

Internet est en perpétuelle expansion. Sa croissance s'accélère chaque jour. De plus, le réseau subit une permanente mutation. Car si le nombre de sites augmente sans cesse, l'utilisation qu'en font les internautes change également.

Il y a quelques années encore, l'usage d'Internet se limitait, pour le plus grand nombre d'entre nous, à la consultation des sites. Ils étaient parcourus comme le sont les livres : chronologiquement, méthodiquement, en suivant les trajets suggérés par les liens de navigation qui reliaient les pages entre elles.

Cette époque est révolue : fini l'Internet des parents, bienvenue dans le Web 2.0... On ne lit aujourd'hui plus seulement un site, on y regarde des vidéos, on y écoute de la musique, on y laisse des avis.

Le Web 3.0, celui de demain, sera encore plus surprenant. Il intégrera par exemple des milliers d'objets capables de communiquer entre eux, qui composeront tout notre environnement.

Ce livre a pour objectif de vous faire découvrir les différents types de sites Internet qui constituent la Toile. Vous comprendrez quelles solutions s'offrent à vous pour créer votre propre site et comment augmenter sa visibilité dans les moteurs de recherche. La dernière partie de cet ouvrage sera consacrée aux techniques qui vous permettront de générer des revenus financiers par l'affichage de publicités sur votre site ou votre blog.

1.1. Histoire d'Internet

Si le Web d'aujourd'hui est déjà bien loin de celui du début, c'est-à-dire celui des années 90, il n'est pourtant que le pâle précurseur du quotidien d'un futur proche.

Incroyable progrès, ouvrant des horizons dignes des meilleurs auteurs de science-fiction, de ce Web de demain, nous en serons tous acteurs. Certains y voient un progrès immense, une formidable accélération technologique qu'aucune génération n'a jamais eu la chance de vivre. D'autres le perçoivent comme un danger qui pourrait remettre en cause la vie privée des individus.

Ce livre est écrit à l'intention des débutants, des curieux et de ceux qui veulent en savoir plus sur l'outil de communication incontour-

nable dans lequel ils seront et sont déjà immergés, pour mieux l’appréhender, le comprendre et l’exploiter.

L’étude de l’histoire des hommes et de l’évolution des techniques est une approche valable pour tracer une projection sociologique et technique de l’avenir. Aussi, commençons par un rapide tour d’horizon du développement de la Toile lors de ces quinze dernières années puis, forts de cet état des lieux, établissons un bilan prévisionnel de l’Internet du futur proche, disons de demain matin...

Le Web d’hier

À l’origine, Internet est né dans les années soixante, notamment grâce à Paul Baran, ingénieur au Stanford Research Institute, et à qui le département de la Défense américain demanda de travailler sur le déploiement d’un système permettant aux données de transiter en paquets (terme consacré signifiant que l’information est fractionnée en morceaux) sur un réseau informatique. L’objectif du système était que les chemins empruntés par les paquets ne soient pas liés à une voie physique spécifique. L’armée américaine se prémunissait ainsi d’une éventuelle destruction partielle de son réseau de communication, en cas de guerre contre le bloc de l’Est (le monde était en pleine Guerre froide).

Ainsi fractionnée et indépendante des circuits physiques de communication, l’information émise était reconstituée à son arrivée chez le destinataire par une remise dans l’ordre des paquets.

L’une des améliorations notables du réseau fut l’apparition du protocole TCP/IP, protocole qui fédère encore aujourd’hui Internet en normalisant le découpage et la reconstruction des paquets d’information.

Le système porta quelques années le nom d’ARPANET puis le département de la Défense renonça assez rapidement à utiliser le réseau et l’abandonna au profit de la National Science Foundation, qui en fit bénéficier les universités. Elles profitèrent du réseau, qui représentait pour elles un fabuleux vecteur de communication et donc de diffusion de l’information scientifique.

Quelques années plus tard, Internet était utilisé par les grandes entreprises pour enfin être accessible aux particuliers. Il connut

alors un essor fulgurant. Le nombre d'internautes dans le monde était estimé à 1,5 milliard en juin 2008.

Parmi les nombreuses étapes qui marquèrent le développement d'Internet, il convient de relever l'invention du lien hypertexte par Tim Berners-Lee, chercheur au CERN (le Centre Européen de Recherche Nucléaire à Genève). Sans cette simple mais terriblement efficace fonctionnalité, permettant à l'internaute de passer d'une page à l'autre d'un simple clic sur un mot ou une image, le Web que nous connaissons n'existerait probablement pas.

Le Web d'aujourd'hui

Dans l'Internet actuel, souvent nommé "Web 2.0", le réseau est devenu participatif. Ce concept consiste à inciter l'internaute à déposer de l'information ou des commentaires sur un sujet. Techniquement, aucune connaissance en informatique n'est requise pour participer : un simple clic sur un bouton nommé "Réagir à cet article", par exemple, et le tour est joué.

La pertinence de l'information n'est pas toujours au rendez-vous, la qualité rédactionnelle non plus ; en revanche, jamais l'information, quelle qu'elle soit, n'a été si accessible, si gratuite, si immédiate. À l'internaute donc de séparer le bon grain de l'ivraie...

Les blogs, qui sont des sites préfabriqués, faciles à mettre en œuvre, permettent à leurs propriétaires de créer du contenu sur les sujets qui leur sont chers. Grâce à des espaces comme YouTube ou Dailymotion, ils mettent aisément en ligne vidéos et musiques, éléments qui contribuent largement à rendre les sites beaucoup plus attractifs et invitent encore plus l'internaute à se créer son propre canal médiatique personnalisé, plutôt qu'à subir les horaires imposés et les spots publicitaires des médias traditionnels que sont les télévisions et les radios.

La presse papier n'est pas non plus épargnée par ce changement de plus en plus radical des habitudes : un nombre croissant d'internautes préfèrent la lecture des journaux en ligne, sources multimédias gratuites d'information, aux journaux imprimés.

Les sites de constitution de réseaux sociaux, tels que Facebook ou Myface, ont transformé en quelques années le Web des débuts en un lieu d'échange d'opinions et de conversations directes entre

les internautes. L'immense toile qu'est le Web relie désormais les individus directement entre eux...

Le Web de demain

Le monde de George Orwell, auteur du célèbre *1984* n'aura probablement pas lieu : Big Brother ne contrôlera pas les individus de manière aussi totalitaire que l'avait imaginé l'auteur. Mais la vigilance reste de mise car, techniquement, tout sera bientôt possible.

Le grand changement du Web de demain est qu'il sortira des ordinateurs, pour occuper l'espace qui nous entoure. Appareils audio et vidéo en tous genres, nanomachines de tous types : autant de dispositifs, capables de communiquer entre eux, qui peuvent laisser présager le meilleur, s'ils sont utilisés à faire progresser l'humanité, ou le pire, s'ils tombent entre des mains uniquement motivées par le profit. La manipulation des esprits, opérée par Big Brother, pourrait alors se révéler beaucoup plus subtile, mais tout aussi redoutable que dans le roman.

Mobilité sera l'un des maîtres mots de ce très prochain Internet. La miniaturisation aidant, l'ordinateur connecté au réseau se glissera dans toutes les poches, reléguant l'iPhone à l'état de télévision de Grand-Papa. Il sera également polymorphe. L'essor actuel des écrans tactiles n'est que le début de l'évolution à venir : la communication se fera partout, en tous lieux, avec ou sans le clavier et la souris, nos vieux compères de ces dernières décennies...



Figure 1.1 : L'iPhone 4, présenté sur le site d'Apple (<http://www.apple.com>)

Les objets communiquant entre eux ne vont pas seulement gagner en nombre, ils vont également devenir de plus en plus évolués, capables de réagir à une situation donnée. Un système de chauffage pourra ainsi être facilement piloté à distance depuis un téléphone et les passages aux caisses des grandes surfaces seront instantanés grâce aux puces contenues dans les produits.

Mais, parallèlement à ce confort, se développera le risque de voir ces objets utilisés pour cibler encore plus le consommateur, qui devra sans cesse lutter pour protéger sa vie privée.

1.2. Les principaux acteurs du Web

Avant de vous lancer dans l'aventure de la création de votre propre espace sur le réseau, il vous sera utile d'en comprendre les principes. Quelques mots s'imposent donc pour expliquer quels sont les acteurs du Web.

Protocoles, serveurs, hébergeurs et autres DNS

Internet est composé de nombreux services, dont le World Wide Web (le tissu qui relie tous les sites web, visualisés dans des logiciels dits "navigateurs", tels qu'Internet Explorer, Firefox ou encore Opéra) et le courrier électronique. Il se fonde sur TCP/IP, le protocole principal, encapsulant d'autres sous-protocoles.



Protocole

En informatique, un protocole est un ensemble de règles permettant à plusieurs systèmes de communiquer. Il permet de normaliser l'envoi et la réception des informations entre l'émetteur du signal et le récepteur.

Pour être connecté au réseau, l'internaute contracte un abonnement auprès d'un FAI (Fournisseur d'Accès à Internet) tel que Free, Neuf Telecom ou encore Orange. Dans la majorité des cas, la connexion avec le FAI s'effectue par ADSL ou par le câble.

En effet, Internet n'est autre qu'un ensemble de sous-réseaux de serveurs, administré par des FAI (ou par des organismes suffisam-

ment importants pour assurer la fonction de FAI). Pour être connecté au réseau, chaque internaute doit disposer d'une adresse unique, affectée à sa machine, et nommée "adresse IP" (IP, pour Internet Protocol).



Qui gère les adresses IP ?

Les adresses IP furent initialement gérées par l'IANA (Internet Assigned Numbers Authority), autorité de gestion de plus haut niveau d'Internet. Elles sont désormais administrées par l'ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), organisation de droit privé à but non lucratif.

Son rôle est essentiellement d'affecter des adresses IP et de gérer les noms de domaines. L'ICANN est une entité très importante en ce qui concerne la préservation de l'équilibre entre les différents acteurs d'Internet.

L'accès à un site Internet se fait par la saisie d'un nom de domaine dans la barre d'adresse du navigateur Internet. Le système de gestion de noms de domaines (DNS, pour Domain Name System) est utile pour la mémorisation des adresses des sites web (l'internaute saisit une adresse du type www.mosaiqueinformatique.fr, plutôt qu'une adresse IP, du type 212.27.48.10). La corrélation entre l'adresse saisie et l'adresse IP correspondante se fait par l'intermédiaire d'ordinateurs gestionnaires de DNS.

Les deux familles de logiciels les plus utilisés sur Internet sont les navigateurs (tels qu'Internet Explorer, Firefox, Opéra, Safari, ...) et les logiciels clients de messagerie électronique (tels qu'Outlook).

Les protocoles, quant à eux, sont basés sur le modèle OSI, dit "modèle en couches". Ils permettent aux appareils utilisant une couche donnée de communiquer entre eux.

Les protocoles les plus usités sont :

- FTP, qui est employé pour transférer des fichiers ;
- HTTP, qui est utilisé pour l'acheminement des pages web dans les navigateurs Internet ;
- HTTPS, qui est utilisé pour l'acheminement des pages web dans les navigateurs Internet, en mode sécurisé ;
- IP, qui permet essentiellement l'identification des machines sur Internet ;

- IRC, qui est employé dans les discussions instantanées ;
- NNTP, qui est utilisé pour transférer les messages de forums de discussion Usenet ;
- POP3, qui permet la réception de courriels ;
- SMTP, qui permet l'envoi de courriels ;
- SSL, qui permet des transactions sécurisées lors des paiements en ligne ;
- TCP, qui assure la vérification de la cohérence des données transférées ;
- UDP, qui est un protocole consommant peu de ressources, mais dans lequel le contrôle des données transférées n'est pas réalisé.

Les hébergeurs sont des sociétés disposant de serveurs sur lesquels les internautes placent leurs sites web (on parle de publication) afin qu'ils soient accessibles depuis Internet en permanence. La publication se fait la plupart du temps en FTP. Le type de serveur HTTP le plus répandu est Apache.



Figure 1.2: Le site web de l'hébergeur OVH (<http://www.ovh.com>)