

2^e – Sciences Numériques et Technologie

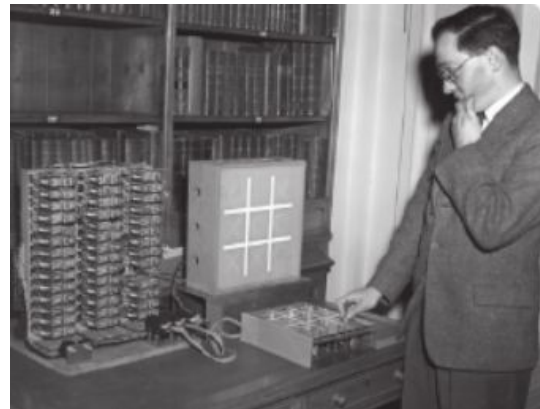
Chapitre 2 : Internet

2 Repères historiques

1961

Naissance de la communication par paquets

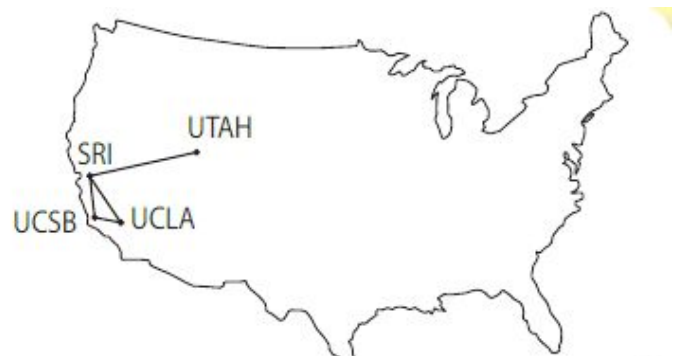
Dans les années 1950, l'US Air Force (armée de l'air américaine) cherche un moyen de communiquer, même en cas d'attaque nucléaire. L'Américain Paul Baran et le Britannique Donald Davies effectuent des recherches qui aboutissent en 1961. Leur solution est de découper les messages en **paquets** pouvant circuler à travers les multiples chemins d'un **réseau**. Ainsi, si un chemin est coupé, le paquet peut en prendre un autre et arriver à son destinataire.



1969

Les premiers réseaux d'ordinateurs

Les premiers réseaux d'ordinateurs datent de la fin des années 1950 comme le système de radar semi-automatique américain SAGE. En 1969, sous l'impulsion de l'informaticien américain Joseph Licklider, naît le réseau **Arpanet**. Pour la première fois, les données, découpées en paquets, transitent grâce à un **protocole de communication**, c'est-à-dire un ensemble de règles qui régissent les échanges. Paquet et protocole sont à la base d'**Internet**, ce qui fait d'Arpanet son ancêtre.



UCLA : Université de Californie Los Angeles

UTAH : Université de l'Utah

UCSB : Université de Californie Santa Barbara

SRI : Stanford Research Institute

1974

Naissance du protocole TCP

Depuis Arpanet, les réseaux deviennent de plus en plus étendus ce qui nécessite des règles de communication plus élaborées. En 1974, les Américains Robert Kahn et Vinton Cerf inventent le protocole de communication Transmission Control Program qui s'occupe à la fois de la gestion des paquets (par exemple leur numérotation) et de la route qu'ils doivent suivre dans le réseau pour arriver à destination. Par la suite, ce protocole est scindé en deux, l'un gérant spécifiquement les paquets (Transmission Control Protocol) et l'autre les conduisant dans le réseau (Internet Protocol), et devient le **TCP/IP**.

1982

Arrivée d'Internet

Internet n'est pas apparu d'un coup mais a émergé dans les années 1980. C'est en 1982 que le protocole TCP/IP est standardisé et commence à être installé sur des réseaux d'ordinateurs interconnectés qui vont progressivement former l'Internet. Les premières utilisations commerciales apparaissent à la fin des années 1980 (par exemple, les fournisseurs d'accès) tandis qu'Arpanet n'est plus utilisé à partir de 1990.



Câble sous-marin véhiculant les données d'Internet. Grâce à ces câbles, Internet est aujourd'hui un réseau étendu sur pratiquement toute la planète.

1989

Démocratisation d'Internet

Jusqu'à la fin des années 1980, Internet est un outil qui demeure très technique pour le grand public. Accéder à un ordinateur distant, y lire ou y déposer des données ne se fait pas encore en quelques clics de souris. Tout cela change avec l'arrivée du **Web** inventé par le Britannique Tim Berners-Lee. Internet et le Web sont donc deux choses différentes ! Internet est un gigantesque réseau d'ordinateurs. Le Web est constitué par les milliards de documents dispersés sur des millions d'ordinateurs et qui circulent sur Internet. Ces documents sont reliés les uns aux autres selon le principe de l'hypertexte : désormais, pour accéder à une information, il suffit de cliquer !



Tim Berners-Lee (à droite) et Vinton Cerf (à gauche) : l'un a inventé le Web, l'autre Internet.

2008

Internet des objets

Aujourd'hui, ce ne sont plus seulement les humains qui sont connectés à Internet mais aussi toute sorte d'objets, des montres aux pacemakers en passant par des caméras et des ampoules. Depuis 2008, plus d'objets que d'humains sont connectés, donnant naissance à ce que l'on appelle l'« Internet des objets ». Selon les projections, en 2020, plus de 50 milliards d'objets seront connectés à Internet.



Questions:

1 - Quelle innovation a permis de garantir l'acheminement des données dans un réseau ?

2 - À quoi servent les protocoles et dans quelle mesure ont-ils contribué au développement d'Internet ?