

Renater

J. Prévost & B. Tuy

<http://www.renater.fr/>

www.Mcours.com
Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com

Définition

- ◆ RE seau
- ◆ NA tional de télécommunications pour la
- ◆ T echnologie l'
- ◆ E nseignement et la
- ◆ R echerche

Objectifs

- ◆ Procurer la connectivité nationale et internationale aux sites de recherche sur l'ensemble du territoire.
- ◆ Fédérer les réseaux existants
 - les réseaux de site
 - réseau local de laboratoire
 - réseau de campus
 - les réseaux régionaux
- ◆ autour d'un réseau national
- ◆ connecté aux réseaux européens et transocéaniques

Les fondateurs de Renater

CEA

CNES

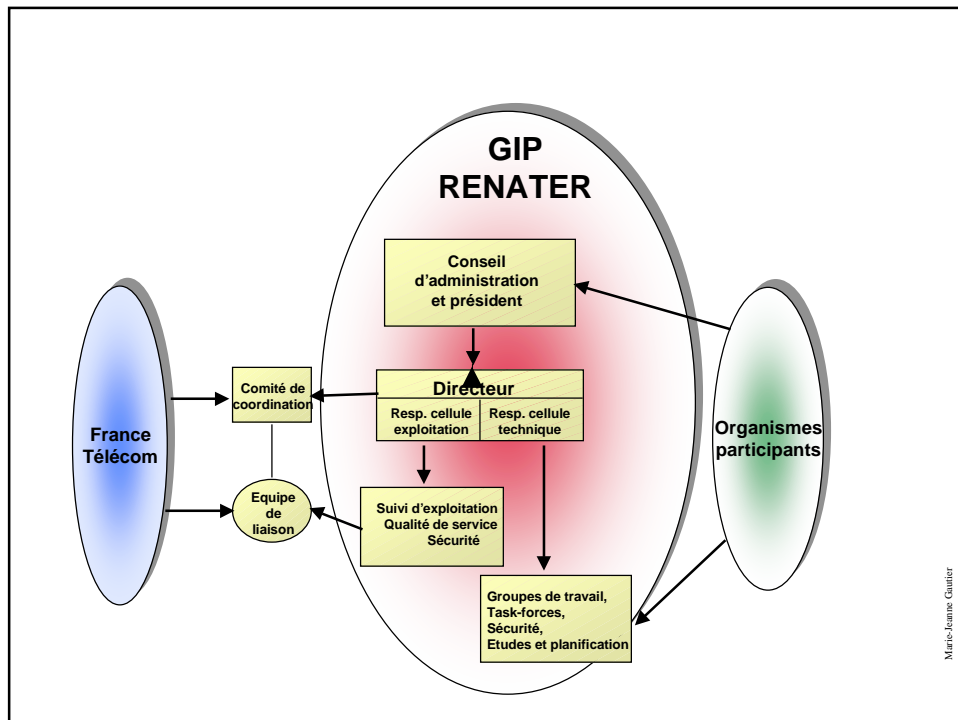
CNRS

EDF (DER)

INRIA

Universités (représentées par le MESR)

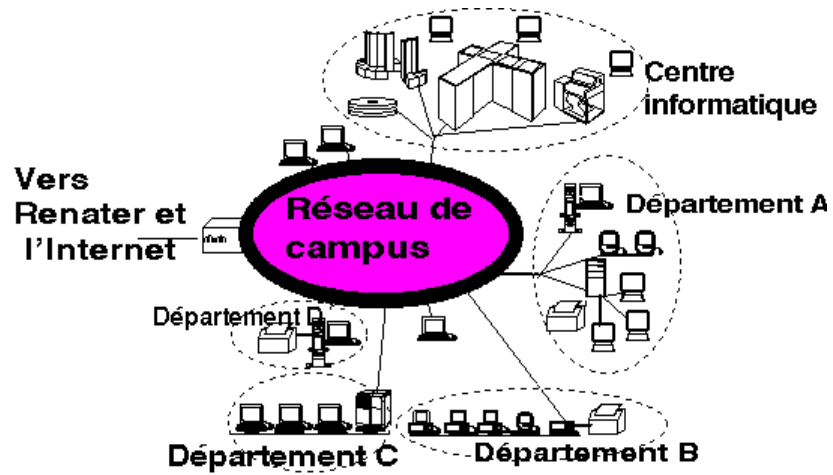
Tous les principaux sites de recherche ou d'enseignement de ces organismes sont maintenant reliés à Renater.



Les Protocoles

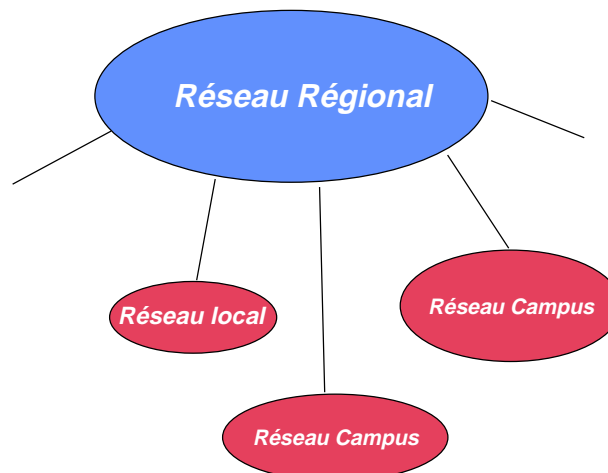
- ◆ Natif:
 - TCP/ IP
- ◆ Encapsulés:
 - DECnet IV / IP
 - SNA / IP
 - X25 / IP (passerelle pour sites isolés)

Le réseau de campus



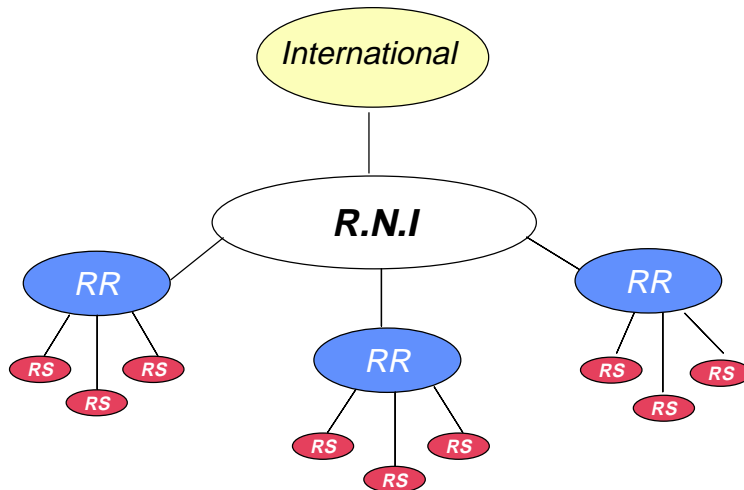
Le réseau régional

- ◆ Fédérateur des réseaux locaux et de campus



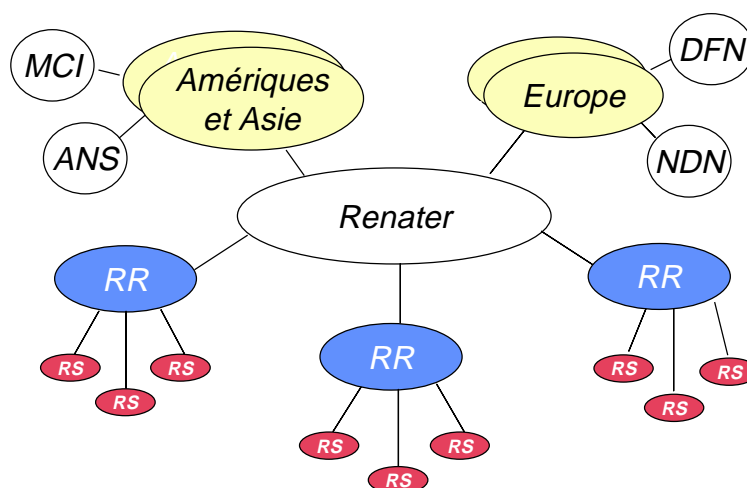
Le réseau national : RNI

- ◆ Fédère les RR et donne l'accès à l'international



www.Mcours.com
Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com

L'Internet mondial



Qui peut utiliser Renater (1) ?

- ◆ Les Unités de Recherche et d'Enseignement

Universités et CNRS

Recherche fondamentale et appliquée

Développement technologique (secteur public)

Santé (INSERM)

Culture et patrimoine

Grandes administrations

Organismes internationaux

www.Mcours.com

Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com

Qui peut utiliser Renater (2) ?

- ◆ Droits d'accès étendus à la recherche industrielle (PME-PMI).
- ◆ Renater est un réseau d'échanges (parmis d'autres) de connaissances entre la Recherche et l'Industrie.

Renater et la recherche publique

BRGM	CEMAGREF
CERFACS	CIRAD CNET
DCN	EMBL EPSHOM
ESRF	ETCA GENETHON
IFREMER	ILL
INED	INRA
INSERM	INSTITUT PASTEUR
METEO FRANCE	ONERA
ORSTOM	
...	

Renater et la recherche industrielle

AEROSPATIALE	CRAY
GAZ DE FRANCE	QUESTEL
RATP	SEP
THOMSON-CSF	TURBOMECA
XEROX	
<i>et des PME</i>	

Autres partenaires

Bibliothèque Nationale de France

Chambres de Commerce et d'Industrie

Conseils Régionaux

ENTPE ENSAE

HEC INSEAD

MESR

Ministère de l'Équipement (Ecoles d'Architecture ...)

OCDE UNESCO

Le déploiement de Renater

Octobre 1991: *démarrage expérimental*

Novembre 1992: *démarrage opérationnel (70 sites).*

Été 1994: *Construction de la dorsale à 34 Mb/s*

Mai 95: *350 sites sont raccordés,*

répartis en 16 réseaux régionaux couvrant

Le réseau transporte (régional et national) plus de 4 téraoctets par mois.

1997 *Renater 1 Bis*

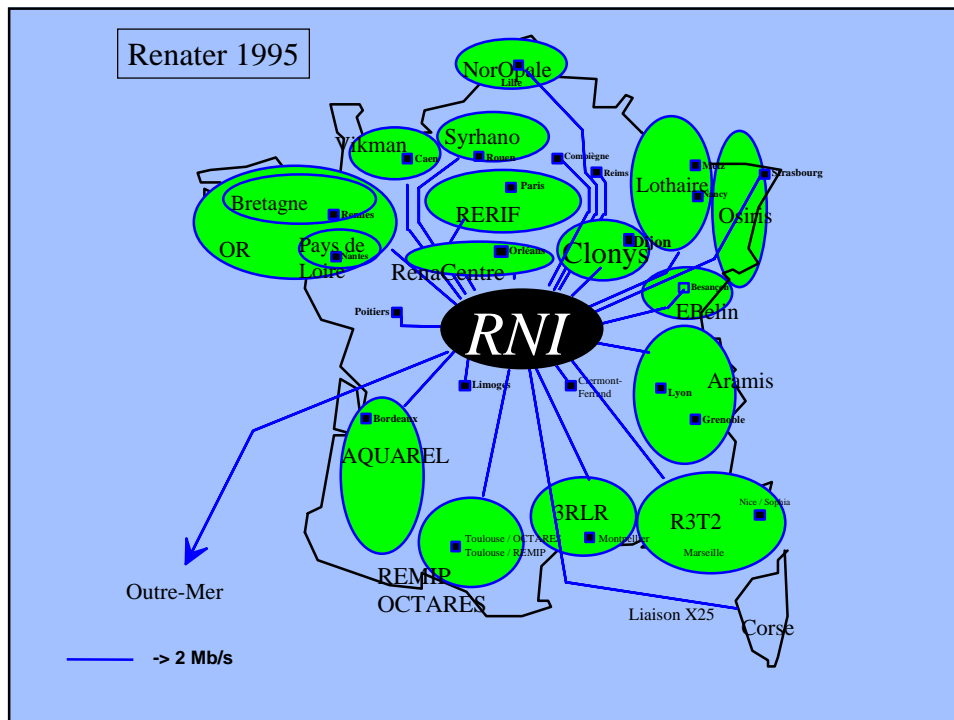
Décembre 1997: *583 sites sont raccordés*

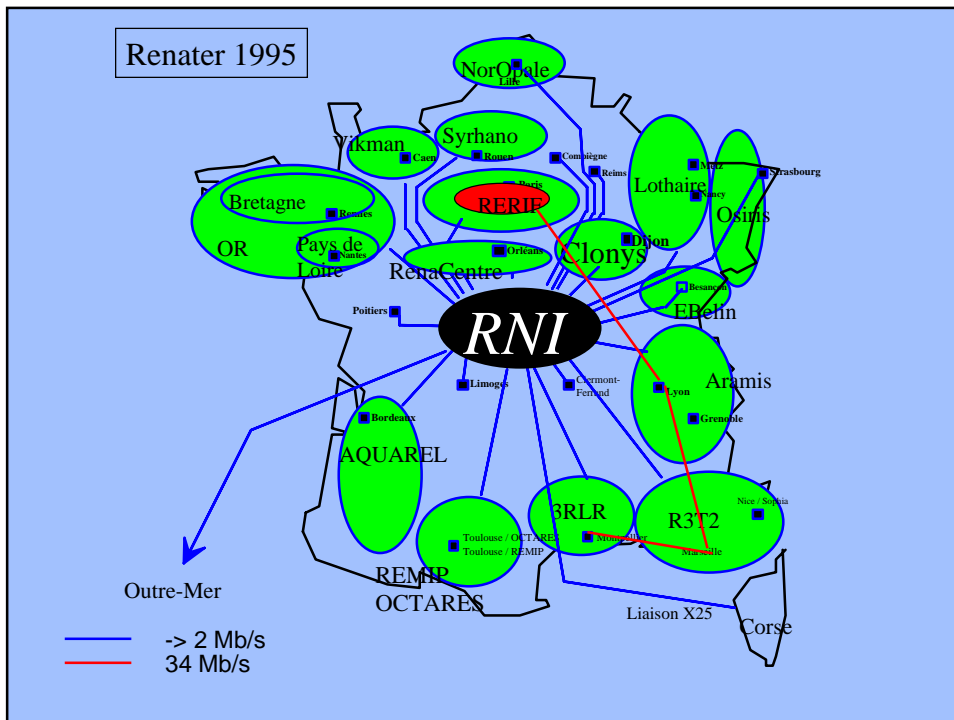
1998 *Déploiement de RENATER II (SAFIR)*

Service ATM Fédérateur et d'Interconnexion de Renater

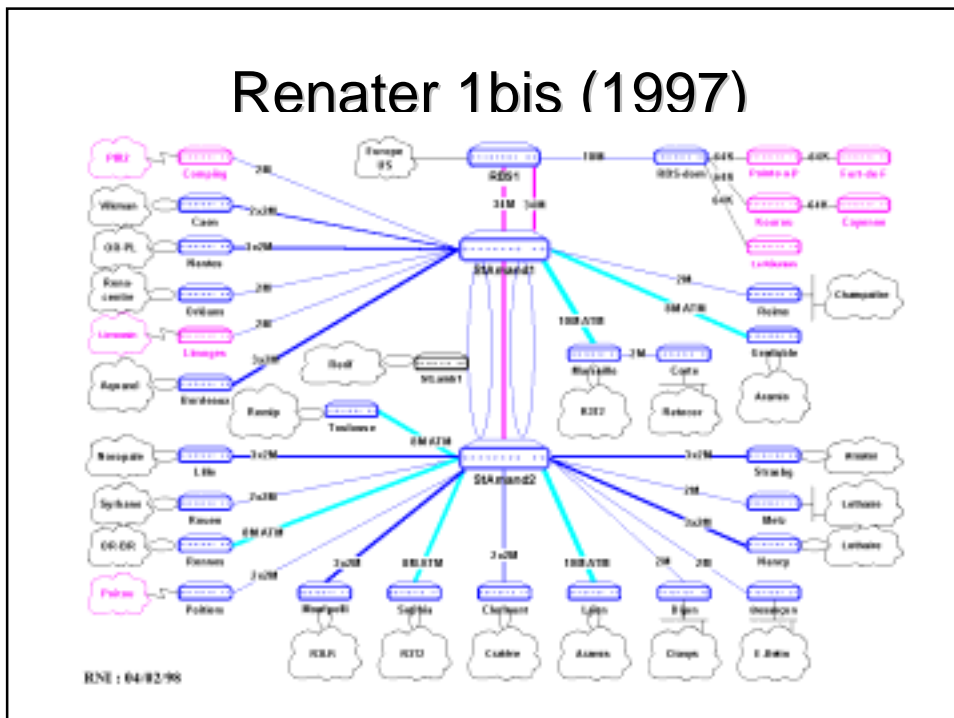
Le rôle de France Telecom

- ◆ Mettre en place l'infrastructure du réseau
- ◆ Administrer le réseau
 - conformément aux requêtes du GIP
 - routages nationaux et internationaux
 - supervision du réseau
- ◆ Assurer la maintenance et le dépannage
 - Centre Directeur National
 - Equipes de Maintenance Régionales
- ◆ Fonctionnement 24h/24 x 7j/7
 - Signalisation des incidents
 - interventions / dépannages

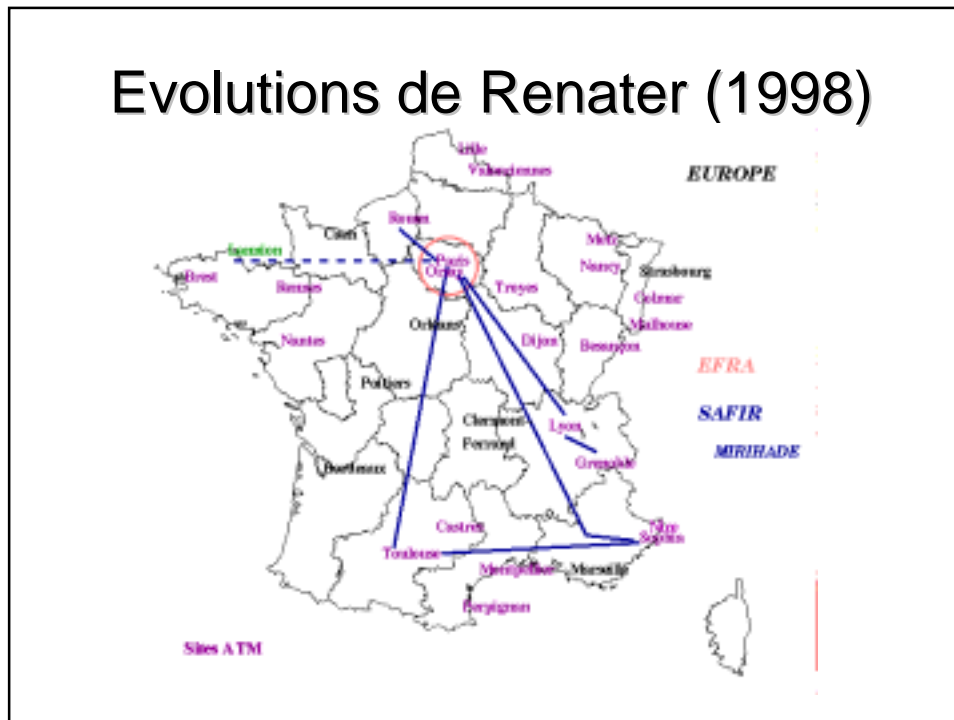




www.Mcours.com
 Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com



Evolutions de Renater (1998)



Les services

- ◆ Raccordement permanent en TCP/ IP
- ◆ Transport de données
- ◆ Accès aux autres réseaux IP nationaux et internationaux
- ◆ Service de sécurité (CERT)
- ◆ Distribution des News (CRU)
- ◆ Distribution d'adresses IP (CRI Rennes)
- ◆ ...

Raccordement au RR

◆ Large gamme de débits ... et de coûts

Bas débits	64	kbit/s
Moyens débits	256	kbit/s
Hauts débits	2	Mbit/s
Très hauts débits (1)	34	Mbit/s

◆ Les raccordements

permanents

tarification forfaitaire

(1) Disponibles seulement dans les régions irriguées par la dorsale à 34 Mbit/s.

www.Mcours.com

Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com

Les sites à 34 Mb/s

Saclay	(CEA)
IDRIS (Orsay)	(CNRS)
Clamart	(EDF)
Chatillon	(ONERA)
Jussieu	(Univ. P. & M. Curie)
CNUSC	(Univ. Montpellier)
CNET	(Issy les Moulineaux)

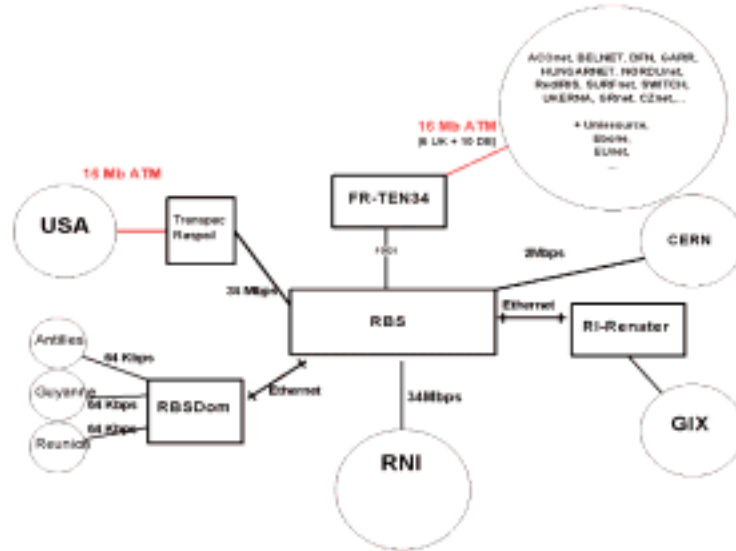
Le trafic actuel

- ◆ Accès aux centres de calcul
CNRS/IDRIS, CEA/Grenoble, IPGP / Paris, EDF
Clamart, ONERA Chatillon, CNES Toulouse ...
- ◆ Accès aux grands appareils scientifiques
CERN, Pôle de Grenoble, Ganil, Sciences de
l'Espace, Sciences de la Terre...
- ◆ Accès aux serveurs d'information
World Wide Web, News, FTP anonymes ...
- ◆ Messagerie électronique
- ◆ Mbone (videoconférences en multicast)

Renater et les accès internationaux

- ◆ Les besoins :
 - Les collaborations scientifiques et techniques,
 - l'accès aux bases de données en Europe et aux Etats-
Unis
 - la messagerie et les forums distribués
 - ...
- => disposer de liaisons à haut débit vers
ces pays
- => jouer un rôle moteur dans l'évolution de
l'Internet.

Le Noeud de Transit International



www.Mcours.com

Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com

Le noeud de transit international de Renater (NTI) et EBONE

