

A history of the Arpanet - The first decade ; une lecture

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 5 septembre 2026

<https://www.bortzmeyer.org/arpanet-first-decade.html>

En 1981, la société BBN a écrit pour la DARPA (ex-ARPA) un rapport de 184 pages « *A history of the Arpanet - The first decade* » qui faisait le bilan des dix (en fait plutôt onze et demi) premières années du réseau Arpanet. Cela reste un des meilleurs documents pour celles et ceux qui veulent comprendre comment marchait l'Arpanet, qui n'était pas du tout un Internet en plus petit, mais un réseau assez différent.

Rappelez-vous la date, 1981. Le rapport est tapé à la machine et vous ne trouverez pas de version "*machine-readable*", vous n'aurez qu'une image.

Le rapport détaille les objectifs (vous n'y trouverez pas la légendaire « nécessité de résister à une attaque nucléaire »), l'histoire, et la technique. Arpanet était très expérimental et les débuts ont été plutôt agités.

Contrairement à l'Internet, l'Arpanet était un réseau très homogène (je parle du réseau, pas des ordinateurs qui y étaient connectés) et très centralisé. Par exemple, tout l'Arpanet était supervisé depuis un point unique (le routage, par contre, était décentralisé). Et le choix des liens entre les sites était décidé centralement, optimisé par un programme développé spécialement (dont l'histoire ne semble pas avoir gardé le code source...). La technique a évidemment beaucoup progressé et on rit aujourd'hui des efforts pour développer du matériel spécifique nécessaire pour calculer des sommes de contrôle à la vitesse ébouriffante de 50 kb/s. Bon, je rigole mais il faut se rappeler que, pour les concepteurs de l'Arpanet, presque tout était nouveau et que plein de choses ont dû être inventées. Le code des IMP (en très gros l'équivalent des routeurs) était écrit en langage d'assemblage, pour les performances, et très optimisé.

Le rapport est globalement positif mais il est intéressant de noter qu'il mentionne aussi les points où l'Arpanet a des problèmes et des limites : le problème de la congestion (qui ne sera traité que bien plus tard, le rapport parle d'ailleurs du développement de TCP), la difficulté à concevoir des protocoles pour les machines terminales (les IMP étaient tous identiques donc leur cas était plus facile) ou la difficulté de la gestion centralisée des ressources (la liste des services disponibles aurait dû être un document unique, centralisé, ce qui a craqué rapidement).

Si certains points portent la marque de leur époque et font sourire aujourd'hui, d'autres sont toujours très importants comme la constatation que « *"it is possible that this social feasibility demonstration is as important as the many technical feasibility demonstrations"* », conclusion qui reste très vraie sur l'Internet aujourd'hui.

Outre son grand intérêt historique, je recommande la lecture de ce rapport à toutes celles et tous ceux qui s'intéressent à la conception de réseaux informatiques, et aux innombrables choix qu'il faut faire. Tout est intéressant dans ce rapport mais je vous signale particulièrement, vers la fin, la discussion sur pourquoi Arpanet a été un succès (en gros, des gens brillants, beaucoup d'argent, et pas trop de bureaucratie).

Les origines militaires de l'Arpanet font que ce rapport était à l'origine à diffusion restreinte mais a été déclassifié depuis. Malgré cela, il n'est pas toujours facile à trouver. Voici quelques endroits possibles :

- Dans la National Security Archive <<https://nsarchive.gwu.edu/document/22835-document-01-de>>
- Et bien sûr, sur l'Internet Archive <https://archive.org/details/DTIC_ADA115440>.