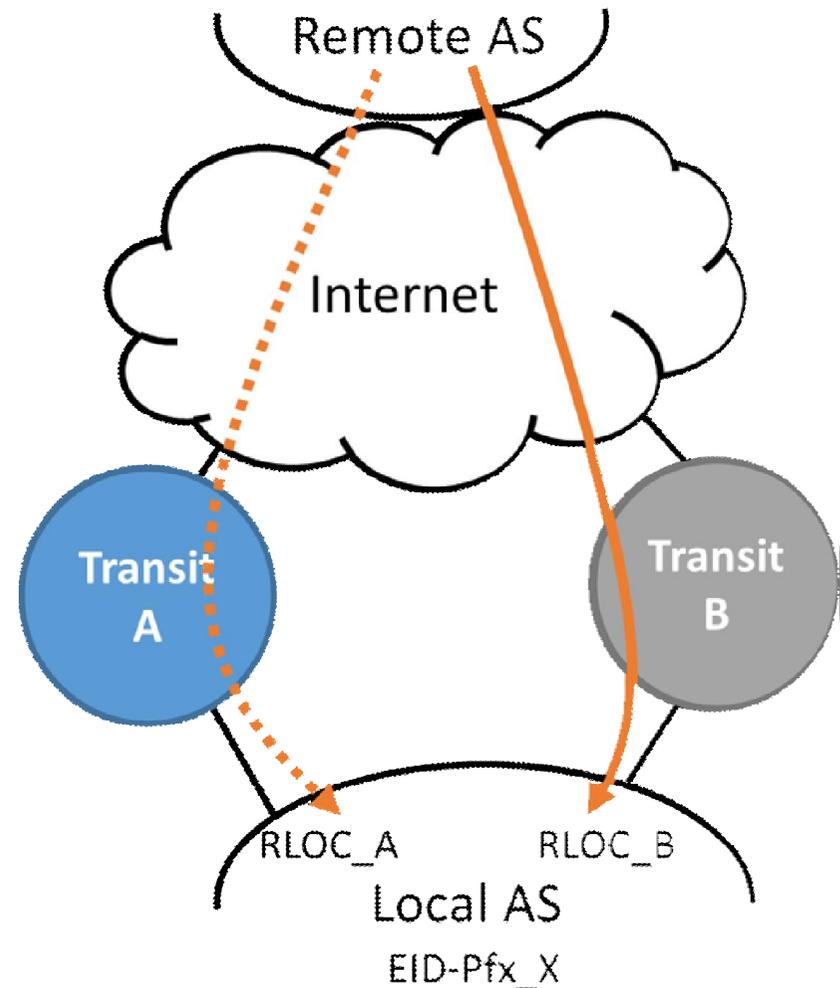
LISP pour un chemin entrant optimal

Mapping par AS source

Création d'un mapping EID-RLoC pour chaque AS source

EID-Pfx_X:
RLOC_B

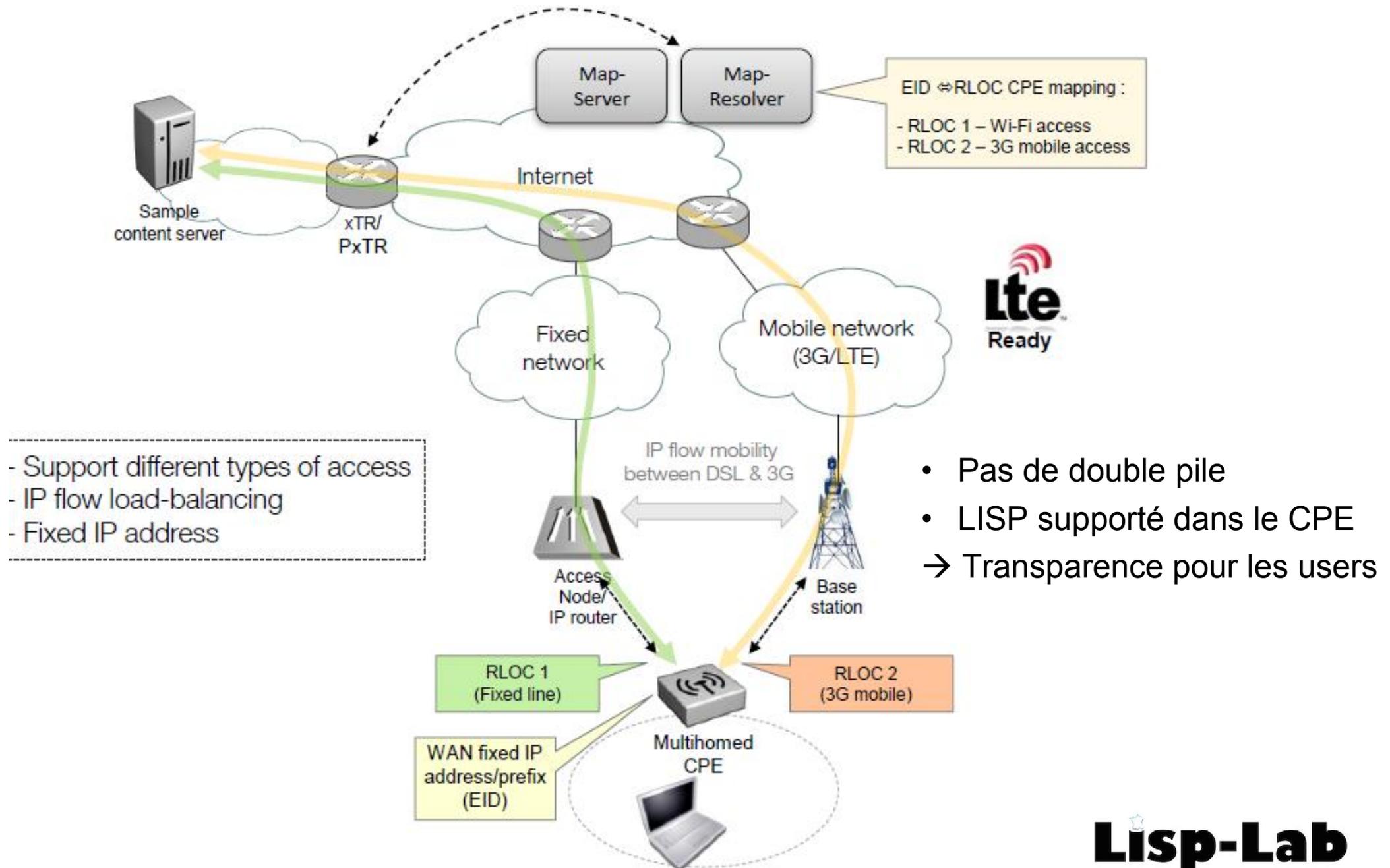
EID-Pfx_X:
RLOC_B High
RLOC_A Low



Use case

“ IPv6 migration ”

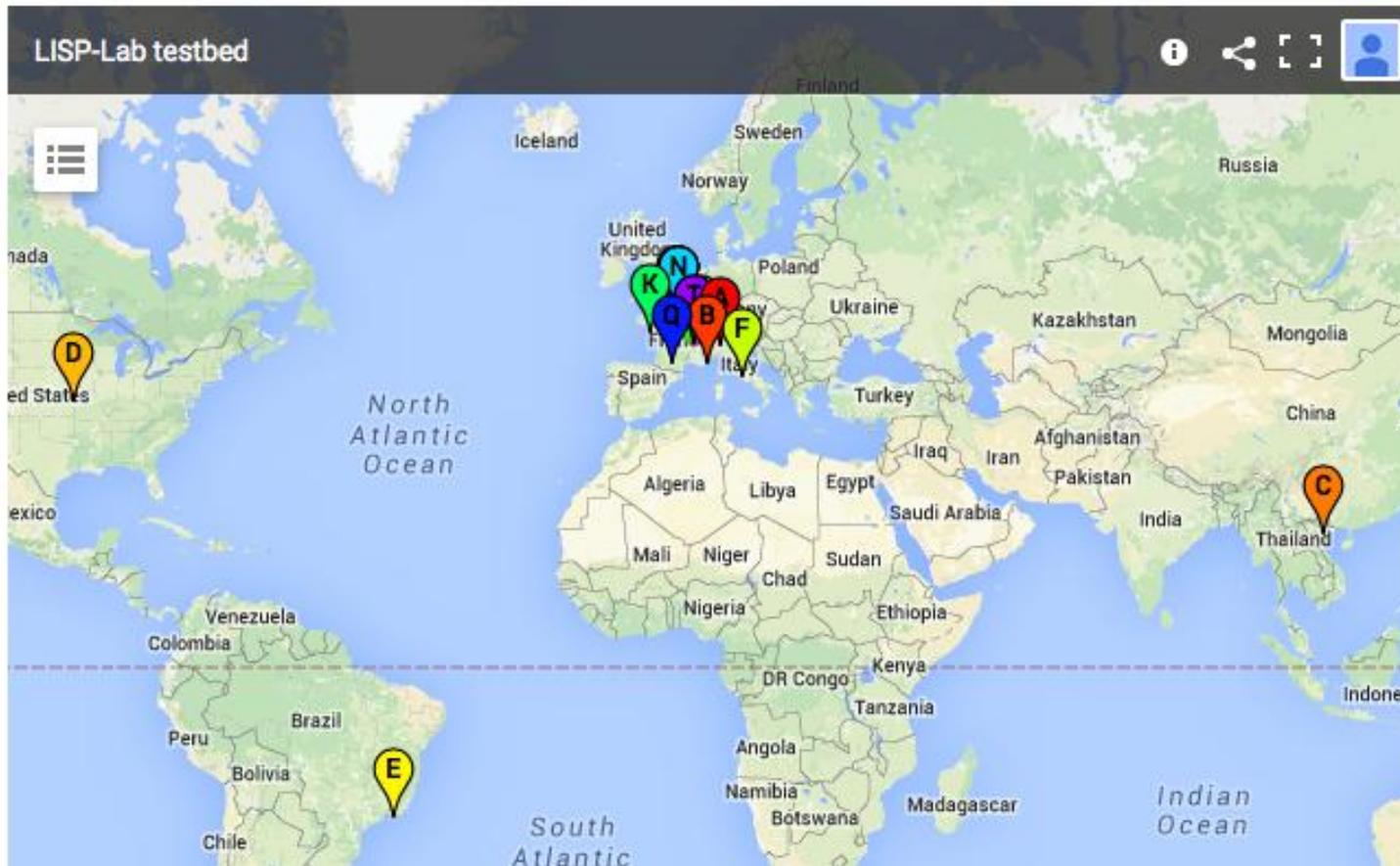
Faciliter l'ingénierie multi-homing en environnement IPv6



Autres use cases

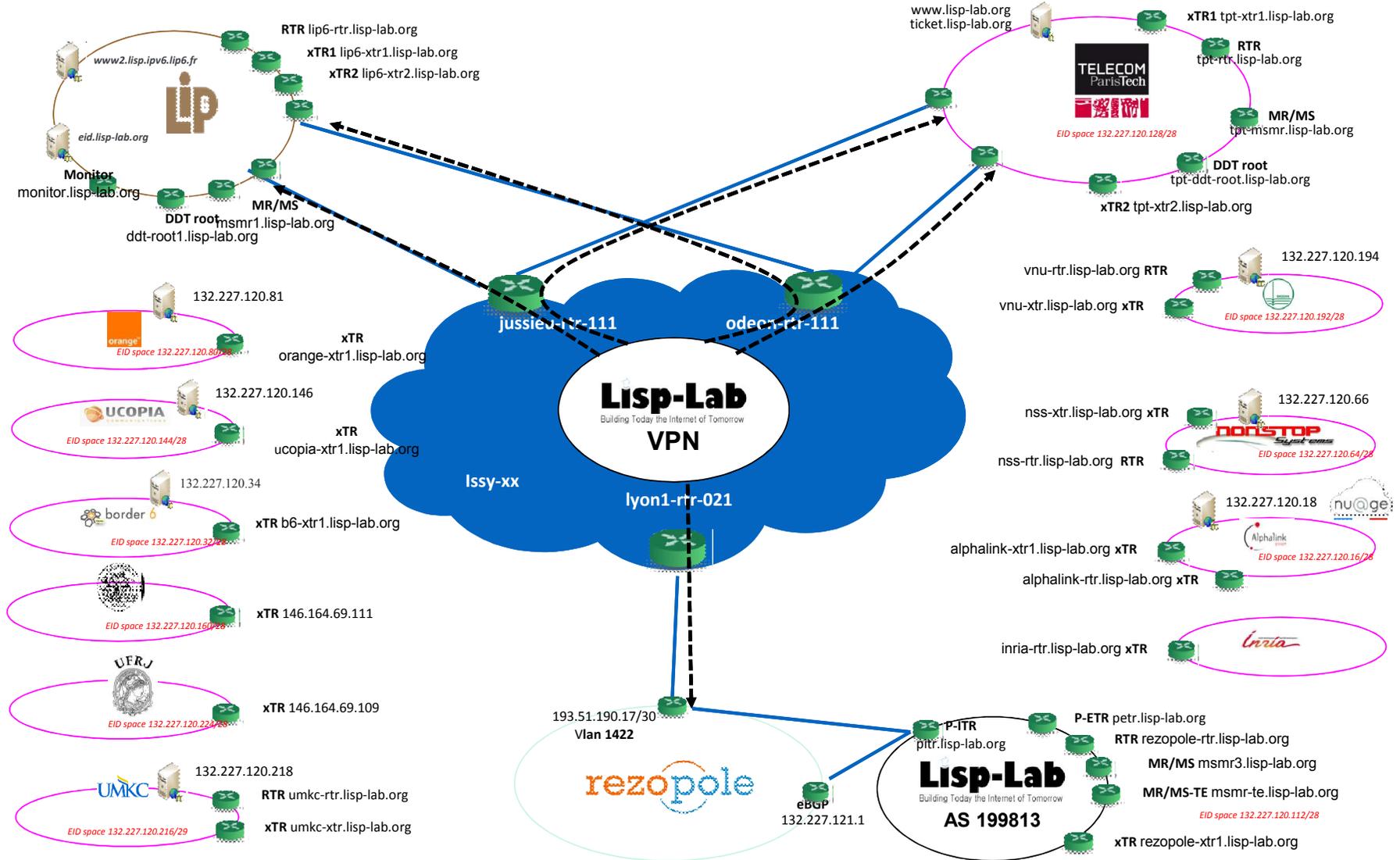
- Intégration LISP-TRILL (Alphalink)
- Migration de machines virtuelles avec continuité de service (Non Stop Systems)
- Adressage IP avec continuité de service dans les réseaux WiFi (Ucopia Communications)
-

Join LISP-Lab



www.lisp-lab.org/join.html

Join LISP-Lab



www.lisp-lab.org/join.html

Join LISP-Lab



Lisp-Lab

Building Today the Internet of Tomorrow

Plateforme d'expérimentation du protocole LISP
(Locator/ID Separation Protocol)

Financé par :
Agence National pour la Recherche
(ANR)

<http://www.lisp-lab.org> contact@lisp-lab.org

Pour joindre la plate-forme LISP-Lab

Envoyer à join@lisp-lab.org les informations suivantes :

- Nom du site LISP : [10 caractères max]
- Localisation du(des) site(s) LISP : [ville(s), pays]
- Personne de contact : [nom & e-mail]

- Type(s) de noeud LISP xTR : [OpenLISP, LISPmob, Cisco, Fritzbox, PyLISP, NSS, Border6, si autre-spécifier]
- Choix de la clef d'authentification HMAC : [10 caractères max]
- Etes-vous disposé à accueillir un :
 - Ingress/Egress Tunneling Router (xTR) : [Oui/Non]
 - Mapping Server/Resolver (MS/MR) : [Oui/Non]
 - Rencapsulating Tunneling Router (RTR) : [Oui/Non]
 - Proxy-xTR (P-xTR) : [Oui/Non]
- J'ai besoin d'un préfix EID : [Oui/Non]
 - Si oui, combien et justification : [nb, explication]
 - Sinon, indiquez vos EIDs : [préfix(es) IPv4/v6]
 - et MS/MRs responsables: [adress(es) IPv4/v6]
- Désirez-vous utiliser LISP-TE : [Oui/Non]
 - Si oui, adresse de votre(vos) RTR(s) : [Adresses IPv4/v6]

UPMC **LIP** **TELECOM** **ANR** **Systematic**

Partenaires industriels :
Rezopole, Renater, Alphaslink, Border 6, Non Stop Systems,
Orange, Ucopia Communications



www.lisp-lab.org/join.html