



Université Abderrahmane Mira Béjaia

Faculté des sciences exactes
Département d'informatique

COURS 4: GÉNÉRALITÉS SUR WEB ET INTERNET



1

MODULE: BUREAUTIQUE ET WEB
NIVEAU: INGÉNIEUR 1 ANNÉE
PRÉSENTÉE PAR: DR. SAAD NARIMANE

2025/2026

PLAN

- Définition et historique
- Les concepts de base
- Les protocoles de communication
- Différence entre **Lien** et **URL**
- L'architecture client/serveur
- Architecture web
- Hôte serveur client
- Les langages de communication
- L'éditeur HTML
- Langage HTML

DEFINITION

- Le **World Wide Web**, communément appelé le Web, parfois la **Toile** ou le **WWW**,
- Le **Web** : un **système hypertexte public fonctionnant sur Internet** qui permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites.
- Le **Web** n'est qu'une **des applications d'Internet**. D'autres applications d'Internet sont le **courrier électronique, la messagerie instantanée, ...etc.**



HISTORIQUE

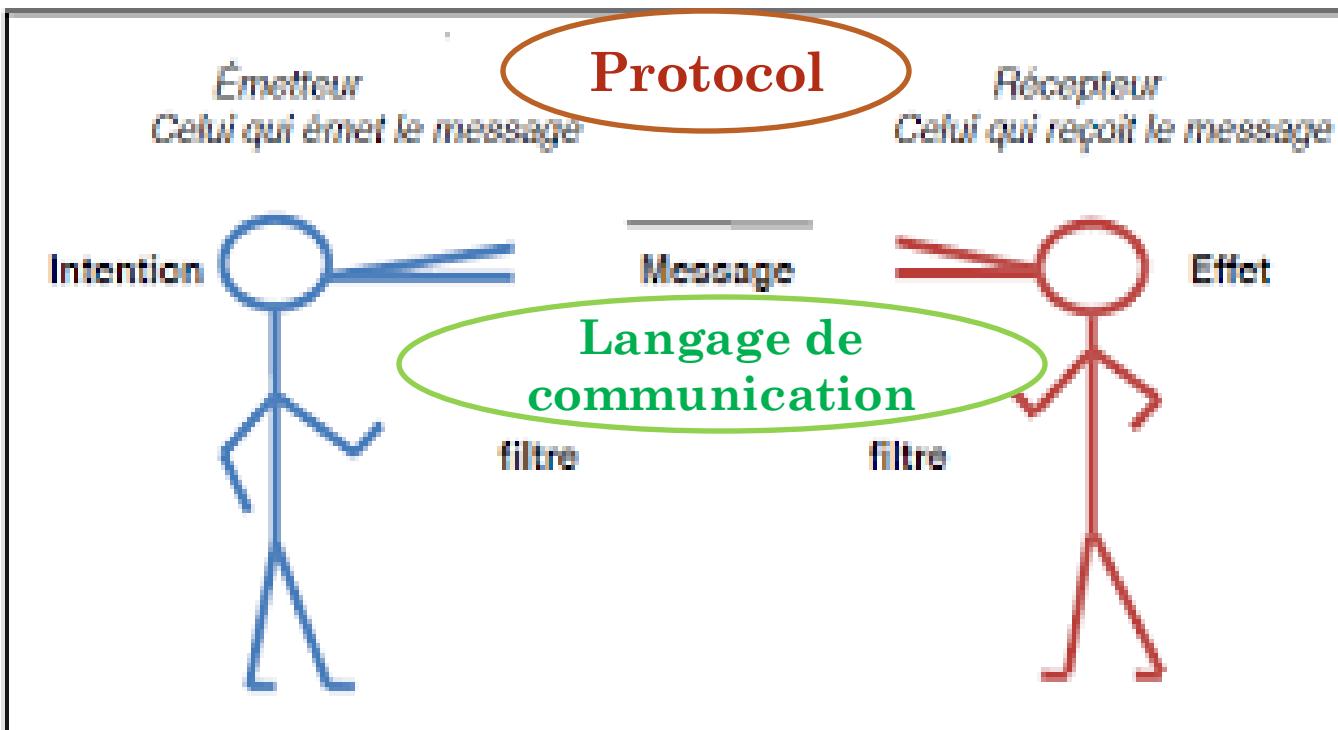
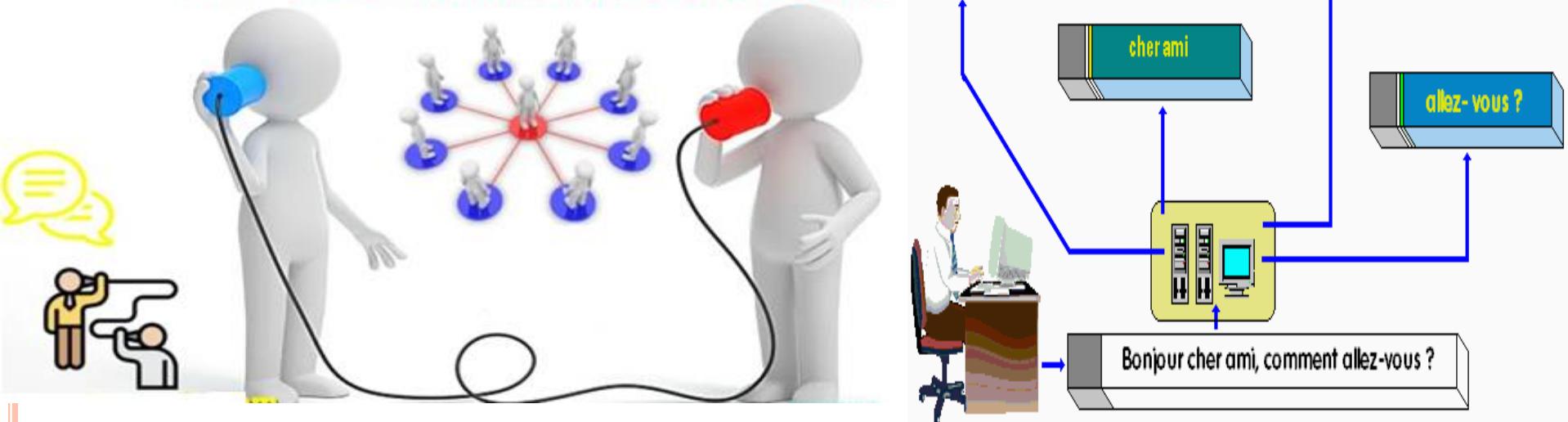
- **1989** : Tim Berners-Lee lance l'idée de la Toile, puis il a travaillé à l'apparition du **World Wide Web, « toile d'araignée mondiale »**.
- **1994** : Naissance du **W3C** Tim Berners-Lee fonde le World Wide Web Consortium, également appelé W3C.
 - Cet organisme a pour objectif et fonction d'émettre des recommandations afin **d'assurer la compatibilité des technologies** utilisées sur le Web.
 - Pour assurer **l'efficacité** des applications tels que les navigateurs.
- **En 2024**: 5,44 milliards de personnes, plus de 1,3 milliard de sites web.

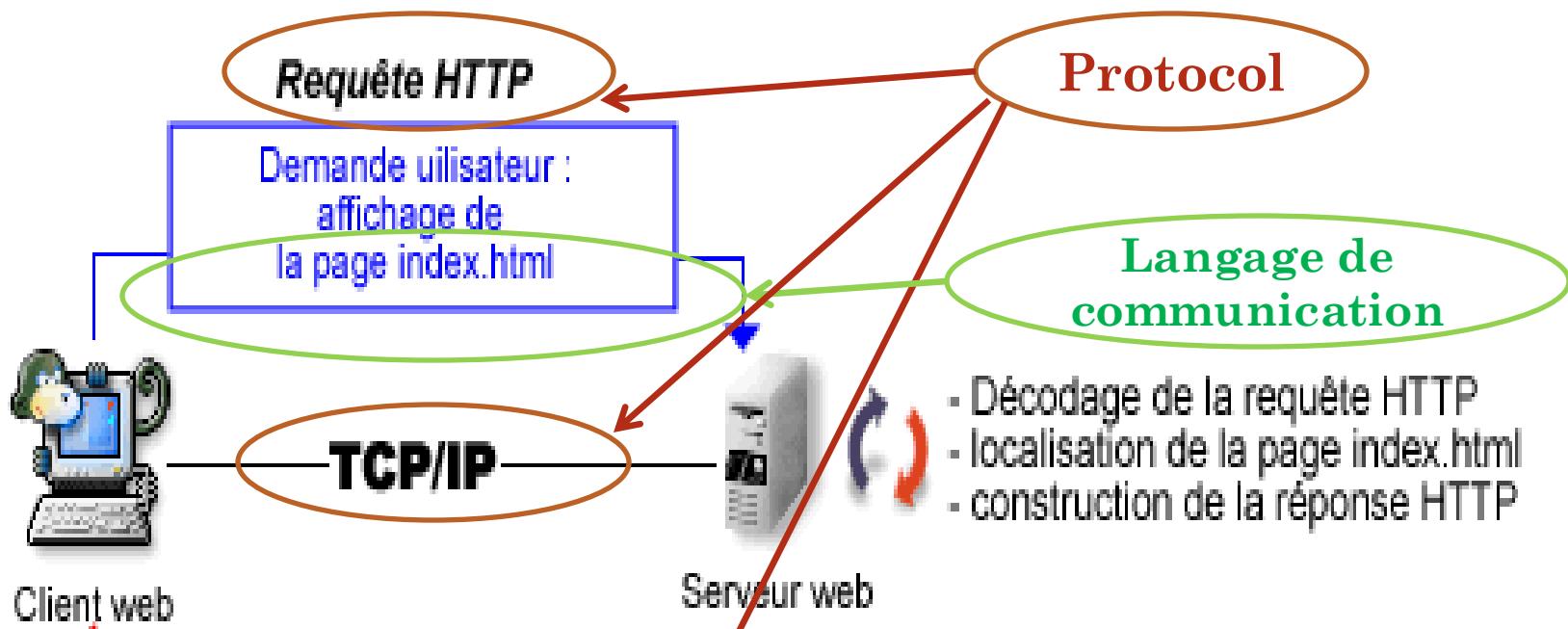


LES CONCEPTS DE BASE

- Une **ressource du web** est une **entité informatique** (texte, image, forum Usenet, boîte aux lettres électronique, ...) accessible indépendamment d'autres ressources.
- Une ressource en **accès public** est **librement accessible** depuis Internet.
- Une **ressource locale** est présente sur l'ordinateur utilisé, par opposition à **une ressource distante** (ou en ligne), **accessible** à travers un réseau.
- On ne peut accéder à une **ressource distante** qu'en respectant un **protocole de communication**.
- Les **fonctionnalités de chaque protocole** varient : **réception, envoi, voire échange continu d'informations**.

La Communication





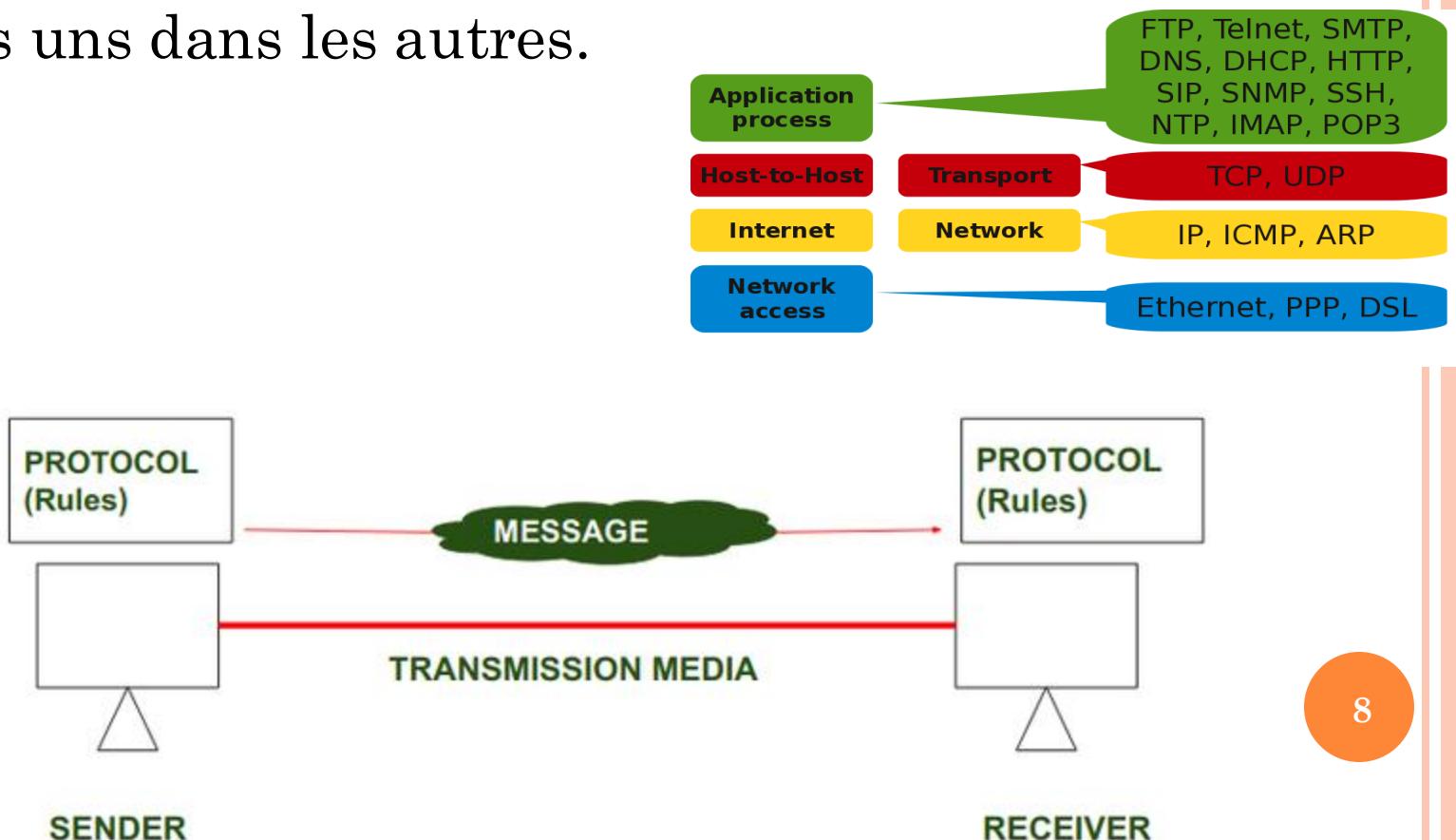
Le serveur web renvoie
la page index.html au client web

Réponse HTTP



QU'EST-CE QU'UN PROTOCOLE ?

- Un protocole est une convention de communication entre deux ordinateurs. Lorsque deux ordinateurs communiquent entre eux, ils utilisent à chaque fois plusieurs protocoles en même temps, et ces protocoles sont inclus les uns dans les autres.

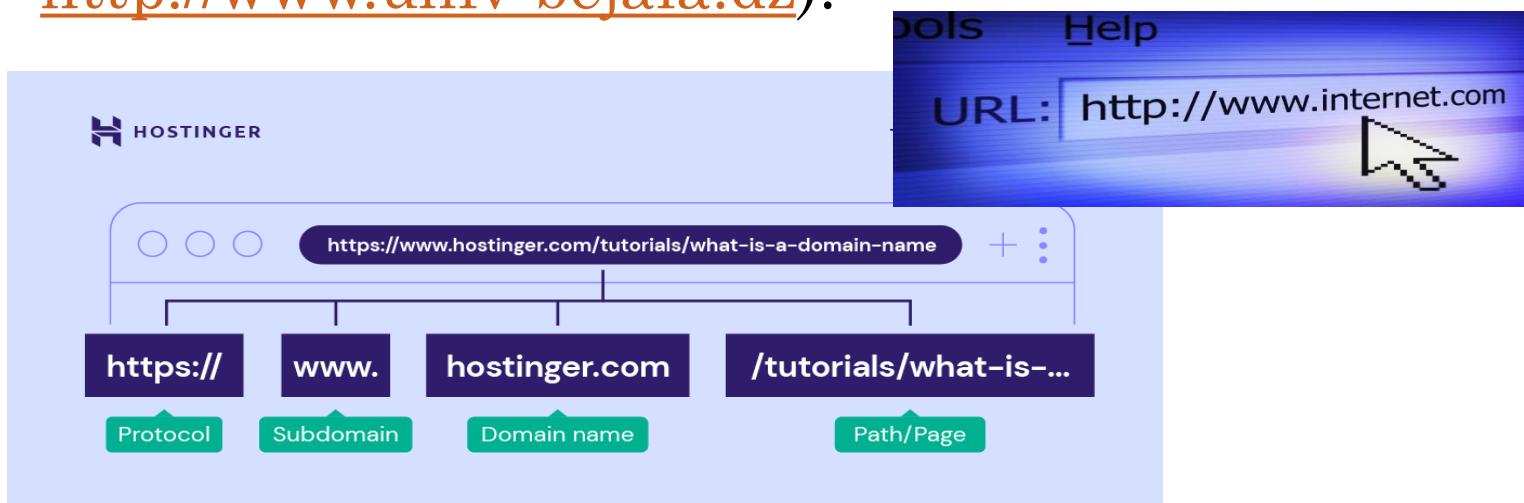


DIFFÉRENTES PROTOCOLES DE COMMUNICATION

- **HTTP (pour HyperText Transfer Protocol)** est le protocole de communication communément utilisé pour **transférer les ressources du Web**. HTTPS est la variante sécurisée de ce protocole.
- **FTP (File Transfer Protocol)** est un protocole de communication destiné au **partage de fichiers** sur un réseau **TCP/IP**. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers vers un autre ordinateur du réseau, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur.
- **TCP pour transmission Control Protocol** : c'est le protocole qui **assure la transmission de données** entre une source et une destination
- **IP pour Internet Protocol** : c'est un **protocole sans connexion**. C'est le fondement d'Internet, un ensemble de règles permet d'envoyer et recevoir des données d'un appareil à un autre sur un réseau, en s'appuyant sur des adresses uniques.
- **TCP/IP est donc un protocole** qui permet la **communication entre les équipements au sein d'un réseau**.

DIFFÉRENCE ENTRE LIEN ET URL

- Une URL (pour Uniform Resource Locator) pointe sur une ressource. C'est une chaîne de caractères permettant d'indiquer un protocole de communication et un emplacement pour toute ressource du Web. (exemple : <http://www.univ-bejaia.dz>).



- Un **hyperlien** (ou lien) est un élément dans une ressource associé à une URL. Les hyperliens du Web sont orientés : ils permettent d'aller d'une source à une destination.



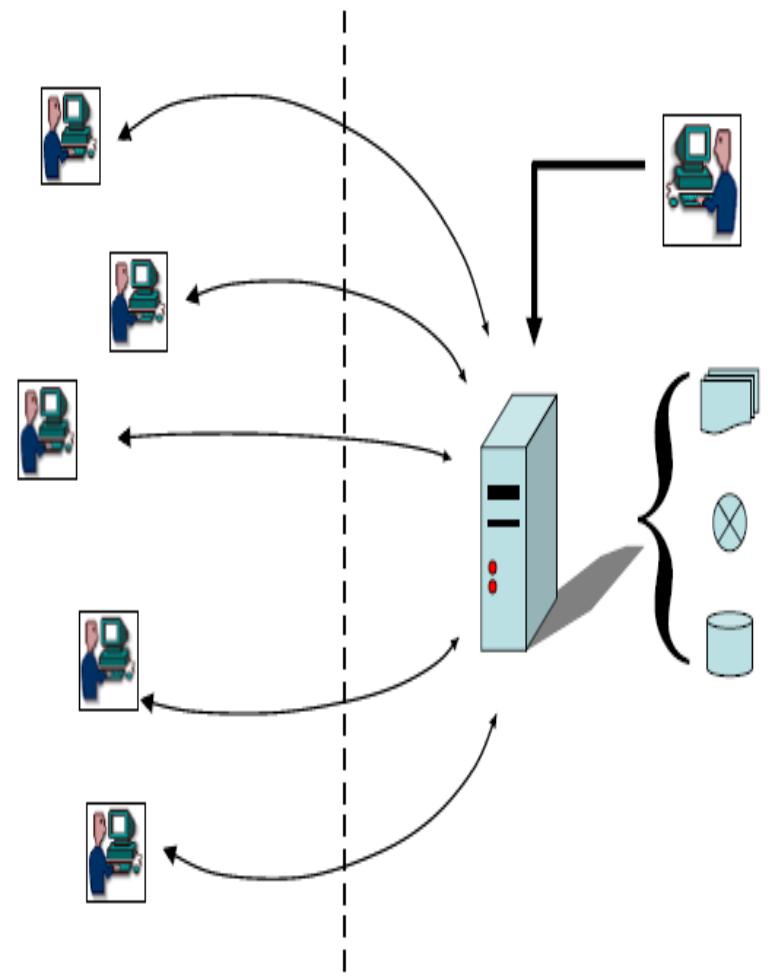
L'ARCHITECTURE CLIENT-SERVEUR

- **Clients et serveurs**
- Lorsqu'on connecte les ordinateurs en réseau: de concentrer certaines ressources (**des informations et des programmes**) sur un seul ordinateur, et de permettre aux autres ordinateurs de se servir de ces ressources lorsqu'ils en ont besoin. C'est l'architecture **client-serveur**.
- **Le serveur**, c'est l'ordinateur **sur lequel se trouve une ressource**.
- **Le client**, c'est l'ordinateur qui **a le droit d'accès à la ressource sur le serveur**.
- **Le dialogue** entre **client /serveur** repose sur toute une **série de protocoles** imbriqués les uns dans les autres.

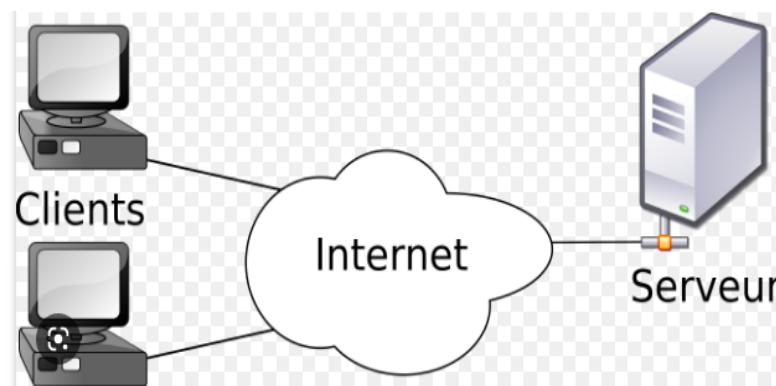


L'ARCHITECTURE CLIENT-SERVEUR

Avantages:

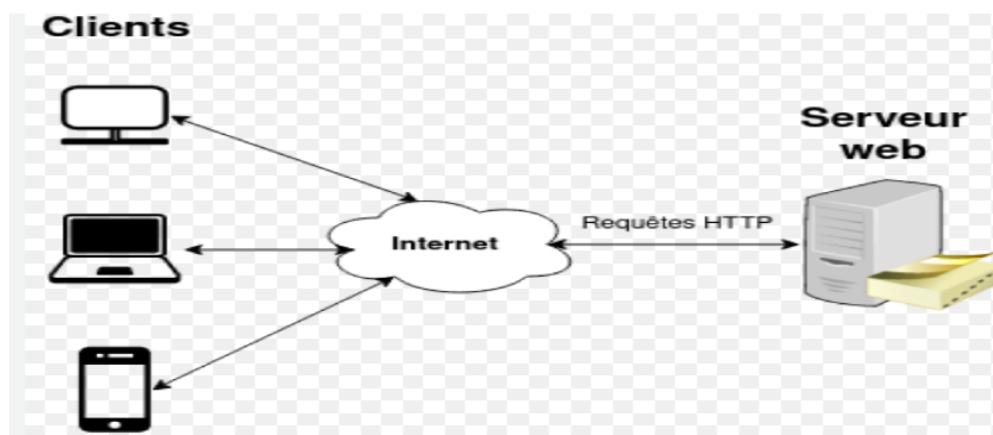


- 1- Une économie d'espace mémoire
(pas de stockage durable de l'information)
- 2- Une garantie de cohérence
(référentiel unique 1 seul serveur)
- 3- Une maîtrise du service
(Contrôle serveur/tâches clients)



ARCHITECTURE DU WEB

- L'architecture du web se base sur les modèles de **Serveur/Client** .
- Le client envoie des requêtes au serveur, comme :
 - transfert de fichiers
 - exécution de programmes sur le serveur
 - mise à jour de fichiers
- Les objets manipulés sont repérés par leur URL.
- Le transfert se fait en utilisant le **protocole http**. Il définit le langage utilisé pour les échanges entre client et serveur Web. Ce protocole **n'exige pas de session permanente entre client/serveur**.



HÔTE SERVEUR/ CLIENT

- Dans un mode de **communication client-serveur**, un serveur est un **hôte** sur lequel fonctionne un **logiciel serveur** auquel peuvent se **connecter des logiciels clients** fonctionnant sur **des hôtes clients**.
- Un **serveur Web** est un **hôte** sur lequel fonctionne un **serveur HTTP (ou serveur Web)**. (**avec les ressources**)
- Un **navigateur Web** est un **logiciel client HTTP** conçu pour **accéder aux ressources du Web**. Sa fonction de base est de permettre la **consultation des documents HTML disponibles sur les serveurs HTTP**.



- Une **page Web** est un **document** destiné à être **consulté avec un navigateur Web**. (**constituée d'un document HTML**)



LANGAGES DE COMMUNICATION

- **HTML (pour HyperText Markup Language):**
Langages informatique permettant de décrire le contenu d'un document (titres, paragraphes, disposition des images, etc.) et d'y inclure des hyperliens
- Un document **HTML** est un document décrit avec le langage **HTML**. Les documents **HTML (Page Web)** sont les ressources les plus consultées du Web.
- Le **XHTML (eXtended HyperText Mark-up Language)**
- Autres langages: **CSS, XML, JavaScript,.....**



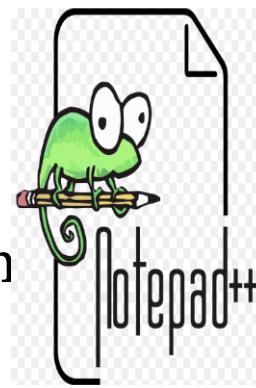


ÉDITEUR HTML VS SITE WEB

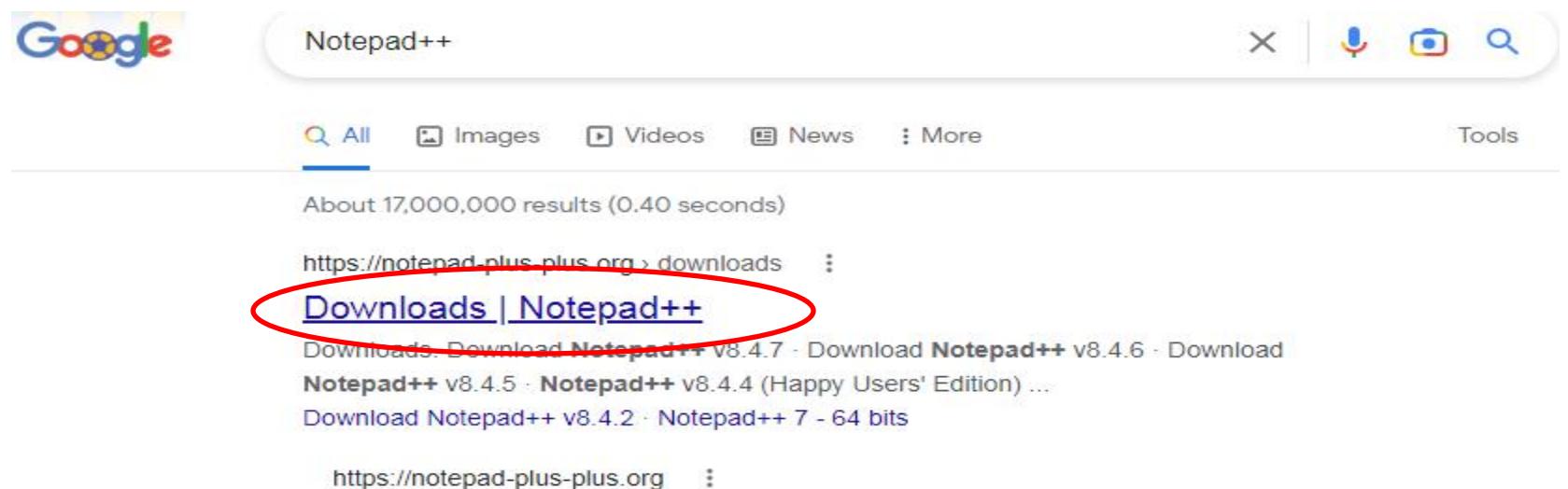


- **Un éditeur HTML** (ou éditeur Web) est un logiciel conçu pour faciliter l'**écriture de documents HTML et de pages Web** en général.
- Il y'a plusieurs éditeurs gratuit: **Visual code studio** , **Notepad++**, **Sublime Text** , **Komodo Edit**, **CoffeeCup Free Editor**, **Brackets**, **Atom**,....
- **Un site Web** est **un ensemble de pages Web** et d'éventuelles **autres ressources**, liées dans une structure cohérente, publiées par un propriétaire (une entreprise, une administration, etc.) et hébergées **sur un ou plusieurs serveurs Web**.
- **Une adresse Web** est une **URL de page Web**, généralement écrite sous une forme simplifiée limitée à un nom d'hôte. Une adresse de site Web est en fait l'adresse d'une page du site prévue pour accueillir les visiteurs.

EDITEUR WEB « NOTEPAD++ »



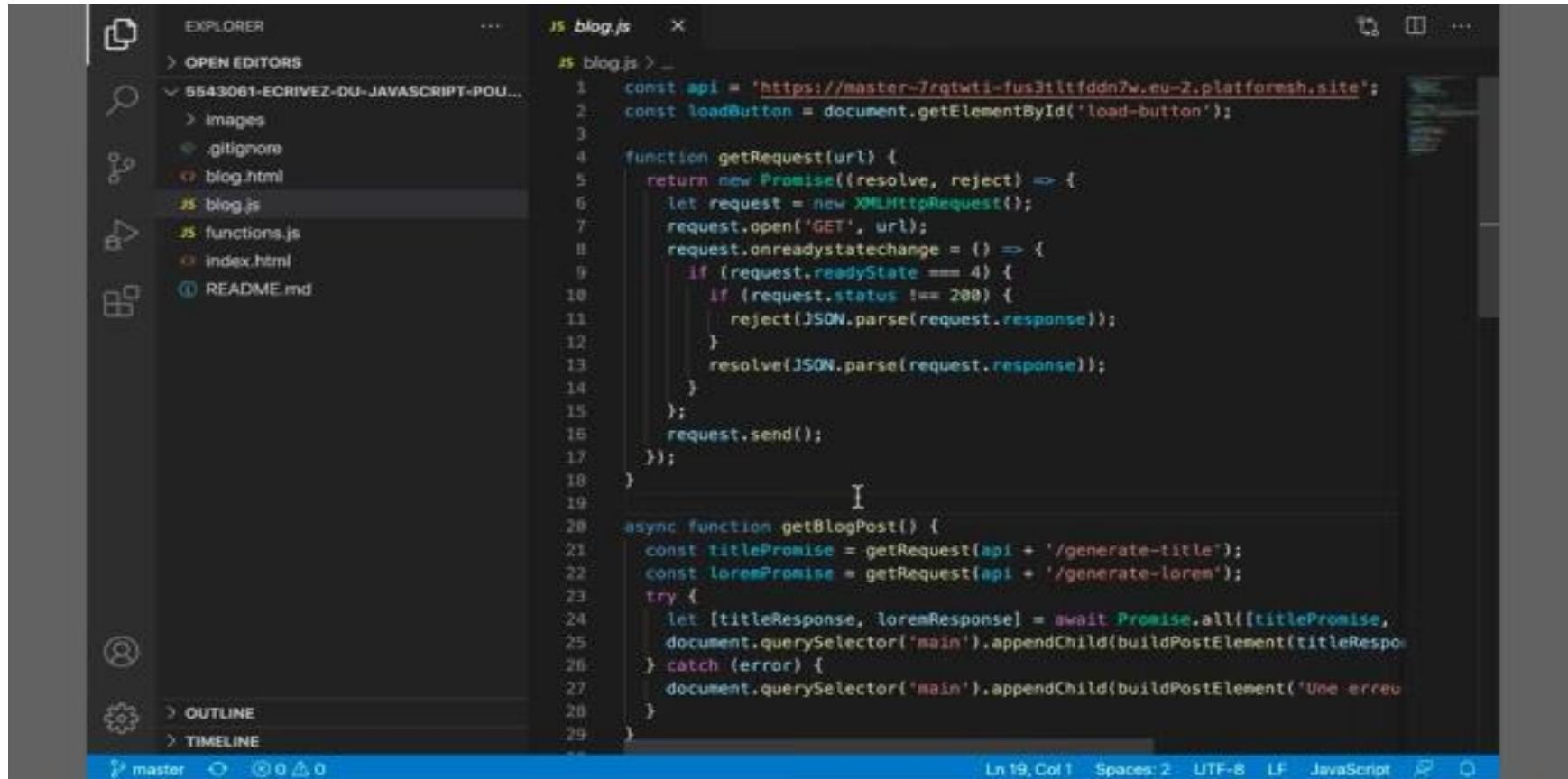
- Pour télécharger Notepad++ il suffit d'écrire le nom sur le navigateur web



- Puis il suffit de choisir la version que vous voulez la téléchargée (pour Windows **64 bits** , **32 bits**)



EDITEUR WEB « VISUAL STUDIO CODE »



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The left sidebar (Explorer) lists files: 'blog.js' (selected), 'functions.js', 'index.html', and 'README.md'. The main editor area shows a JavaScript file 'blog.js' with the following code:

```
1  const api = 'https://master-7rgtwi-fus311fddn7w.eu-z.platformsh.site';
2  const loadButton = document.getElementById('load-button');
3
4  function getRequest(url) {
5    return new Promise((resolve, reject) => {
6      let request = new XMLHttpRequest();
7      request.open('GET', url);
8      request.onreadystatechange = () => {
9        if (request.readyState === 4) {
10          if (request.status === 200) {
11            resolve(JSON.parse(request.response));
12          } else {
13            reject(request.response);
14          }
15        }
16      }
17      request.send();
18    });
19
20  async function getBlogPost() {
21    const titlePromise = getRequest(api + '/generate-title');
22    const loremPromise = getRequest(api + '/generate-lorem');
23    try {
24      let [titleResponse, loremResponse] = await Promise.all([titlePromise,
25      document.querySelector('main').appendChild(buildPostElement(titleRespo
26    } catch (error) {
27      document.querySelector('main').appendChild(buildPostElement('Une erreu
28    }
29  }

```

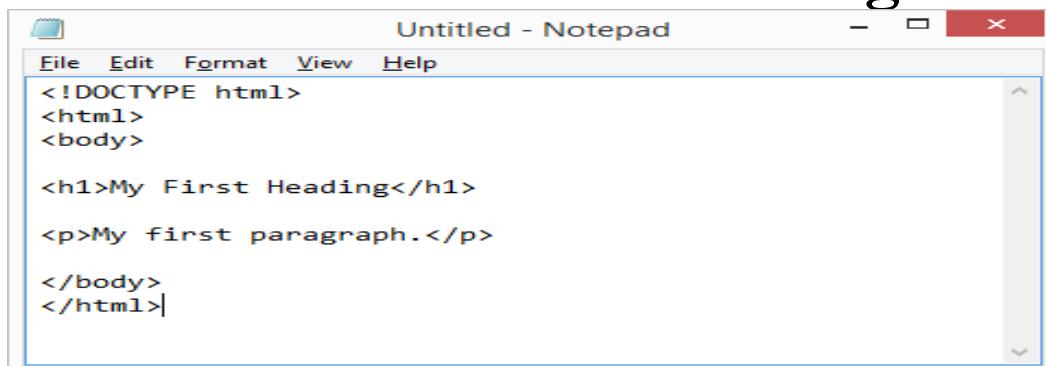
The status bar at the bottom shows: Ln 19, Col 1, Spaces: 2, UTF-8, LF, JavaScript.

Donne accès à plus de fonctionnalités, une meilleure interface utilisateur et la possibilité de traiter le code efficacement. Meilleure avec CSS



LE LANGUAGE HTML

- Le **HTML** (« **HyperText Mark-Up Language** ») est un langage dit de « marquage » (de « structuration » ou de « balisage »)
- Le rôle: est de **formaliser l'écriture** d'un document **avec** des **balises de formatage**.
- Les **balises** permettent **d'indiquer la façon** dont doit être **présenté le document** et **les liens** qu'il établit avec d'autres documents.
- Le **HTML** n'est pas un langage de programmation. Il s'agit d'un **langage permettant de décrire la mise en page et la forme** d'un **contenu rédigé en texte simple**.



A screenshot of a Windows Notepad window titled "Untitled - Notepad". The window contains the following HTML code:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1>My First Heading</h1>
<p>My first paragraph.</p>
</body>
</html>
```



UNE PAGE HTML

- Une **page HTML** est ainsi un **simple fichier texte** contenant **des balises** (parfois appelées marqueurs ou repères ou **tags** en anglais) **permettant de mettre en forme le texte, les images, etc.**
- Par convention **l'extension** donnée au fichier est **.htm** ou **.html**, mais une page web peut potentiellement porter n'importe quelle extension.
- Une **page web** peut être **construite** à partir du plus **basique des éditeurs de texte** (une application **bloc note** par exemple), mais il existe des **éditeurs beaucoup plus évolués**.



The image shows a screenshot of a web browser window. The title bar says 'Titre' and the address bar says 'test.html'. The main content area shows the source code of an HTML file. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <!-- En-tête de la page -->
5     <meta charset="utf-8" />
6     <title>Titre</title>
7   </head>
8
9   <body>
10    <!-- Corps de la page -->
11  </body>
12</html>
13</code>
```

COMMENT UTILISER LES BALISES HTML ?

- Une balise est un élément de texte (un nom) encadrée par le caractère inférieur < et le caractère supérieur >. par exemple: < H1 >, < p >, < br >,
- Les balises HTML fonctionnent **par paire** afin d'agir sur les éléments qu'elles encadrent. La première est appelée « **balise d'ouverture** » (parfois **balise ouvrante**) et la seconde « **balise de fermeture** » (ou **fermant**).

○ Exemple:

- ✓ < b > Ce texte est en gras
- ✓ < br > ou < br /> : représente un retour à la ligne < br />
- ✓ < p > : pour montrer que c'est un paragraphe.
- ✓ < ! - -Voici un commentaire- - > : mettre un texte en commentaire ou ajouter un commentaire

STRUCTURE DU DOCUMENT HTML

- Un document HTML commence par la balise `< HTML >` et finit par la balise `< /HTML >` .
- Il contient également un **en-tête** décrivant le titre de la page, puis **un corps** dans lequel se trouve le contenu de la page.
- L'**en-tête** est délimité par les balises `<HEAD> < /HEAD >`
- Le corps est délimité par les balises `<BODY> < /BODY >`

Exemple: `< HTML >`

`< HEAD >`

`< TITLE > Titre de la page < /TITLE >`

`< /HEAD >`

`< BODY >`

`Contenu de la page`

`< /BODY >`

`< /HTML >`

RÉFÉRENCES

- **Cours Technologies_Service_Web**; Chapitre 1 : les bases du web: Mourad LOUKAM , Université de CHLEF.
- **Cours n°1 : Introduction au fonctionnement du web** , Emmanuel Fritsch , création septembre 2007, 2nde révision août 2009.