

Historique du Web

Plan du cours

- **Histoire de l'Internet**
- **Protocole de l'Internet**
- **HyperText Transfer Protocol (HTTP)**
- **Popularité de l'internet**
- **World Wide Web (WWW)**
- **URL vs. URI**
- **Évolution des technologies du Web**

Histoire de l'internet

- Origine

- ARPAnet - Fin 1960s et début 1970s

- ARPA: Agence pour les projets de recherche avancée de défense
 - Usage restreint aux sites de l'armée et aux universités.
 - Fiabilité du réseau (le cœur technique du futur Internet)

- BITnet, CSnet - Fin 1970s & début 1980s

- email et transfert des fichiers.

- NSFnet - 1986 (Successeur de l'ARPAnet)

- En 1990, ARPAnet pour des usages non militaires.
 - Apparition de l'Internet.

- Réseau mondial étendu utilisant le protocole TCP/IP

Dans le langage courant, internet réfère le plus souvent au web. Or ces deux notions sont différentes, expliquez les nuances entre ces deux termes.

Histoire de l'Internet

- Qu'est-ce que l'Internet est :
 - Réseau de télécommunication international reliant des ordinateurs à l'aide du protocole IP.
 - Support à la transmission des données, notamment des pages Web et des courriels.
 - Depuis 1982, toutes les connexions utilisent le protocole TCP/IP.
- TCP/IP :
 - Transfert des données



Protocole d'Internet

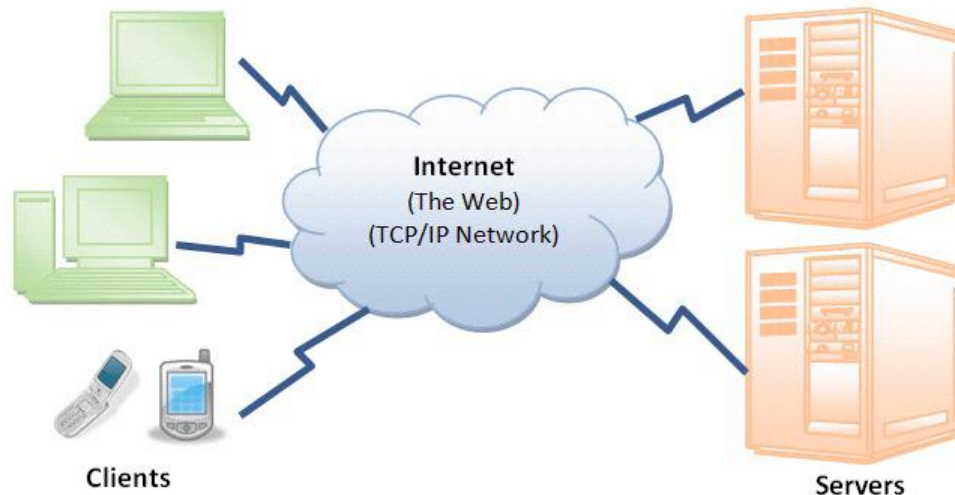
- Internet Protocol (IP)
 - Chaque noeud dans le réseau possède une adresse numérique unique.
 - Form: 32-bit binary number
 - Nouveau standard, IPv6, avec 128 bits (1998)
- Au milieu des années 80, plusieurs protocoles inventés et utilisés sur Internet basés sur TCP/IP:
 - Telnet (accès à un ordinateur à distance)
 - FTP (Transfert de fichiers)
 - SMTP (courriel)
 - HTTP (Web)



Principe du Client/Serveur

HyperText Transfer Protocol - HTTP

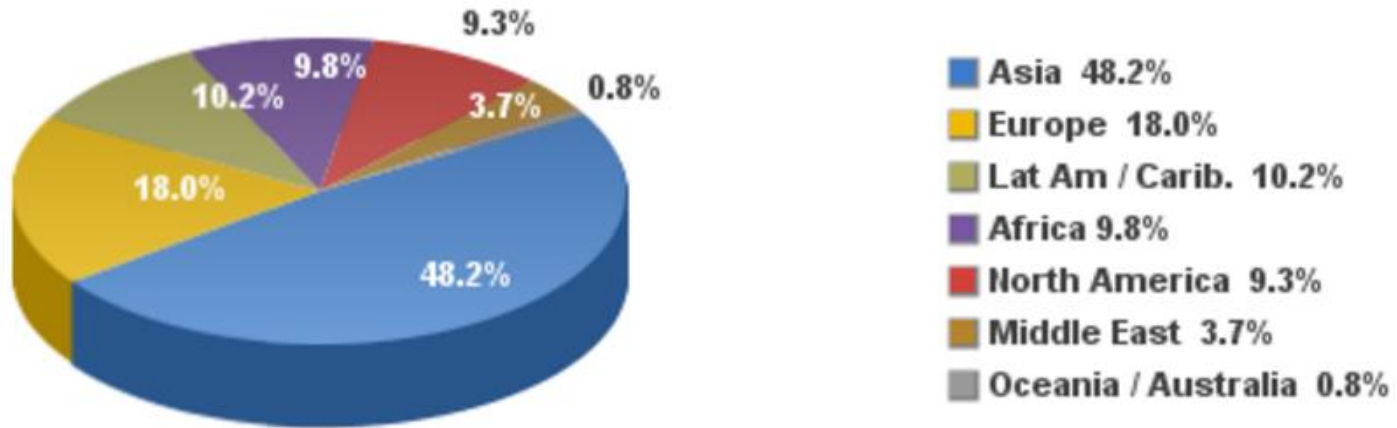
- Les clients et les serveurs sont des programmes qui communiquent entre eux sur Internet
- Un serveur fonctionne en permanence, en attendant d'être contacté par un client
- Un client envoie un message à un serveur demandant le service (page web) fourni par ce serveur.
- Le client fournit des informations et des paramètres.



Popularité de l'Internet

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Internet Users in the World by Regions November 2015



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm

Basis: 3,366,261,156 Internet users on November 30, 2015

Copyright © 2015, Miniwatts Marketing Group

Popularité de l'Internet

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS NOVEMBER 30, 2015 - Update						
World Regions	Population (2015 Est.)	Population % of World	Internet Users 30 Nov 2015	Penetration (% Population)	Growth 2000-2015	Users % of Table
Africa	1,158,355,663	16.0 %	330,965,359	28.6 %	7,231.3%	9.8 %
Asia	4,032,466,882	55.5 %	1,622,084,293	40.2 %	1,319.1%	48.2 %
Europe	821,555,904	11.3 %	604,147,280	73.5 %	474.9%	18.0 %
Middle East	236,137,235	3.3 %	123,172,132	52.2 %	3,649.8%	3.7 %
North America	357,178,284	4.9 %	313,867,363	87.9 %	190.4%	9.3 %
Latin America / Caribbean	617,049,712	8.5 %	344,824,199	55.9 %	1,808.4%	10.2 %
Oceania / Australia	37,158,563	0.5 %	27,200,530	73.2 %	256.9%	0.8 %
WORLD TOTAL	7,259,902,243	100.0 %	3,366,261,156	46.4 %	832.5%	100.0 %

NOTES: (1) Internet Usage and World Population Statistics updated as of November 30, 2015. (2) CLICK on each world region name for detailed regional usage information. (3) Demographic (Population) numbers are based on data from the [US Census Bureau](#), [Eurostats](#) and from local census agencies. (4) Internet usage information comes from data published by [Nielsen Online](#), by the [International Telecommunications Union](#), by [GfK](#), by local ICT Regulators and other reliable sources. (5) For definitions, disclaimers, navigation help and methodology, please refer to the [Site Surfing Guide](#). (6) Information in this site may be cited, giving the due credit and placing a link to www.internetworldstats.com. Copyright © 2001 - 2016, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved worldwide.

World-Wide Web (WWW)

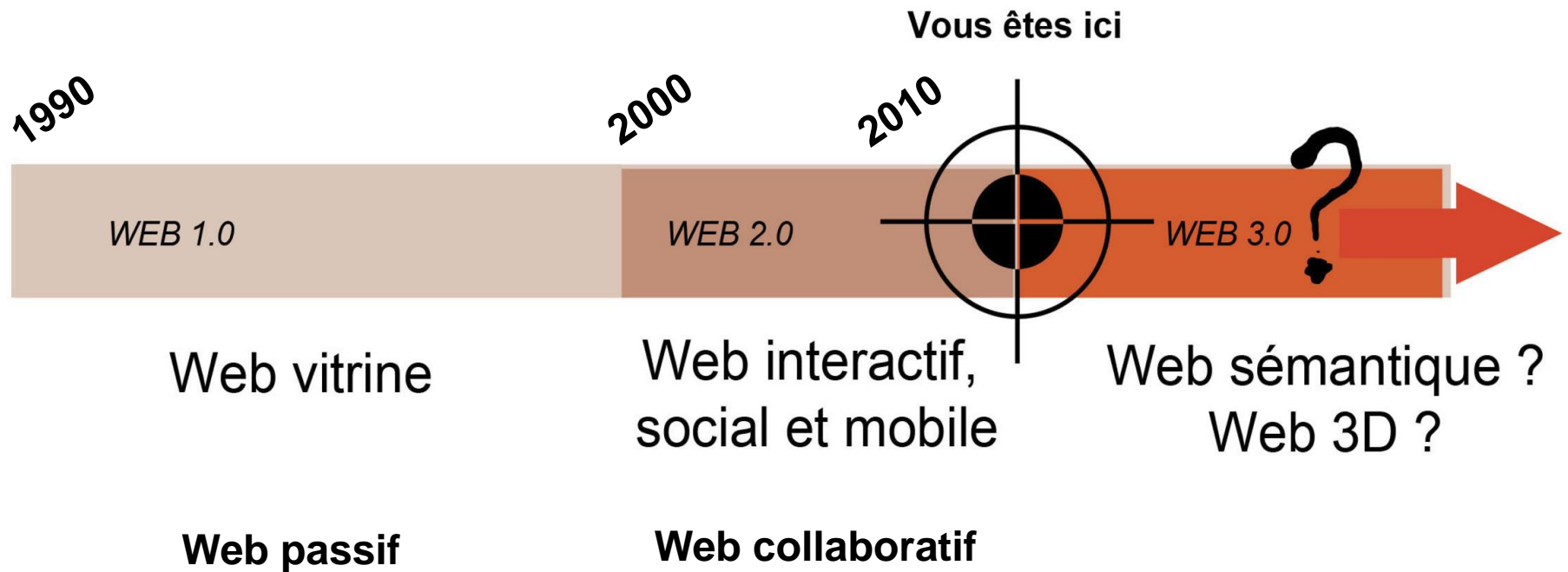
- Un système hypertexte public fonctionnant sur Internet
- Une solution possible à la prolifération des différents protocoles utilisés sur Internet.
- Origine
 - Tim Berners-Lee propose le Web en 1989
 - Objectif: permettre aux scientifiques d'avoir accès à de nombreuses bases de travaux scientifiques à travers leurs propres ordinateurs
 - Pages web (URL)
 - Hypermedia (images, son, vidéo, etc).
- Apparition d'un langage de marquage pour les documents Web: **HTML** = *Hypertext Markup Language*

Uniform Resource Locator : URL

Uniform Resource Identifier : URI

- URL : un format de nommage universel pour désigner une ressource sur Internet.
- Identifier les pages et les sites web de façon uniforme.
- Les protocoles suivant peuvent par exemple être utilisés par l'intermédiaire de l'URL :
 - http, pour la consultation de pages web
 - ftp, pour la consultation de sites FTP
 - telnet, pour la connexion à un terminal distant
 - mailto, pour l'envoi d'un courrier électronique
- URI : identification d'une ressource sur le web.
- **URIs identify** and **URLs locate**; however, **locators are also identifiers**, so every URL is also a URI, but there are URIs which are not URLs.

Évolution du Web : où en est-on ?



Évolution du Web : où en est-on ?

Le Web Social de 2000 à 2010



Évolution des technologies du Web



HTML (HyperText Markup Language)

- HTML est initialement dérivé du *Standard Generalized Markup Language* (SGML).
- HTML est un langage de balisage pour décrire les documents Web (pages Web).
- Les documents HTML sont décrites par des balises HTML.
- « hypertexte » en référence aux liens interconnectant les pages web
- Chaque balise HTML décrit différente partie du contenu du document.
- HTML permet d'inclure des images et d'autres contenus dans les pages web.
- En 2004, HTML est officiellement abandonné au profit de XHTML, application de *Extensible Markup Language* (XML).

CSS (Cascading Style Sheets)

- Introduit en 1996, CSS 1.0 devient couramment utilisé dans la conception de sites web (standard W3C).
- Supporté par les navigateurs web dans les années 2000.
- Enjeux :
 - Séparer la structure d'un document de ses styles de présentation (gérées dans des fichiers séparés).
 - Réduire en taille et en complexité le code HTML
 - Faciliter la tâche des programmeurs.
 - Style déclaré dans un document distinct partagé entre plusieurs fichiers de contenu.
 - Faciliter l'indexation des pages web par les moteurs de recherche.

XML (Extensible Markup Language)

- XML est un sous ensemble de SGML, recommandé en 1998.
- XML est un format de description des données et non de leur représentation.
- XML est un langage de balisage personnalisé.
- HTML = un langage défini et figé (avec un nombre de balises limité)
- XML peut être considéré comme un métalangage permettant de définir d'autres langages, c'est-à-dire définir de nouvelles balises permettant de décrire la présentation d'un texte.
- La force de XML réside dans sa capacité à pouvoir décrire n'importe quel domaine de données grâce à son extensibilité.

XHTML (Extensible HyperText Markup Language)

- Recommandé en 2000, XHTML 1.0 est une transposition en **syntaxe XML** de HTML.
- XHTML est presque identique à HTML
- XHTML est **plus stricte** que HTML.
 - Toute balise ouvrante doit être **fermée**.
 - Les éléments HTML doivent être **correctement imbriqués**.
- XHTML est pris en charge par tous les principaux navigateurs
- **XHTML 1.0 Strict** favorise une séparation de la structure et de la présentation, ce qui rend un site beaucoup plus facile à entretenir.
- De nos jours, on parle du HTML 5.
 - Nouveaux éléments sémantiques comme header, footer.
 - Nouveaux éléments graphiques: <svg> et <canvas>.
 - Nouveaux éléments multimédias: <audio> et <video>.

JavaScript (client-side)

- Javascript permet de rendre dynamique un site internet développé en HTML.
- Fournit un moyen d'accès aux éléments d'un document HTML et les modifier dynamiquement.
- Langage de script simplifié orienté objet dont la syntaxe est basée sur celle du Java.
- Généralement, JavaScript sert à contrôler les données saisies dans des formulaires HTML.
- Le navigateur Web (côté client) prend en charge l'exécution de ces programmes appelés scripts.

PHP (server-side)

- PHP est un langage de script exécutable côté serveur.
- Un outil puissant pour la création de pages Web dynamiques et interactives.
- Idéal pour le traitement des formulaires et l'accès aux bases de données via le Web.
- Similaire au JavaScript.