

Internet et le web

1. Quelques définitions

Internet est un réseau informatique mondial permettant l'interconnexion d'ordinateurs via l'utilisation de protocoles de communication comme TCP- IP¹.

Les principaux services développés sont le Web, les forums, la messagerie électronique, la messagerie instantanée, les échanges de fichiers.

Le réseau Internet sert également aux communications téléphoniques et à la diffusion de vidéos et d'audio en direct : le streaming (lecture en continu d'un flux audio ou vidéo à mesure qu'il est diffusé, contrairement au téléchargement de fichiers qui nécessite de récupérer l'intégralité des données avant de pouvoir écouter ou regarder.)

Le Web (ou www ou 3 w) : Le World Wide Web (ou toile d'araignée mondiale) est un ensemble de serveurs (utilisant le protocole HTTP²) qui diffuse des données sous forme hypertexte. Il permet de naviguer d'un site à l'autre et de consulter l'information dans une dimension multimédia grâce à l'existence de liens hypertextes et hypermédias.

Le langage HTML³ permet de décrire le contenu des documents et d'y insérer des hyperliens.

Conférences/forums électroniques ou newsgroup (= groupes de discussion). Accès à des espaces thématiques ouverts à tous les utilisateurs. C'est une discussion en temps différé : l'utilisateur, en se connectant à un serveur hébergeant le service peut entrer dans la discussion. Les forums de discussion utilisent un réseau de diffusion spécifique nommé Usenet. Il n'y a pas d'abonnement.

Messagerie électronique (e-mail) : mode de communication par l'intermédiaire de boîtes aux lettres. C'est un système permettant l'échange de messages électroniques entre utilisateurs.

Les listes de diffusion ou de discussion (Mailing-list) permettent d'entretenir une discussion électronique avec plusieurs participants. Les messages adressés à la liste parviennent directement dans les boîtes aux lettres des abonnés à cette liste.

FTP (File Transfert Protocol) : c'est un protocole permettant le transfert de fichiers entre deux machines.

¹ Transmission Control Protocol–Internet Protocol = ensemble des protocoles utilisés pour le transfert des données sur Internet.

² Hypertext Transfer Protocol = protocole de communication client-serveur.

³ HyperText Markup Language = langage informatique utilisé sur l'internet.

Adresse IP : Pour pouvoir communiquer entre eux, les ordinateurs sont identifiés de manière univoque par une adresse IP (Internet protocol)⁴, composée de chiffres.

Fournisseurs d'accès (FAI) : L'accès à Internet s'effectue en passant par un fournisseur d'accès via divers moyens de télécommunication : soit filaire (réseau de téléphonie, ADSL, fibre optique...) soit sans fil (Wifi, Wimax, Internet par satellite, 4G...)

Métadonnées : Les métadonnées sont des données structurées servant à décrire d'autres données, permettant ainsi de définir, voire de localiser ou d'explicitier une ressource informationnelle sur le web quel qu'en soit son support.

Web de données : Le Web de données s'appuie sur la fonction primaire du Web « classique » : un moyen de publier et de consulter des documents. Mais les documents sont enrichis de données formalisées (les métadonnées) pour être traitées automatiquement. L'objectif majeur étant de faire évoluer le web vers un espace constitué de données accessibles, structurées, dans un format non-propriétaire, identifiées et liées entre elles.

2. Contexte et repères chronologiques

2.1. Chronologie sélective⁵

1969 : **ARPANET** : « Web 0.0 » : réseau militaire. La Défense américaine crée en 1969 le premier réseau permettant d'échanger des informations et de résister à toute attaque militaire.

1972 : création du **protocole TCP/IP** permettant de relier les ordinateurs et les réseaux entre eux.

Dans les années 1980, ARPANET devient Internet.

1982 : Apparition du **Minitel**

1982 : Définition du protocole **TCP/IP** et du terme Internet

1989 : Création du **World Wide Web** par Tim Berners-Lee : **Web 1.0**

1992 : Naissance du Web, terme inventé par Tim Berners-Lee

1994 : Création de **Yahoo**

1995 : **Windows 95** et **Internet Explorer**, **MSN**

1998 : Création de **Google** par Larry Page et Sergey Brin

2001 : Création de **Wikipédia**

2004 : **Mozilla Firefox**

2004 : **Web 2.0**

2006 : **Web 3.0**

2008 : **Google Chrome**

⁴ Exemple : 190.84.130.12

⁵ Voir aussi la Fiche 4-1 « Notions en informatique ».

2010 : **Html5**

2013 : **Internet Explorer 11**

2015 : **Windows 10** et **Edge** son navigateur

2018 : le nombre d'utilisateurs sur mobile dépasse le nombre d'utilisateurs sur ordinateur

2022 : 67% de la population mondiale utilise internet

2.2. Les phases d'évolution du web

	Web 1.0	Web 2.0⁶	Web 3.0	Web 4.0
Période	Années 90	Années 2000	Depuis 2010	À venir
	Web traditionnel ou Web statique	Web collaboratif et social	Web sémantique, Web de données	Web symbiotique
Usages	Publication, Distribution, Diffusion, Recherche d'information Passivité	Partage, Participation, Plate-forme de services informatiques Interactivité, Contribution	Contextualisation Géolocalisation 3D Internet des objets (IdO) Recherches « intelligentes »	Dématérialisation des ressources informatiques dans une infrastructure virtuelle. L'utilisateur devient cré-acteur, en constante symbiose avec son environnement.
Objectifs	Donner accès au contenu en ligne, présenter des produits	Partager du contenu	Consolider et intégrer des contenus dynamiques	Innover grâce aux connexions intelligentes
Contenus	Contenu limité (hypertextes + multimédias) créé par des professionnels	Contenu illimité créé par des utilisateurs amateurs et professionnels	Contenu organisé par les utilisateurs, Réalité augmentée	
Technologies de recherche	Répertoires, Moteurs de recherche sur base de mots clés (taxonomies)	Recherche sur base de mots clés (tags) partagés et croisés (folksonomies)	Recherche contextuelle grâce à des filtres individuels (les recommandations d'Amazon par exemple), Recherche	Filtres intelligents

⁶ Création du terme par Dale Dougherty en 2004

			sémantique en langage naturel, Recherche visuelle	
Outils de communication	Email, Forums	Réseaux sociaux, Plateformes collaboratives, Blog, SMS et MMS, vidéo (streaming)	Tous les outils précédents adaptés à l'internet mobile Outils cross media (QR codes et RFID par exemple)	
Langages et applications	Protocoles HTTP, HTML (langage avec liens hypertextes) puis XML, Java et JavaScript Programmes propriétaires	XML (HTML structuré) qui consiste à décrire les choses avec des mots, RSS (flux de contenus), Programmes Open source, Licences créatives Commons	XML, RDF (Resource Description Framework) qui définit les concepts et établit les relations Applications personnalisables (Netvibes par exemple), Applications 3D, Création de mondes virtuels, Serious Games	Cloud Computing, Évolution vers des standards ouverts, vers un langage universel

2.3. Zoom sur quelques fonctionnalités et applications du Web 2.0

	Fonctionnalités	Exemple d'outils
Outils collaboratifs	Applications permettant de créer, partager, modifier des documents en temps réel.	YouTube, Dailymotion (vidéo), Flickr (photo), Instagram, Pinterest, TikTok, Twitter (microblogging), Wikipédia (encyclopédie collaborative en ligne) et les blogs, les flux RSS
Géolocalisation géoréférencement	Localisation d'un objet sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.	Google Maps
Web office ou bureaux virtuels	Bureautique en ligne : traitement de texte, agenda, planification, publication, partage de documents, travail collaboratif, etc.	Google Documents, Calaméo, Calendar, Doodle, Office 365 (Microsoft), Dropbox, Microsoft Teams, Slack, Canva.
Web social	Réseaux sociaux professionnels.	Twitter, Facebook, LinkedIn, Viadeo
Outils de gestion de contenu	Conception, gestion et mise à jour plus dynamique et plus facile des sites web.	Drupal, SPIP, Wordpress
Syndication des contenus	Rendre une partie d'un site accessible depuis un autre site par la mise en place d'un flux RSS	Par exemple, les différents flux RSS du Monde sur cette page : https://www.lemonde.fr/actualite-medias/article/2019/08/12/les-flux-rss-du-monde-fr_5498778_3236.html ⁷
Agrégateurs de contenu	Syndication sous une même fenêtre de différentes sources.	Netvibes, Hootsuite, OldReader
Applications en open source	Applications libres de droits et gratuites (accessibles dans l'intégralité de son code source)	Google earth, Open Office

3. Lexiques

3.1. Petit lexique non exhaustif d'internet

DNS (Domain Name System) : service permettant de faire correspondre une adresse IP et un nom de domaine. Le nom de domaine s'obtient directement auprès d'un organisme international : ICANN (Internet corporation for Assigned Names and Numbers)⁸. Ou auprès de « registrars ». Pour la France, c'est l'Afnic, Association

⁷ [Consulté le 13 juillet 2024]

⁸ : <https://www.icann.org/resources/pages/what-2012-02-25-fr> [Consulté le 13 juillet 2024].

française pour le Nommage Internet en Coopération, qui est chargée de la gestion administrative et technique des noms de domaine en **.fr**

Autres extensions de domaine :

- . **com** pour les entreprises à vocation commerciale
- . **edu** pour les organismes éducatifs
- . **gouv** pour les organismes gouvernementaux
- . **org** pour les entreprises à but non lucratif.

Hypertexte : fonction qui permet, au sein d'un document informatique, de définir des renvois directs entre un élément (image, texte, etc.) et d'autres. Exemple : surfer sur le web en cliquant sur des liens hypertextes.

HTML (Hypertext Mark-up language) : langage utilisé pour concevoir des pages web (mise en page du texte et des images).

Navigateur web : le navigateur ou logiciel de navigation, permet de rechercher et de visualiser l'information sur le web : connexion à un site, affichage à l'écran des pages web, consultation des documents (texte, image et son) par le biais de liens hypertextes. Ex : Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari.

Nom de domaine : chaque ordinateur connecté à Internet possède une adresse IP (ex. 124.98.156.18). Mais, il est difficile de retenir cette suite numérique. L'adresse IP peut alors être représentée par un nom de domaine. Un site hébergé par un fournisseur possède l'adresse suivante : <http://www.monfournisseur.com/monnon>

Pour plus de lisibilité et favoriser la mémorisation, il est préférable d'avoir son propre nom de domaine comme adresse. : <http://www.monnom.com>

Protocole de communication : ensemble de règles nécessaires pour la transmission des données dans un réseau informatique.

Exemples de protocoles :

- HTTP (Hypertext Transfer protocol) : transmission des pages web
- FTP (File Transfer Protocol) : transfert de fichiers
- Telnet (terminal network ou telecommunication network) : connexion à un terminal distant
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) : Transfert de courrier (messagerie)

Protocole TCP/IP : permet un adressage unique pour l'ensemble des ordinateurs connectés à l'Internet. IP permet l'attribution d'un nom et d'un numéro IP (ex. 124.98.156.188) tandis que TCP découpe les informations en « paquets », assurant ainsi la fiabilité de la transmission. À l'arrivée, les paquets sont regroupés.

URL (Uniform Resource Locator) : adresse/format de nommage universel d'une ressource Internet, permettant de la localiser de manière univoque.

http://*Protocole***www.bnf.fr***Nom de domaine***/fr/acc/x.***Chemin du fichier***accueil.html***Nom du fichier HTML*

Web profond ou web invisible : partie du Web qui n'est pas indexée, elle reste introuvable avec les moteurs de recherche. Elle représenterait plus de 99 % du Web. Par exemple, les notices du Catalogue général de la Bibliothèque nationale de France ne sont pas interrogeables directement dans Google. C'est un des enjeux actuels pour les catalogues de bibliothèque. Ne pas confondre le web profond et le dark web⁹.

Web temps réel : ensemble des informations diffusées sur le Web de manière instantanée et publique. « Ces informations sont – à la fois et en temps réel – envoyées à un groupe de destinataires, publiées sur le Web et analysables par des logiciels de traitement de l'information. Le service le plus connu dans ce domaine est le service de microblogging Twitter qui permet à chacun de diffuser sur le Web des messages courts. Les conséquences de cette définition sont que le "Web Temps réel" crée à la fois une nouvelle forme de communication (échange instantané, précis et public), mais aussi une nouvelle manière d'analyser les tendances sociales (capacité d'agréger toutes ces informations publiques par des analyses humaines et logicielles) ».

3.2. Petit lexique non exhaustif du Web 2.0

Blog : Web + log = Site web sur lequel un internaute tient une chronique personnelle ou consacrée à un sujet particulier. Le blog diffuse des billets généralement liés à l'actualité et présentés de manière anté-chronologique.

⁹ Le Dark Web est un ensemble de sites internet qui se trouvent sur un réseau crypté et qui ne sont pas référencés par les moteurs de recherche traditionnels.

Blogosphère : Blog + biosphère = Ensemble de la communauté participant aux blogs.

Blogroll : Liste de liens vers d'autres blogs.

Cloud Computing : (ou Informatique dans les nuages) fait référence à l'utilisation de la mémoire et des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs répartis dans le monde entier et liés par un réseau. Les applications et les données ne se trouvent plus sur un ordinateur déterminé, mais dans un nuage (cloud) composé de nombreux serveurs distants interconnectés.

Crowdsourcing (approvisionnement par la foule) : participation des internautes à la création de contenus et à l'alimentation des sites. Cette pratique est basée sur l'utilisation de la créativité, l'intelligence et le savoir-faire collectifs.

Par exemple, Flickr qui est une base approvisionnée par les photos des internautes ou Wikipédia qui est une encyclopédie collaborative gratuite qui s'enrichit par les contributions des internautes.

Discovery Tools : Outils destinés aux bibliothèques, dont le but est de fournir un accès unique et indépendant du support, du mode et du lieu de stockage, à toutes les ressources que les bibliothèques proposent.

Fil ou flux RSS : Sigle développé aujourd'hui sous la forme « Really Simple Syndication » et qui désigne une famille de formats XML utilisés pour la syndication de contenus Web. Ce standard est habituellement utilisé pour obtenir les mises à jour d'informations. Cela peut être, par exemple, la liste des actualités d'un journal en ligne (Ex : *Le Monde*) ou d'un blog. Pour recevoir les flux RSS, l'utilisateur doit s'abonner, ce qui lui permet de consulter rapidement les dernières mises à jour d'un site ou d'une ressource en ligne. Il existe des agrégateurs de flux RSS permettant d'afficher plusieurs flux sur une même page, ce qui est utile pour faire de la veille documentaire (ex : *Netvibes*).

Folksonomie : Étymologiquement, le mot folksonomie est la combinaison des termes : folk (usager) et taxonomy (taxinomie ou règles de classification). Il désigne le phénomène d'indexation des documents numériques par l'utilisateur à l'aide de tags.

Microblogging : Service (entre le blog et le réseau) permettant de communiquer à l'aide d'un téléphone mobile ou d'Internet des messages très courts (280 caractères), appelés Tweets ou twits (gazouillis) décrivant le quotidien des internautes. Le follower

désigne celui qui s'abonne aux messages de quelqu'un : le suivi (le followed). Le terme mutual désigne un internaute que l'on suit et qui nous suit.

Mashup : ou Mash-Up, ou « application composite » d'après Wikipédia) est une application créée en utilisant d'autres applications indépendantes (souvent des applications typiques du web 2.0 comme *Google Maps* pour la localisation, *Flickr* pour les images, *Wikipédia* pour les informations, etc.). Si le mashup est possible, c'est parce que les concepteurs des différentes applications web ont laissé la possibilité à ces applications de communiquer entre elles, et mettent même souvent à disposition des API (interfaces de programmations) pour fabriquer ces mashups.

Nuage de tags (ou de mots) : Représentation visuelle des tags. Plus un tag est utilisé pour indexer un document, plus sa représentation est dense (taille de la police de caractère plus grande). Les tags les plus importants, les plus cités sont visuellement facilement plus reconnaissables.

Social Bookmarking : Pratique consistant à sauvegarder ses favoris (ou signets) sur un site et à les indexer.

Social Networking : Communauté d'internautes regroupés en fonction de leurs centres d'intérêt.

Syndication de contenu : Opération consistant, notamment par les flux RSS, à rendre une partie d'un site accessible depuis d'autres sites.

X -Anciennement Twitter- (langage) : les utilisateurs de X ont développé un langage spécifique repris sur d'autres sites Internet.

- **RT : Retweet.** Action de publier sur son compte le tweet d'une autre personne.
- **FF : Friendly Friday.** Initiative visant à tweeter le vendredi les noms des comptes que l'on souhaite.
- **# ou hashtag** : Permet d'indexer du contenu autour d'un thème, interrogeable via le moteur de recherche de Twitter. Ex : #libraryshelfie (pour un concours de photo en BU) ou #ADBU2018 (pour le 48e congrès de l'ADBU)

Widget (contraction de Window et de gadget) : Petite application intégrée à une autre pour la réalisation d'une petite tâche. Pinterest permet d'utiliser des widgets pour personnaliser sa page et de présenter les dernières acquisitions, par exemple.

Wiki : Un wiki est un système de gestion de contenu de site web rendant ses pages web librement modifiables par tous les visiteurs autorisés. Les wikis sont utilisés pour faciliter l'écriture collaborative de documents avec un minimum de contraintes. Ils ont été inventés en 1995 par Ward Cunningham. Le mot « wiki » signifie « rapide » en hawaïen. Les wikis sont des outils du Web 2.0. Wikipédia (2001) est le site web écrit avec un wiki le plus visité.

4. Cartographie du web

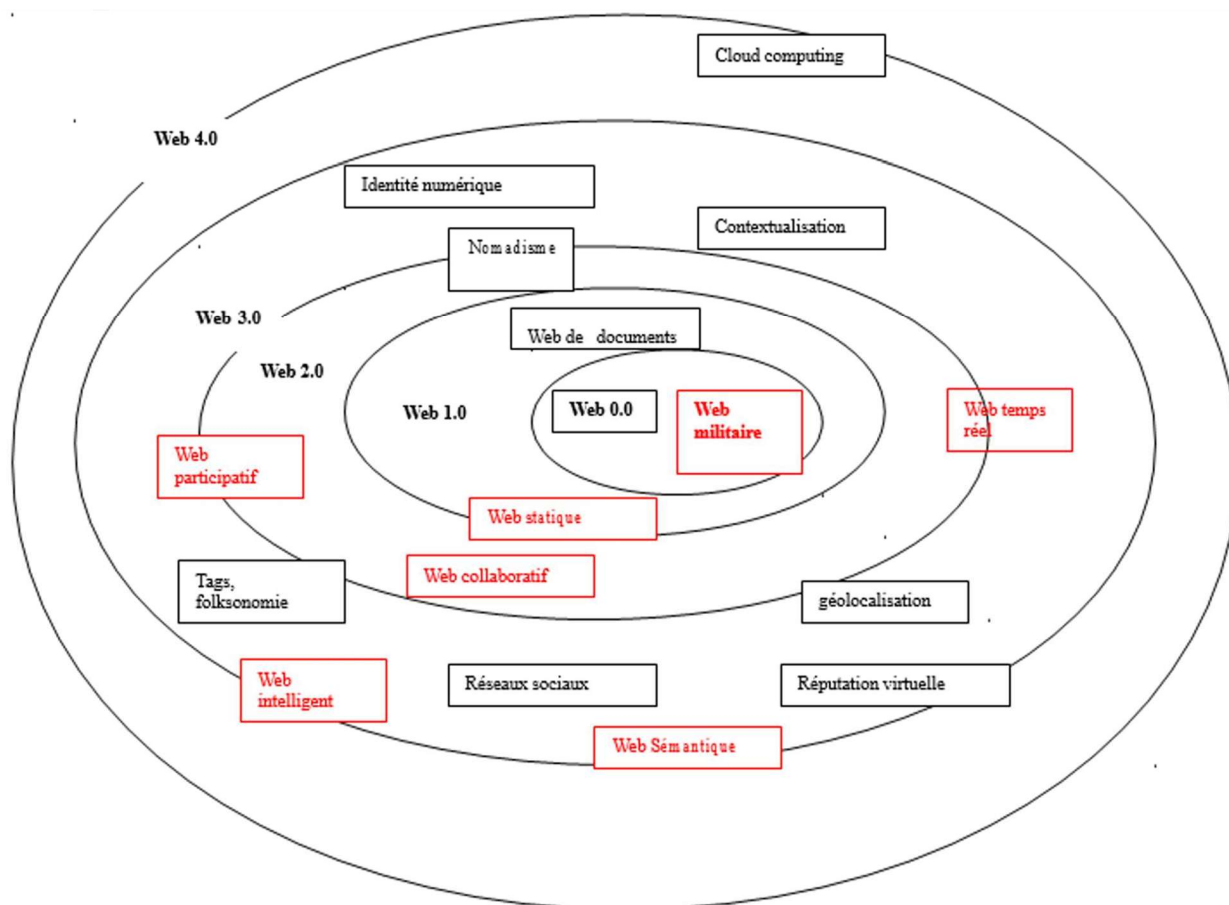


Figure 1 : Voir Le Web 2.0 en bibliothèques : quels services ? Quels usages ? / Dir. par Muriel Amar et Véronique

5. Bibliographie/Sitographie

- *Initiation à Internet* / Myriam Gris. – Nantes : ENI, 2014. – (Référence bureautique).
- *Histoire(s) de l'Internet* / Tiphaine Zetlaoui. – Paris : L'Harmattan, 2015).
- *Internet* / Arnaud Dufour, Solange Ghernaoui-Hélie. – Paris : PUF, 2017- (Que sais-je ; 3073). Présente l'historique et les évolutions du réseau Internet, ses applications et les services possibles ainsi que ses enjeux ; glossaire en fin d'ouvrage.
- *Web 2.0 15 ans déjà et après ? - 7 pistes pour réenchanter Internet !* / Fadhila Brahimi.- Paris : Kawa, 2020.
- *Les outils du web 2.0 en bibliothèque* / Mathiot, Vivian Thérèse. – Paris : ABF, 2008.
- *Le Web sémantique* / Leila Zemmouchi-Ghomari. – Paris : Edilivre, 2019.
- *Web sémantique et Applications: Du Web actuel au Web du futur*/Hassina Nacer. – Paris : Editions universitaires européennes, 2019.