

Université BADJI Mokhtar - ANNABA

Faculté des Sciences de la Terre

Département d'Aménagement



INFORMATIQUE

1

Chapitre 05

Internet



Comment ça marche?

On entend parfois parler de World Wide Web ou en français : la toile.

Pourquoi ?

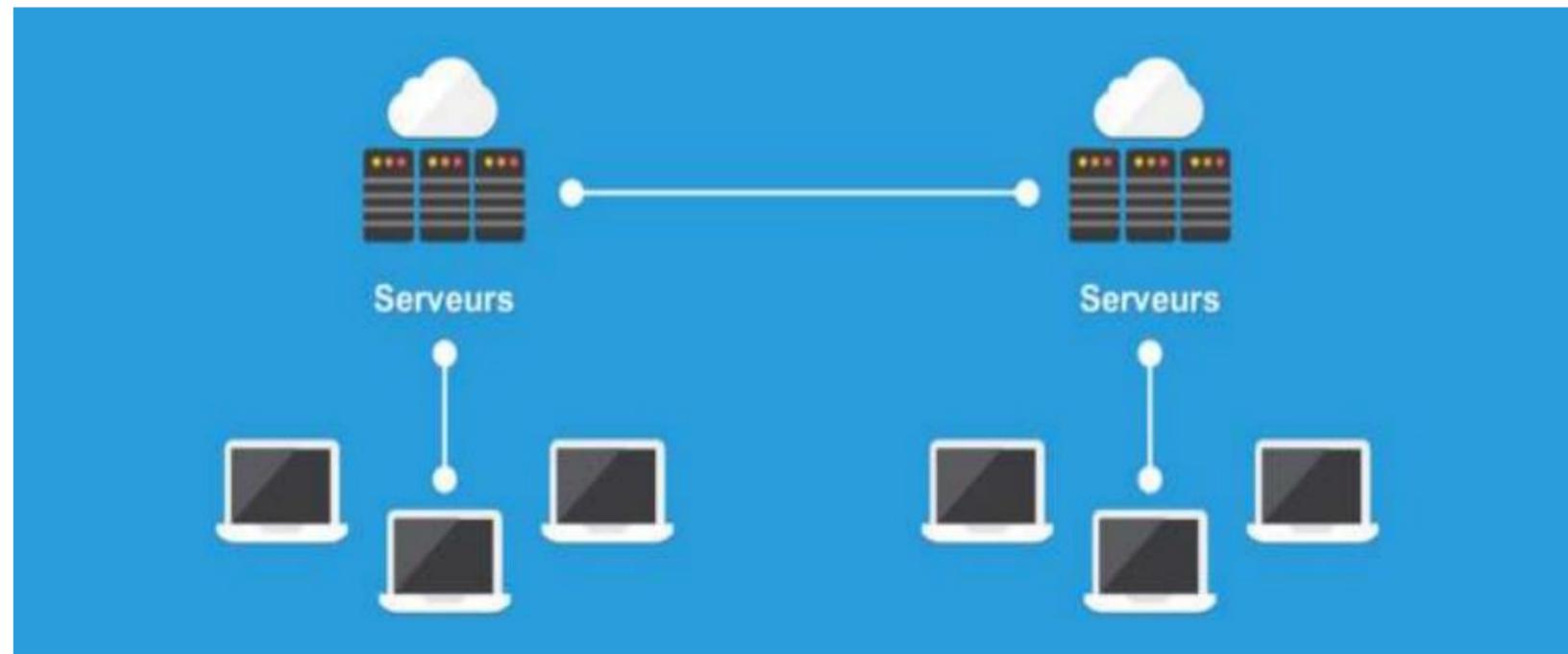
Simplement parce que si on imagine tout le réseau de câbles reliant les ordinateurs entre eux, on aurait une toile semblable aux toiles d'araignées. Il existe des ordinateurs puissants, appelés serveurs, qui ont pour rôle soit de relayer la connexion Internet entre les ordinateurs, soit d'héberger des sites Internet, Ces derniers sont consultables par tous en tapant leur adresse

Comment les continents sont-ils reliés entre-eux ? Par satellite ?

NON ! Même si cela semble être la méthode la plus logique. De longs câbles posés par des gros navires traversent les océans sur plusieurs milliers de kilomètres afin de relier les continents.

Fonctionnement

Internet, ensemble de réseaux, repose sur des ordinateurs appelés serveurs et qui contiennent des données et informations consultables, 24 heures, sur des sites à travers leurs pages web. C'est une énorme base de données. Il est nécessaire de connaître l'adresse ou de consulter un moteur de recherches.



Domaines d'application

Voici quelques exemples de ce que vous pouvez faire sur Internet :

- Communiquer, par mail, par messagerie instantanée, soit par écrit, soit en vidéo et audio.
- Visiter des sites Internet : actualités de tous thèmes, informations, écouter de la musique, voir des vidéos, s'instruire et apprendre.
- Obtenir des services en ligne : vos impôts, votre banque, faire vos courses, préparer et réserver vos déplacements, organiser vos voyages, consulter la météo, trouver un emploi.
- Par exemple Airbnb vous permet de trouver de très beaux logements chez l'habitant dans le monde entier à un coût avantageux
- Appartenir à des communautés : réseaux sociaux, forum, retrouvez vos anciens collègues, rencontrer des gens, partager.

Parmi les réseaux sociaux les plus connus :

- Facebook : pour la famille et les amis.
- Twitter : pour suivre l'actualité et les tendances en un clin d'œil.
- Instagram : pour suivre des célébrités et leurs photos.
- LinkedIn : pour vous donner de la visibilité sur le plan professionnel.



Avantages et inconvénients d'internet

Avantages

Excellent outil éducatif, de recherche et d'apprentissage avec l'avancée de l'e-learning et des encyclopédies virtuelles comme Wikipédia

Briseur de frontière ou de rapprochement virtuel qui permet de s'ouvrir au monde et de découvrir des cultures nouvelles

Moyen de communication plus facile avec le reste du monde

Moyen de se détendre avec ses multiples formes de distractions

Inconvénients

Les dangers visuels : accès aux sites pornographiques (interdits aux mineurs), à incitation de violence, de consommation d'alcool ou de stupéfiants, de racisme

Les risques de cyber escroquerie, de cybercriminalité, de pédophilie à cause de la naïveté ou de l'innocence des victimes

Les risques de destruction de santé : stress et anxiété, mal de dos, douleurs cervicales, fatigue des yeux et perturbation du sommeil, automédication

Navigation et recherche

Navigation sur Internet avec Google

Un navigateur (Browser), logiciel installé sur l'ordinateur (tablette ou smartphone), permet d'accéder au monde et aux services internet, d'ouvrir, d'afficher et de consulter des pages web, ces ensembles de données dont l'identification commence par "http://www." ou "https://www.". Google Chrome, navigateur créé par Google (moteur de recherche), sera le navigateur utilisé. Les deux sont ouverts dans une seule et même page.

- **Tout navigateur est un moteur de recherche. Tout moteur de recherche est ouvert dans un navigateur.**
- **En choisissant un navigateur, c'est un peu comme si vous aviez le choix d'un bateau pour naviguer.**

Fonctionnement du navigateur

- se connecter à un site à partir de son adresse et l'afficher correctement.
- mémoriser une liste de sites habituels, appelés favoris, pour les retrouver plus facilement.
- afficher plusieurs sites simultanément grâce à des onglets (pages) ceci permet de passer d'un site à un autre par un clic.
- protéger l'utilisateur des sites "dangereux" (virus et autres).
- assurer une liaison cryptée (sécurisée) pour toute transaction bancaire notamment (protocole https).
- mémoriser les pages visitées d'un site pour revenir à la précédente ou aller à la suivante (historique).

Navigation et recherche

Le moteur de recherche

Un moteur de recherche est un site web ou logiciel web (Google, Yahoo, Bing...) qui permet de retrouver les informations sur le Web. Il est composé de robots appelés spiders, crawlers ou bots. Ces robots sont des programmes qui explorent l'Internet, indexent les pages, trouvent les informations recherchées ou requêtes des utilisateurs et affichent les résultats.

Un moteur de recherche est avant tout une machine, un ordinateur, un robot équipé d'un programme, un logiciel qui analyse, classe, mémorise etc. tous les sites Internet présents sur le Web. Les plus courants sont :

- Google.
- Yahoo.
- Bing (le moteur de recherche par défaut de Microsoft).

En choisissant un moteur de recherche, c'est comme choisir une "boussole" pour le "bateau". Bien entendu, n'importe quel navigateur peut utiliser n'importe quel moteur de recherche.

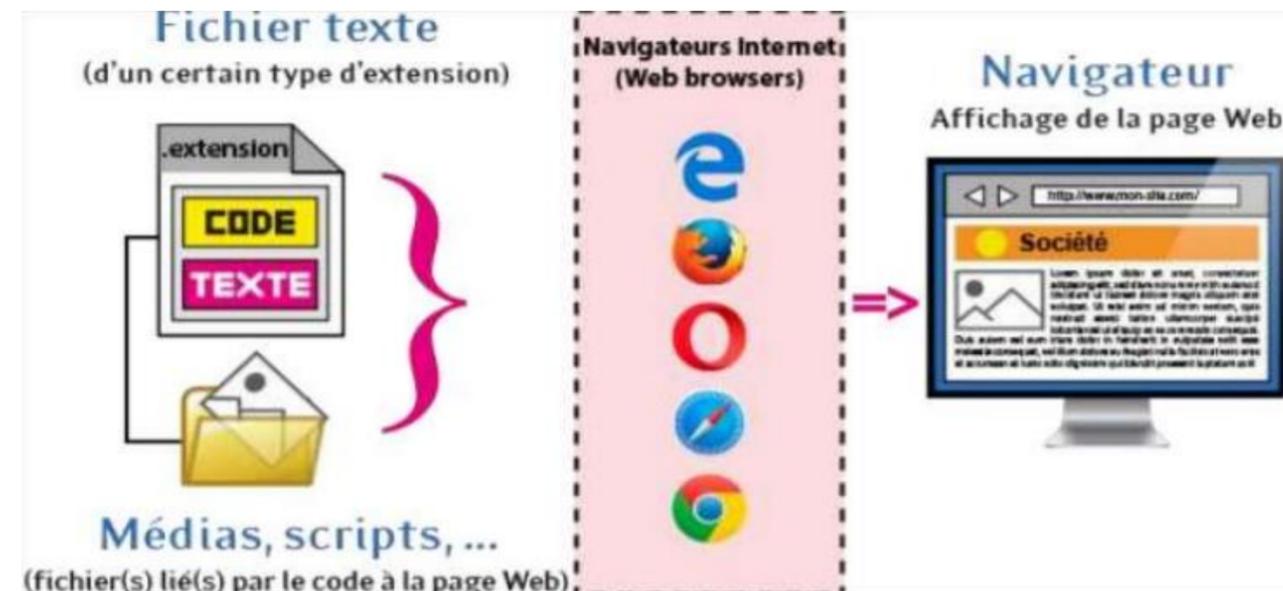


Navigation et recherche

Fonctionnement du moteur de recherche

Ce fonctionnement du moteur de recherche, associé à un moteur de rendu, est basé essentiellement sur :

1. L'exploration du Web grâce à son programme robot ou bot (zone centrale de la figure en bas) en récupérant les ressources jugées intéressantes.
2. L'indexation des ressources récupérées en extrayant les mots considérés comme significatifs du corpus (recueil de mots) à explorer (zone de gauche de la figure)
3. La recherche, qui correspond à la partie requêtes du moteur, restitue les résultats après analyse du contenu des pages web selon leur code source (zone de droite).



Navigation et recherche

Le principe des adresses

Le navigateur va où on lui demande d'aller. Pour cela, il existe deux solutions. Si vous connaissez l'adresse du site où vous voulez aller, vous pouvez la taper dans la barre d'adresse du navigateur (en haut) et appuyez sur la touche Entrée du clavier.

Si vous ne connaissez pas l'adresse du site, vous pouvez utiliser un moteur de recherche pour trouver ce site. Pour rendre la reconnaissance des sites plus compréhensible par l'homme, on utilise une adresse (ou URL, Uniform Resource Locator), elle-même composée de plusieurs éléments, comme une adresse postale est composée du numéro et du nom de la rue par exemple.

Le concept de l'hypertexte

Pour créer des sites Internet, on utilise principalement un langage de programmation appelé HTML qui peut s'utiliser comme un traitement de texte. Il permet également de lier des pages les unes aux autres par ce qu'on appelle l'hypertexte, ce sont des mots ou des images apparaissant d'une couleur ou d'une forme particulière et sur lesquels on peut cliquer pour accéder à d'autres pages web ou directement à des documents, des images ou des vidéos. Lorsque vous rencontrez un lien et que vous cliquez dessus, vous êtes emmené vers une nouvelle page. Il est toujours possible ensuite de revenir en arrière

On sait que l'image ou le texte comporte un lien lorsque le curseur de la souris change de forme et se transforme en main au dessus de la zone cliquable

Les dangers du Net : Virus, Spam, Hoax, Phishing

Tout d'abord, quelques rapides définitions.

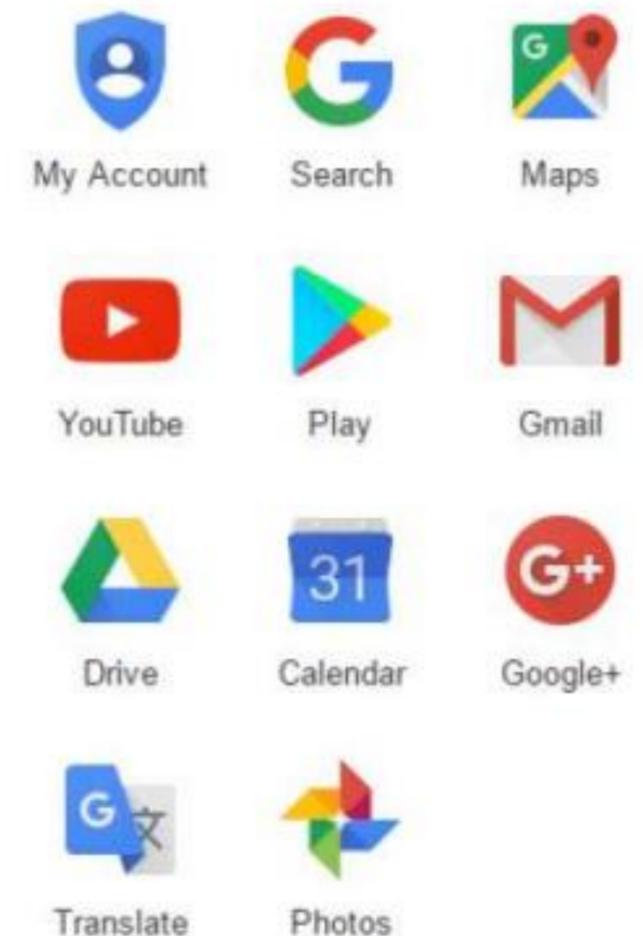
- **Un Virus** : informatique et un petit programme qui va intervenir dans l'ordinateur de différentes façons. Chaque virus a son propre effet, mais ils ont tous 2 points communs : la manière « virale » de se propager (il va se dupliquer et envoyer des copies par mail) et le fait qu'un ordinateur « infecté » ne fonctionnera pas comme il devrait.
- **Le Spam** : à l'origine, est un paté de viande; une marque anglaise de « corned beef ». Le groupe d'humoristes anglais « Monty Python » avait fait un sketch où un personnage finissait par répéter en boucle « spam spam spam spam... ». On qualifie maintenant de Spam un courriel ou un message qui revient sans cesse, une publicité par mail, une pollution de boîte à lettre (pourriel)...
- **Hoax** : signifie canular, mais aussi arnaque. C'est une information, une rumeur lancée sur Internet et qui peut avoir différents effets qui vont de la simple désinformation à l'arnaque organisée (voir Phishing) L'exemple le plus commun est la « chaîne » de mails qui va saturer les boîtes de courriels et les serveurs (du type « envoyez ce mail à tous vos contacts... »).
- **Le Phishing** : (en français Hameçonnage) tente de récupérer des données personnelles en envoyant un « faux mail officiel » vous demandant de vous connecter à un site sur lequel vous devrez donner des codes secrets ou des renseignements privés. Des institutions comme les Impôts, la CAF, la Poste, une banque ou un fournisseur d'accès Internet ne demanderont JAMAIS le code de votre carte de crédit via un site Web. Plusieurs institutions ont déjà fait des communiqués officiels dans ce sens

Définitions simplifiées

- **Web** : le Web, l'une des applications d'Internet, est l'ensemble des liens logiques et constitué par les données stockées sur les serveurs Web.
- **Internet** : il permet à un ordinateur de contacter ces serveurs Web. C'est le réseau informatique, l'infrastructure physique qui permet de transférer les d'informations d'un ordinateur vers un autre.
- **Page web** : c'est un document qui peut être affiché par un navigateur web.
- **Site web** : c'est un ensemble de pages web regroupées entre elle de différentes façons.
- **Serveur web** : c'est un ordinateur qui héberge un site web. Il est relié à Internet peut "servir" des données.
- **Moteur de recherche** : c'est un site Web qui aide à trouver des pages Web.
- **Barre d'adresse du navigateur** : elle permet de saisir le chemin pour accéder à la page Web, on dit que l'on saisit l'URL ou l'adresse de la page Web.
- **Zone de visualisation** : elle permet de faire afficher le rendu de la page Web qui prend forme : les textes et tous les médias qui lui sont liés se positionnent (mise en page de la page Web).

APPLICATIONS : COMPTE GMAIL OU GOOGLE

- **Gmail** : est un service de messagerie gratuit proposé par Google. Les messages reçus sur un compte Gmail peuvent être lus via un client de messagerie, une application mobile ou avec un navigateur web.
 - **L'adresse Gmail** : sert aussi d'identifiant pour les nombreux services proposés par Google (YouTube, Blogger, Google Store, Google+, Google Drive, etc.), justifiant son slogan Tout Google avec un seul compte. Les utilisateurs de Gmail ne l'utilisent donc pas nécessairement pour échanger des courriers électroniques, mais simplement pour accéder à leur compte Google.
- 1) **Un compte Google permet d'avoir accès aux services et fonctionnalités de Google comme Google+, YouTube, Gmail et autres services.**
 - 2) **Un compte Gmail c'est juste un compte de messagerie Google.**
- **Google Drive** : offre un espace de stockage de tous types de fichiers (vos fichiers importants) pour qu'ils soient à portée de main, où que vous soyez. Vous bénéficiez et profitez de 15 Go d'espace de stockage gratuit. Vos photos, documents, créations, dessins, enregistrements audio, vidéos, etc. y seront stockés pour éviter leur perte accidentelle sur votre disque dur.

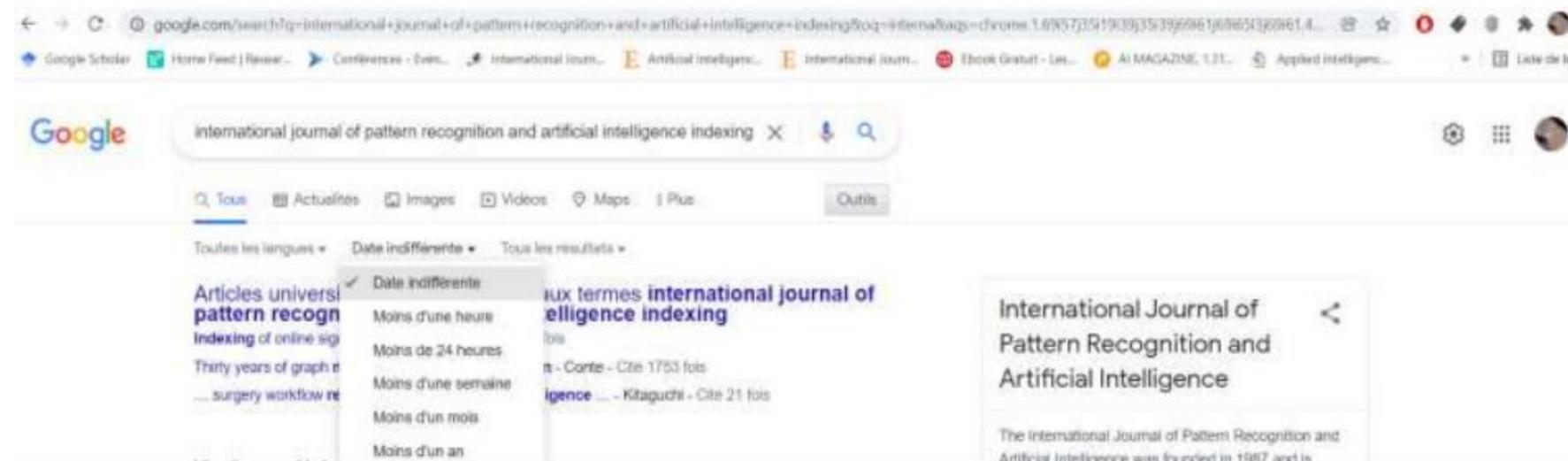


Conseils pratiques

- D'après les Internautes:

Google donne du vrai goût à la recherche sur le net.

- 1) Pendant la saisie des termes de recherche (dont l'ordre est important), la suggestion de Google affiche une liste de termes déjà saisis par d'autres Internautes afin de vous aider dans vos choix : c'est la saisie semi-automatique.
- 2) De même une recherche sur des termes synonymes vous fera trouver plus de résultats pertinents.
- 3) Enfin vous pouvez trier les résultats d'une recherche comme suit :
 1. Cliquez sur le bouton Outils > Date indifférente.
 2. Dans le menu, choisissez un critère de tri.



Moteurs de recherche spécifiques

Google propose de nombreux moteurs de recherche spécifiques. Ils se révèlent particulièrement efficaces pour les recherches ciblées. Les principaux moteurs sont :

1. [Google Scholar](#) : le moteur permet de rechercher une étude ou un projet de recherche pour les étudiants et les chercheurs principalement.
2. [Google Livres](#) : comme son nom l'indique, c'est un moteur pour rechercher des livres, des articles et des publications scientifiques.
3. [Google Vidéos](#) : pour rechercher des vidéos, présentes ou non sur YouTube.
4. [Google Actualités](#) : pour ne pas rater les dernières informations du monde entier ou d'une région spécifique.

Sécurité des sites

[Certificat de sécurité](#) : lorsque vous consultez un site web qui utilise le protocole HTTPS (destiné à assurer la sécurité de la connexion), son serveur présente un certificat pour prouver l'identité du site aux navigateurs, tels que Chrome. N'importe qui peut émettre un certificat en se faisant passer pour un autre site web. Pour préserver votre sécurité sur le Web, Chrome exige que les sites utilisent des certificats provenant d'organismes approuvés

[Vérifier la sécurité d'un site](#)

Pour savoir si un site peut être consulté en toute sécurité, vous pouvez vous reporter aux informations de sécurité relatives au site en question. Un message d'avertissement s'affiche dans Chrome s'il s'avère impossible de consulter le site en toute sécurité ou de manière confidentielle.

1. Ouvrez une page dans le navigateur Chrome.
2. Vérifiez l'état de sécurité du site à gauche de l'adresse web :
 - Sécurisé
 - Informations ou Non sécurisé
 - Non sécurisé ou Dangereux
3. Pour consulter les détails et les autorisations du site, sélectionnez l'icône correspondante : un récapitulatif sur le niveau de sécurité de la connexion selon Chrome s'affiche.