

## **I- INTRODUCTION**

### **1- Histoire de Internet<sup>1</sup>**

**C'est en 1962**, alors que le communisme faisait force, que l'US Air Force a demandé à un petit groupe de chercheurs de créer un réseau de communication qui puisse résister à une attaque nucléaire. Le concept de ce réseau reposait sur un système décentralisé, ainsi si jamais une ou plusieurs machines avait été détruites, le réseau aurait continué à fonctionner.

Il s'agissait donc d'un réseau purement militaire, et "indestructible" !

*Paul Baran* est l'acteur principal de la création d'Internet; c'est lui qui a eu l'idée, en 1962, de créer un réseau sous forme de grande toile. Il avait réalisé qu'un système centralisé était vulnérable car la destruction du noyau provoquait l'anéantissement des communications.

Il mit donc au point un réseau hybride d'architectures étoilées et maillées dans lequel les données se déplaceraient de façon dynamique, en "cherchant" le chemin le moins encombré, et en "patientant" si toutes les routes étaient encombrées.

Cependant, malgré ces concepts répertoriés sur onze volumes, le Pentagone refusa ...

Ce n'est que quelques années après que le projet fut repris, en 1969, pour relier quatre instituts universitaires : le projet fut baptisé **ARPANET**.

**En 1972**, *Ray Tomlinson* mit au point un nouveau mode de communication: *le courrier électronique*, qui permettait l'échange d'informations au sein du réseau, ainsi il était possible de contacter un nombre impressionnant de personnes grâce à un seul mail

C'est le même *Ray Tomlinson* qui mit au point le protocole TCP, permettant d'acheminer des données sur un réseau en les fragmentant en petits paquets.

**Lorsqu'en 1975** le réseau ARPANET était quasiment au point, le gouvernement américain décida de prendre le contrôle de l'ARPANET en le confiant à une organisation: la *United States Defense Communications Agency*, renommée par la suite DISA, "*Defense Information Systems Agency*" ou "*Agence chargée des systèmes d'Informations à la Défense*". En 1977, le nombre d'ordinateurs connectés dépasse la centaine.

**Les années 80** : ARPANET a déjà une dizaine d'années et depuis quelques temps se pose la question d'une évolution. Le protocole utilisé (NCP) montre ses limites en termes de performance d'échange et de connectivité. Il a fait son temps.

**Le 1er janvier 1983**, ARPANET n'est plus. Le réseau militaire est connecté à un réseau universitaire constitué de 400 ordinateurs. Un nouveau protocole entre en jeu : *TCP/IP* (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). **Internet** est né. A partir de cette date, le réseau des réseaux ne va cesser de croître pour s'ouvrir aux grandes entreprises, organisations et universités, puis au grand public au début des années 90.

**En 1990** est né au CERN, France, le *world wide web* (www) ou web, en grande partie responsable du succès que connaît Internet depuis quelques années : depuis 1991, le nombre d'ordinateurs connectés croît à raison de 80 % tous les ans ! De par sa quantité de nœuds et de connexions, Internet devient une *toile planétaire* (World Wide Web).

**En décembre 1998**, l'embryon de 1969 est devenu un géant reliant 40 millions d'ordinateurs répartis sur toute la planète ; il s'appelle Internet. Le résultat de cette évolution est l'Internet tel que

---

<sup>1</sup> Consulter le site : <http://www.commentcamarche.net/contents/histoire/internet.php3>  
<http://aeris.lvm-serv.net/cours/internet/histoire.html>

nous le connaissons actuellement, avec sa pléthore de sites Web, de services, les fameux courriers électroniques, les serveurs de fichiers (FTP), etc.

**Depuis**, le nombre d'ordinateurs connectés à Internet double à chaque année.

En 2000, on en a répertorié environs 2 milliards, et bien plus que ce chiffre à présent.

### **2- Futur d'Internet**

À présent se pose la question d'une évolution d'Internet. Chaque machine connectée sur Internet, téléphone portable, Pocket PC, PC, serveur... doit être reconnue sur le réseau pour pouvoir diffuser et recevoir des informations.

Cette identification est comparable à un numéro de téléphone. Pour pouvoir recevoir des appels sur un poste, il faut posséder un numéro. En 1996, la numérotation à 8 chiffres est passée à 10 chiffres. Pourquoi ? Pour éviter une saturation qui arrivait à grand pas. Deux chiffres supplémentaires démultiplient le nombre de combinaisons possibles, donc de numéros de téléphone disponibles.

Ce problème de saturation se pose exactement de la même manière pour Internet.

TCP/IP, tel qu'il a été défini, proposait 4 milliards de combinaisons possibles, l'identifiant d'un ordinateur connecté ou adresse IP, étant constitué de 4 nombres compris entre 0 et 255.

Si un tel nombre de possibilités semblait énorme il y a 20 ans, il le paraît beaucoup moins aujourd'hui. En observant la courbe du nombre de machines connectées, en constante augmentation, la saturation était prévue pour 2005. Évidemment, le problème est identifié depuis un moment et la solution existe déjà.

Pour éviter cette saturation, il faut donc changer de protocole. L'**IETF**, ou *Internet Engineering Task Force*, groupement d'experts des réseaux et de chercheurs, planche depuis 1994 sur l'évolution de TCP/IP. Et le résultat, c'est une nouvelle version : l'**IPv6** (pour version 6).

Entre autres évolutions, l'identification des machines passe à un champ de 16 chiffres, soit énormément de combinaisons possibles. Le groupe de recherche en a profité pour revoir en profondeur les failles du protocole qui font le bonheur des pirates à l'heure actuelle.

Ainsi la sécurité des machines connectées et des informations échangées devrait être grandement améliorée.

Le changement de protocole ne se fera pas en un jour. Internet est devenu trop dense, trop complexe pour cela. Mais *IPv6* étant parfaitement compatible avec le protocole en usage actuellement, la migration peut se faire en douceur. En fait, elle a déjà commencé.

Microsoft a apporté son aide à la création d'IPv6 dès 1996. D'ores et déjà, *Windows XP*, toutes versions confondues, supporte le nouveau protocole.

### **3- Introduction au World Wide Web**

#### **Internet**

Est le nom attribué à un réseau global, reliant plusieurs réseaux, dont l'étendue est à l'échelle planétaire. C'est un réseau de réseaux.

#### **World Wide Web**

*Toile d'araignée mondiale*, fait partie de l'internet, et se compose d'un gigantesque ensemble de documents stockés sur des ordinateurs du monde entier.

Le world wide web est communément appelé Web.

Le web est en quelque sorte, un système d'information qui s'exécute par le biais de l'internet, et qui a les caractéristiques suivantes :

- **Hypertexte multimédia** : contrairement à une lecture linéaire et rigide, le web offre la possibilité de naviguer d'un texte à un autre, en accédant à différentes informations, aussi bien textuelles que sonores, graphiques et animées.

- **Réparti , Multi-plateforme** : il est possible d'accéder au web à partir de n'importe quelle station de travail et de n'importe quelle plateforme : PC, Unix, Windows, etc.
- **Dynamique, Interactif** : les informations disponibles sur le web peuvent être mises à jour facilement et les nouvelles versions immédiatement disponibles, il est également possible d'interagir en entrant ou en obtenant des informations personnalisées
- **Global** : le réseau internet est de type global (voir plus loin)

### **Qui gère le web ?**

Question intéressante qui vient souvent à l'esprit vu l'étendue du web à l'échelle planétaire.

**Réponse** : le web n'est pas contrôlé par une entité unique, il est impossible pour une seule organisation de définir les règles du web.

Deux groupes ont une grande influence sur l'aspect et la direction prise par le web :

1- **World Wide Web Consortium** ou W3, <http://www.w3.org> , basé à l'institut du Massachusetts pour les USA et à l'INRIA, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, pour l'Europe. Ce groupe a les prérogatives suivantes :

- définir les langages et protocoles pour le web,
- mettre à la disposition des utilisateurs certains produits tels que les navigateurs, serveurs, etc.
- définir les standards et mettre en œuvre des lois concernant le web

2- **Les constructeurs de navigateurs**, comme *Microsoft* et autres. Ceux-ci sont supposés adhérer aux directives de W3 consortium, mais pour cause de compétitivité féroce, ils proposent pour chaque nouvelle version de leurs logiciels, des caractéristiques qui leur sont propres.

### **4- Quelques définitions en réseautique**

#### **Réseau**

Un réseau est un système dans lequel on interconnecte des ordinateurs afin qu'ils puissent se partager des données et des périphériques, comme des disques durs, imprimantes, etc.

Les ordinateurs peuvent être reliés entre eux, par une architecture poste à poste, lorsque leur nombre est réduit (<10) ou plus communément par une architecture de postes clients autour de postes serveurs.

#### **Réseau local / global**

-Un réseau est dit local LAN s'il est composé d'ordinateurs géographiquement proches, situés par exemple dans un même bâtiment ou campus.

*exemple* : intranet, est un réseau privé des entreprises.

-Un réseau est dit global ou étendu WAN s'il utilise des liaisons de télécommunication pour relier les ordinateurs très éloignés.

*exemple* : internet, est un réseau global, étendu à l'échelle planétaire.

#### **Réseau hétérogène**

Un réseau est dit hétérogène lorsqu'il relie des ordinateurs dont les systèmes d'exploitation sont complètement différents.

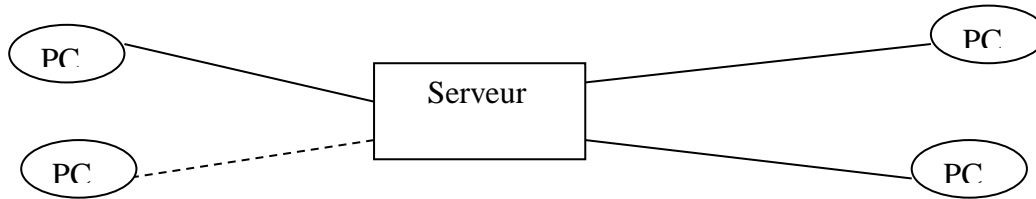
La communication est alors rendue possible grâce à des protocoles spécifiques.

*exemple* : Internet est un réseau hétérogène

#### **Réseau basé sur les serveurs :**

Est une architecture qui trouve sa racine dans les ordinateurs centralisés d'antan, autour desquels sont rattachés des terminaux. Le serveur fait office de l'ordinateur central, les terminaux des postes clients, qui sont également des ordinateurs (PC).

Les ordinateurs clients se partagent et utilisent les données et applications du serveur.



### **Protocole :**

Ensemble de règles et de procédures régissant la communication entre les équipements. Il existe toutes sortes de protocoles qui ne sont pas forcément compatibles, mais deux matériels employant les mêmes protocoles sont assurés pouvoir communiquer.

*exemple :* TCP/IP, TELNET, FTP, HTTP, etc.

### **Port :**

Un port d'entrée-sortie est un canal par où arrivent au processeur, les données provenant de certains composants matériels de l'ordinateur comme la carte réseau.

Un numéro de port indique l'emplacement d'une application (processus) sur chaque machine. Ceci permet de créer une connexion complète entre une application tournant sur un hôte et une application exécutée sur un autre hôte.

*exemple :* port 1521 du SGBD Oracle sur le serveur Oralin.

*Remarque :* En programmation telle que java, un port n'est pas un matériel physique, mais une abstraction créée pour faciliter la communication entre un client et un serveur.

## **5- Définitions et terminologie du Web**

### **Page web, Projet web et site web**

**Une page web :** est un document sur le web, qui peut renfermer du texte, des images, du son et des bandes vidéos, ce que l'on nomme communément un fichier hypermédia.

**Un projet Web :** est un ensemble de pages web et de programmes, organisés dans une structure de répertoire adéquate.

**Un site web :** est un projet web résidant dans un serveur web d'une organisation ou d'un fournisseur, accessible par les internautes. Un site web est administré par un **webmester**.

### **Adresse URL :**

Une adresse URL, *Uniform Resource Locator*, est un pointeur dirigé vers un élément de donnée situé sur le web, qui peut être un document web (fichier HTML), un fichier quelconque sur FTP ou Gopher, une adresse e-mail, etc.

Une adresse URL est donc une méthode universelle qui permet au navigateur de rechercher et d'accéder à une information

Les adresses URL sont indispensables pour naviguer sur le web, et peuvent être :

- tapées directement sur la fenêtre du navigateur
- tapées dans un document pour créer un lien hypertexte dans celui-ci

Une adresse URL contient les informations suivantes :

- Le protocole utilisé pour accéder à l'information : HTTP, FTP, Gopher,...
- Le nom du serveur ou son adresse IP, indiquant le lieu où chercher l'information : comme : [www.cyber.com](http://www.cyber.com), 10.1.0.50, ...
- Le répertoire ou l'emplacement du site où se trouve le fichier à accéder. Si cet emplacement n'est pas indiqué, un emplacement et un fichier par défaut est pris.

Chaque ressource Internet comporte sa propre URL ou identificateur d'emplacement qui spécifie le serveur concerné, l'emplacement de la ressource, et la méthode d'accès.

*exemple :* <http://www.collegeahuntsic.qc.ca/accueil>

Le fichier contenant la page est *accueil.html* , et même s'il n'est pas spécifié, ce fichier sera pris par défaut

### **Adresse IP**

Sur Internet, les ordinateurs communiquent entre eux grâce au protocole TCP/IP qui utilise des numéros de 32 bits, que l'on écrit sous forme de 4 numéros allant de 0 à 255 (4 fois 8 bits), on les note donc sous la forme xxx.xxx.xxx.xxx où chaque xxx représente un entier de 0 à 255. Ces numéros servent aux ordinateurs du réseau pour se reconnaître, ainsi il ne doit pas exister deux ordinateurs sur le réseau ayant la même adresse IP.

Le nombre d'ordinateurs différents connectés peut arriver jusqu'à  $256 \times 256 \times 256 \times 256$ .

*Exemple* : *http://205.237.24.101* est une adresse TCP/IP donnée sous une forme technique pour accéder à un site : *http://www.cybermarchin.qc.ca/*

- La partie gauche de l'adresse IP désigne le réseau local, est appelée *netId*.

- La partie droite désigne l'ordinateur dans ce réseau, est appelée *hostId*

*Exemple* : dans le IP de la page de démarrage du collège *205.237.24.101* :

*205.237.24* désigne le *netId* du réseau du collège, *101* désigne l'ordinateur de ce réseau qui héberge la page de démarrage.

*Remarque* : le numéro du début *205.237* est le numéro d'un ordinateur hôte, de plus haut niveau dans une hiérarchie de serveurs hôtes, dont le sommet sera l'ordinateur hôte de numéro *205*.

Ce sont ces adresses que connaissent les ordinateurs qui communiquent entre eux

C'est l'IANA ou *Internet Assigned Numbers Agency* qui est chargée d'attribuer ces numéros

*Remarque* : L'adresse **127.0.0.1** est appelée *adresse de boucle locale* ou *loopback*, car elle désigne la machine locale (*localhost*).

### **Services de noms de domaines**

Il est difficile de mémoriser des adresses numériques du genre *194.153.205.26*, les utilisateurs préférant des noms de stations ou des adresses textuelles.

*Exemple* : <http://www.commentcamarche.net/> ou [webmaster@commentcamarche.net](mailto:webmaster@commentcamarche.net).

Ainsi, TCP/IP permet d'associer des noms en langage courant aux adresses numériques grâce à un système appelé **DNS** ou *Domain Name Service*.

On appelle *résolution de noms de domaines* ou *résolution d'adresses* la corrélation entre les adresses IP et le nom de domaine associé.

*Exemple* : L'adresse IP : *10.3.0.50* est associée au nom *Oralin*

L'adresse IP : *205.237.24.101* est associée au nom *www.cybermachin.qc.ca/*

### **Nom de domaine**

On appelle *nom de domaine*, le nom à deux composantes, dont la première est un nom correspondant au nom de l'organisation ou de l'entreprise, le second à la classification de domaine (.fr, .com, ...). Chaque machine d'un domaine est appelée **hôte**.

Le nom d'hôte qui lui est attribué doit être unique dans le domaine considéré (le serveur web d'un domaine porte généralement le nom *www*).

L'ensemble constitué du nom d'hôte, d'un point, puis du nom de domaine est appelé *adresse FQDN* (*Fully Qualified Domain Name*, soit *Nom de Domaine Totalement Qualifié*).

Cette adresse permet de repérer de façon unique une machine.

*Exemple* : *www.commentcamarche.net* représente une adresse FQDN.

Les machines appelées *serveurs de nom de domaine* permettent d'établir la correspondance entre le nom de domaine et l'adresse IP sur les machines d'un réseau.

### **Protocoles utilisés**

#### ***TCP/IP :***

*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*

Suite de protocoles standards, permettant la communication en environnement hétérogène. Ces protocoles sont chargés de l'acheminement des données placées dans des paquets munis de numéros d'ordre, avec accès à Internet et ses ressources.

Presque tous les réseaux sont compatibles avec TCP/IP.

#### ***HTTP :***

*HyperText Transfert Protocol*, utilisé pour transférer les pages web sur le réseau, se sert des URL pour localiser les données sur Internet.

#### ***FTP :***

*File Transfert Protocol*, processus permettant de transférer des fichiers entre l'ordinateur local et un ordinateur distant. FTP inclut plusieurs commandes pour transfert bidirectionnel de fichiers binaires et textes entre ordinateurs.

#### ***Telnet :***

Commande et utilitaire TCP/IP permettant d'ouvrir une session sur un ordinateur hôte Internet distant. Telnet autorise l'utilisateur local à accéder à l'invite d'ouverture de session d'un hôte distant.

## **6- Navigateurs et serveurs web**

### **Navigateurs web**

Un navigateur web est un programme qui permet de consulter et de rechercher des informations sur le web. Les navigateurs doivent être installés dans les postes clients, c'est à dire, ceux des utilisateurs, communément appelés internautes.

Une multitude de navigateurs coexistent sur le marché, les plus populaires sont indéniablement : *Microsoft Internet Explorer* et *Netscape Navigator*.

Le but des navigateurs est d'interpréter et d'afficher les pages web, d'offrir la possibilité de naviguer à travers les pages. Pour certaines pages dynamiques, où du code doit être interprété au niveau du poste client, les navigateurs intègrent en plus des interpréteurs tels que *javascript*, *java*, etc.

Les navigateurs ont essentiellement une barre d'adresse où doit être saisie une requête, qui peut être une URL ou autre.

#### ***Microsoft Internet Explorer***

S'exécute sous Windows, Macintosh et Unix. Il est généralement intégré à Windows aux dernières versions de Windows, mais il est possible de le télécharger gratuitement à partir du site web de Microsoft : <http://www.microsoft.com/ie/>

Internet Explorer a longtemps le concurrent de Netscape et même l'a dépassé, en intégrant un grand nombre des caractéristiques de Netscape Navigator, et y a ajouté une touche.

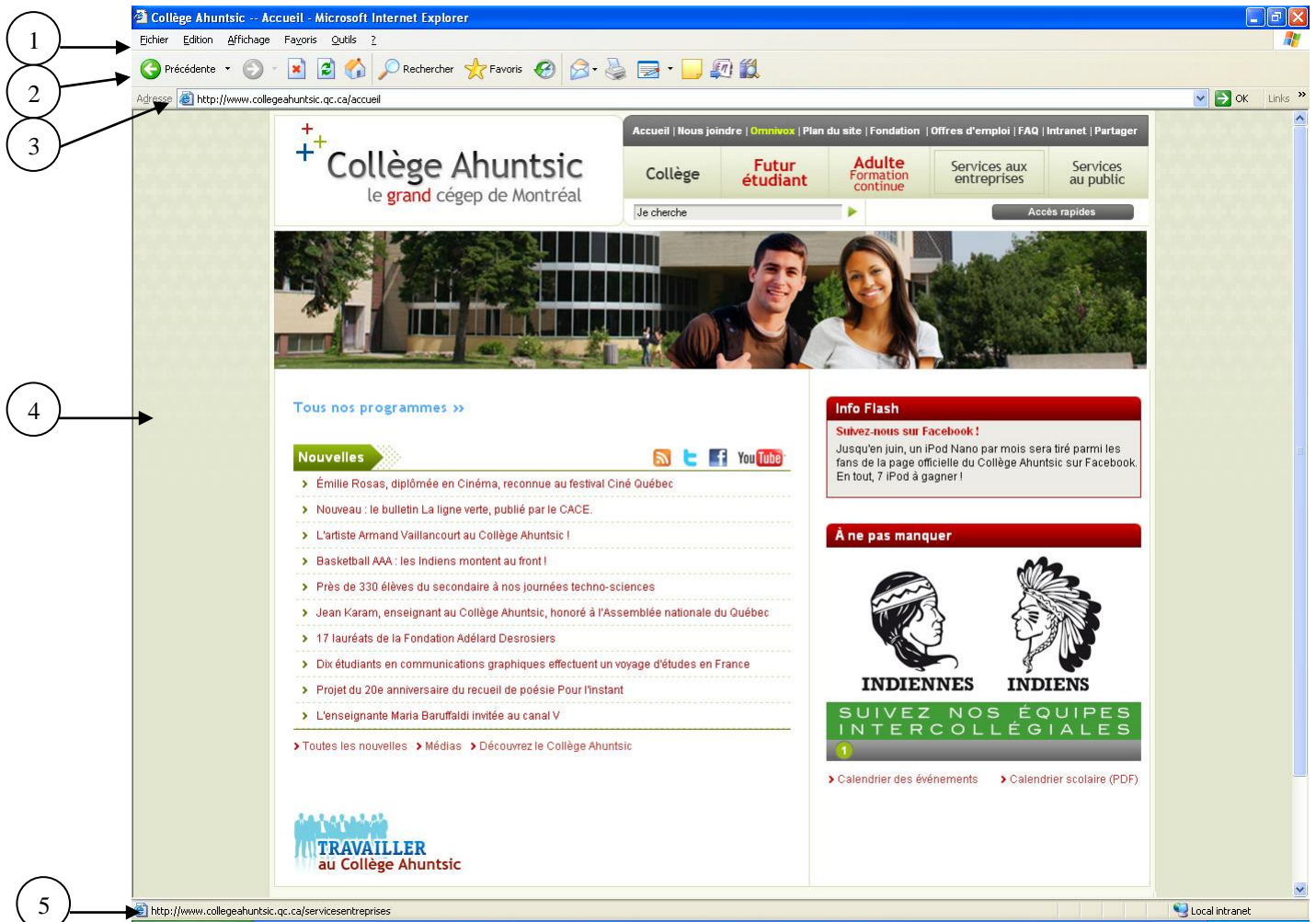
En ce qui concerne les versions de Internet Explorer, consulter le site :

<http://www.microsoft.com/windows/ie/default.htm>

C'est le navigateur utilisé dans ce cours, une fenêtre de celui-ci se présentera comme suit :

Les différents éléments d'une fenêtre de Internet Explorer sont les suivants :





Les différents éléments d'une fenêtre de Internet Explorer sont les suivants :

- 1- Barre de menus classique, avec les différents menus classiques de Windows, mais adaptés au net: Fichier, édition, Affichage, Favoris, Outils. Dans ce dernier menu, le sous menu *Options Internet* permet de configurer les paramètres de Internet Explorer.
- 2- Barre d'outils standards : offre des boutons pour des commandes courantes telles que Actualiser, Imprimer, etc..
- 3- Une case d'adresse où doit être saisie une requête par l'utilisateur, afin :
  - d'effectuer une recherche dans le web , en saisissant simplement un mot clé : *exemple*, Taper : future internet
  - d'accéder à autre page web : comme une requête HTTP, en saisissant l'URL de la page : *exemple*, Taper : <http://www.collegeahuntsic.qc.ca/>
  - d'accéder à un répertoire ou un fichier du poste local ou du réseau local, en saisissant le chemin de celui-ci : *exemple*, Taper : C:\monFichier.txt
  - d'accéder à un répertoire ou un fichier d'un poste éloigné, ou serveur, en saisissant une requête FTP : *exemple*, Taper : <ftp://wniar@10.3.0.50/>
  - d'envoyer un courriel, en saisissant l'adresse de courriel précédée par mailto : *exemple* : [mailto : wafaa.niar@collegeahuntsic.qc.ca](mailto:wafaa.niar@collegeahuntsic.qc.ca)
  - d'exécuter même des programmes tels que des scripts javascript, *Exemple* : Taper : javascript: document.write("Bonjour") ;
  - et plus encore...

- 4- La page affichée par le navigateur, par défaut, il y a toujours une qui s'affiche en premier lieu, à l'ouverture d'une session.
- 5- La barre d'état, où des messages s'affichent pour fournir différentes informations comme l'URL des liens de la page courante balayés par la souris, le statut du chargement (*Terminé*), etc., et même l'adresse IP de la page web au début du téléchargement.

### **Remarques :**

- Il est possible de saisir une URL directement dans Windows, avec le menu:  
Démarrer → Exécuter
- Le navigateur enregistre dans le disque dur, divers fichiers dans une zone temporaire, comme les pages web téléchargées, les cookies, etc.. (Voir Menu Outils/Options Internet/Général/Paramètres)

### **Serveurs web**

En tant que client, c'est à dire utilisateur du web, le navigateur est le seul outil indispensable sur son poste, pour afficher des pages ou naviguer.

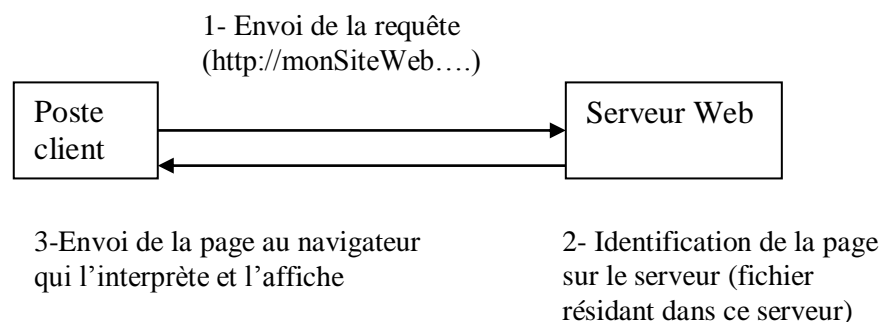
Mais en tant que concepteur de site, un serveur est indispensable pour publier ses pages web.

Un serveur est le programme qui s'exécute sur un ordinateur distant et puissant, appelé serveur, et qui est destiné à répondre aux demandes des navigateurs.

Lorsque l'on utilise un navigateur pour accéder à une page située sur un site web, il communique avec un serveur, généralement à l'aide du protocole http.

Le serveur accepte la connexion, envoie le contenu des fichiers demandés et referme la connexion. Le navigateur met ensuite en forme, l'information reçue du serveur.

#### *Traitement des pages Web statiques*



Il peut arriver qu'un nombre considérable de navigateurs se connectent au même serveur au même moment, pour obtenir la même information, c'est le serveur qui doit gérer ces demandes. Ils doivent en outre, gérer l'entrée des formulaires et relier ceux-ci à des bases de données sur le même serveur ou d'autres serveurs.

De nombreux serveurs sont disponibles, tout comme les navigateurs, pour un grand nombre de plateformes, qui peuvent également coexister.

Leur coût est très variable, certains sont gratuits.

*Exemple :* Serveur apache , Tomcat , Internet Information Services (IIS) de Microsoft, etc.

### **Applications web**

Une application web est une application utilisant une technologie de programmation, ayant pour interface, des pages web, généralement des fichiers HTML, afin de créer un site web dynamique. Deux sortes de technologies se côtoient actuellement :

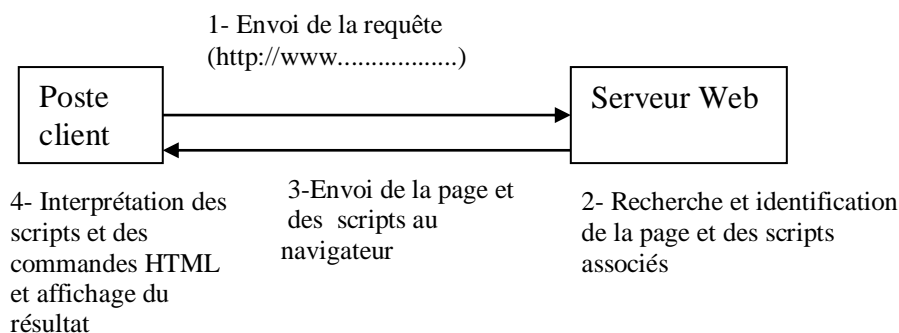
- technologie côté client
- technologie côté serveur



***Technologies coté client :***

Utilisent généralement des langages intégrés aux navigateurs, permettant d'interpréter des fichiers téléchargés du serveur dans le poste client après une requête du navigateur.  
Leur fonctionnement est comme suit :

***Application côté client:***



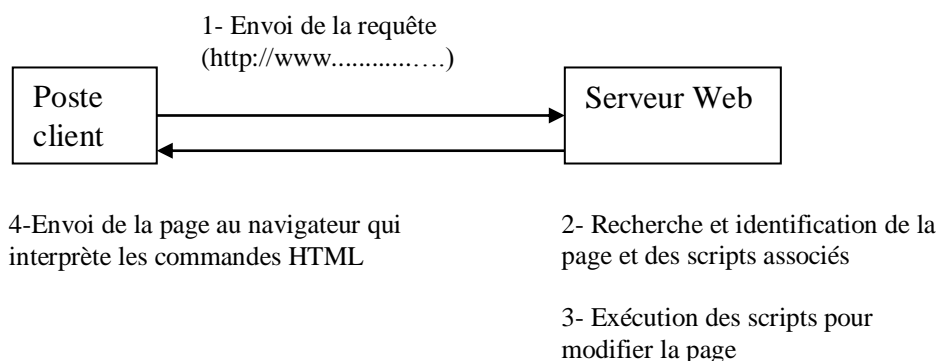
Ces technologies ont comme inconvénient que le webmestre n'a aucun contrôle sur le logiciel qui affiche la page, sont dépendantes du navigateur et posent le problème de compatibilité.  
Leurs progrès sont lents.

<b><i>Nom</i></b>	<b><i>Description</i></b>
Controles Activex	programmes autonomes écrits dans des langages tels que C++ ou Visual Basic, incorporés dans les pages HTML avec la balise <OBJECT> et peuvent être exécutés par le navigateur ou le serveur. Ils sont Microsoft.
Applets java	Programmes écrits en java et incorporés dans les pages HTML de la même façon qu'une image. Si le navigateur est compatible, le code est transféré dans le système local et exécuté, java étant très portable.
Scripts coté client et HTML dynamique (DHTML)	Les scripts <i>JavaScript</i> ou <i>VBScript</i> par exemple dans les pages HTML sont traduits par le navigateur, s'il le peut en code HTML pur. DHTML ressemble aux scripts, en offrant plus de fonctionnalités telles que l'animation, le navigateur crée toujours une page HTML

***Technologies coté serveur :***

Utilisent des langages installés au niveau du serveur. Les programmes sont donc exécutés dans le serveur avant que la page ne soit téléchargée. Leur fonctionnement est comme suit :

***Application côté serveur :***



Ces technologies progressent plus vite car elles ne posent pas le problème de compatibilité avec les navigateurs .

<i>Nom</i>	<i>Description</i>
CGI : Common Gateway Interface	La plus répandue, programmes écrits dans un langage (Perl, etc..), le serveur web agit comme une passerelle entre la requête de l'utilisateur et les données demandées, en créant un nouveau processus dans lequel le programme s'exécute. Il charge ensuite l'environnement d'exécution nécessaire ainsi que le programme.
API : Application Programming Interfaces, propriétaires de serveurs web	Microsoft et Netscape ont développé leur propre API afin de permettre aux développeurs d'écrire des applications serveur en tant que bibliothèques partagées. Ces dernières peuvent être chargées dans le même processus que le serveur web, et peuvent servir de multiples requêtes sans création de nouveaux processus.
ASP : Active Server Page	Similaire à PHP, car il combine HTML, scripts et composants coté serveur en un unique fichier nommé ASP. Lorsque le serveur reçoit une requête pour une page ASP, il recherche cette page, exécute le script, et renvoie comme résultat au navigateur, une page HTML.
JSP : Java Server Page, et servlets java	Utilisent le langage java. Une servlet est comme une applet invisible s'exécutant sur le serveur web à l'intérieur d'une machine java.
SSJS : javaScript coté serveur	Possède l'avantage d'utiliser javaScript, différent de java. Le code est exécuté coté serveur et aboutit à une page web en HTML pur envoyée au navigateur.
PHP	Fonctionne comme JSP et ASP, les sections de scripts sont encadrés par des balises < ?php ..?> et incorporés à une page HTML, et sont exécutés sur le serveur avant que la page ne soit renvoyée au navigateur. Contrairement à ASP, PHP est indépendant de la plateforme et existe pour les différentes versions de windows, Unix et Linux, ainsi que pour de nombreux serveurs web, dont Apache et IIS. Il est libre et donc Open Source

Le traitement et la génération des applications web coté serveur offrent plusieurs avantages par rapport aux technologies coté client, dont :

- diminution du trafic réseau en limitant les échanges client/serveur à l'envoi de la requête et sa réponse
- réduction du temps de téléchargement : le client ne reçoit qu'une simple page HTML
- élimination des problèmes de compatibilité du navigateur
- possibilité d'offrir au client des données non présentes chez celui-ci
- amélioration des mesures sécuritaires, puisqu'il est possible de produire du code non visible par le navigateur

### **Compléments :**

- **Le cryptage** des données consiste à coder l'information avant de l'envoyer sur le net de telle manière à ce que cette information ne puisse être interceptée lors de son transfert, elle est décodée à sa réception. Les sites sécurisés utilisent le cryptage, avec le protocole https.
- **La compression** des données consiste à réduire la taille de l'information sans l'altérer afin de faciliter son transfert et son stockage