

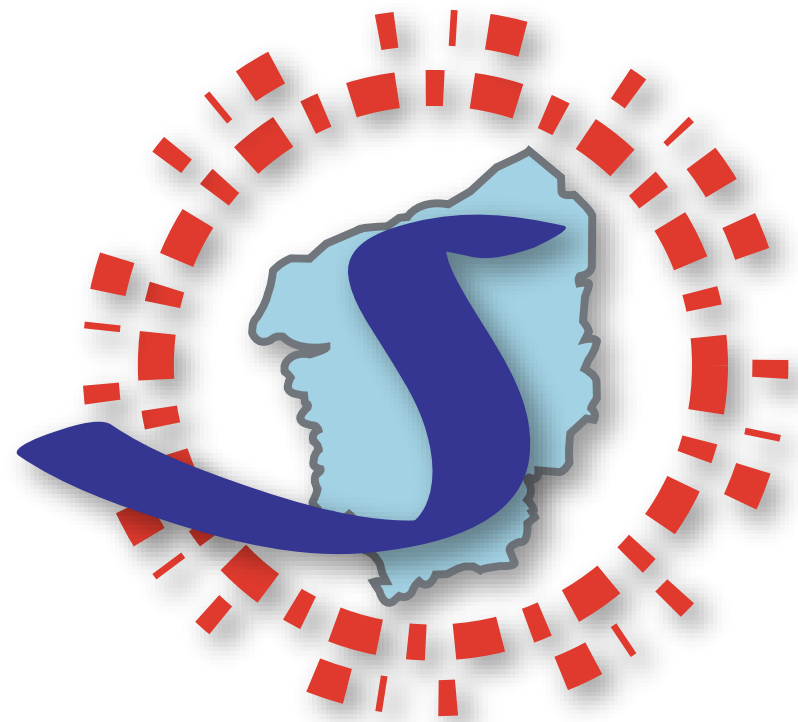
# IPv6 sur le réseau régional SYRHANO

L'internet IPv6 opérationnel ?  
Caen / 12-14 juin 2013

# SYRHANO - Généralités

# SYRHANO

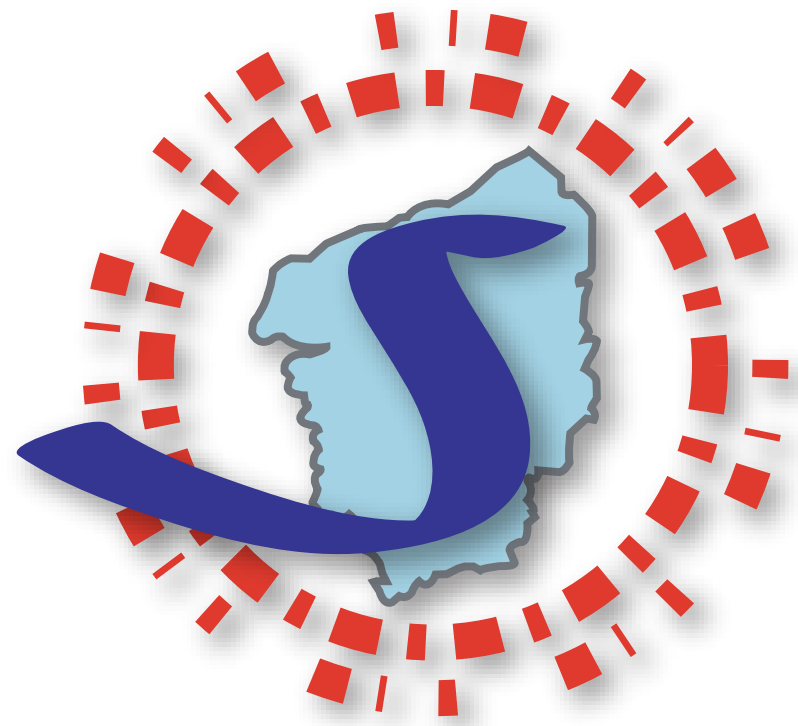
## Systeme Réseau de Haute-Normandie



- Infrastructure modulaire multi-usages, destinée à satisfaire les besoins de l'Enseignement en Haute Normandie
  - Très bonne qualité de service
  - Couverture régionale
  - Continuité des services RENATER en région
  - Services applicatifs mutualisés
  - Support technique

# SYRHANO

## Utilisateurs



- Enseignement Supérieur et Recherche
  - Utilisateurs “historiques”
- Enseignement secondaire
  - Collecte pour les collèges et lycées depuis 1996
- Santé
  - CHU et CH
- Autres
  - Collectivités, associations

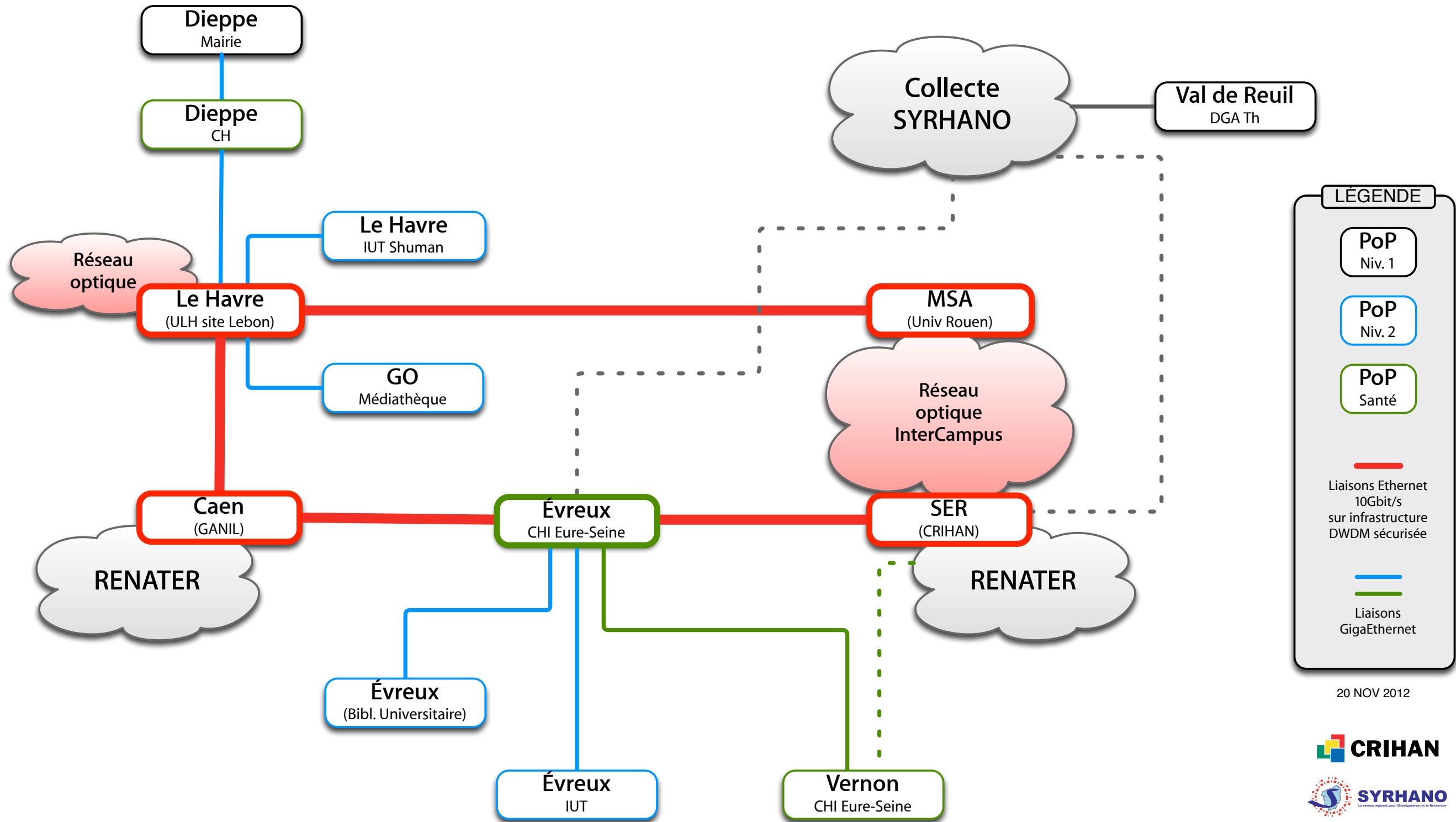


# SYRHANO

## Services mutualisés

- Socle permettant aux établissements utilisateurs de construire leurs services numériques
- Utilisé pour construire les services de l'Université Numérique en Région
  - Liens étroits avec VIKMAN (Basse-Normandie) et RENATER (réseau national)

# Infrastructure réseau SYRHANO - 2013



20 NOV 2012



**10 ans d'IPv6**

# SYRHANO

## IPv6 : 10 ans déjà !

- Mise en production du service de connectivité IPv6 sur SYRHANO en 2003
  - raccordé au service RENATER
  - allocation de préfixes pour SYRHANO et le CRIHAN
- Travail continu depuis pour l'intégration d'IPv6 dans l'ensemble des services réseaux et services applicatifs
  - MPLS 6PE et 6VPE
  - Outils de management et supervision
  - Support IPv6 dans les solutions de constructeurs (boîtier anti-spam, pont de visioconférence)





# SYRHANO

## Les services IPv6

- Services applicatifs accessibles ou très prochainement accessibles en IPv6
  - DNS
  - Hébergement web mutualisé
  - Messagerie (filtrage + hébergement)
  - Visioconférence
  - Stockage



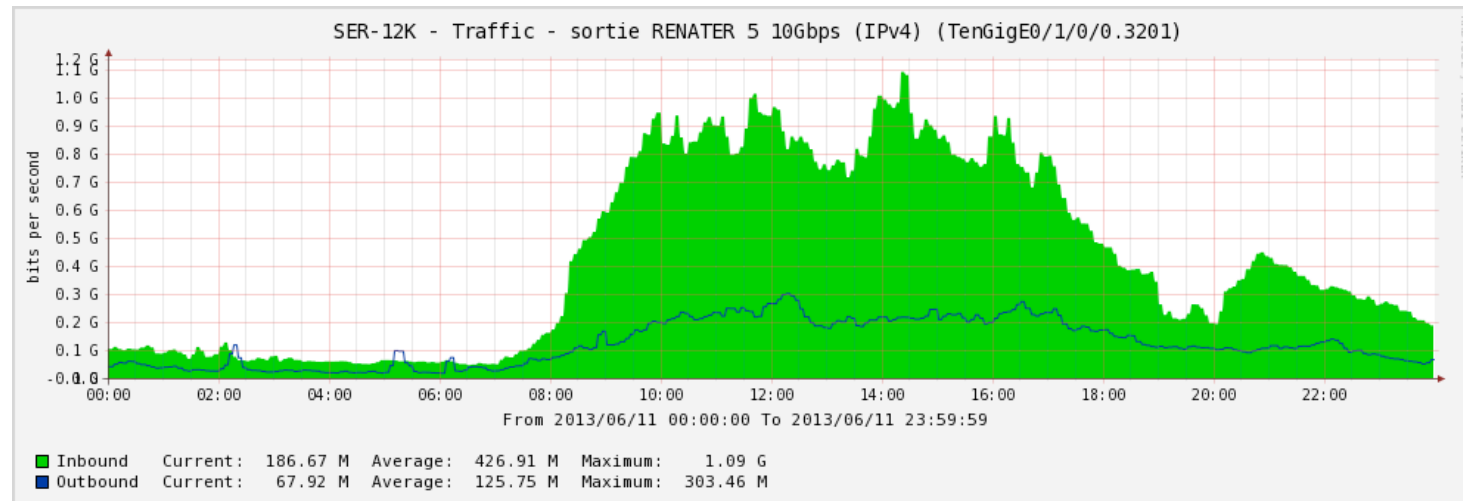
# Retours d'expériences

# SYRHANO

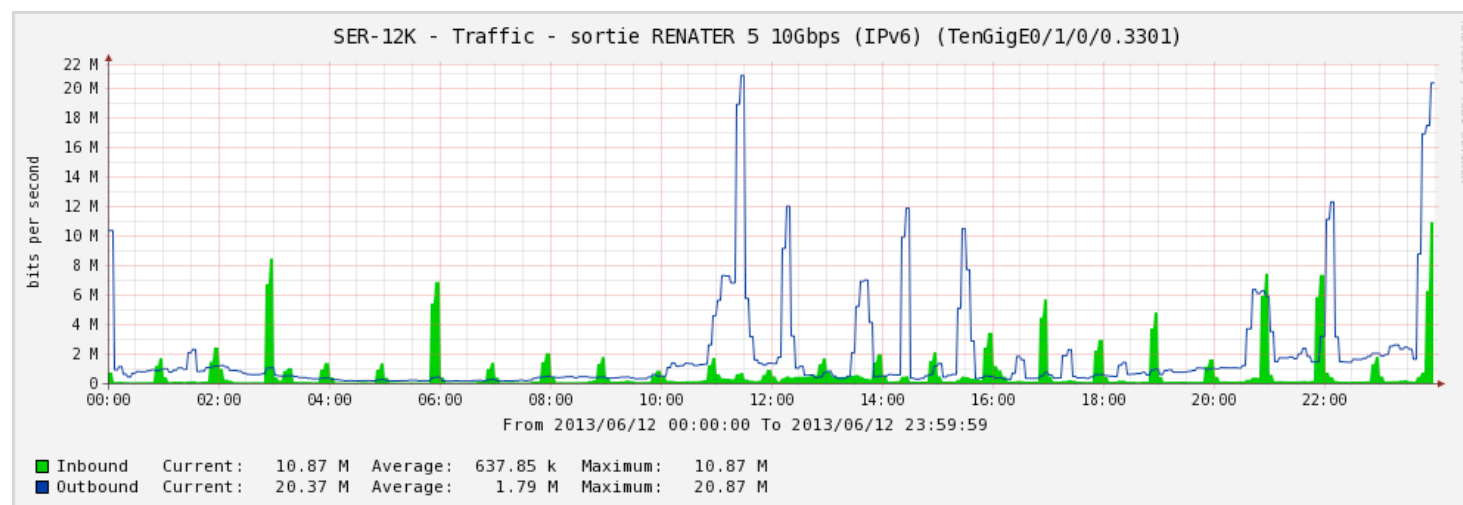
## Utilisation IPv6

- Trafic IPv6 très limité
  - environ 1 à 3 % du trafic global
  - lié principalement à une activité serveur à serveur (synchro rsync, transferts de fichier, etc.)
- Une capillarité IPv6 limitée
  - 6 établissements avec des préfixes IPv6 (3 annoncés)
  - utilisation principalement pour les serveurs
  - très peu d'utilisateurs connectés en IPv6 sur SYRHANO (0,005%)

## IPv4



## IPv6



# SYRHANO

## IPv6 - La résistance au changement

- Avant tout un frein humain et culturel au niveau des personnels informatiques
  - pas de réflexe de déploiement systématique des services en double pile
  - désactivation d'IPv6 lorsque cela ne fonctionne pas
  - considérer IPv6 comme inutile ou ne pas se sentir concerné par son déploiement
- Solutions
  - formation et sensibilisation des équipes techniques
  - considérer non pas IPv6 comme un nouveau protocole mais IPv4 en voie d'obsolescence

# SYRHANO

## IPv6 - Quelques difficultés techniques

- Difficultés d'accès à certains services suite à l'activation d'IPv6
  - IPv6 est de mieux en mieux supporté dans les OS et activé par défaut
  - si la connectivité IPv6 n'est pas disponible de bout en bout cela peut poser des problèmes d'accès au application double pile
    - effet dépendant de l'application utilisée, désormais mitigé par le mécanisme "Happy Eyeballs" (RFC 6555)
- Il est grand temps de ne plus ignorer IPv6
  - IPv6 ne peut plus être désactivé dans certains OS ou devient indispensable à leur fonctionnement
  - Les dangers d'ignorer IPv6 : <http://blog.ioshints.info/2013/05/the-dangers-of-ignoring-ipv6.html>



Centre de Ressources Informatique de Haute-Normandie