



Web 2.0



david.palermo@yantra-technologies.com





SOMMAIRE : Web 2.0 (Partie 1)



- 1 - Web 2.0 : Définition et enjeux**
- 2 - Les différentes architectures**
- 3 - AJAX (Asynchronous JavaScript + XML)**



1 - Web 2.0 : Définition et enjeux



1.1 - Historique du Web

1.2 - Définition de Web 2.0

1.3 - Web 1.0 à 2.0

1.4 - Web 1.0 vs Web 2.0

1.5 - Exemples d'applications Web 2.0

1.6 - Caractéristiques d'un site Web 2.0

1.7 - Enjeux

1.8 - Bibliographie



1.1 - Historique du Web



1.1.1 - Préhistoires 1792-1901

1.1.2 - Préhistoires 1921-1976

1.1.3 - Préhistoires 1977-1987

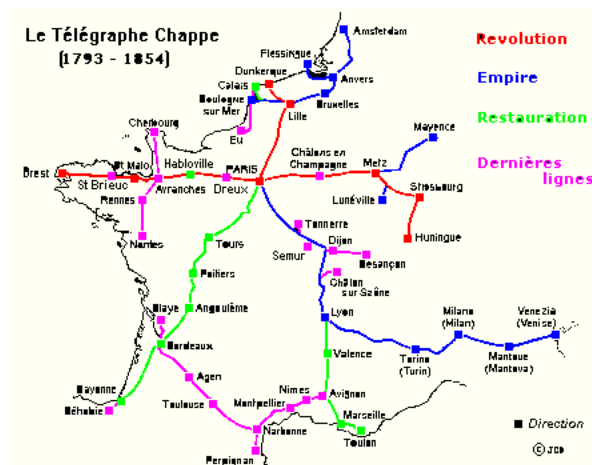
1.1.4 - Historiques 1989 - 1993

1.1.5 - Historiques 1994 - 1995

1.1.6 - Historiques 1996 - A nos jours

1.1.1a- Préhistoires 1792-1876

1792 : Les frères Chappe inventent le télégraphe optique en France. Vers 1790, une diligence pouvait porter un message de Paris à Strasbourg en **4 jours**. En 1799, le même message mettra moins de **...2 heures** !

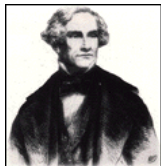


<http://www.telegraphe-chappe.com/chappe/reseau.html>

1836 - 1838 : Les Anglais Edward Davy, William Looke et Charles Wheatstone vont inventer et mettre au point le **télégraphe électrique (1837)**.

Le peintre Américain Samuel Morse invente le code qui porte son nom.

24 Mai 1844 : Samuel Morse effectue la première démonstration publique du télégraphe en envoyant le message "What hath God wrought ?" sur une distance de 60 km entre Philadelphie et Washington. Les réseaux télégraphiques vont très rapidement se développer dans le monde (37000 km de lignes installées en 10 ans).



Samuel Morse
(1791-1872)



Le code morse & les fréquences



L'alphabet

A	— ·	N	— · · —
B	— · · ·	O	— — —
C	— · — ·	P	— · — · —
D	— · —	Q	— · — · —
E	·	R	— · — ·
F	— · — ·	S	— · —
G	— — ·	T	— —
H	— · — ·	U	— · —
I	· ·	V	— · — ·
J	— · — —	W	— — · —
K	— · —	X	— — · —
L	— · — ·	Y	— — — ·
M	— —	Z	— — — —

Les chiffres

1	— · — · —	6	— — — —
2	— · — · —	7	— · — · —
3	— · — · —	8	— · — · —
4	— · — · —	9	— · — · —
5	— · — · —	0	— — — —

La ponctuation

Le point	— · — · —
La virgule	— · — · —
Le point d'interrogation	— · — · —
La barre de fraction	— · — · —
La croix	— · — · —
L'apostrophe	— · — · —
L'attente (AS)	— · — · —
La fin de transmission (VA)	— · — · —

1844 : Le Français Édouard Branly (1844-1940) met au point en 1890, le premier détecteur d'ondes radio permettant de s'éloigner de quelques dizaines de mètres de l'émetteur. Alexandre Popov invente l'antenne permettant d'accroître la portée jusqu'à 200 mètres

1849 : Le télégraphe est utilisé pour la première fois sur le plan international.

1858 : Le premier câble transatlantique est tiré entre les Etats Unis et l'Europe pour interconnecter les systèmes de communication Américains et Européens. Il cessa de fonctionner au bout de quelques jours ! Un second câble transatlantique fût tiré en 1866 et resta en exploitation pendant une centaine d'années.

1876 : Invention du téléphone par Alexandre Graham Bell

1896 : Marconi dépose le brevet de la TSF le 2 juin 1896, en Grande-Bretagne

12/1901 : 1^{er} liaison TSF transatlantique entre Terre-Neuve et la Grande-Bretagne



Le téléphone de Graham Bell dans sa version de 1876, photographie de l'appareil original au Patent office de Washington. Photo extraite de [H.N. CASSON, The History of telephone, 1910.](#)

1.1.2a - Préhistoires 1921-1976

1921-1929 : le nombre de postes récepteurs explose aux Etats-Unis, passant de 50 000 en 1921 à 10 millions en 1929.

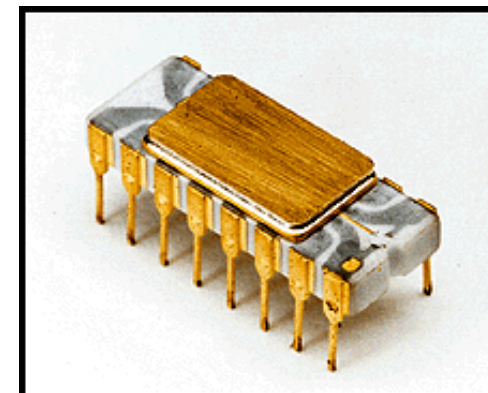
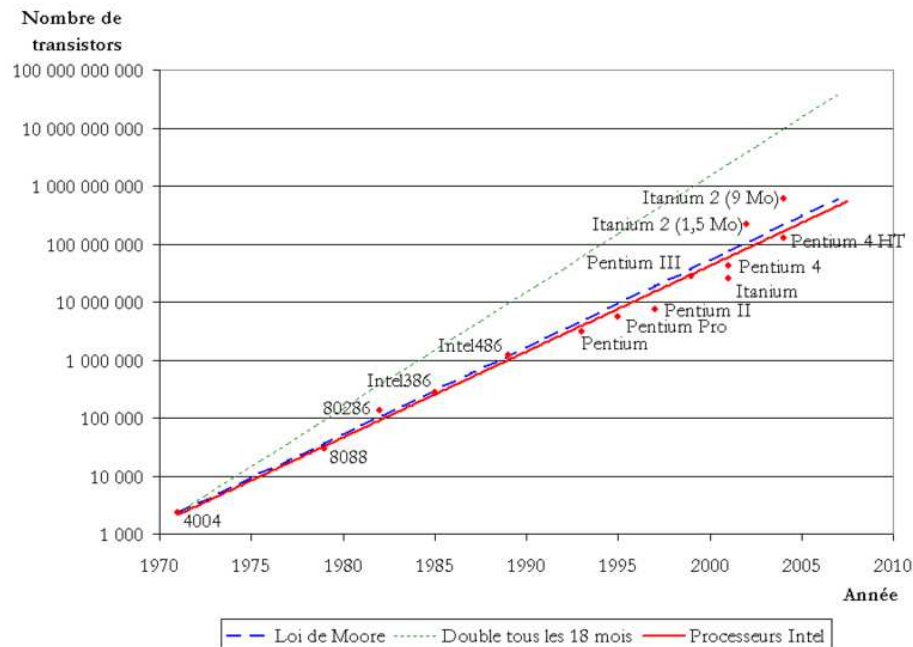
1945 : Vannevar Bush est un ingénieur américain, conseiller scientifique du président Roosevelt et chercheur au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il est surtout connu comme étant l'un des pionniers d'Internet imaginant une machine stockant des «toiles conceptuelles».

1965 : Ted Nelson invente l'hypertexte.

1968 : Robert Noyce, co-inventeur du circuit intégré chez Fairchild, fonda avec Gordon Moore **la société Intel**.

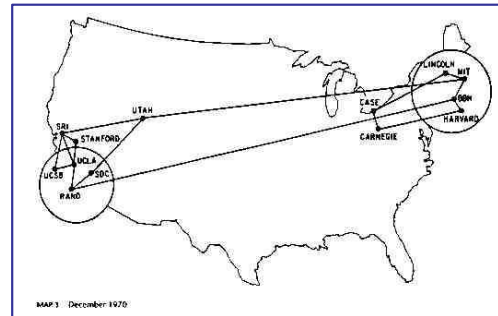
1969 : les quatre premières interconnexions se mettent en place, il s'agit d'ARPAnet.

1971 : l'équipe formée autour de Ted Hoff par Stan Mazor, Frederico Faggin et Masatoshi Shima développe au sein d'Intel le premier microprocesseur, le modèle 4004. Premier langage de programmation pour le processeur 4004 est créé.



The Intel 4004, it was supposed to be the brains of a calculator. Instead, it turned into a general-purpose micro-processor as powerful as ENIAC.

1972 : ARPAnet, un petit réseau expérimental financé par le Pentagone, démarre avec moins d'une dizaine de machines. Ray Tomlinson invente la messagerie électronique et envoie le premier E-mail sur ARPAnet.



Le DynaTAC 8000X de Motorola

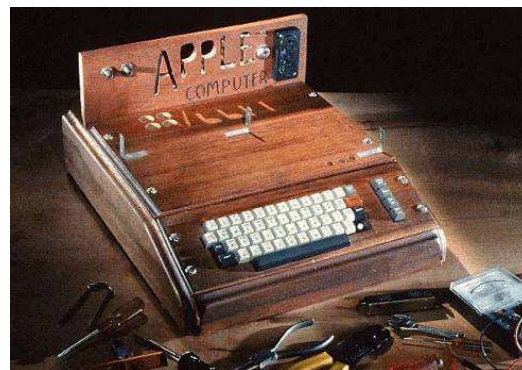
1973 : le réseau devient international avec l'adjonction de deux pays, la Norvège et le Royaume-Uni.

1973 : Motorola dévoile au monde, le 1er prototype du téléphone portable cellulaire (commercialisation en 1983 au prix de 3995 dollars)

1974 : développement de la suite de protocole TCP/IP (TCP=Transfer Control Protocol et IP=Internet Protocol).

1975 : Paul Allen et Bill Gates, fondent une firme encore inconnue possédant la raison sociale Micro-Soft, rebaptisée par la suite Microsoft.

1976 : Steve Jobs et Steve Wozniak développent dans le garage de la famille Jobs le 1er ordinateur de la firme Apple.



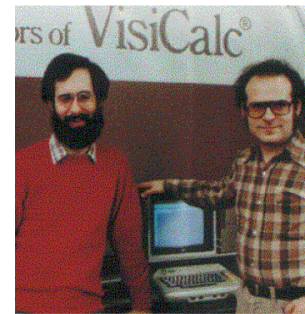
1977 : Digital Equipment est le premier fabricant d'ordinateurs à mettre en place son propre site Internet.

1979 : Dan Bricklin et Bob Frankston lancent le premier tableur VisiCalc. Dennis Hayes vend cette année-là son premier modem pour PC et démontre le principe que chaque ordinateur personnel peut être relié au reste du monde

1982 : Sortie du 1^{er} Minitel, 4000 exemplaire



	HOME BUDGET, 1979	NOV	DEC	TOTAL
MONTHLY	2500.00	2500.00	3000.00	
OTHER				
INCOME	2500.00	2500.00	3000.00	8000.00
FOOD	400.00	400.00	400.00	1200.00
RENT	350.00	350.00	420.00	1120.00
HEAT	110.00	120.00	575.00	805.00
REC.	100.00	100.00	1200.00	1400.00
TAXES	1000.00	1000.00	1200.00	3200.00
ENTERTAIN	100.00	100.00	1200.00	1400.00
UTILS	100.00	100.00	1200.00	1400.00
CAR	300.00	300.00	3600.00	4200.00
EXPENSES	2460.00	2470.00	28775.00	33605.00
REMAINDER	40.00	30.00	1225.00	1300.00
SAVINGS	30.00	30.00	300.00	360.00



Dan Bricklin e Bob Frankston nel 1980

```

C11  (L) TOTAL
C1
25

```

A	B	C	D
ITEM	NO.	UNIT	COST
MUCK RAKE	43	12.95	556.85
BUZZ CUT	15	6.95	101.25
TOE TONER	250	49.95	12487.50
EYE SNUFF	2	4.95	9.90
		SUBTOTAL	13155.50
		9.75% TAX	1282.66
		TOTAL	14438.16

1982 : Rod Canion, Jim Harris et Bill Murto fondent Compag

1983 : le protocole de communication TCP/IP est déployé sur le successeur d'Arpanet, **qui s'appelle désormais Internet**. Plusieurs centaines de machines sont en fonction aux Etats-Unis.

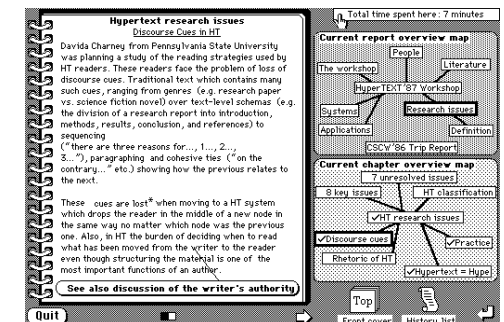
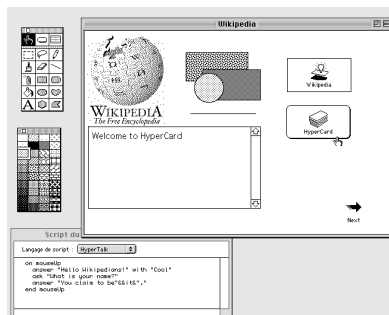
1984 : l'organisme américain US National Science Fondation prend le réseau ARPAnet sous sa responsabilité.

1985 : DEC est la première entreprise de sa branche à enregistrer son nom de domaine.

1985 : 25 000 000 de personne ont le minitel

1986 : le protocole NNTP (Network News Transfer) est introduit, les Newsgroups et forums interactifs deviennent possibles.

1987 : Apple diffuse **Hypercard**, le premier logiciel hypertexte de masse.





1.1.4a - Historiques 1989 - 1993



Mars 1989 : Tim Berners-Lee (CERN) rédige une note «Hypertexte et le CERN», qui jette les bases du World Wide Web.

1990 : ARPAnet est débranché. Le réseau, «le Net» se fait désormais connaître sous le nom «**INTERNET**»

1990 : Archie est le premier grand outil de repérage disponible. Il a été créé par Peter Deutsch, étudiant de l'université Mc Gill de Montréal. Chaque nuit un ordinateur faisait l'inventaire d'environ 3% des sites FTP existants. En un mois tous les serveurs de fichiers pouvaient être répertoriés.

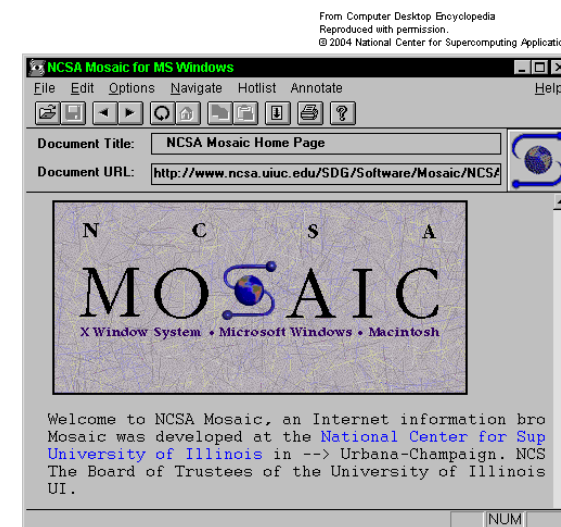
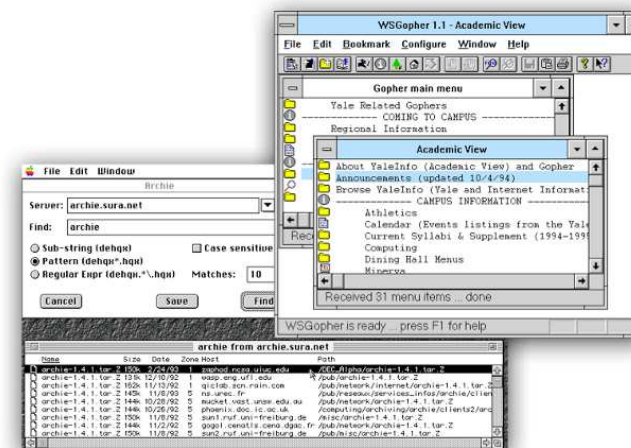
1990 : Les téléphones cellulaires sont considérés comme étant de deuxième génération (2G)

1991 : l'université de Minnesota (USA) introduit Gopher, un logiciel destiné à rechercher et à rapatrier des informations et fichiers sur des serveurs via Internet.

Octobre 1991 : premier accès au serveur WWW du CERN à partir de l'Internet, utilisant des browsers en mode texte.

Janvier 1993 : le CERN diffuse en version alpha les premiers browsers graphiques, pour X Windows et Mac; il existe 50 serveurs WWW dans le monde.

Février 1993 : le NCSA (National Center for Supercomputing Applications, Université de l'Illinois) diffuse une première version X Windows de son browser Mosaic, écrit par Marc Andreessen, étudiant de 22 ans.





1.1.4b - Historiques 1989 - 1993

Mars 1993 : le Web représente 0,1% du trafic sur l'Internet.

Septembre 1993 : le Web représente 1% du trafic sur l'Internet.

Octobre 1993 : le NCSA (National Center for Supercomputing Applications) diffuse gratuitement sur Internet des versions Mac et Windows de Mosaic. Il y a 500 serveurs www dans le monde.





1.1.5 - Historiques 1994 - 1995



Mars 1994 : Jim Clark recrute Marc Andreessen et plusieurs autres programmeurs du NCSA afin d'écrire une version améliorée de Mosaic.

Juin 1994 : il y a environ 1500 serveurs www dans le monde.

Juillet 1994 : création du WWW consortium par le CERN et le MIT ainsi que l'organisme français Inria. Ce consortium guide la normalisation du Web.

Octobre 1994 : Netscape, la nouvelle société «start up» dirigée par Marc Andreessen (inventeur de Mosaic), diffuse son premier navigateur gratuitement sur l'Internet. Ce browser est disponible en versions Unix, Windows et Mac.

Novembre 1994 : il existe plus de 10'000 serveurs www dans le monde, représentant 10% du trafic total transitant sur les autoroutes de l'information.

1995 : DEC lance un nouveau type de moteur de recherche dénommé AltaVista tournant sur un équipement muni de processeurs Alpha à 64 bits. Durant les deux premières semaines, DEC dénombre 4 millions de «hits» par jour.

Février 1995 : Netscape compte 4 millions d'utilisateurs et génère 4 millions d'utilisateurs et 75% du trafic sur le Web.

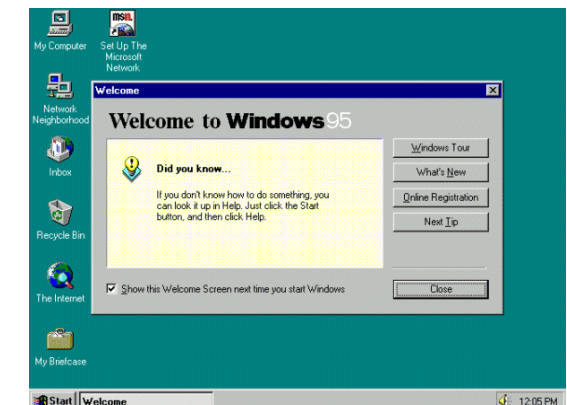
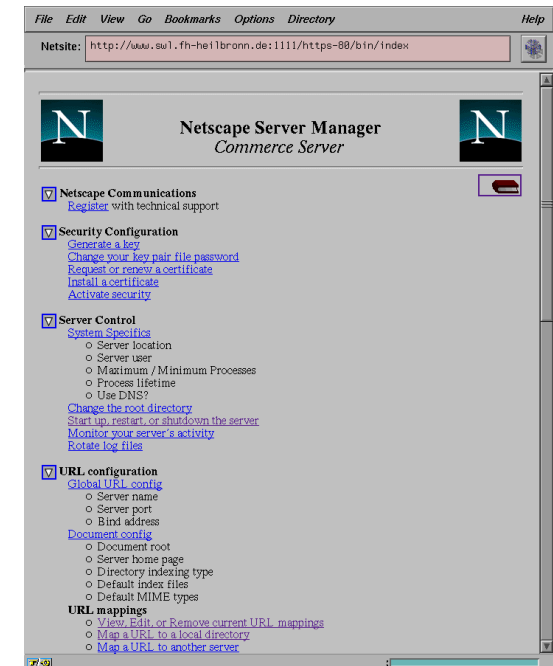
Mars 1995 : il existe plus de 30'000 serveurs web dans le monde qui diffusent textes, logiciels, sons images et vidéos.

Avril 1995 : le Web représente 20% du trafic sur l'Internet.

Mai 1995 : Microsoft annonce que Windows 95 intégrera un browser Web version spy.

23 mai 1995 : Sun introduit le concept Java, Netscape est le premier éditeur à en acquérir une licence.

décembre 1995 : Netscape et Sun annoncent JavaScript. IBM et Silicon Graphics reçoivent des licences de Java.



Février 1996 : Netscape annonce une nouvelle version de son navigateur : Navigator 2.0 compatible avec Java.

29 octobre 1996 : Sun annonce le nouveau concept de Network Computer, c'est-à-dire la «Java station».

1996 230 000 sites, Internet Explorer 3.0, Netscape navigator 3.0 Apparition des **CSS** (Cascaded Style Sheet), une première tentative de dissocier forme et contenu.

1997 1 000 000 sites, Internet Explorer 4.0, Netscape navigator 4.0, standard **HTML 4.0** La guerre des navigateurs fait rage, on assiste à une véritable balkanisation du Web, avec beaucoup de difficultés pour les développeur Web et les utilisateurs, chacun doit choisir son camp.

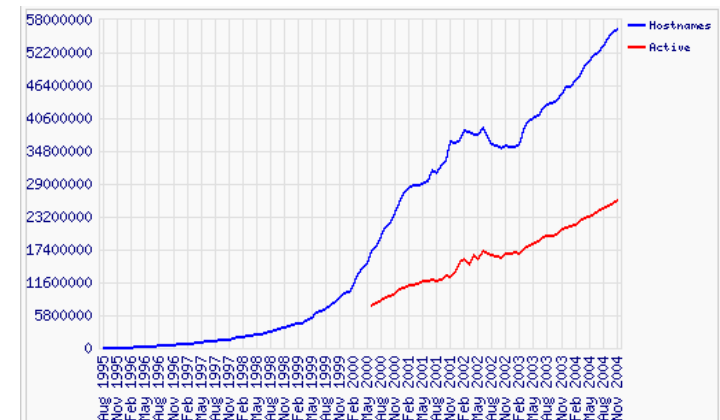
1998 AOL rachète Netscape qui a perdu la guerre des navigateurs. Cette société qui à été un acteur majeur et incontournable du Web ne jouera plus aucun rôle. Le navigateur est donné à la communauté : naissance du projet **Mozilla** Naissance du **XML** et de **Google**.

02/1998 Création du Bluetooth SIG, (Ericsson, IBM, Intel, Nokia, Toshiba...)

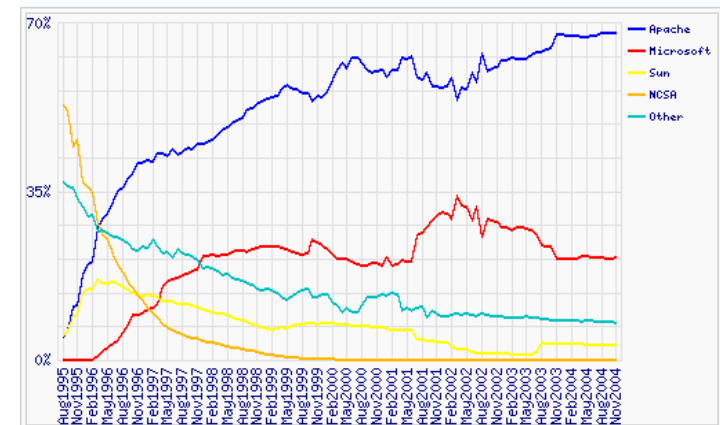
1998 Wifi : finalisation de la norme 802.11

1999 Nokia annonce un téléphone Nokia 7110 capable de naviguer sur Internet, naissance du WAP (Wireless Application Protocole). Le WAP est une version allégée du Web

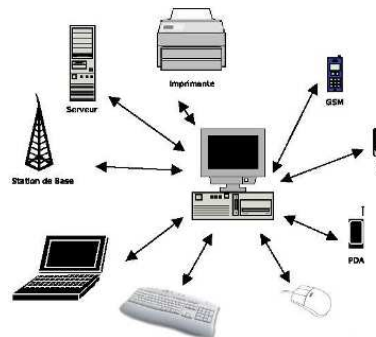
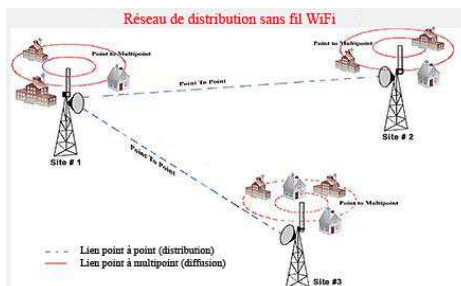
2000 première lancement de la communauté Wifi



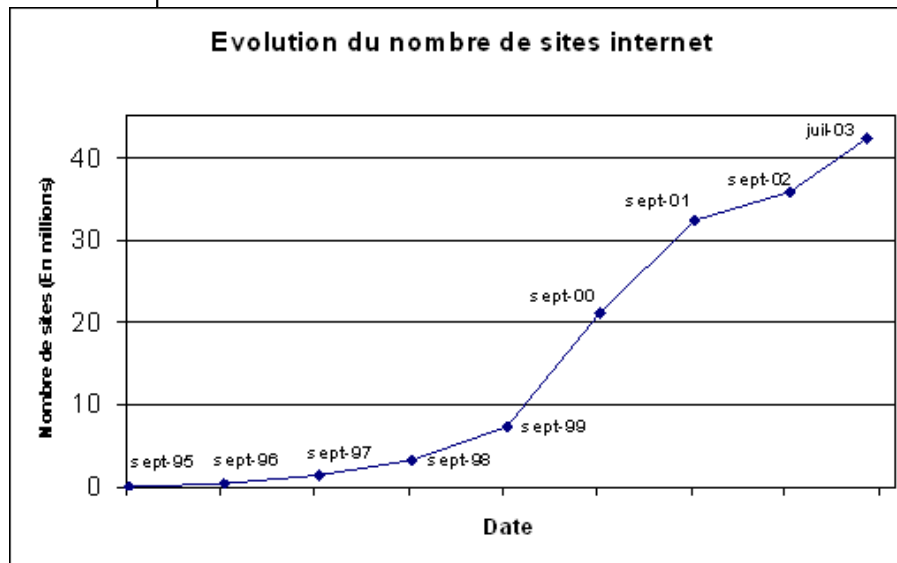
Evolution du nombre de sites Web 1995-2004 (source Netcraft [\[5\]](#))



Répartitions des principaux serveurs (source Netcraft [\[5\]](#))



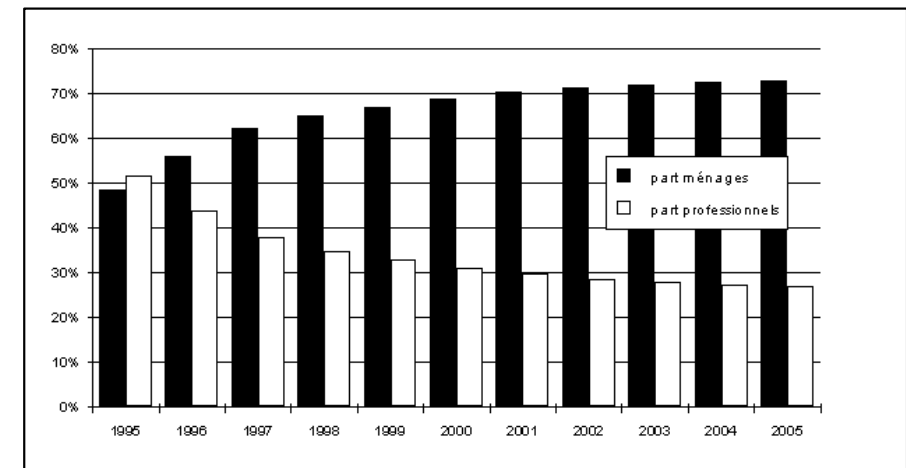
1.1.6b - Historiques 1996 - A Nos jours



Année	Nombre
1995	19 000
1997	1 000 000
2000	10 000 000
2004	57 000 000
2005	74 000 000
2006	101 000 000

Nombre de sites web

- 1999** plus 7 500 000 sites, Internet Explorer 5.0
- 2000** plus de 10 000 000 de sites, naissance de XHTML 1.0
- 2001** plus de 30 000 000 de sites, sortie de Internet Explorer 6.0
- 2002** 35 000 000 de sites, sortie de Mozilla 1.0 (il a fallu 4 ans pour faire cette première version)
- 2003** 40 000 000 de sites, sortie de Safari le navigateur de Mac OSX d'Apple.
- 2003** Le premier téléphone 3G de Nokia
- 2004** 50 000 000 de sites, sortie de Mozilla Firefox 1.0 qui est la nouvelle version du navigateur de Mozilla
- 2006** 100 000 000 de sites



<http://www.volle.com/travaux/coutinternetscenario.htm>



1.1.6c - Historiques 1996 - A Nos jours

