

 المعهد العالي للدراسات
 و البحث العلمي

Web Statique

Comprendre les Bases et le Fonctionnement

Siwar YAHIA
CPI2



Compétence visée

- ☐ Concevoir et planifier l'architecture d'un site web statique
- ☐ Structurer vos pages avec HTML, CSS et JS
- ☐ Publier un site web fonctionnel et esthétique
- ☐ Appliquer les bonnes pratiques : accessibilité & performance

☐ **À la fin de ce cours, vous serez prêt à créer votre premier site web statique !**

Siwar YAHIA

Web Statique : Objectifs & Contenus

- ☐ **Architecture**
 - Concevoir une structure simple
- ☐ **HTML**
 - Structurer le contenu
- ☐ **CSS**
 - Styliser et rendre le site attractif
- ☐ **JavaScript**
 - Ajouter de l'interactivité
- ☐ **Publication**

Siwar YAHIA

Chapitre 1 : Introduction à l'Écosystème Web

Siwar YAHIA

Section1 — Contexte —

Siwar YAHIA

Internet : chiffres clés et habitudes

- **5,56 Milliards** d'utilisateurs (2024)
- Environ **66%** de la population mondiale
- ⌚ Temps moyen en ligne : **6h37** par jour
- 1,9 milliard** de sites internet

Siwar YAHIA

Internet : chiffres clés et habitudes

- 📄 Plus de **8,2 millions d'internautes** (2023)
- 📄 Taux de pénétration : **67%** de la population
- 📄 Utilisation mobile : **+90%**

Avec autant d'internautes et une utilisation massive du mobile... est-ce qu'on peut utiliser Internet sans passer par le Web...?

Siwar YAHIA

Internet vs Web

Internet

Réseau mondial d'ordinateurs et de serveurs reliés entre eux.



Siwar YAHIA

Internet vs Web

Web (World Wide Web)

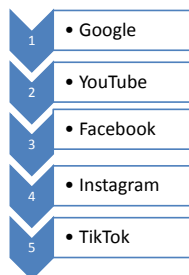
- Service qui fonctionne grâce à Internet.
- Utilise des pages web reliées par des liens hypertextes.
- Accessible via les navigateurs (Chrome, Firefox, Safari...).
- Exemples : Google, Facebook, YouTube, sites d'actualités.



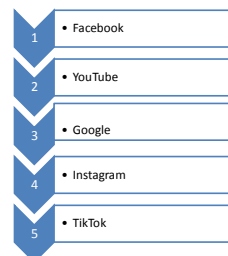
- ****Internet = l'infrastructure**** (les routes)
- **Web = un service parmi d'autres**

Siwar YAHIA

Les sites web les plus utilisés



Tunisie



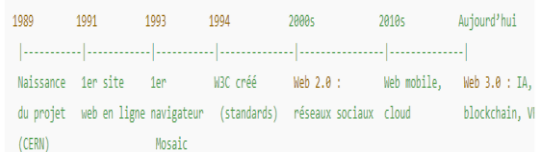
Monde

Siwar YAHIA

Section2 – Historique du web–

Siwar YAHIA

Historique du web



Siwar YAHIA

Historique du web

1989 : naissance du projet CERN

Problème : Des milliers de documents, des chercheurs qui arrivent et repartent... **l'information est perdue.**

Solution : **Tim Berners-Lee**, un ingénieur anglais, propose un système de gestion de l'information basé sur l'**hypertexte**.

Objectif : Relier les documents entre eux pour mieux partager la connaissance.

1991 la révolution Web: Première site web au monde

Création des technologies de base :

HTML (langage des pages)

HTTP (protocole d'échange)

URL (adresses web)

Premier site web encore en ligne : info.cern.ch

→ 0 18 infosearch

<http://info.cern.ch> - home of the first website

From here you can:

- Browse the first website
- Browse the first website using the first web browser available
- Learn about the birth of the web
- Learn about CERN, the place where the web was born

Siwar YAHIA

Historique du web

Web 1.0 (1994-2004)

Explosion des navigateurs : NCSA Mosaic, puis **Netscape Navigator** et Internet Explorer (la première "guerre des navigateurs").

Les sites web sont "statiques" : Pages fixes, peu interactives. Ils sont créés par des webmasters.

Apparition des premiers géants : Yahoo! (annuaire), Amazon (1994), eBay (1995), Google (1998).

Création du W3C (1994) pour standardiser les technologies et éviter le chaos.

Siwar YAHIA

À la recherche des premiers sites web

La Wayback Machine :

<http://web.archive.org/>

- 1ère version de Google (1998)
- Site du W3C (1996)
- Un moteur pré-Google (AltaVista)
- Amazon version années 90
- Le 1er site web (info.cern.ch)



Siwar YAHIA

Section3 – Les Concepts Clés qui font le Web

Siwar YAHIA

Les Concepts Clés qui font le Web

1-L'Hypertexte: Du texte qui contient des liens vers d'autres textes. C'est le concept de liaison qui forme la "toile".

Popularisé par le Web Permet de sauter d'une page à l'autre
A changé notre façon d'accéder à l'information

Exemple 1 : [LSIMG](#)

Lien cours → lien connexion → lien profil

Exemple 2 : [Google](#)

1 recherche = des liens bleus

Exemple 3 : [Wikipédia](#)

Un article = des dizaines de liens vers d'autres

Siwar YAHIA

Les Concepts Clés qui font le Web

2- La Navigation: Le fait de passer d'une page à une autre en suivant les liens.

3- Les Sites Web: Des collections de pages web regroupées sous un même nom de domaine.

4- Les Moteurs de Recherche : (Google, Bing) Des outils indispensables pour *trouver* l'information dans l'immensité du Web.

Siwar YAHIA

Section4 – Les Technologies Fondatrices (Inventées par TBL)

Siwar YAHIA

Technologies web

Pour que le Web existe, trois technologies de base ont été créées :

✓ **URL (Uniform Resource Locator)**

L'**ADRESSE** unique de toute ressource sur le Web.

Ex: <https://www.example.com/page.html>

✓ **HTTP (HyperText Transfer Protocol)**

Le **LANGAGE** de communication entre le navigateur (client) et le serveur.

C'est la règle qui permet de demander et d'envoyer des pages web.

✓ **HTML (HyperText Markup Language)**

Le **LANGAGE** de structuration des pages web.

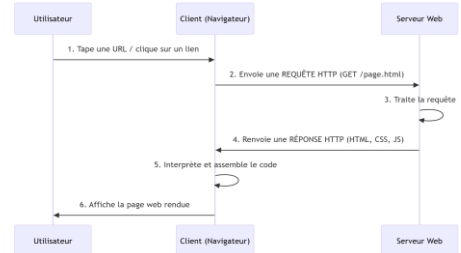
Il permet de créer des **hyperliens** (liens cliquables), le concept le plus puissant du Web.

Siwar YAHIA

Section 5 – Fonctionnement du web

Siwar YAHIA

Architecture



Les acteurs du Web:

Clients (Votre ordinateur/smartphone) : Consulte les sites via un navigateur
Serveurs : Ordinateurs puissants qui hébergent et envoient les sites

Siwar YAHIA

Fonctionnement du web

De quoi ai-je besoin pour me connecter ?

Navigateur



+

Dispositif



+

Serveur web



+

Contenu



Siwar YAHIA

Fonctionnement du web

Comment trouver un site web dans le monde ?

Le Problème

- Des milliards de serveurs connectés
- Comment identifier et localiser le bon ordinateur ?

La Solution : Les adresses IP

- La « carte d'identité » des ordinateurs
- Exemple IPv4 : '205.89.177.26'
- Exemple IPv6 : '2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334'

Limites des adresses IP

- Trop difficiles à mémoriser
- Les grands sites possèdent plusieurs IP
- Certaines IP changent régulièrement

Solution?

Siwar YAHIA

Fonctionnement du web

DNS = Domain Name System

Traduit les noms de domaine en adresses IP

- google.com → 172.217.0.46

Organisation hiérarchique

- com → extension de domaine
- google → nom du site
- www → sous-domaine (World Wide Web)
- fr → extension géographique (France)

□ À retenir

Sans DNS, nous devrions mémoriser des adresses IP
DNS fonctionne comme un annuaire téléphonique du web

Siwar YAHIA

Fonctionnement du web

□ Fonctionnement général du DNS avec hiérarchie

1. L'utilisateur saisit 'www.google.fr' dans son navigateur.
2. Le navigateur demande au serveur DNS récursif (souvent celui du FAI).
3. Le serveur récursif interroge la hiérarchie DNS :

- Serveurs racine: orientent vers le bon domaine de premier niveau (TLD).
- Serveurs TLD (.fr, .com, .org, etc.): orientent vers le bon domaine.
- Serveurs autoritaires (google.fr): fournissent l'adresse IP exacte.

4. Le serveur récursif renvoie l'adresse IP au navigateur.
5. Le navigateur se connecte au site → la page s'affiche ✓.

□ À retenir

Racine = point de départ (13 ensembles de serveurs dans le monde).

TLD (Top Level Domain) = extensions (.com, .fr, .org...).

Nom de domaine = site spécifique (google, yahoo, etc.).

Sous-domaine = partie précise du site (www, mail...).

Siwar YAHIA

Fonctionnement du web

Comment les Ordinateurs Communiquent-ils ?

Problème : Besoin d'un langage universel

Solution : Les protocoles réseau

Rôle : Définir les règles de communication

Protocoles de Base

TCP : Transmission fiable (vérifie les paquets)

UDP : Transmission rapide (streaming, jeux)

Inventé par Vint Cerf (le "père d'Internet")

Protocoles Web (HTTP/HTTPS)

HTTP : Échange pages web (non sécurisé)

HTTPS : HTTP + Chiffrement (SSL/TLS)

Structure :

Requête GET/POST





Réponse (200 OK, 404...)

Siwar YAHIA

Section6 – web statique–

Siwar YAHIA




Web statique vs Web dynamique

-  **Statique** : Contenu fixe, rapide à charger, simple à créer
-   **Dynamique** : Contenu généré en temps réel, plus interactif
-  **Estimation** : Moins de 15% des sites populaires sont statiques

Siwar YAHIA

Avantages d'un site statique

Contenu fixe

- Pages immuables, écrites en HTML et CSS
-  **Navigation simple**
- Liens entre pages
-  **Performance**
- Chargement rapide
-  **Facile à déployer**
- Disponible sur tout serveur web

Siwar YAHIA

Exemple des sites web statiques

Sites vitrines

Effectuer la présentation en ligne d'une entreprise, d'une organisation, d'un produit, des services dans le but d'attirer l'attention des visiteurs et potentiels clients.

Exemple : le site d'un restaurant avec menu et contact

Exemple: <https://cimentsdegabes.com.tn/>
<https://tunisie-innovation.tn/>



Siwar YAHIA

Exemple des sites web statiques

Portfolios personnels

Ce site présente le travail et les projets d'un designer/développeur. Il contient une page d'accueil, un portfolio de projets, une section "À propos" et un formulaire de contact.

Objectif: montrer ses compétences et expériences sans vendre de produits.

But: présenter des projets et le CV, sans mise à jour fréquente

Exemple:

<https://www.cedricgraffe.com>

Siwar YAHIA

Exemple des sites web statiques

Blogs simples:

- Site web où des articles sont publiés régulièrement.
- Partager des informations, des opinions ou des expériences sur un sujet précis.
- Un blog peut être personnel, professionnel, ou intégrer une entreprise pour attirer des prospects et promouvoir sa marque.

Exemple: <https://wiki.tn/fr/blog>

Le blog d'une grande enseigne de distribution. Présente des conseils d'utilisation des produits, guides d'achat, actualités de l'entreprise et astuces pour la maison.

Siwar YAHIA

Exemple des sites web statiques

Pages d'événements ou de conférences

Exemple : un site pour annoncer un concert ou une journée scientifique
Informations statiques (date, lieu, programme)

Exemple:

Un format mondial célèbre où des participants forment des équipes et lancent une startup en 54 heures. Très populaire à Tunis, Sousse, Sfax, etc. Idéal pour les porteurs de projets et les développeurs.

Siwar YAHIA

Exemple des sites web statiques

Sites éducatifs basiques:

Contient des pages avec ressources PDF, liens utiles et explications.

Exemple

Une immense bibliothèque en ligne offrant un accès gratuit à des milliers de manuels scolaires, livres, thèses et ressources éducatives pour tous les niveaux (primaire, secondaire, supérieur). Indispensable pour avoir accès aux manuels prescrits.

Siwar YAHIA

Section7 – Les outils du web statique

Siwar YAHIA

Les outils du web statique

HTML → Structure du site (texte, images)

CSS → Design (couleurs, polices)

JavaScript → Interactivité (menus, formulaires)

Les navigateurs web Chrome, Firefox, Safari, Edge...

Rôle : Interpréter HTML/CSS/JS

Un même code peut s'afficher différemment selon les navigateurs

IDE (ex: VSCode) : Éditeur de code

Librairies (ex: jQuery) : Morceaux de code réutilisables

Frameworks (ex: Angular) : Structure complète pour gros projets

Siwar YAHIA

Conclusion

- ❑ Différence Internet vs Web
- ❑ Historique & évolution du Web
- ❑ Fonctionnement (DNS, IP, HTTP/HTTPS)
- ❑ Sites statiques: définition, avantages, exemples
- ❑ Outils & métiers du Web

Siwar YAHIA