

# Une brève histoire d'Internet

## Table des matières

1. Au commencement.....	2
2. Premières briques.....	2
1969 : l'Arpanet.....	2
1971 : le courrier électronique.....	3
1973 : TCP/IP.....	3
1983 : le DNS.....	3
3. Le boom.....	4
1989 : le World Wide Web.....	4
1993 :.....	4
1995-2003 : la guerre des navigateurs.....	4
4. Et maintenant.....	5

Internet est la mise en réseau mondiale des ordinateurs, ce qui permet aux utilisateurs de communiquer ([courrier électronique](#)), de [publier des informations](#) (Web), de transférer des données ([FTP](#)), de travailler à distance ([SSH](#)), de discuter ([messagerie instantanée](#) comme ICQ ou MSN), etc.



# 1. Au commencement...

En 1957, l'URSS est la première des deux super-puissances à envoyer un satellite artificiel dans l'espace : c'est le fameux Spoutnik. Traumatisés, les États-Unis forment au sein du Département de la défense un groupe appelé ARPA ("*Advanced Research Projects Agency*"), constitué de scientifiques, chargé de concevoir des innovations technologiques appliquées à l'armée.

En 1962, l'US Air Force demande à un groupe de chercheurs de RAND (de "*Research ANd Development*", association non lucrative visant à développer les sciences et l'éducation aux États-Unis) de concevoir un réseau capable résister à une frappe nucléaire massive, afin de pouvoir riposter à son tour.

La solution est un système décentralisé, qui permet au réseau de continuer à fonctionner même si une ou plusieurs machines est touchée. *A contrario*, un système centralisé, lui, meurt dès que le centre est touché. L'idée de décentralisation est due à Paul Baran. Plus précisément, c'est lui qui pensa à un système où chaque machine, maillon d'un réseau en toile d'araignée, chercherait, à l'aide de paquets de données dynamiques, la route la plus courte possible d'elle-même à une autre machine, et où elle patienterait en cas de « bouchons. »

Le projet de Paul Baran est refusé par les militaires et ce n'est que 6 ans plus tard qu'il se concrétise.

## 2. Premières briques

### 1969 : l'Arpanet

En 1969, un réseau décentralisé se met en place sur commande de l'ARPA à BBN (Bolt Beranek and Newman Inc., une SSII de Cambridge, Mass.). Il comprend quatre grands centres universitaires américains :

- UCLA (Université de Californie à Los Angeles)
- SRI (Institut de recherche de Stanford)
- UCSB (Université de Californie à Santa Barbara)
- l'Université de l'Utah

Ces quatre centres étaient reliés par des câbles 50Kbps, et utilisaient le NCP ("*Network Control Protocol*"). C'est ce qu'on appelle l'Arpanet.

La date conventionnelle pour la « naissance d'Internet », c'est la date de publication de la Première RFC (« Host Software », par S. Crocker), le 7 avril 1969. C'est ce jour qui a été choisi pour célébrer l'anniversaire d'Internet.



**Définition :** qu'est-ce qu'une RFC ? RFC veut dire « *Request For Comment* ». Ce sont des documents de l'[IETF](#) (*Internet Engineering Task Force*) qui ont vocation à être les standards d'Internet. Que doivent contenir les en-têtes d'un courrier électronique, comment présenter une URL, tout cela est défini par des RFC. Le site [RFC Editor](#) contient une base de données de toutes les RFC, avec un moteur de recherche.

## 1971 : le courrier électronique

C'est en 1971 qu'est inventé ce qu'on appellera plus tard une *killer application* (une application qui tue des ours™), le courrier électronique. L'*e-mail* a donc un peu plus de 30 ans ! C'est l'une des utilisations les plus populaires d'Internet : chaque année, des milliards de courriers électroniques sont échangés de par le monde, et plus de 100 millions de gens possèdent une adresse électronique.

C'est Ray Tomlinson, de BBN, qui en est l'inventeur. À l'époque, Tomlinson travaille sur un système permettant à un utilisateur d'une machine de laisser un message à un autre utilisateur de la même machine (équivalent électronique d'un Post-It sur l'écran). En même temps, il teste un logiciel de transfert de fichiers via l'Arpanet. C'est en réunissant les deux concepts qu'il invente le courrier électronique. C'est également lui qui choisit l'arobase, ou arrobe (le fameux glyphe « @ » dont l'origine reste mystérieuse) comme séparateur pour les adresses électroniques.



**Anecdote :** que contenait le premier courrier électronique jamais envoyé ?

Le premier message télégraphique de Samuel Morse était « *What hath God wrought?* », le premier message téléphonique d'Alexander Bell, « *Mr. Watson, come here; I want you* ». Ray Tomlinson ne s'en souvient plus bien, mais il pense que c'était : « QWERTYUIOP », la première rangée de lettres d'un clavier qwerty...

## 1973 : TCP/IP

En 1973 se développe ce que l'on appellera plus tard le protocole TCP/IP, l'une des pierres d'angle de l'Internet actuel, sous la houlette de Vinton Cerf, de Stanford, et de Bob Kahn, de la DARPA (nouveau nom de l'ARPA).

Ce sont ces deux hommes qui, en 1974, parlèrent pour la première fois d'« Internet ». Le protocole TCP/IP sera adopté par le Département de la défense pour l'Arpanet en 1976.

## 1983 : le DNS

Au début de l'Arpanet, les informations nécessaires à la connection des machines entre elles (conversion nom <-> adresse) sont contenues dans un fichier nommé *hosts.txt*. Ce fichier est maintenu par le *Network Information Center* (NIC en abrégé) de l'Institut de recherche de Stanford. Chaque administrateur d'une machine reliée à l'Arpanet doit envoyer ses modifications au NIC qui les centralise et redistribue périodiquement le *hosts.txt* mis à jour. Au fur et à mesure que l'Arpanet se développe, le système devient trop lourd à gérer : le NIC ne peut plus faire face à la charge réseau, et il y a des problèmes de collision (deux machines qui ont le même nom) qui peuvent mettre en danger le bon fonctionnement de l'Arpanet.

En 1983, pour résoudre ce problème, un groupe constitué de Jon Postel, Paul Mockapetris et Craig Partridge rédige les RFC 882 et 883 : le DNS ("*Domain Name System*") est inventé. C'est une base de données distribuée qui permet une gestion locale des noms de domaine, tout en rendant l'information disponible à tous. La base de données est divisée en zones. Pour chaque zone, un ou plusieurs serveurs de noms (*name servers* en anglais) répond aux requêtes des résolveurs. Les résolveurs sont des programmes qui communiquent entre les programmes utilisés par une machine et les serveurs de noms,

et permettent de faire le lien entre nom d'une machine (clipper.ens.fr par exemple) et adresse IP.

En 1984 se mettent en place les « top level domains », c'est-à-dire les suffixes comme .com, .gov, .net ou encore .org.

### 3. Le boom

#### 1989 : le World Wide Web

C'est avec la naissance du Web qu'Internet s'étend au grand public. Soyons puristes : on fait généralement remonter la date de naissance du World Wide Web au texte « [Information Management: A Proposal](#) » de T. Berners-Lee : en mars 1989. Tim Berners-Lee était alors chercheur au CERN de Genève, le laboratoire européen de physique des particules. Il souhaitait ainsi fournir au plus grand nombre de chercheurs possibles un système d'information global, fondé sur le système de l'hypertexte.

Berners-Lee est l'inventeur du premier serveur Web, qu'il appelle « httpd », et du premier client Web, qu'il appelle « WWW », pour *World Wide Web*. Parmi les noms envisagés et rejetés, il y avait « MOI » (pour *Mine of Information*, et « TIM » (pour *The Information Mine*)... À l'heure actuelle, Tim Berners-Lee travaille au MIT et dirige le W3C (« World Wide Web Consortium »), un consortium chargé de mettre au point les standards du Web. Vous pouvez [consulter sa page Web](#).

#### 1993 :

C'est en mars 1993 qu'est inventé [Mosaic](#), le premier des navigateurs grand public, doté d'une interface graphique. Son auteur est Marc Andreessen, étudiant à l'Université de l'Illinois, et assistant au [NCSA](#) (*National Center for Supercomputing Applications*). La première version de Mosaic est pour Unix, mais rapidement sortent des versions pour Windows et Mac OS. Mosaic connaît un succès et immédiat. Autre élément de l'importance de Mosaic dans l'histoire d'Internet : c'est le premier navigateur à avoir reconnu la balise IMG, autorisant ainsi l'emploi d'images sur des pages Web...

#### 1995-2003 : la guerre des navigateurs

Marc Andreessen a continué de faire parler de lui en créant, en 1994, [Netscape](#), un navigateur qui supprime rapidement Mosaic et règne en maître sur le marché des navigateurs, jusqu'en 1995, quand [Microsoft](#) lance Windows 95 et son propre navigateur, [Internet Explorer](#). Menacé par ce puissant rival, Netscape, qui en est à Netscape 4, lance en 1998 le groupe Mozilla (d'après le nom de code de Netscape Communicator). Le groupe Mozilla est chargé de produire un navigateur libre et gratuit, que Netscape pourrait récupérer ensuite. Mais le groupe Mozilla décide de tout réécrire de fond en comble et tarde énormément à rendre un produit fini. Impatient, Netscape lance alors Netscape 6, un navigateur qui ne satisfait personne et sera un échec complet.



Quand le groupe Mozilla sort enfin Mozilla 1.0 en 2002, Netscape (racheté entre temps par AOL) peut lancer Netscape 7, mais c'est déjà trop tard, Internet Explorer détient plus de 90% du marché. En 2003, AOL prend acte de son échec et cesse de développer Netscape. Il aide à mettre sur pied la [Mozilla Foundation](#), chargée de poursuivre l'écriture de Mozilla, permettant ainsi à une offre

alternative de survivre. Aujourd'hui, Mozilla et ses dérivés sont des navigateurs de choix pour tous ceux qui n'utilisent pas Windows. Quant aux autres, il ne tient qu'à eux d'essayer.

## 4. Et maintenant...

L'histoire récente, vous la connaissez, vous êtes dedans ! On peut citer en 1996 le lancement d'ICQ, pionnier de la messagerie instantanée ; ou encore l'essor considérable des chats et autres salons de discussion ; Internet via un téléphone portable ou un assistant personnel, ou encore l'essor du sans-fil...



## **Quelques repères dans le temps**

- octobre 1957 L'URSS lance le satellite Spoutnik
- en 1965 Ted Nelson invente le mot hypertexte
- début 1972 Naissance du courrier électronique
- fin 1979 Apparition de usenet
- octobre 1980 Le réseau relie universités et centres de recherche
- mai 1974 Vinton Cerf définit le protocole TCP/IP
- mai 1978 Le premier spam
- en 1981 Invention du modem
- octobre 1984 Naissance des noms de domaine
- juin 1987 Naissance du format d'image Gif
- août 1988 Jarkko Oikarinen crée l'IRC
- avril 1989 Brevet pour le MP3
- novembre 1990 Tim Berners-Lee invente le web
- en 1991 La première webcam
- avril 1993 Le premier navigateur
- juin 1993 Langage HTML
- mai 1993 Premier journal en ligne
- février 1994 Naissance de Yahoo!
- octobre 1994 Naissance du W3C
- février 1995 Premier téléphone via internet (voix sur IP)
- février 1995 La première webradio
- avril 1995 Naissance d'Apache
- Septembre 1995 Naissance de eBay
- juillet 1996 Le premier webmail
- décembre 1996 Sortie de Flash 1.0
- décembre 1997 Invention du weblog
- décembre 1997 Dave Winer invente le RSS
- septembre 1998 Naissance de Google
- novembre 1998 Naissance de l'ICANN
- en 1998 Le premier Blackberry
- juin 1999 Napster voit le jour
- Janvier 2000 AOL rachète Time Warner
- début 2000 La bulle éclate
- janvier 2001 Naissance de Wikipedia
- janvier 2001 Premier podcast
- avril 2003 Naissance de iTunes
- août 2003 MySpace devient un réseau social
- Février 2004 Naissance de Flickr
- août 2004 Google entre en bourse
- novembre 2004 Lancement de Firefox
- février 2005 Lancement de Google map
- février 2005 Naissance de YouTube
- mars 2006 Naissance de Twitter
- août 2008 1000 milliards de pages web