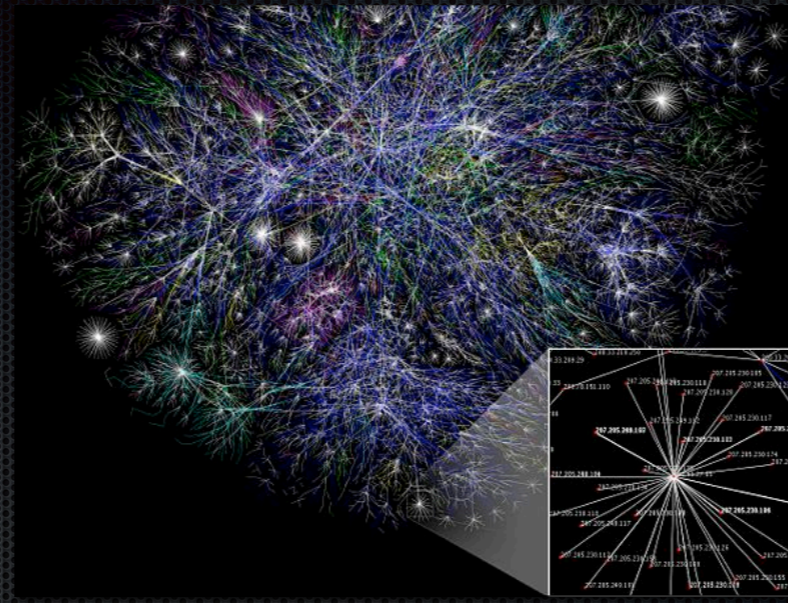


Histoire d'internet

d'un réseau au Réseau



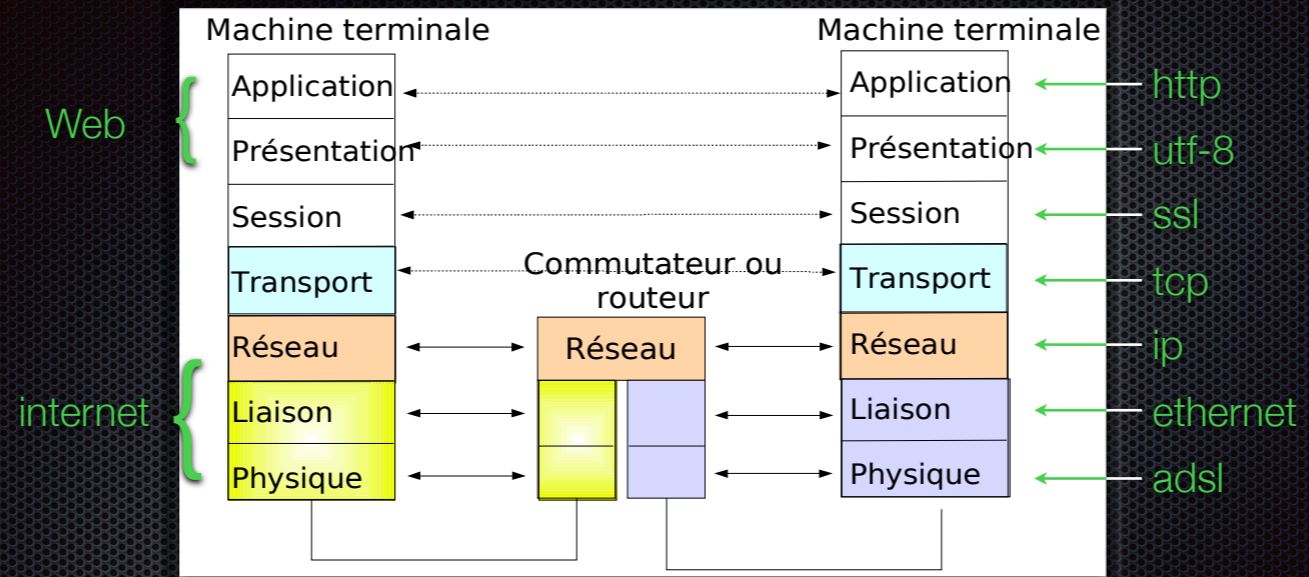
Internet (1/2)

Schéma artistique du réseau

Internet (2/2)

- “Internet est le réseau informatique mondial qui rend accessible des services comme le web et le mél” (*Wikipédia*).
- “C’est le réseau public mondial utilisant le protocole de communication IP” (*Wikipédia*).
- INTERCONNECTED NETWORK
- Web ≠ Internet

internet ≠ web. C’est les “tuyaux”.
protocole IP. C’est le seul point commun à tout.



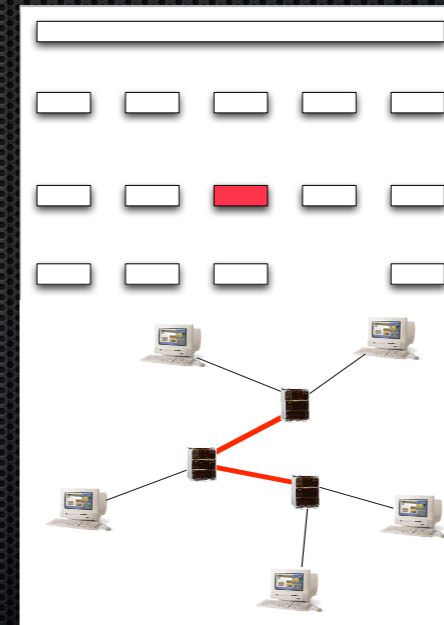
Un réseau aujourd'hui

Schéma informatique d'un réseau

ssl : sécurisation des données (ssh)

Transmettre de l'information

- comme le réseau postier
 - transmission par paquets (routes multiples et/ou perte)
 - adresses (émetteur/récepteur)
 - zones d'adresse (sous-réseaux, passerelles) : peu d'adresses fixe
- aides : DHCP et DNS



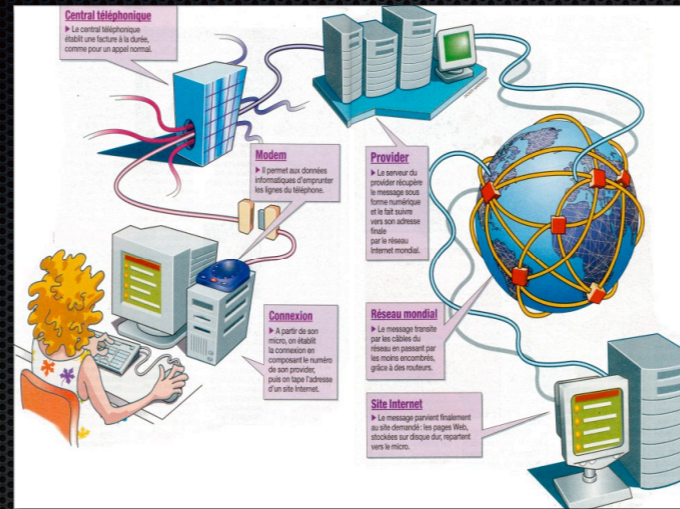
comment communiquer entre 2 ordinateurs : paquets (corruption, perte, engorgement).

Satellite : pas vraiment car trop lent. On préfère mettre des fils (fibre optique). Refaire les liaisons possibles (ADSL ; fibre ; wifi ; portable ; bluetooth; etc)

DHCH : configuration réseau trouver le routeur, le type de réseau...

DNS : correspondance entre numéro IP et un nom.

Web : connaissance d'un serveur par son ip ou son nom.



Réseau mondial

Petite histoire de l'internet. D'un réseau au Réseau.

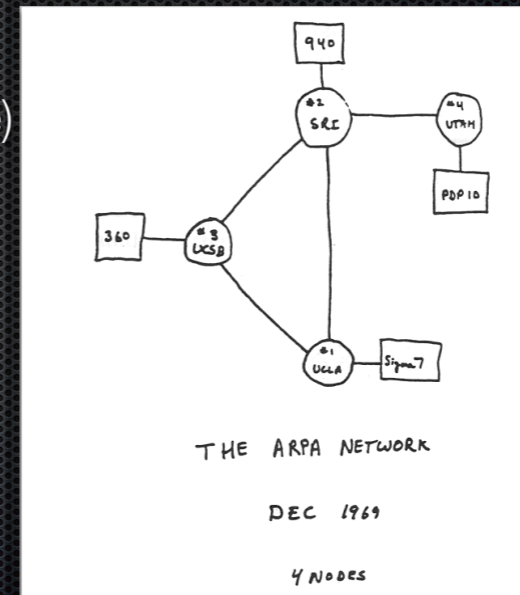
Histoire 1/13

- 1959 - 1968 : Programme ARPA
 - développe la communication par paquets dans un réseau non centralisé,
 - Réseau résistant aux attaques nucléaires (groupe RAND).

Le département de la défense de l'armée américaine lance le programme ARPA (Advanced Research Project Agency).
Attaque nucléaire (rapport sur les transmissions par paquets, pas sur INTERNET)

Histoire 2/13

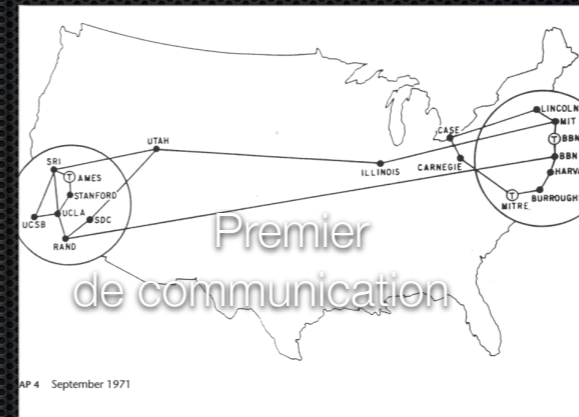
- 1969 : ARPANET (l'ancêtre)
 - réseau non centralisé
 - communication par paquets
 - pas de routes prédéterminées
- fin 1969 : 4 ordinateurs



nous reviendrons sur tout ça. Mais c'est une avancée technologique fondamentale : à comparer au moyen passés : téléphone ou au télégraphe
Les 4 noeuds sont : UCLA – Standford + santa barbara + Utah

Histoire 3/13

- 1970 : NCP protocole
- fin 1971 : 24 ordinateurs
- 1971 - 1972 : adoption de NCP par ARPANET



NCP est un protocole (poste à poste (Network Control Protocol) proposé par le Network Working Group)
: il suffit de s'y conformer pour que ça marche. On peut avoir des ordinateurs différents, architectures différentes, etc. : permet une croissance rapide d'ARPANET

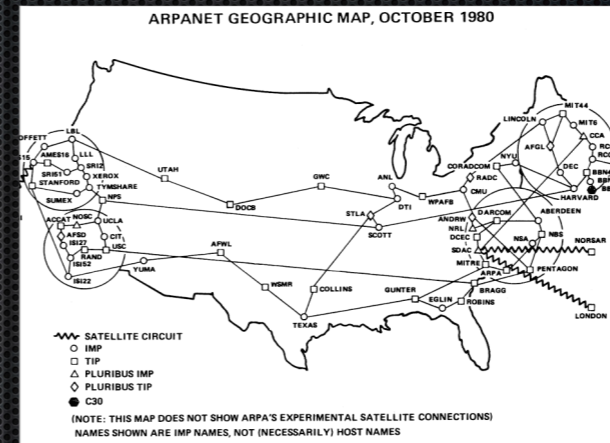
Histoire 4/13

- 1973 : connexion entre l'Angleterre et la Norvège (un ordinateur chacun)
- 1974 : définition formelle de TCP/IP (inspiré, entre autres, par le programme français *Cyclades*)
- 1978 - 1979 : création du mél et des newsgroups par des étudiants américains.

Palit des soucis de NCP : - adressage hors d'arpanet et erreurs de transmissions (on verra ça plus en détail après)

Histoire 5/13

- 1981 :
 - 213 ordinateurs
 - apparition du Minitel (France)
- 1982 : adoption de TCP/IP et du nom Internet
- 1983 : Premier serveur de noms (DNS)



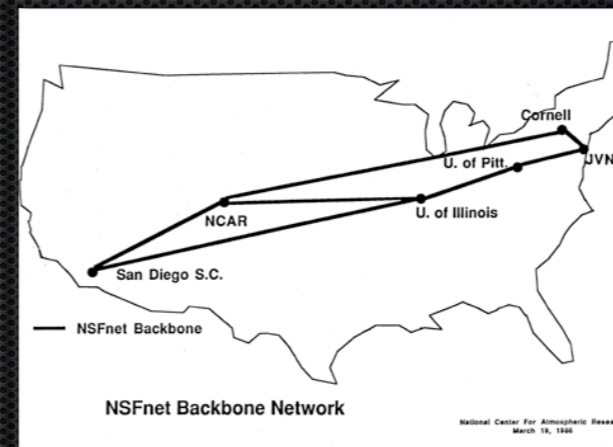
DNS : domaine name server

de plus en plus d'université. De militaire ça devient académique : l'armée part du projet

EN France : connecté avant tout le monde à cause du minitel -> adoption d'internet plus récente Mais avec des forfait très concurrentiel par rapport aux USA ou Belgique : grand débit et illimité.)

Histoire 6/13

- ✦ 1984 :
 - ✦ 1 000
 - ✦ création d'un *backbone*
- ✦ 1987 : 10 000
- ✦ mise à niveau du *backbone*
- ✦ 1987 : premier FAI (UUNET)



- TCP/IP permet des réseaux de réseaux -> création d'un backbone (autoroute de l'information)
 - Utilisable uniquement pour l'éducation et la recherche.
- FAI : fournisseur d'accès à internet

Histoire 7/13

- 1989 : 100 000
- 1990 :
 - ARPANET disparaît
 - 300 000
- premier moteur de recherche *Archie*
- 1991 : levée des restrictions commerciales

Archie : université McGill (Montréal)

Histoire 8/13

- 1991 : création du WWW au CERN
- 1992 : 1 000 000
- 1993 : premier navigateur web (*Mosaic*)



1er serveur web. Au cern (genève) : avec marqué dessus : This machine is a server : DO NOT POWER DOWN
internet devient user friendly ! (une révolution)

Histoire 9/13

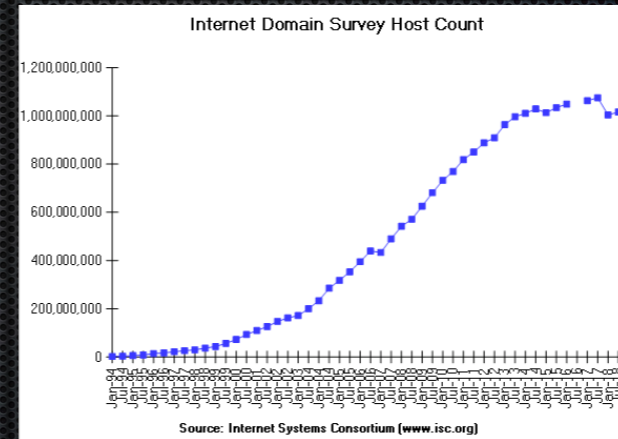
- 1995 : le grand public découvre internet. La “bulle internet” gonfle
- 1996 :
 - 10 000 000
 - lancement d'ICQ
- 1999 : 200 000 000
- avril 2000 : la première “bulle internet” explose

ICQ : internet relay chat

Histoire 10/13

- 2002 : Mozilla 1.0
- 2006 : 1 100 000 000
 - facebook public
 - création de twitter
- 2007 :
 - .eu
 - *iphone*
- 2009 : 1 581 571 589

nombre de domaines



<https://www.isc.org/network/survey/>

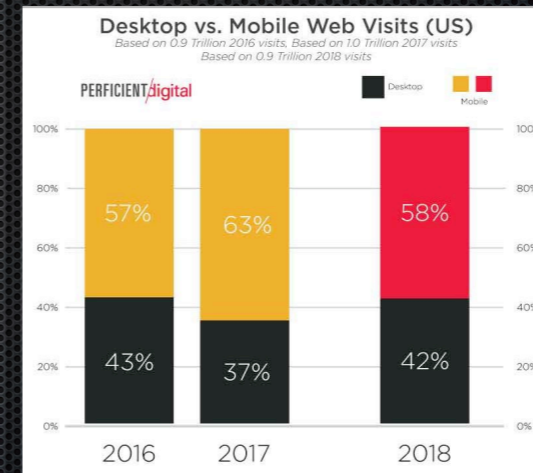
Mozilla 1.0 qui deviendra FireFox
iphone annonce la convergence des réseaux dans internet.

Nombre de noms de domaine sature.

Histoire 11/13

- 2010 : ipad
- 2012 : 2 405 518 376
- Internet partout et tout le temps
 - responsive design ?
 - multi-plateforme

mobile / desktop



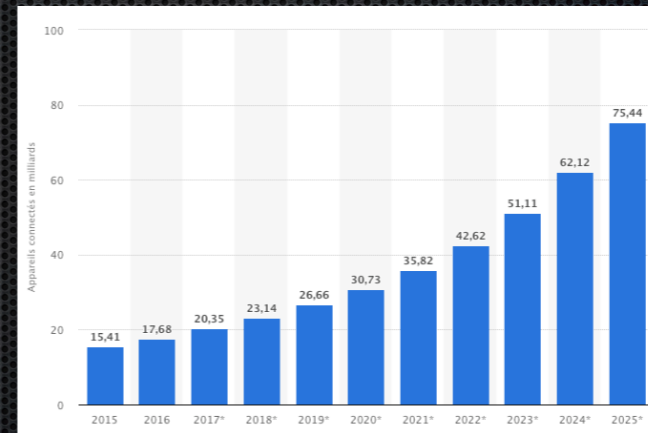
<https://www.stonetemple.com/mobile-vs-desktop-usage-study/>

répartition des usages : desktop/téléphone. Soucis de cohérence des site en version desktop et mobile

Histoire 12/13

- 2015 : 15 milliards
- Internet of Things
 - montres, caméra, ...
 - Interconnection
- 2016 : google home
- 2019 : 26 milliards
- deuxième bulle ?

<https://www.lesechos.fr/2017/07/quatre-graphiques-pour-esperer-que-la-bulle-internet-ne-soit-pas-de-retour-176540>

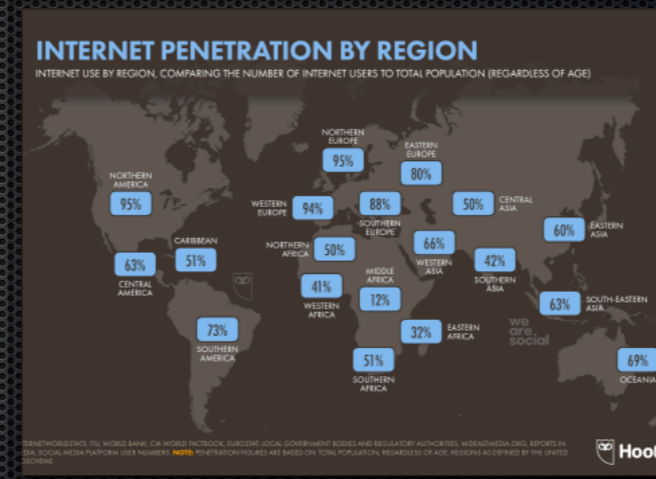


<https://fr.statista.com/statistiques/584481/internet-des-objets-nombre-d-appareils-connectes-dans-le-monde-2020/>

nb d'appareil augmente : avec l'IoT tout est connecté.
Internet partout : montée d'une 2ème bulle spéculative ?

Histoire 13/13

- usage du web : où le digital supplante le numérique qui avait supplanté le 2.0
- réseaux sociaux : facebook (2,5 milliards de comptes), twitter (300 millions),...
- ce qui vient :
 - streaming
 - wechat le whatsapp chinois
- LE média prépondérant : contrôle et censure (en chine et chez nous) : <https://www.laquadrature.net/>

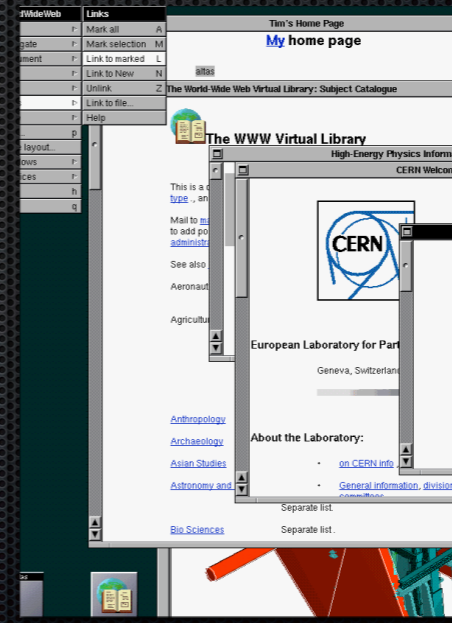


<https://leportoplumes.com/2019/02/12/les-chiffres-cles-du-monde-digital-en-2019/>

tout le monde à internet.

Bibliographie

- Wikipédia (internet, histoire d'internet)
- The History of the Internet de Richard T. Griffiths
- Brève histoire d'internet (E. Robin, D. Madore et M.-L. Nguyen)
- Statistiques



en 1994 (sur un next) au CERN. WorldWideWeb le tout tout premier navigateur-éditeur. Ne marche que sur Next (Steve Jobs)

Gouvernance

- ICANN (noms de domaines) : Achat via Gandi par exemple
- ISOC (internet Society) .org
- Élaboration de protocoles, standards :
 - Internet Engineering Task Force
 - Request For Comments RFC (tous les protocoles internet y sont décrits : ip, dns, http, etc...)
 - wikipédia
 - RFC 1149 (en français)
 - Presque toutes les RFC en Français

ICANN Internet Corporation for Assigned Names and Numbers : liée au dpt du commerce USA

IETF : groupe ouvert à tous, sans statut. 3 réunions par an. Normalement par courrier électronique.

ISOC : haute autorité morale de l'internet. Prone le consensus dans les normes etc. (gère les .org)

RFC : peu de RFC sont des standards mais tous les standards le sont.

Langages HTML et HTTP

- les navigateurs dialoguent avec les serveurs web via https ([RFC 2818](#)) ou http ([RFC 2068](#))
- reçoivent (via GET) des fichiers textes qui sont écrit dans le langage HTML



support de l'information : web et un trio de langages html/css/javascript.

error 404
next slide not found