

Internet, infrastructure de communication à l'échelle planétaire issue de l'interconnexion de réseaux informatiques publics et privés, a été créé dans les années 70. Depuis les années 90 il ne cesse de croître à vitesse exponentielle.

Les années 60 : contexte de guerre froide

En 1957, suite au lancement du premier Spoutnik par les Soviétiques, le président Dwight D. Eisenhower crée l'ARPA (Advanced Research Project Agency) au sein du DoD (Department of Defense) pour piloter un certain nombre de projets dans le but d'assurer aux USA la supériorité scientifique et technique sur leurs voisins Russes. Cette organisation regroupait certains des plus brillants cerveaux américains qui développèrent le premier satellite opérationnel des US en 18 mois. Quelques années après, l'ARPA commença à s'intéresser aux réseaux d'ordinateurs et aux technologies de la communication.

En 1967, Lawrence G. Roberts, récemment arrivé à la tête du projet de réseau informatique à l'ARPA, publie ses "Plans pour le réseau ARPANET" au cours d'une conférence. Lors de cette conférence sera aussi publié un papier sur un concept de réseau à commutation de paquets par Donald Davies et Robert Scantlebury du NPL (National Physical Laboratory Royaume Uni) et également un article de Paul Baran de la Rand Corporation (militaires) au sujet de l'utilisation d'un réseau à commutation de paquet pour transmission sécurisée de la voix. Les militaires s'inquiétaient en effet de voir les dirigeants privés de communication si les lignes de téléphones disparaissaient après un bombardement. Ainsi le projet de la Rand s'intéressait à l'idée des paquets passant de noeud en noeud ayant la même autorité sans système central, une anarchie technologique qui même en cas de destruction partielle du réseau, en cas de guerre nucléaire pourrait continuer à fonctionner. Il est amusant de noter que ces groupes ont travaillé en parallèle sur des concepts similaires et sans avoir connaissance des travaux des autres pour aboutir en même temps à la même conclusion !

C'est aussi à cause de la similitude entre le projet de la Rand et le projet de l'ARPA qu'est née la fausse rumeur selon laquelle le réseau Arpanet avait été lancé à cause du besoin de relier les ordinateurs entre eux par un réseau insensible aux destructions d'une guerre nucléaire.

Les années 70/80 : Arpanet et le protocole TCP/IP

Opérationnel en 1969, le réseau Arpanet ne relie initialement que 4 instituts universitaires. Après avoir résolu certains problèmes techniques, Arpanet devient réellement opérationnel, permettant aux quatre institutions de transférer des données et d'effectuer à distance certains calculs longs sur plusieurs ordinateurs afin d'aller plus vite.

Tout au long des années 70, les laboratoires de recherche sont progressivement reliés au réseau Arpanet. Contrairement aux réseaux conventionnels qui ne pouvaient accommoder que des machines de même type, Arpanet présentait un énorme avantage, celui de pouvoir mettre en liaison des machines hétérogènes (Unix, IBM,...) , à condition toutefois qu'elles communiquent toutes selon le même mode. Cette normalisation impliquait une sorte de « charte », un protocole standard universel. Le protocole utilisé sur Arpanet au début des années 1970 s'appelait le NCP (Network Control Protocol). Cependant, dès 1973 on envisage l'établissement d'un nouveau protocole plus performant, capable de mieux acheminer les messages en cas de destruction partielle du réseau en cas de guerre.

Environ dix ans plus tard en 1983, le NCP est définitivement abandonné au profit du TCP/IP que nous utilisons encore aujourd'hui et qui constitue le protocole de base d'Internet. TCP est chargé de segmenter le message en paquets et de réarranger ces derniers à la réception, tandis que IP est chargé d'assurer l'acheminement des paquets d'ordinateur en ordinateur jusqu'à destination.

Les années 80/90 : d'Internet au WWW

En 1977, Internet devient réalité car le TCP/IP est effectivement utilisé pour relier divers réseaux à Arpanet. Le nombre d'ordinateurs connectés dépasse alors la centaine et depuis, ce nombre ne cesse d'augmenter d'année en année.

L'origine du Web remonte à mars 1989 lorsque Tim Berners-Lee, un informaticien au CERN, propose de créer sur le site Internet du CERN un ensemble de documents reliés les uns aux autres par des liens hypertextes, afin de faciliter la recherche d'informations pour les physiciens des particules. En 1991 (300 000 ordinateurs connectés), alors que le nombre d'ordinateurs connectés atteint les 300 000, le plus grand site Internet au monde est celui du CERN, futur berceau du Web, un vaste ensemble mondial de documents dits hypertextes et hypermédias distribués sur Internet.

En 1992 (1 000 000 de machines connectées), le premier lien vers le site Web du CERN est créé sur le serveur de Fermilab aux États-Unis: la toile mondiale commence à se tisser. Les années 1990 ont vu le Net continuer à grossir à une vitesse exponentielle sous l'impulsion du Web. En 1993, on comptait 600 sites, en 1995 plus de 15 000, le WWW devient le service le plus important sur Internet.

Aujourd'hui (décembre 2002), le nombre de personnes reliées à Internet est de 580 millions (soit 9.27% de la population mondiale). Quant aux nombres de sites Web il était estimé en juillet 2003 à 42 298 371 (ce qui représente des milliards de pages Web) ! L'augmentation du nombre de sites c'est cependant fortement ralentie, de 53% par an en 1999 à -1%/an en 2002. La croissance négative est due au ralentissement du nombre de nouveaux sites par an associé à la disparition régulière des anciens sites (17% des sites créés en 2001 disparaissaient en 2002). Par contre, les sites eux ont tendance croître annuellement. Le nombre de pages web continue donc d'augmenter. En janvier 2005, Google (qui est le moteur indexant le plus de pages Web à l'heure actuelle), estimait ce nombre à 8 058 044 651 ! Sans compter les pages du Web invisible estimées à 3,5 billion (3,5 10¹² !) pour à peu près 200 000 sites (2001) !

Par ailleurs, Cyveillance (2004) fait les estimations suivantes :

- News : plus de 65 000 groupes
- IRC/chat: plus de 80 000 groupes
- Forum : plus d'1 million de forums
- Email/spam: 2 milliard de spams par jour pour les seuls utilisateurs d'AOL, plus de 70% du total des emails reçus.
- P2P: 10 réseaux p2p représentant plus de 6 million d'utilisateurs.

De nos jours

Pour un informaticien, aucune réelle technologie spécifique ni même application réellement nouvelle depuis pas mal d'années, mais une lente évolution ...

Le protocole FTP ou le mail sont toujours utilisés, sans profond bouleversement.

HTML (ou XHTML), date de décembre 1999 et la version 5 d'HTML d'août 2009 n'apporte pas de profonde révolution mais une prise en compte des pratiques existantes ;

La syndication Atom ou RSS date de 1999) ;

« Ajax » (Asynchronous JavaScript And XML), n'est finalement qu'une utilisation de XML (1998) en mode asynchrone en JavaScript (1995).

C'est surtout le formidablement développement du Web qui a marqué la décennie 2000. Le nombre de noms de domaines déposés a explosé, bientôt 200 millions, dont 16 millions en Chine.