

# Fnet, EUnet, KPN-Qwest : une vie de FAI

*Réseaux et Interactions – HEPIC 2019*

Laurent Bloch [lb@laurentbloch.org](mailto:lb@laurentbloch.org)

Institut de l'Économie

<https://laurentbloch.net>

<https://www.iceconomie.org/>

24 avril 2019

## Mail et Usenet sans Internet : UUCP

- 1979 : Cyclades s'arrête ;
- 1982 : Unix au Laboratoire d'informatique du Cnam ;
- 1983 : formation de l'Internet par séparation ARPANET-MILNET et obligation d'utiliser TCP/IP sur ARPANET ;
- 1983 : Fnet en UUCP au Cnam, Humberto Lucas et Bernard Martin ;
- 1984 : Cnam, Ircam et Inria accèdent à *mcvax* à Amsterdam par le réseau commuté ;
- 1985 : liaison *mcvax* en X25 par Transpac ;
- 1986 : Humberto quitte le Cnam, l'Inria reprend le backbone FNET ;
- 1988 : ligne louée FNET - *mcvax* ;
- 1988 : liaison Inria - NFSNet, les chercheurs français accèdent à l'Internet en TCP/IP, via Sophia-Antipolis ;
- 1988 : les entreprises privées adhérentes à FNET continuent à passer par *mcvax* ;
- 1989 : un autre opérateur UUCP existe : Oléane offre des services en 1991, en mutualisant des appels RTC aux US (UUNet).

## Accéder à l'Internet, via FNET, en 1991

Received : from CUNYVM by CUNYVM.BITNET (Mailer R2.08) with BSMTP id 7912 ; Thu, 19 Dec 91 14:25:09 EST

Received : from nic.ddn.mil by CUNYVM.CUNY.EDU (IBM VM SMTP V2R1) with TCP ; Thu, 19 Dec 91 14:25:06 EST

Received : by nic.ddn.mil (4.1/SMI-4.1) id AA13884 ; Thu, 19 Dec 91 14:26:52 EST

From : kimh@nic.ddn.mil (Kim Hubbard (Network Solutions Task-5))

Message-Id : <9112191926.AA13884@nic.ddn.mil>

Subject : net address

To : bloch%pasteur.bitnet@cunyvm.cuny.edu

Date : Thu, 19 Dec 91 14:26:51 EST

Cc : mailcc@nic.ddn.mil (Mail Carbon Copies)

X-Mailer : ELM [version 2.3 PL2]

Dear Mr. Bloch :

You have been assigned 1 Class B net numbers.

The new class and net number for FNET-Pasteur is : 157.99.0.0

NIC handle of technical POC is : GM313

## Création de l'Association Fnet

- Le vendredi 17 avril 1992, les utilisateurs des services de Fnet ont créé l'Association Fnet, branche française du réseau EUnet.
- L'Assemblée a procédé à l'élection de sept des neuf membres du Conseil d'Administration de l'Association : Francis Capy, Philippe Dax, Yves Devillers, Roland Dirlewanger, Jacques Guidon, Sylvain Langlois, Josianne Vinh.
- L'AFUU, en vertu des statuts de l'Association, a désigné ses deux représentants au Conseil d'Administration : Jean-Luc Anthoine, président de l'AFUU, Laurent Bloch, administrateur.
- A l'issue de l'Assemblée Constitutive, le Conseil d'Administration a procédé à l'élection de son bureau : Sylvain Langlois Président, Roland Dirlewanger Vice-Président, coordination technique, Laurent Bloch Vice-Président, relations extérieures, Yves Devillers Trésorier, Francis Capy Secrétaire.

Pendant les deux prochaines années, l'INRIA continue d'assurer le service technique opérationnel dans le cadre d'un contrat établi avec l'Association.

# Convention INRIA - Fnet

Version révisée le 16/12/92

Rédaction : Jean-Yves Babonneau, Paul-André Pays, Humberto Lucas, Jacques Guidon, Roland Dirlwanger, Laurent Bloch

Article 2: Description des services

2.1. Nature des services

L'INRIA s'engage à maintenir les services fournis aux utilisateurs du réseau FNET en collaboration avec EUnet avant la création de l'Association Fnet le 17 avril 1992, et adhérents à l'Association, à savoir :

- la messagerie (mail), qui permet d'émettre et de recevoir du courrier électronique sur l'ensemble du réseau Fnet, des réseaux associés euro-péens et internationaux (EUnet, Internet) et des réseaux desservis par des passe-relles ;
- la gestion d'un serveur d'archives (ftp et info-server) ;

- le service InterEUnet, outre la messagerie, offre la possibilité de connexion sur des sites distants en France et dans le monde et de transferts de fichiers. La connectivité IP des services InterEUnet dépend des accords passés entre l'Association Fnet et des organismes tiers ;
- la téléconférence répartie (news) offre l'accès à un ensemble mondial de conférences électroniques ;
- une assistance opérationnelle limitée au responsable de chaque site, sous la forme d'une permanence téléphonique par une personne aux heures ouvrables.

# Réunion INRIA-Fnet du 30/12/1992

- Participants :
- INRIA : Alain Bensoussan, Annie Renard, Laurent Kott, Vincent Georges, Jean-Yves Babonneau, Richard Ganem, Yves Devillers ;
- Association Fnet : Humberto Lucas, Laurent Bloch.

Objet de la réunion : la convention de services, et surtout son prix.

année	dû	payé	versement	versement	versement	versement
			1er tr.	2nd tr.	3ème tr.	4ème tr.
1993	2,6 MF	1,8 MF	10 %	20 %	30 %	40 %
1994	2,6 MF	2,3 MF	10 %	20 %	30 %	40 %

Il fallait en outre racheter à l'INRIA les matériels de l'infrastructure réseau, à hauteur de 500 000 F.

À cet instant nous ne savions pas que l'Internet serait un succès, et ces sommes nous semblaient bien supérieures à notre marge brute d'exploitation prévisible.

## Une autre solution ?

- Nous avons proposé à l'Inria une autre solution : devenir actionnaire à hauteur de 30 % de la société Fnet en création ;
- son apport en capital serait le matériel, essentiellement un routeur Cisco et un serveur RADIUS Livingston d'accès au réseau pour des modems.
- Refus de Bensoussan : « l'INRIA investit dans des sociétés qui font des choses importantes » ;
- et si Fnet (à l'époque *seul* vrai moyen d'accès à l'Internet, en TCP/IP) disparaît ?
- « tant pis ».



## Accès pour les particuliers : Utopia

- En 1992 Jacques Guidon apprend l'existence à Brookline, Massachusetts, du FAI *The World*, qui propose depuis 1989 un accès aux particuliers par réseau commuté ; il a ramené les prospectus ;
- nous décidons de créer un service analogue, que nous baptisons Utopia ;
- l'équipe du projet : Guidon, Bloch, Frédéric Chauveau ;
- les utilisateurs accèdent à un serveur centralisé :
  - ▶ accès 3614 depuis un Minitel bi-standard, un logiciel d'émulation VT sur RTC ou encore un logiciel de gestion de courrier comme PC-Eudora,
  - ▶ facturation simplifiée à la durée selon 2 classes : base (20 FRF HT par heure avec un minimum de 10 heures par mois) et évoluée (40 FRF HT par heure avec un minimum de 10 heures par mois). La classe de base ne comprend que l'échange du courrier. La classe évoluée comprend la possibilité de Telnet et de Ftp à partir de la machine Utopia. Ces 2 classes sont limitées à 1 Mo d'échange par mois,
  - ▶ pour la sécurité : chaque utilisateur accède à un shell en chroot ;
- ce service aura plus de 300 abonnés.

# Création de la société EUnet France

- Préparation : année 1994, recrutement d'un DG, Éric Laurent ; Humberto Lucas président, Yves Devillers directeur technique ;
- immatriculée le 03/05/1994 ; CA 1994 : 429 843 € ;
- le personnel Inria sur postes gagés rejoint EUnet France ;
- plusieurs ingénieurs et un directeur financier rejoignent la société ;
- lancement public : janvier 1995, article du Monde du 19 janvier ;
- CA 1995 : 2 114 024 € ;
- les fondateurs : Association Fnet, Francis Capy, Jacques Guidon, Jean-Claude Vau, Laurent Bloch, Michel Wurtz, Philippe Dax, Roland Dirlewanger, Humberto Lucas, Yves Devillers, Éric Laurent.

# EUnet et RIPE NCC

- À l'instigation de l'EUUG (*European Unix Systems User Group*) les réseaux européens analogues à Fnet créent en 1982 EUnet, une fédération informelle pour faciliter la coopération et le partage de moyens, notamment `mcvax` à Amsterdam.
- En 1992 IP se répand : EUnet s'associe à EARN et RARE (Réseaux Associés pour la Recherche Européenne) pour créer RIPE NCC (Réseaux IP Européens Network Coordination Centre), basé à Amsterdam, dirigé par Daniel Karrenberg.
- RIPE NCC est un RIR (*Regional Internet Registry*) attribue aux opérateurs européens les plages d'adresses IP et les numéros d'AS (*Autonomous Systems*) et maintient les bases de données y afférentes.

## Interconnexions, GIX

GIX in Paris, 3 juin 1995 :

Friday afternoon took place a meeting with Transpac, Pipex, Olean and some people from Renater (CNRS, research side) but not Renater itself, to create a GIX in Paris.

The current situation is that Renater manages something they call “experimental GIX” where Olean, Renater and Phynet are interconnected but where EUnet and Transpac are rejected. EUnet and Transpac currently have lines arriving to that “pseudo-GIX” but are not connected. Renater uses pseudo arguments to avoid the connection. Our 384 kbps line is there since December 27th, 1994.

The meeting decided to create an independent GIX and eventually will accept the proposal from Transpac to host and manage the hardware under contract. Each GIX-customer will manage its router. The GIX will have no restriction rules, any ISP can sign a contract and get a router managed by himself in the GIX. But, the ISP must sign a peering agreement with some or all of the other ISPs present in the GIX.

Next meeting in 3 weeks. Transpac will make a formal proposal and MFS is also expected to come in with another (MFS is Pipex link provider, and is perceived as very professional).

In the best case the French GIX will be operationnal in September.

# EUnet International

- En 1996 EUnet International est créée par les groupes suivants : Autriche, Belgique, Finlande, France, Norvège, République Tchèque et Suisse, rejoints ultérieurement par le Luxembourg, le Portugal, la Roumanie et la Suède.
- L'Allemagne n'entre pas dans la nouvelle entité.
- La nouvelle entité est constituée d'une société enregistrée au Royaume Uni, *EUnet International Limited*, qui contrôle une holding de droit irlandais, responsable des aspects financiers et fiscaux, et d'une structure opérationnelle de droit néerlandais, *EUnet International BV*, ce qui offre certains avantages fiscaux.
- Le président d'*EUnet International* est Jim Omand, recruté à ce poste pour ses compétences en montages financiers internationaux.

# EUnet International, KPNQwest

- Le 26 mars 1998 *EUnet International* est acheté par Qwest, pour 154 millions de dollars, par échange d'actions.
- Le 13 avril 1999 Qwest et l'opérateur historique néerlandais KPN créent la *joint venture* KPNQwest, qui rachète en octobre 2001 Global TeleSystems (GTS), qui avait construit le réseau européen Ebone.
- En 2001, KPNQwest, dirigée par Jack McMaster, compte 2 500 salariés, contrôle un réseau de 13 000 km de fibre optique et achemine la moitié du trafic Internet européen.
- KPNQwest fait faillite en 2002, en partie à cause de ce que l'on a appelé l'éclatement de la bulle Internet ; cette expression est fallacieuse, mais de fait les prévisions de trafic étaient excessives et avaient conduit à des investissements exagérés.



Association française des utilisateurs d'Unix (AFUU). *Archives Tribunix*. URL : <https://perso.telecom-paristech.fr/dax/tribunix/> (visité le 31/08/2018).



Pascal GRISET et Valérie SCHAFER. « « Make the pig fly ! » : l'Inria, ses chercheurs et Internet des années 1970 aux années 1990 » ». In : *Le Temps des médias* 18.1 (2012), p. 41-52. URL : <https://www.cairn.info/revue-le-temps-des-medias-2012-1-page-41.htm>.



Camille PALOQUE-BERGÈS. « Genèse socio-technique des réseaux Internet en France : une histoire extra-institutionnelle ? » In : *Actes du Congrès du Comité des travaux historiques et scientifiques, « Réseaux et société » (CTHS. 2015)*. 2015. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01313333>.



Camille PALOQUE-BERGÈS. « Mapping A French Internet Experience : A Decade Of Unix Networks Cooperation (1983-1993) ». In : *Routledge Companion to Global Internet Histories*. Sous la dir. de Goggin G. et McLelland M. 2017. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01824541>.



John S. QUARTERMAN. *The Matrix - Computer Networks and Conferencing Systems Worldwide*. Bedford, Massachusetts : Digital Press, 1990.



Valérie SCHAFER. « De Cyclades à Renater - Des réseaux de données pour la recherche et l'enseignement (années 1970-1990) ». In : *Histoire de la recherche contemporaine* 1.2 (2012). URL : <http://journals.openedition.org/hrc/115>.