

# Assemblée générale de l'association des utilisateurs de SYRHANO

3 mars 2016

# Ordre du jour

## Prévisionnel - à finaliser en assemblée générale

- Approbation du procès-verbal de l'assemblée générale du 27 mai 2014
- Bilan des cotisations au 31 décembre 2015
- Montant des cotisations 2016
- ~~Élection du nouveau Bureau de l'association~~
- Évolution des réseaux régionaux en Normandie
- Évolution des statuts de l'association dans le contexte normand
- Questions diverses

Approbation du procès-verbal de  
l'assemblée générale du  
27 mai 2014

**Bilan des cotisations 2015**  
**Montant de la cotisation 2016**

Cotisations 2009	€960
Cotisations 2010	€855
Cotisations 2011	€720
Cotisations 2012	€780
Cotisations 2013	€900
Cotisations 2014	€1095
Cotisations 2015	€990
Solde du compte courant	€734,77
Solde livret au 31/12/13 (intérêts compris)	€3056,24

# Cotisations

## Bilan 2015 et montant de la cotisation pour 2016

- Montant pour 2015 : 15€
- Montant proposé pour 2016 : 15€

# Évolution des réseaux régionaux en Normandie

Historique

# Bref historique...

1990 - 1993

- Structuration des réseaux IP pour la recherche
- Création de l'épine dorsale RENATER pour interconnecter des plaques régionales (réseaux de collecte)
  - VIKMAN en Basse-Normandie
    - Pilotage par la Région
  - SYRHANO en Haute-Normandie
    - Création du CRIHAN (aujourd'hui CRIANN), initiateur du réseau SYRHANO et destiné à piloter des actions mutualisées structurantes à l'échelle régionale

# Constat relatif aux offres de télécommunication

# Évolution des services “télécoms”

## Constat

- Les opérateurs télécoms se sont rapidement transformés en FAI et ont changé de cible
- Grands comptes (198x) -> grand public (200x)
- Les initiatives d'aménagement numérique des territoires ont conduit à une {relative, grande} hétérogénéité à l'échelle régionale
- En Normandie : très hétérogène
  - Sur tout le territoire
    - Manque d'infrastructures interurbaines
    - Pas de service de fibre noire
    - Différences notables en prix, services, etc.

# Évolution des services “télécoms”

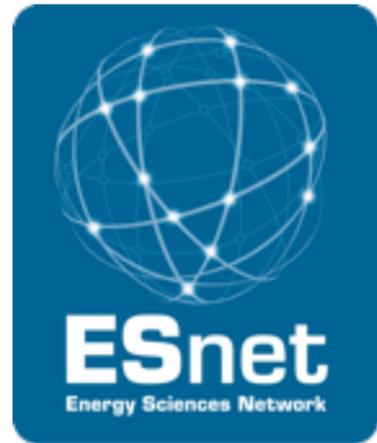
## Constat (suite)

- Depuis les années 201x, les opérateurs télécoms se transforment en prestataires de services “cloud”

# Évolution des services “télécoms”

## Constat (fin)

- En 2016, un “grand compte” a souvent plus de difficulté à avoir satisfaction qu’en 1990 !
  - Pas (ou peu) de service en adéquation avec ses besoins
  - Engagements contractuels non tenus
- C’est un frein au déploiement de services sensibles ou critiques !



# Usages spécifiques

Le cas de l'enseignement supérieur et de la recherche

- Nécessité de services spécifiques déployés sur de la fibre noire
- Réseaux thématiques
  - Énergie
  - Calcul numérique intensif
  - Cloud souverain
  - Etc.

# Complémentarité des services

	RENATER (*), SYVIK (**)	Opérateurs du marché
Capacité du réseau	À la pointe	Suiveur
Qualité du réseau	Au-delà du "best effort"	Une question de prix
Orientation utilisateurs	Pilotée par les utilisateurs	Orientée "business"
Construction d'une communauté	Focalisé	Peu concerné
Partenariat de confiance	Bien établi	Jamais neutre
Flexibilité	Offres sur mesure uniquement	Répond aux standards
Calcul des redevances	Transparent, partage des coûts	Orienté profit
Agrément pour les redevances	Consensus	Opportuniste
Usage expérimental	Instrument de tests pour les industriels	Impossible

(\*) Présentation de RENATER à la conférence JRES 2013

(\*\*) SYRHANO et VIKMAN propagent les services RENATER en région

# Raison d'être des réseaux régionaux

**VIKMAN**



# VIKMAN

## Le réseau régional bas normand

- Rassemblement des communautés de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Education pour :
  - La mise en œuvre de la collecte régionale et la diffusion des services RENATER
  - La mise en œuvre mutualisée de services de télécommunications à valeur ajoutée et/ou expérimentaux
  - Une architecture associant les meilleurs atouts technologiques du secteur des télécommunications pour garantir le maintien des services déployés



# VIKMAN

## Évolutions 2011

- Sous l'impulsion de la Région, l'ensemble des établissements raccordés se sont concertés pour répondre à un certain nombre d'exigences liées à :
  - La politique d'aménagement numérique du territoire de la Région, déclinée dans la SCORAN (Stratégie de COhérence Régionale d'Aménagement Numérique)
  - La réglementation relative à l'intervention des collectivités dans le secteur des télécommunication et aux réseaux indépendants
  - Au renouvellement de la commande publique notamment pour la fourniture d'offres de liaisons de télécommunication



# VIKMAN

## Évolutions 2011-2012

- La réunion plénière du 9 juin 2011 acte un nouveau dispositif reposant sur une convention de partenariat (signée en avril 2012) fixant les modalités de fonctionnement entre les acteurs VIKMAN
- En décembre 2012, constitution d'un groupement de commandes pour l'ensemble des partenaires ayant besoin de liaisons de télécommunications



# VIKMAN

## Conséquences de la nouvelle organisation

- Des besoins exprimés mieux pris en compte
- Des augmentations de débit importantes
- Une sécurisation du réseau renforcée :
  - Nouvelle architecture,
  - Interconnexion avec le réseau Haut-Normand « SYRHANO » (février 2015).
  - L'interface RENATER passée à 10Gb/s

**SYRHANO**



# SYRHANO

Le réseau régional pour l'Enseignement et la Recherche



Un réseau informatique mutualisé  
au service de l'enseignement,  
de la recherche, de l'innovation  
et de la santé en Haute-Normandie

## SYRHANO

### Offre sur mesure de services télécoms mutualisés

- Pilotée par le CRIANN (structure opérationnelle, présentée en fin de document)
- Repose sur des infrastructures publiques et privées
- Complétée par des applicatifs partagés par une ou plusieurs communautés d'utilisateurs
  - Courrier électronique, visioconférence, stockage, etc.



Normandie Université

# SYRHANO

Socle commun pour déployer des services numériques

- Équité et ubiquité d'accès
- Mutualisation de moyens
- Qualité de service et sécurité
- Adéquation des services avec les besoins des usagers
- Neutralité commerciale
- Évolutivité

Épine dorsale déployée sur le périmètre de Normandie-Université

# SYRHANO

## Équité et ubiquité d'accès



- Homogénéité des services
- Services identiques (ou presque) sur tout le territoire et sur tous les supports de connexion
  - Aménagement du territoire
  - Prise en compte des offres des opérateurs privés et des initiatives publiques
  - Conformément à la SCORAN



# SYRHANO

## Mutualisation de moyens

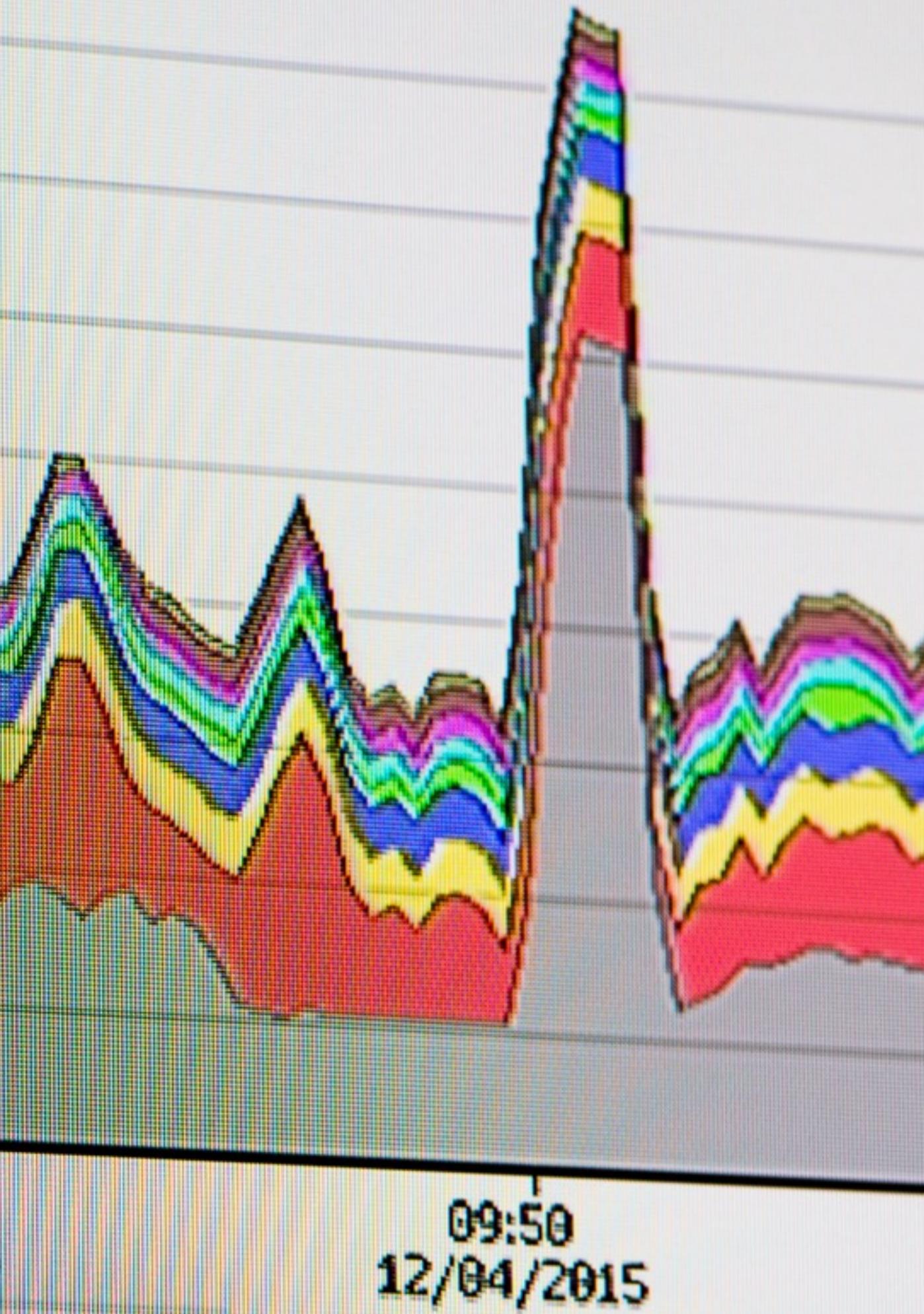
- Infrastructure unique
  - Liaisons et équipements
  - Épine dorsale régionale et collectes
- Exploitant unique
- Centres de données
  - Accès privilégiés pour les partenaires SYRHANO



# SYRHANO

## Qualité de service et sécurité

- Ingénierie maîtrisée : garantie d'accès aux ressources
- Haute disponibilité
  - Conformément aux besoins exprimés (24/7 et indisponibilité minimale)
- Sécurité
  - Périmètres de confinement, etc.
  - Prise en compte des PSSI des établissements usagers
  - Liens forts avec RENATER



# SYRHANO

## Adéquation des services avec les besoins des usagers

- Orientations données par les utilisateurs
- Prise en compte de besoins spécifiques
  - Recherche, santé, etc.



# SYRHANO

## Neutralité commerciale

- Partenariat de confiance entre usagers
- Communautés non marchandes
- Partage des coûts de fonctionnement
  - Non orienté “profit”



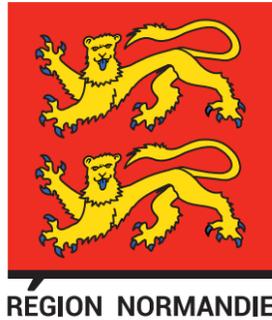
# SYRHANO

## Évolutivité

- Offre entièrement sur mesure
- Évolutions en fonction des besoins exprimés
  - Mais anticipation de la croissance du trafic
  - Prise en compte des besoins spécifiques de certaines communautés générant de grande quantités de données
  - Calcul intensif et autres instruments scientifiques, etc.

# SYRHANO - VIKMAN

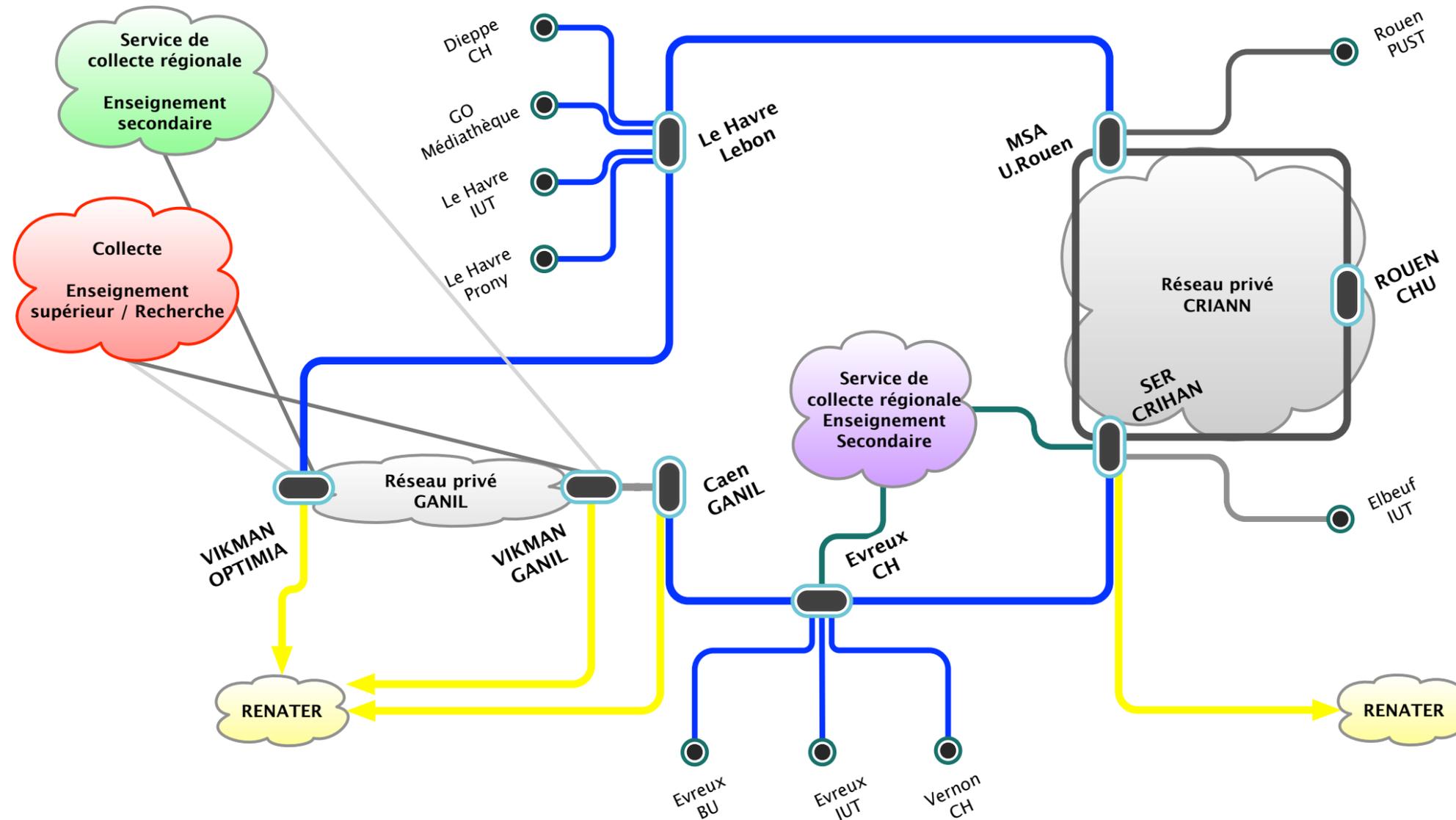
## Origine des financements



- Région Normandie
- Contrats de Plan État-Région
- Cofinancement européen (Fonds FEDER)
- Auto-financement
  - Participation des usagers

Écosystème “réseau régional”

# SYVIK - mars 2016



- Exploitant collecte VIKMAN Lycées
- Exploitant collecte VIKMAN ESR

Exploitant unique (SYRHANO, VIKMAN)

Réflexions en vue de constituer, à  
l'échelle de la Normandie,  
une infrastructure  
de services mutualisés  
pour les usages non-marchands

# SYVIK

## Réseau régional SYVIK

Offre de services mutualisés à l'échelle normande

- Convergence  
SYRHANO / VIKMAN  $\Rightarrow$  SYVIK
- Réflexion engagée dès 2012 par la réalisation d'un CCTP commun pour le choix d'un exploitant



# Réseau régional SYVIK

Offre de services mutualisés à l'échelle normande (suite)

- Travail sur les périmètres de mutualisation
  - Communautés, services, outils mutualisés (y compris centres de données), etc.
  - Rôle et statut du CRIANN
  - Étude commune lancée par les Régions Haute et Basse-Normandie (2e semestre 2015)



# Réseau régional SYVIK

Offre de services mutualisés à l'échelle normande (suite)

- La fusion de SYRHANO et de VIKMAN est devenue une exigence opérationnelle au 1er janvier 2016
  - Périmètre de la région administrative
  - Sécurisation mutuelle
  - Optimisation du cœur de réseau sur Caen

Quelques aspects opérationnels

# Réseau régional SYVIK

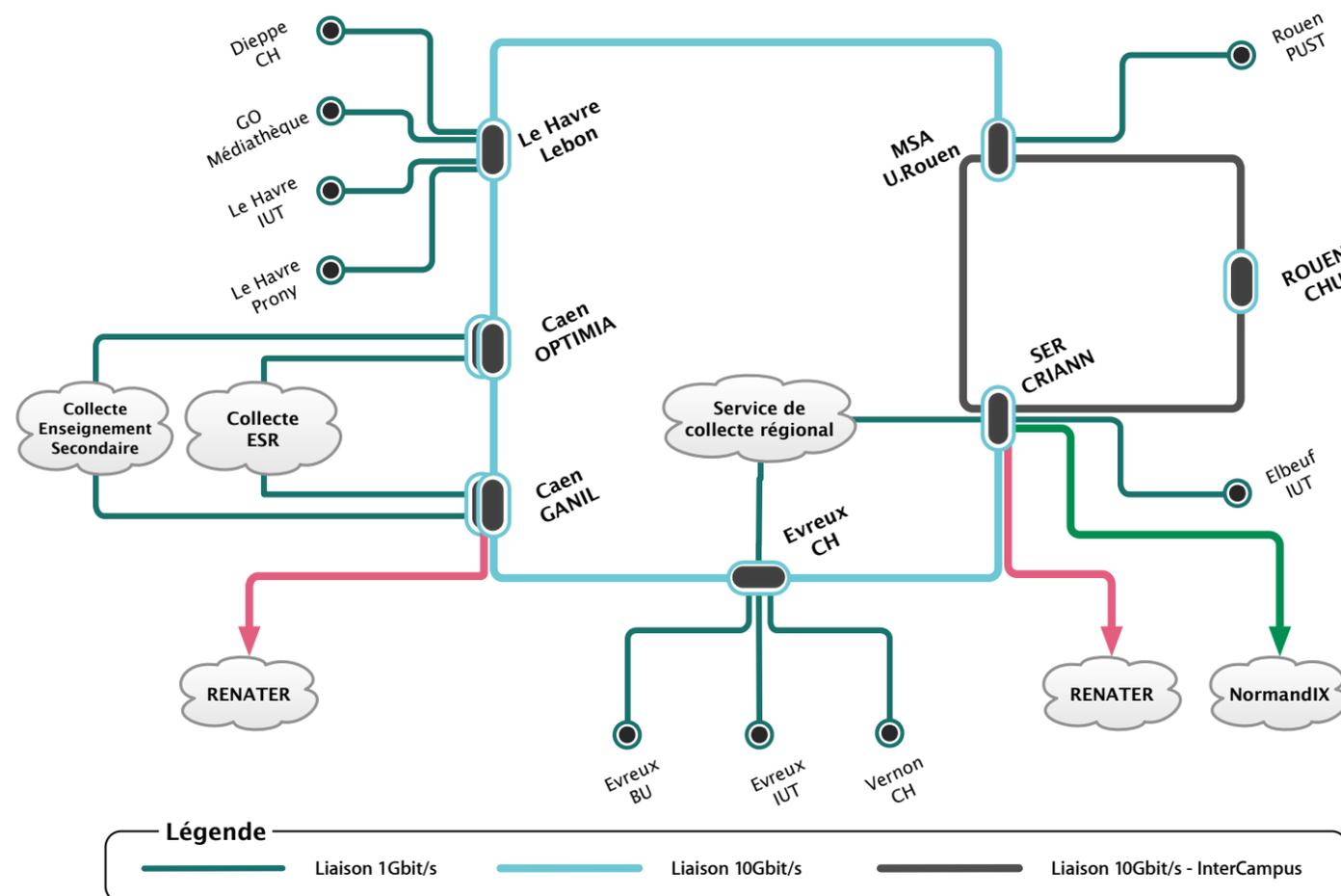
## Offre de services mutualisés à l'échelle normande (suite)

- Une collaboration entre les réseaux normands engagée depuis plusieurs années
  - point de présence commun sur Caen GANIL (2012)
  - prolongation de services réseaux pour des projets sur le périmètre normand (UNR RUNN)
  - interconnexion directe des deux réseaux

# SYVIK

## Réseau régional SYVIK

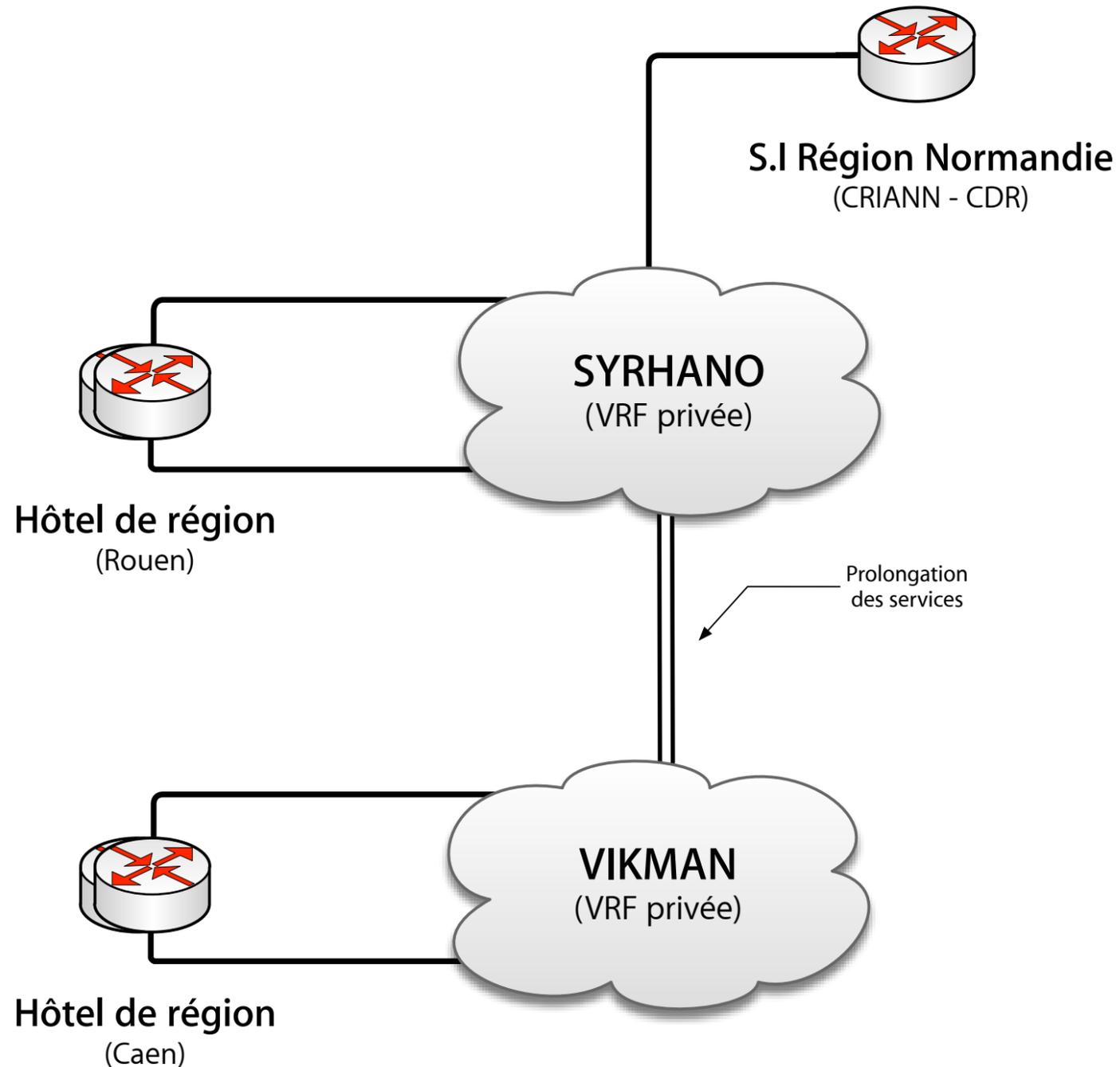
### Sécurisation mutuelle



- Sécurisation des accès au réseau RENATER
  - nœuds d'accès présents à Caen et Rouen
- Secours mutuel des accès à RENATER possible par l'interconnexion directe des deux réseaux
  - configuration technique en place pour un secours croisé

# Réseau régional SYVIK

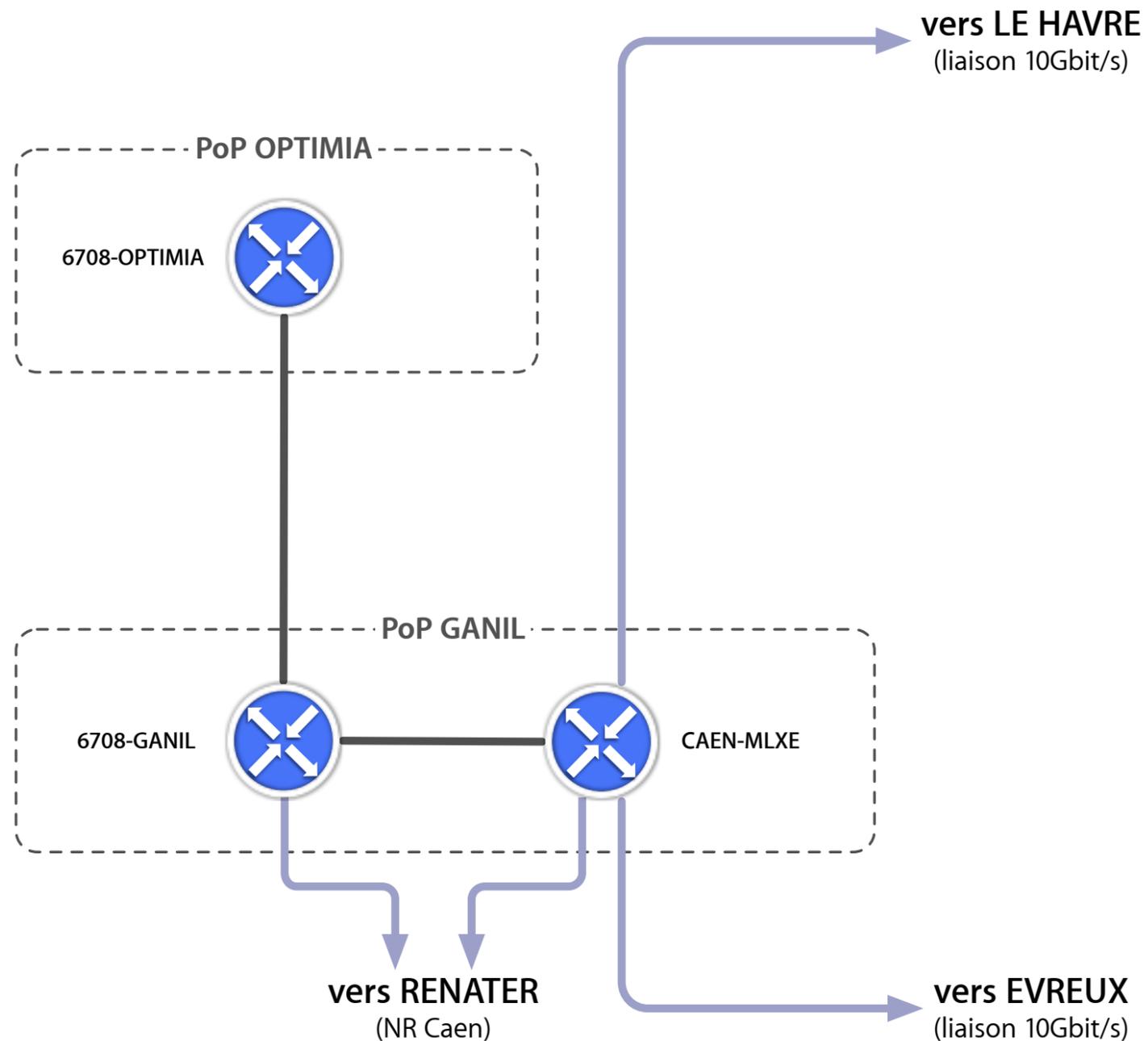
## Prolongation des services



- Projets sur le périmètre normand
  - services COMUE Normandie Université (ex UNR RUNN)
  - fusion des S.I. des deux régions
- Prolongation de services réseaux spécifiques (L2VPN, L3VPN) au travers de l'interconnexion directe
  - ubiquité des services disponibles sur le périmètre normand

# Réseau régional SYVIK

## Optimisation

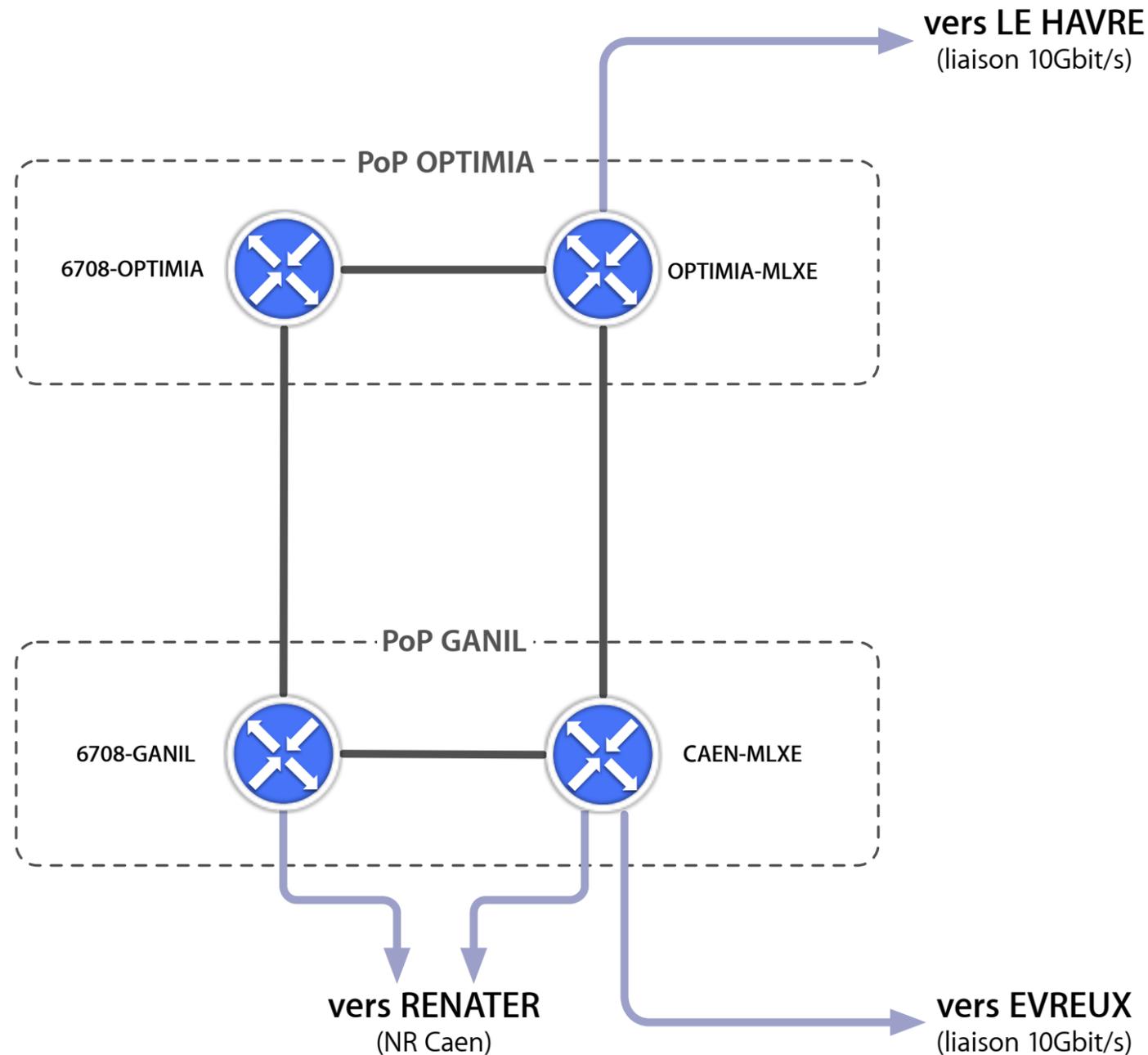


### • Problematiques

- sécurisation du point de présence OPTIMIA, dépendant du PoP GANIL pour son fonctionnement
- fiabilisation des accès de l'Université de Caen au service L3VPN pour les ECNi
- Opportunité d'utiliser l'infrastructure SYRHANO pour la fiabilisation

# Réseau régional SYVIK

## Optimisation (suite)



- Réalisation

- modification de l'extrémité de la liaison Caen / Le Havre pour la faire aboutir sur Optimia

- création d'un PoP et installation d'un équipement sur le nouveau site

- interconnexion des réseaux au niveau d'Optimia pour une fiabilisation complète

- A terme

- rationalisation des équipements pour ne conserver que deux équipements intégrés à la boucle

# Réseau régional SYVIK

## Exploitation

- Marché commun en 2012 pour l'exploration des réseaux régionaux
  - attribution à la société CRT Informatique
  - 2 contrats / 2 périmètres disjoints
- Techniquement
  - 2 guichets / 2 portails / 2 systèmes d'informations
  - mutualisation des moyens techniques mis en œuvre dans le cadre du service d'exploitation (serveurs de supervision, outils, etc)
  - secours mutuel (PRA, PCA)

# Réseau régional SYVIK

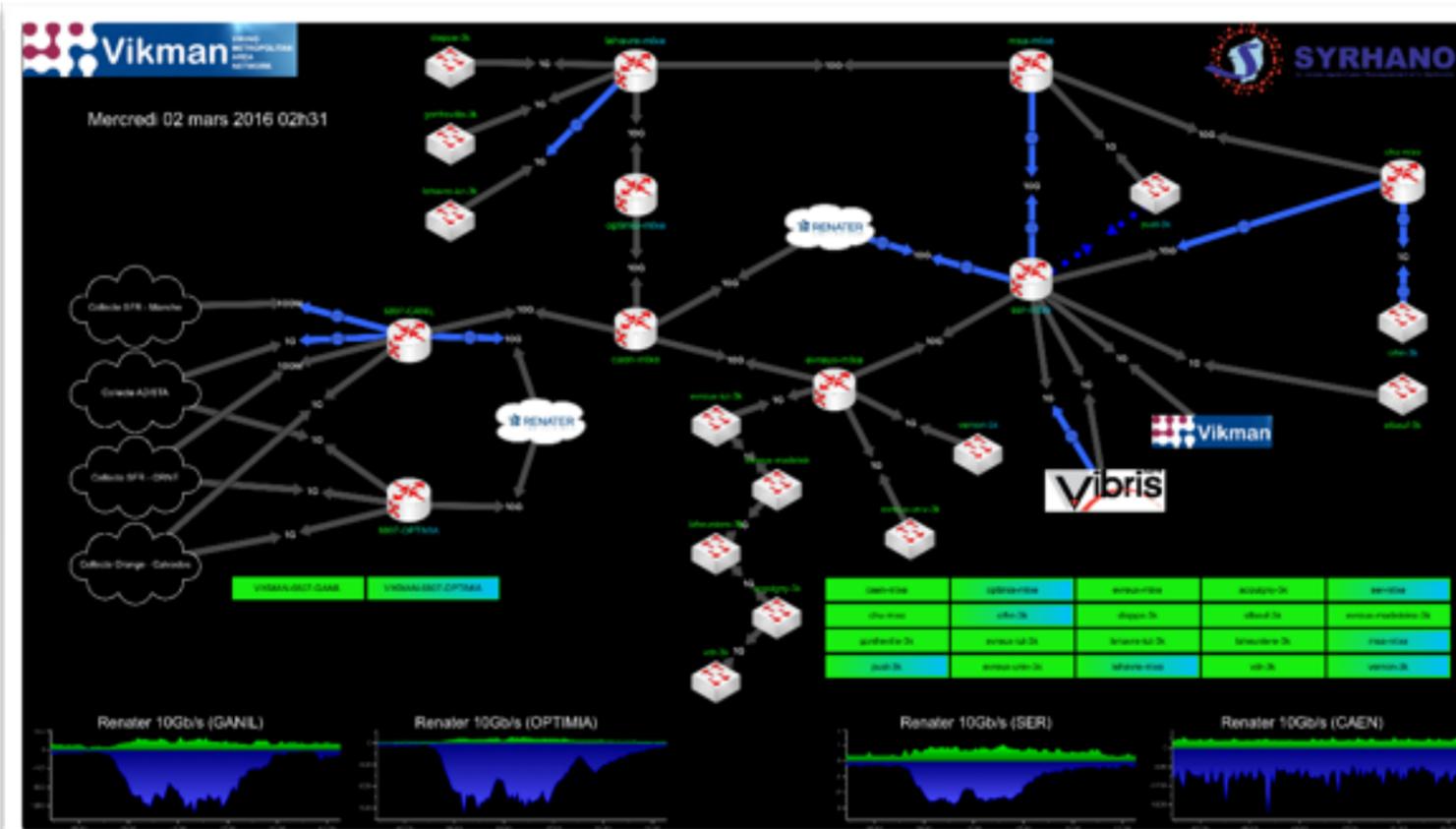
## Exploitation (suite)

- Au 1er janvier 2016
  - fusion de l'exploitation des deux réseaux régionaux
- Dans les faits
  - fusion des systèmes d'information des deux réseaux
  - communication sous une dénomination unique : SYVIK ([syvik.fr](http://syvik.fr))
  - homogénéisation des procédures d'exploitation des réseaux

The image displays two overlapping screenshots of the SYVIK system. The top screenshot is an email from noc@crt.syvik.fr to sites-tech@crt.syvik.fr, dated yesterday at 14:19. The email contains a ticket summary for ticket number CRT\_1456828143, which is an incident resolved on 2016-03-01. The description mentions a fire at the University of Havre and the impact on the SYRHANO network. The bottom screenshot shows the SYVIK web portal interface with a sidebar menu and a main content area displaying a ticket details table for CRT\_1456828143. The table includes fields for site, caller, domain, provider, and dates. Below the table is a list of other tickets with their status and priority.

TICKET N°	SITE	APPELANT	SAISI PAR	DOMAINE	FOURNISSEUR	TICKET FOURNISSEUR	HYPERLIEN FOURNISSEUR	DATE OUVERTURE	DEBUT DE L'EVENEMENT	FIN DE L'EVENEMENT	DESCRIPTION	SITE IMPACTÉS
CRT_1456828143	CRANH / SITE - SY3-004-01 - CRANH	Julien BOURDON						2016-03-01 10:46:12	2016-03-08 09:00:00	2016-03-08 12:00:00	Opérations de maintenance sur le groupe électrogène du CDR et sur le groupe électrogène du CRANH. Aucun impact sur SYRHANO n'est à prévoir durant cette opération	CRANH / SITE - [Relais] Datacentre CRANH CRANH / SITE - [Relais] Datacentre CDR SYRHANO / POP - SER-CRANH SYRHANO / POP - SER-CDR

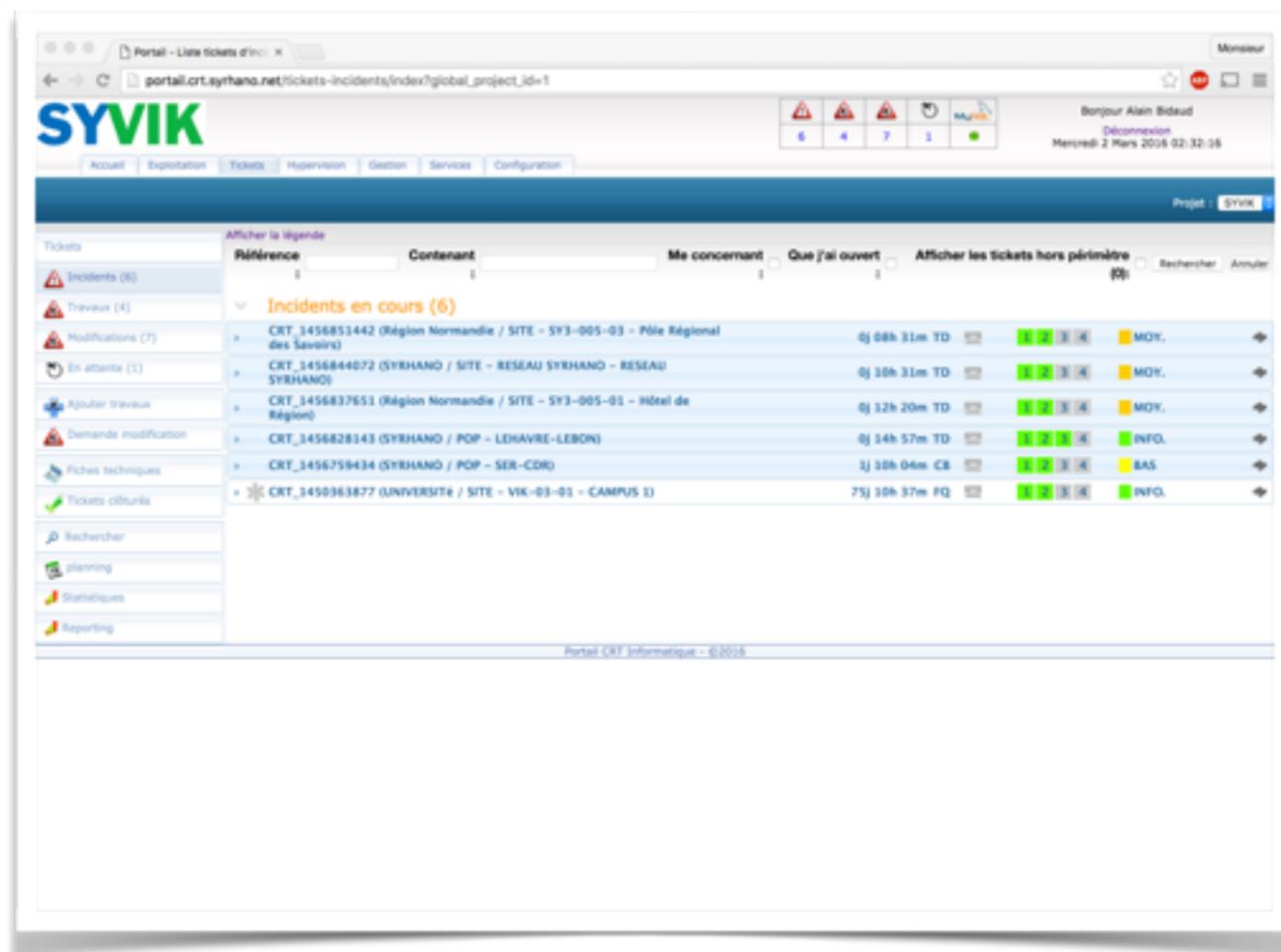
Ticket	Site	Statut	Pré	Urg	Info	
CRT_1455815484	Rectorat de Rouen / SITE - SY3-006-163 - LGT LES BRUYERES SOTTEVILLE LES ROUEN	12j	08h	06m	FQ	INFO
CRT_1455815299	Rectorat de Rouen / SITE - SY3-006-280 - EREA FRANCOISE DOLTO SOTTEVILLE LES ROUEN	12j	08h	08m	FQ	URG
CRT_1455814741	Rectorat de Rouen / SITE - SY3-006-153 - LG PIERRE CORNEILLE ROUEN CEDEX	12j	08h	10m	TD	INFO
CRT_1455724044	GCS Téléanté / SITE - SY3-035-99 - PRATIC-BulI	13j	09h	20m	SP	URG
CRT_1455640084	SYRHANO / POP - EVREUX-CAMBOLLE	14j	07h	54m	TD	INFO
CRT_1437038872	Université du Havre / SITE - SY3-002-01 - Lebon	22j	15h	41m	FQ	INFO



# Réseau régional SYVIK

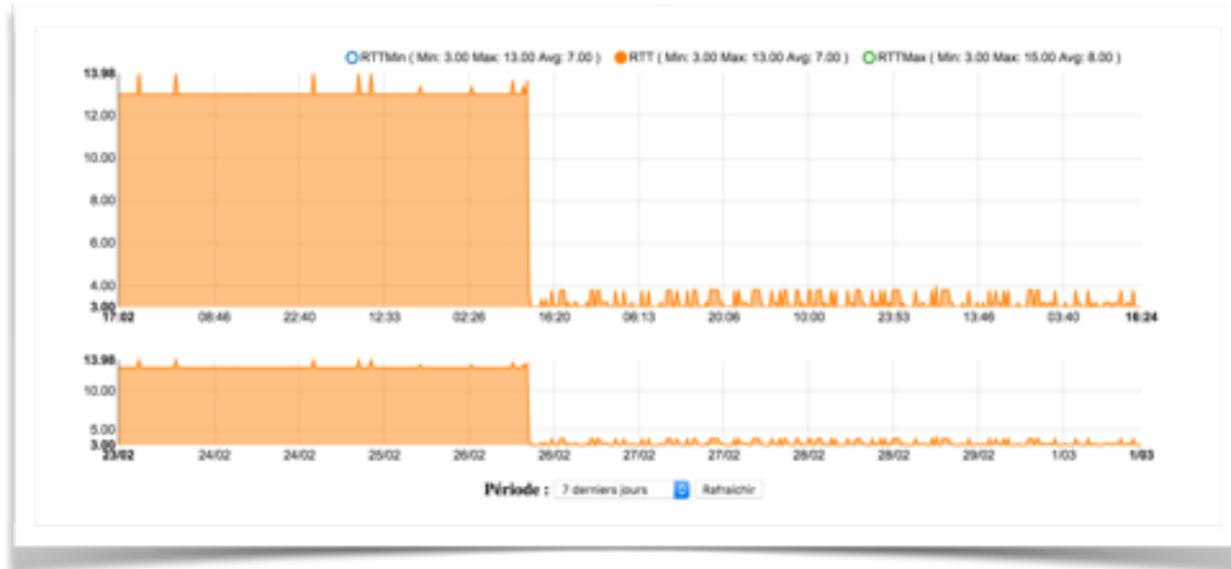
## Exploitation (suite)

- Ce qui change
  - un portail unique :
    - <https://portail.crt.syvik.fr>
  - une diffusion des incidents et travaux sur l'ensemble du périmètre normand
  - légère modification des workflow de gestions des tickets (travaux / modifications)
    - mise en place d'un outil d'aide à la décision pour les utilisateurs
  - Diffusion des procédures clients mis à jour suite à la fusion



# Réseau régional SYVIK

## Liaison Evreux - Caen



- Problématique

- temps de latence important (RTT = 14ms)

- liaison de 700km :

- nombre important de travaux et maintenance

- complexité accrue pour la détection des incidents

- Remplacement par une liaison plus courte (RTT = 3ms)

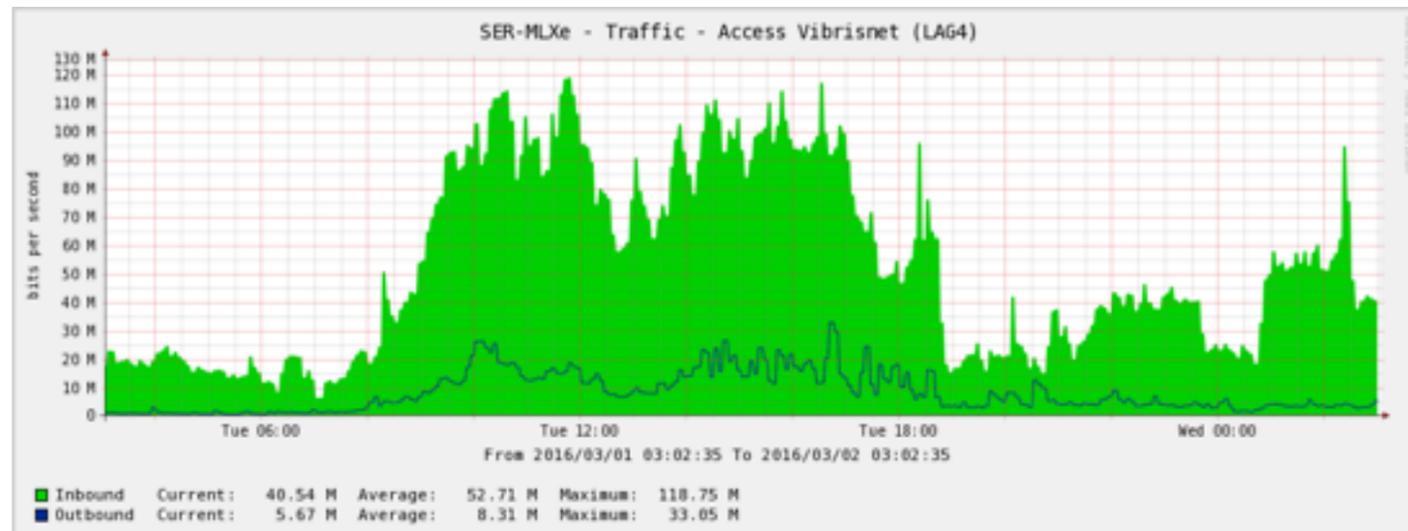
- mise en service en février 2016

- Temps de latence maximum mesuré de l'ordre de 3 à 4 ms

### Délai aller-retour

RTT (ms)	SER	MSA	LH	EVREUX	CAEN	CHU
SER	\	1	3	2	5	1
MSA	1	\	2	2	5	1
LH	3	3	\	6	4	3
EVREUX	1	2	6	\	3	2
CAEN	5	5	4	3	\	5
CHU	1	1	3	2	5	\





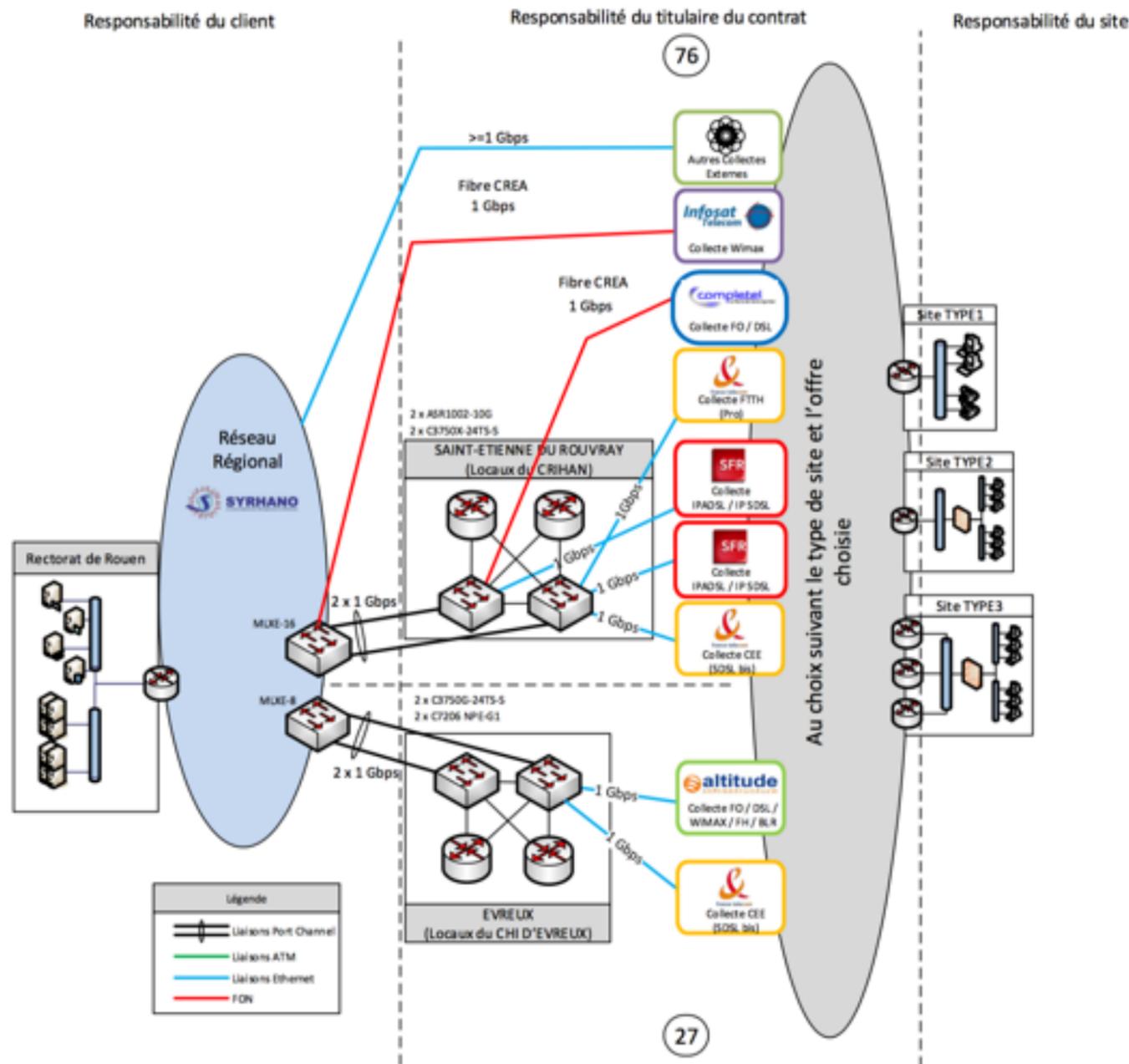
# Réseau régional SYVIK

## IP Transit

- Service de secours d'accès Internet
  - Transit IP 100 Mbit/s
  - Pic d'utilisation au delà de 100Mbit/s
- Renouvellement du marché de transit IP
  - choix de COGENT en transitaire (via CRT Informatique)
  - accès nominal à 1Gbit/s sur Rouen
  - option de backup avec un accès sur Caen
  - mise en service prévu : 1er trimestre 2016

# Réseau régional SYRHANO

## Collecte

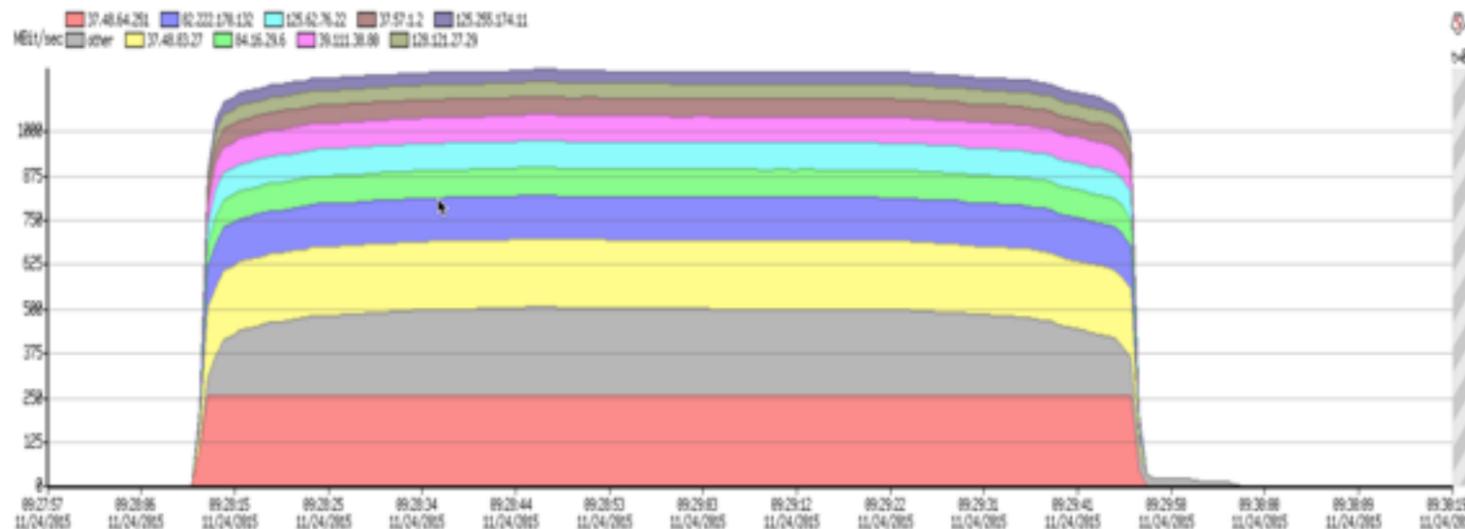
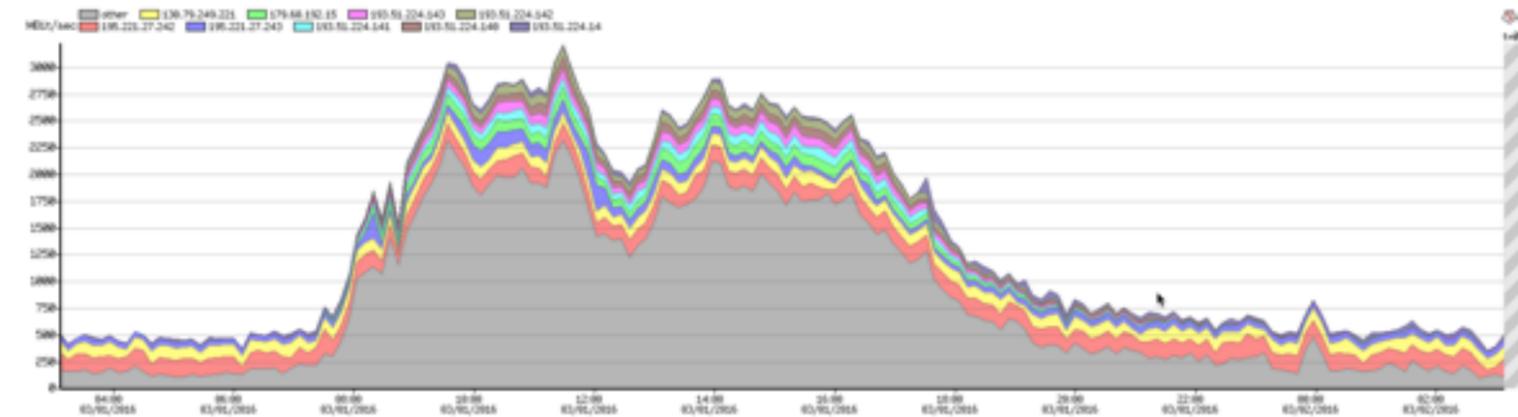


- Renouvellement du marché de collecte sur SYRHANO
  - service de raccordement à bas et moyen débits (1Mbit/s à 1Gbit/s)
  - environ 900 liaisons actives (EPLÉ, Santé, autres)
- Caractéristiques
  - groupement de commande porté par le Rectorat de Rouen
  - durée 2 ans renouvelable 2 fois 1 an
  - titulaire : CRT informatique
  - catalogue d'offres sur plusieurs opérateurs
- Renouvellement des équipements de cœurs de réseau en cours

# Réseau régional SYVIK

## Gestion des DDoS

- Augmentation des DDoS
  - en fréquence et volume
  - pour 90% à destination des EPLE
- Mesures anti-DDoS
  - partenariat avec RENATER pour le filtrage
    - mécanismes de RTBH
    - service de "machine à laver"
  - outils de détections basés sur Sflow
    - exploitant en charge des contres mesures
  - tests d'outils de détection couplés à des outils SDN



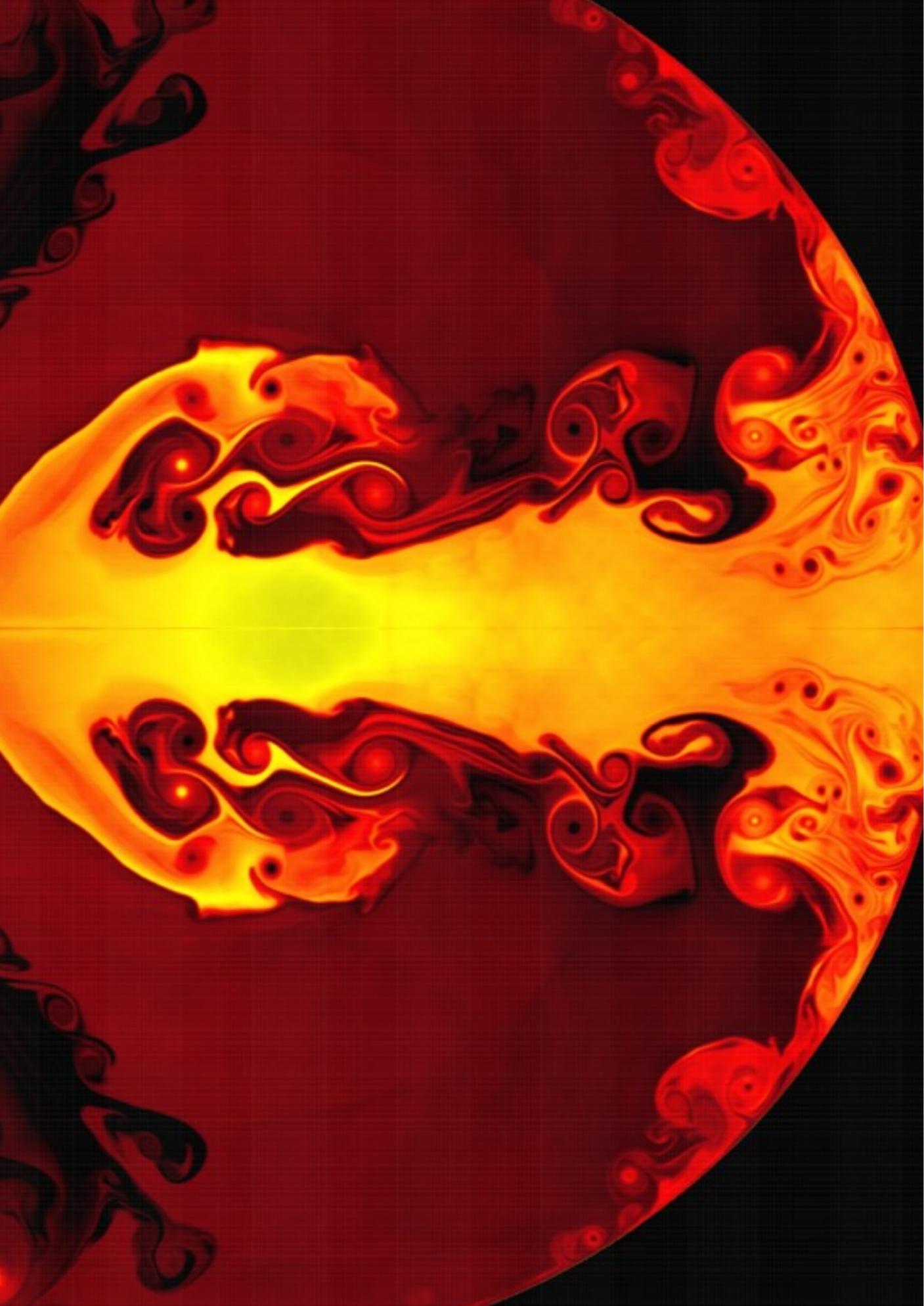
Évolutions envisagées des services



# SYVIK

Infrastructure mutualisée de services pour les communautés non marchandes de Normandie

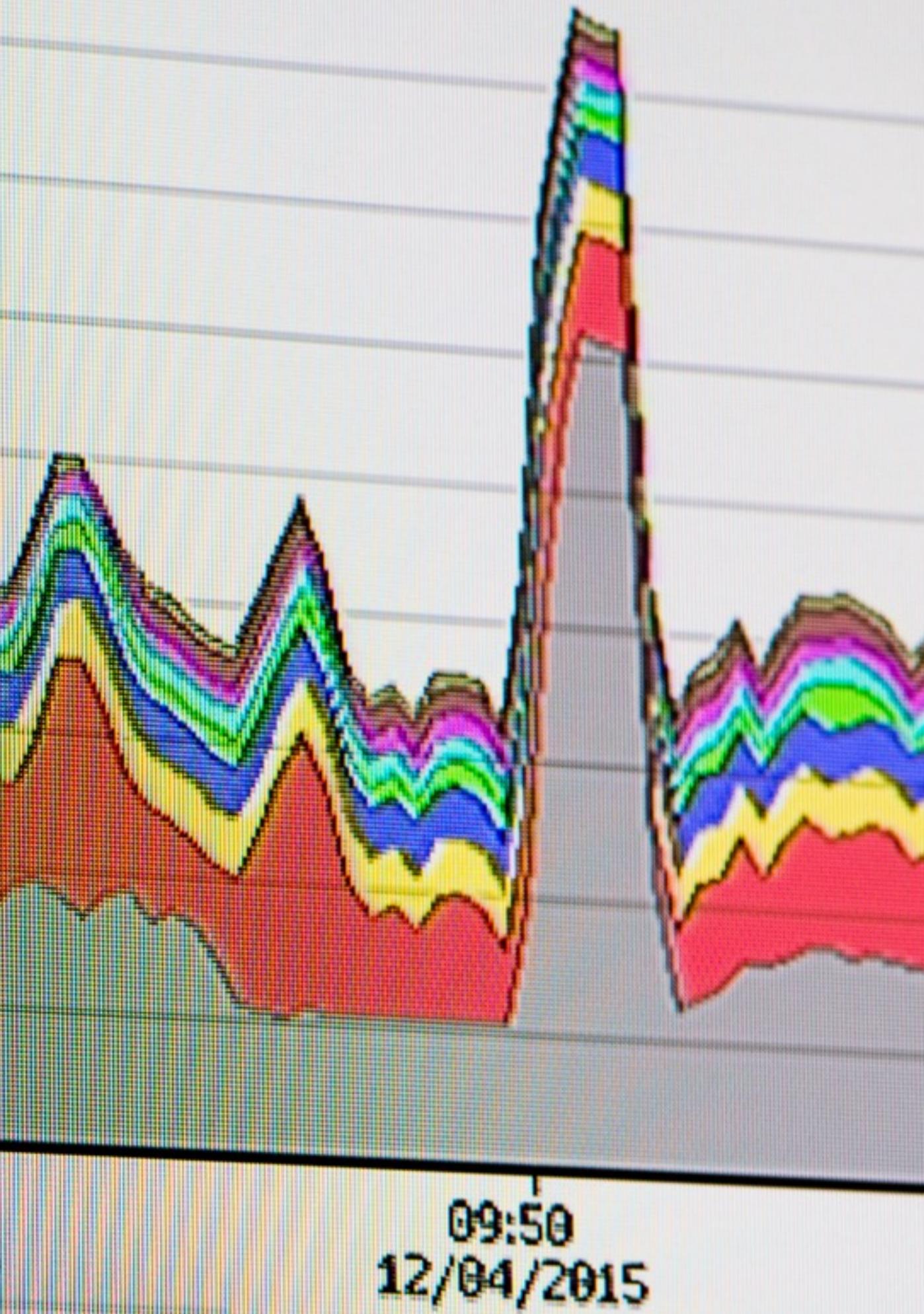
- Déclinaison de services spécifiques et constitution de périmètres de confiance pour
  - L'enseignement supérieur et la recherche
  - L'éducation
  - Les collectivités
  - La santé



# Réseau SYVIK

## SYVIK Science

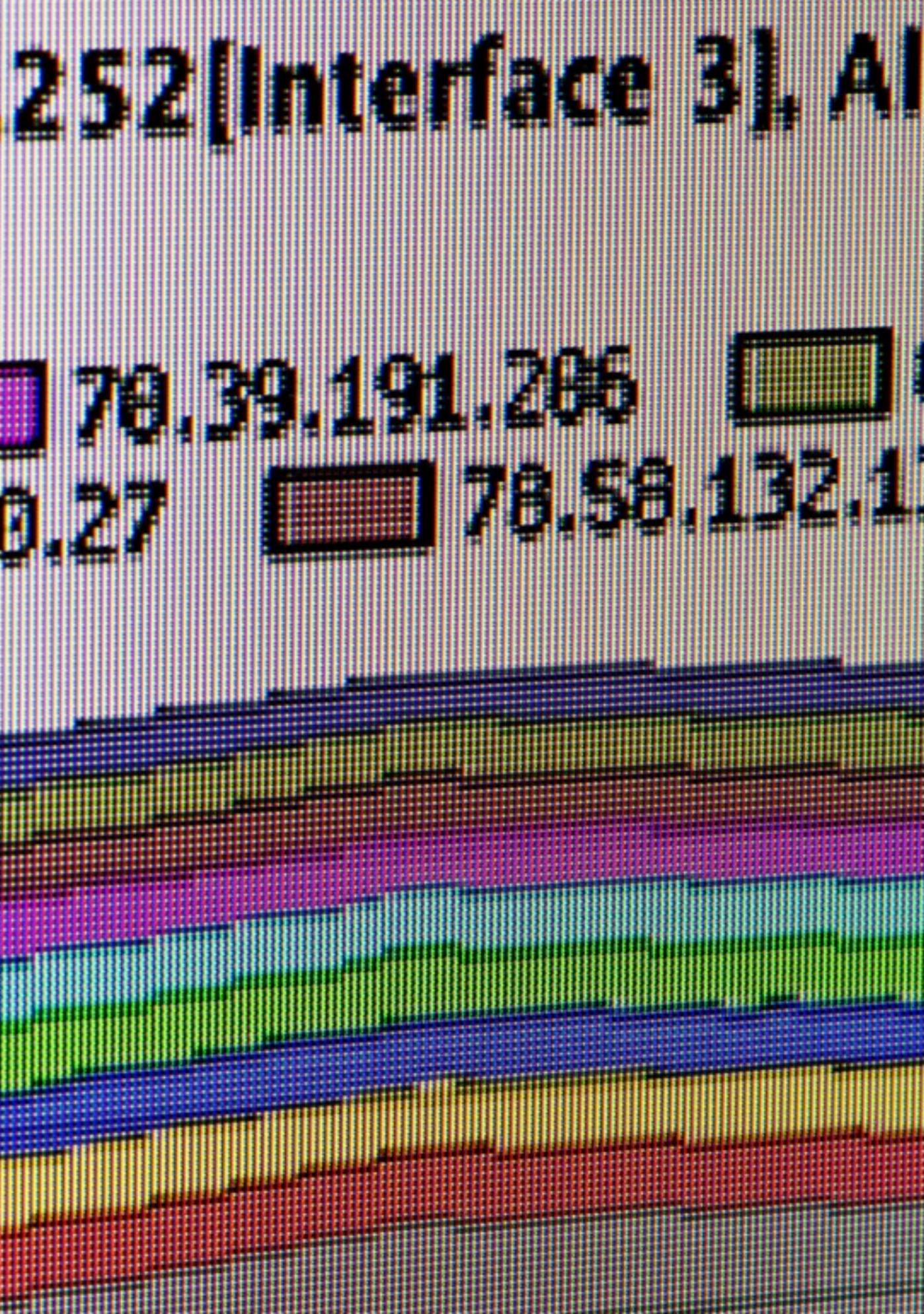
- Support pour le cloud souverain de la ComUE Normandie Université
- Réseau à très haute performance pour le calcul numérique intensif
  - Entre le Pôle Régional de Modélisation Numérique et les laboratoires utilisateurs
  - Entre le PRMN et les sites de stockage de données
- Réseaux thématique
  - Biologie, chimie, etc.



# SYVIK

## SYVIK Collectivités

- Infrastructures logiques privées pour les collectivités
  - Utilisée pour le SI commun CRBN / CRHN localisé au Centre de Données Régional
- Services spécifiques pour les lycées et les collèges



# Réseau SYVIK

## SYVIK Éducation - lycées et collèges

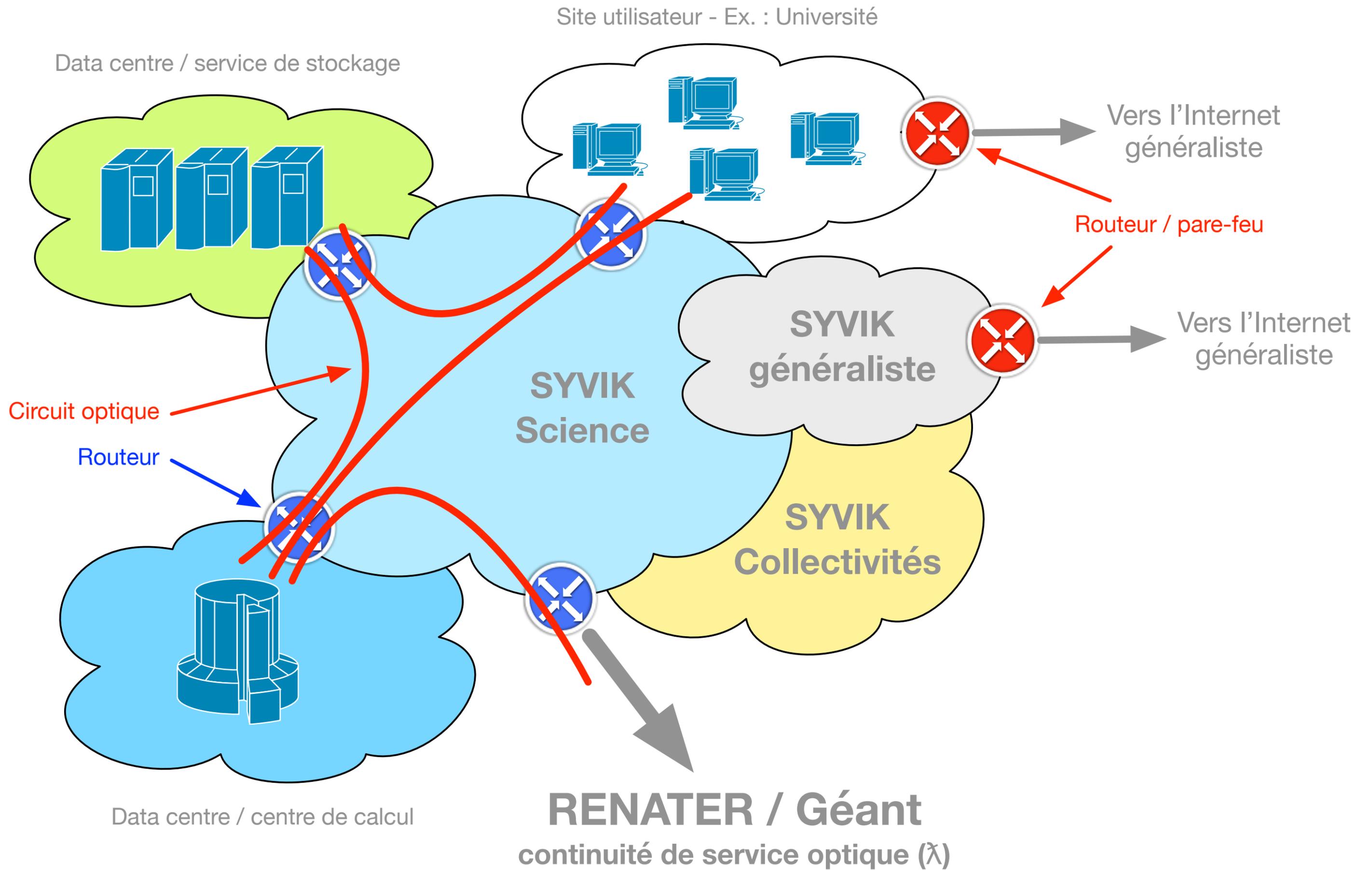
- Convergence des spécifications techniques des collectes
  - Y compris les collectes optiques (FON de bout en bout)
- Adéquation des services télécom avec les besoins de la Région et du Rectorat
- Services de filtrage centralisés
  - Web, pare-feu



# SYVIK

## Services d'hébergement

- Écosystème normand pour les communautés non marchandes
- Hébergement dans un périmètre de confiance



# Évolutions statutaires envisagées pour l'association

# Rappels

## Pourquoi une association des utilisateurs ?

- Pour faire connaître nos besoins spécifiques
- Pour avoir un lien direct avec des usagers (utilisateurs finaux), autrement que par une représentation des établissements dans une structure opérationnelle (CRIANN)
- Pour faciliter les échanges entre usagers

# Évolutions envisagées

## A minima

- Modification du nom de l'association pour faire référence au réseau SYVIK, issu de la fusion des régions administratives

# Évolutions envisagées

## Souhaitables ?

- Sortir d'un contexte relativement technique
- Se focaliser les usages et faire des recommandations au pilote du projet
- Mieux se faire connaître
  - Villes, agglomérations, communautés de communes, départements, décideurs et non techniques (DSI et autres), Normandy French Tech, cantines numériques, etc.

# Évolutions envisagées

## Comment faire ?

- L'Assemblée Générale est souveraine !
- Organisation d'une assemblée générale extraordinaire, au début ou à la fin de l'été, pour :
  - Ratifier un changement de nom
  - Autres ?