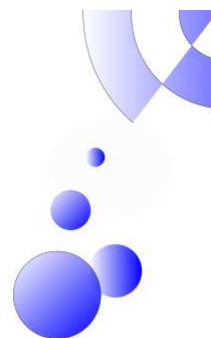
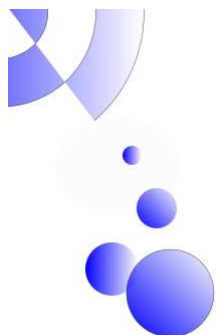




Table des Matières

I. Définition	1
II. Créations de pages WEB - HTML et CSS	1
III. Navigateurs	4
IV. URL	4
V. Interaction client/serveur	5
VI. Sécurité et confidentialité	6
VII Moteur de recherche	7





I. Définition

🔗 Activité 1

Regarder la vidéo [Le WEB : « site Internet » ou « site WEB » ?](#)

www.fun-mooc.fr

1. Quelle(s) différence(s) y a-t-il entre le WEB et Internet ?
2. Qu'est ce qu'un site WEB ? Comment sont reliés les documents du WEB ?
3. Expliquer l'échange client/serveur.
4. Comment un moteur de recherche fait sont référencement ? Quelles en sont les limites ?

👉 Définition

Le Web (toile ou réseau) désigne un système donnant accès à un ensemble de données (page, image, son, vidéo) reliées par des liens hypertextes et accessibles sur le réseau internet.

Sur le Web, les textes, photos, vidéos, graphiques, sons, programmes sont exprimés et assemblés dans divers formats normalisés par un consortium mondial (W3C : World Wide Web Consortium), ce qui permet une circulation standardisée de ces informations.

Les pages Web sont écrites dans le langage de balises HTML (HypertextMarkupLanguage). Leur style graphique est défini dans le langage CSS (Cascading Style Sheets).

Les pages ont une adresse unique, nommée URL (Uniform Ressource Locator). Elles sont accessibles via internet en utilisant le protocole HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ou sa version sécurisée HTTPS qui crypte les échanges.

L'affichage des pages est réalisé chez l'utilisateur par un programme appelé navigateur.

Un hypertexte est un texte augmenté de renvois automatiques à des textes, des images ou des sons. Initialement, un hypertexte se restreignait à la mémoire d'un seul ordinateur.

Dans une page Web, ce renvoi se fait sur n'importe quelle machine du réseau internet, par le truchement de l'adresse de la page Web du texte (URL) auquel il fait référence.

II. Créations de pages WEB - HTML et CSS

Créer un dossier MonProjet pour y enregistrer les deux pages HTML demandées, la photo et la page CSS.

🔗 Activité 2

Codage HTML

1. Ouvrir un éditeur de texte (par exemple Notepad++) dans lequel vous allez enregistrer vos pages HTML
2. À l'aide du tutoriel www.W3School.com - HTML
 - (a) Recopier et compléter par vos informations personnelles le code de la page HTML suivants :

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<title>Mes premières pages HTML</title>
</head>

<body>
<h1>Ma Première page HTML</h1>
<h2>Ma présentation</h2>
<p>Nom et prénom <br> né le date à <a href="adresse du domaine de votre ville de naissance">Ville</a></p>
<p>Je vis à <a href="adresse ville">Ville</a></p>
<hr>
<h2>Mon image</h2>
<!-- image.jpg est enregistrée dans le même fichier que votre page HTML -->

<h2> Mes préférences </h2>
<p>Clic sur la page de mes préférences <a href="mapagedespreferences">mes préférences</a></p>
</body>

</html>

```

- (b) Enregistrer cette page avec le nom mapage.html, puis ouvrez votre page html dans un navigateur.
(c) Recopier et Compléter le tableau du recueil (tableur) des instructions par la fonction des balises HTML :

Balise début	balise fin	commentaires de la balise
<!--	-->	
<!doctype html>		
<title>	</title>	
<html>	</html>	
<head>	</head>	
<body>	</body>	
<h1>	</h1>	
<p>	</p>	
<a>		
<hr>		
		

- (d) Expliquer l'attribut alt dans la balise img.
(e) Créer une deuxième page HTML nommée mespreferences, organisée de la manière suivante, puis vous la complétez par vos informations (repérer les listes d'item et les tableau pour faire la page HTML) : Titre : la page de mes préférences

- Mes films/séries préférées :

nom du film/série/livres	auteur(e)	date
...

- Mes loisirs :

Activité	durée hebdomadaire
...	...

- (f) Sur chacune des deux pages html, faire un lien hypertexte qui relie les deux pages html que vous venez de créer. Tester les liens.

🔗 Activité 3

Codage CSS

1. Sur une nouvelle page d'éditeur de texte, recopiez l'exemple de code suivant et enregistrez-le sous le nom `miseenformedemespageshtml.css` :

```
body {
    background-color: lightblue;
}

h1 {
    color: white;
    text-align: center;
}

p {
    font-family: verdana;
    font-size: 20px;
}
```

2. Dans l'en-tête `<head>` de vos deux pages HTML, ajouter le code suivant :
`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="miseenformedemespageshtml.css" />`
Ouvrez vos pages html et constater les changements de style.
3. Recopier et compléter le tableau de recueil (tableur) des instructions du langage CSS.

Balise HTML	propriétés	commentaires
body	background-color:lightblue	
h1	color:white text-align:center	
p	font-family:verdana font-size:20px	

4. À l'aide du tutoriel www.W3School.com - CSS finir de mettre en forme vos pages HTML et compléter au fur et à mesure le tableau de recueil des instructions CSS.

Le langage HTML a progressivement été complété, d'abord le CSS qui évite les répétition de mise en forme dans le corps du code HTML, puis Javascript qui a permis une meilleure interactivité des pages, notamment pour créer :

- des formulaires interactifs,
- des achats en ligne (sélectionner des objets, remplir un panier, payer)...

Pour aller plus loin dans l'interactivité avec l'utilisateur, faire des jeux, écouter de la musique, visionner une vidéo, réaliser une animation, des greffons (plug-ins) doivent être installés dans le navigateur web. Les plus connus et populaires étaient Flash (racheté par adobe), Silverlight (créé par Microsoft) et Java. Ces greffons ne pouvaient fonctionner que dans une zone prédéfinie de la page.

L'apport du HTML 5 a permis

- de nouvelles structures de pages pour la hiérarchisation du contenu : `<section>` `<header>` `<footer>` `<nav>` `<article>` `<aside>` `<figure>` ;
- de nouveaux éléments de la page : `<mark>` `<time>` `<meter>` `<progress>` ;
- des supports améliorés et nouveaux pour des pages web dynamiques : menus contextuels, tableaux liés à des bases de données, `<menu>` et `<command>` ;
- des fonctions supplémentaires pour les formulaires dont :
 - `<canvas>` pour créer une zone accessible par JavaScript pour y réaliser des dessins, graphes... créés à la volée et interactifs

- <video> pour lire une vidéo dans la page web
- <audio> pour jouer de la musique
- et une ouverture plus grande à l'accessibilité permettant ainsi un accès plus aisé aux personnes handicapées et aux terminaux de toutes sortes : téléphones portables, tablettes, autoradios, réfrigérateurs...

🔗Activité 4

(pour aller plus loin)

Javascript - Formulaire Réaliser une troisième page HTML dans laquelle vous ferez un questionnaire à choix multiples à l'aide d'un formulaire www.W3School.com - [JAVASCRIPT](#)

III. Navigateurs

🔗Activité 5

Nommer les navigateurs ayant dont on donne les icônes :

🔗Activité 6

IV. URL

👉 Définition

L'URL (Uniform Resource Locator) désigne l'adresse d'une ressource du WEB. Cette adresse se décompose en plusieurs parties qui sont traitées par le serveur visé pour trouver l'information recherchée par l'utilisateur.

Exemple

https://math-adore.fr/snt

L'adresse va être lue de gauche à droite :

- **Protocole** : http signifie « hyperText Transfer Protocole » et indique au serveur que l'on cherche une information qui va être une page web en hypertexte (en langage HTML). Cette première information va aussi indiquer avec quel protocole de communication la page va être traitée.

Le « s » qui suit le HTTP, indique que le transfert se fera de façon sécurisée et que les informations qui transitent sur le réseau pourront être cryptées afin de ne pas être interceptées. Depuis 2017, la plupart des navigateurs, comme Chrome ou Firefox, indiquent clairement les liaisons non cryptées et veulent même que les transmissions en HTTP simple ne soient plus autorisées dans le futur.

Il existe de nombreux autres protocoles que l'on peut retrouver en début d'URL. Par exemple le protocole FTP (File Transfer Protocole) qui est destiné au transfert de fichiers, va commencer avec « ftp: ». l'adresse mail pour l'envoi d'un courrier électronique commencera avec « mailto: ».

Le symbole avec les deux antislash « // » indique que la suite de l'adresse sera le chemin d'accès à la ressource sur le serveur qui va suivre.

- **Nom de domaine** : « www.math-adore.fr » est le nom de domaine du serveur auquel on cherche à accéder. Ce nom est relié à une adresse numérique en IPv4 (ou IPv6) et le navigateur fera une requête DNS pour savoir à quelle adresse numérique correspond l'adresse tapée (ou recherchée) par l'utilisateur.

Ce nom de domaine se décompose lui-même en plusieurs parties :

www : indique une recherche d'un domaine d'un serveur web.

math-adore : est le nom de domaine, il pourra être retrouvé dans les bases de données DNS.

fr : permet d'identifier la provenance du serveur. Fr indique un serveur enregistré en France. Com indique un serveur commercial. Il existe une très large liste d'extension, mais les créateur de sites ne respectent pas toujours les règles de ces extensions (elles ne sont pas toujours fiables).

- **Chemin d'accès** : « /snt » indique la page recherchée, généralement au format .html.

Notez que toute l'adresse est écrite en minuscule et qu'il n'y a pas de différenciation majuscule/minuscule : toute majuscule est traitée comme une minuscule. Il n'y a pas non plus d'accents ou de caractères spéciaux. Si une adresse souhaite faire appel à des caractères asiatiques, par exemple, elle devra indiquer leur code hexadécimal précédé du caractère « % ».

- **Autres informations** : une adresse URL peut aussi contenir d'autres informations. Par exemple :

– « <https://www.qwant.com/?q=lycee%20gay%20lussac&t=web> » est l'url de la recherche du lycée Gay-Lussac sur le moteur de recherche Qwant.

– « https://www.qwant.com/maps/place/osm:way:28576406@Lyc%C3%A9e_Gay-Lussac#map=16.50/45.8304684/1.2603408 » donne la position du lycée Gay-Lussac sur une carte.

V. Interaction client/serveur

Le Web s'appuie sur le dialogue entre clients et serveurs. L'interaction est à l'initiative des clients (les applications qui se connectent au Web, dont les navigateurs), qui envoient des requêtes HTTP aux serveurs. Ces derniers renvoient leur résultat : des pages qu'ils ont stockées ou qu'ils créent dynamiquement en fonction de la requête formulée. Les pages reçues par les clients peuvent contenir des codes exécutables (souvent en JavaScript) qui permettent aux clients d'effectuer des traitements en accédant aux ressources de son ordinateur et en interagissant avec les serveurs.

Les applications peuvent être paramétrées pour autoriser ou interdire l'accès à des ressources locales aux programmes téléchargés par les pages.

Activité 7

VI. Sécurité et confidentialité

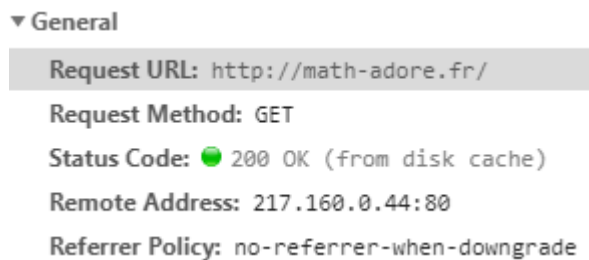
En formulant des requêtes sur des sites Web dynamiques et en laissant des programmes s'exécuter sur sa machine, l'utilisateur prend des risques : il peut communiquer des informations personnelles à son insu à des serveurs qui en gardent une trace, à distance ou localement par des cookies, ou encore charger des pages contenant des programmes malveillants, par exemple permettant d'espionner en continu les actions de l'utilisateur. Par ailleurs, un navigateur peut garder un historique de toutes les interactions, et le laisser accessible aux sites connectés. L'utilisateur peut utiliser des services qui s'engagent à ne pas garder de traces de ses interactions, par exemple certains moteurs de recherche. Il peut aussi paramétrer son navigateur de façon à ce que celui-ci n'enregistre pas d'historique des interactions. De fausses pages peuvent encore être utilisées pour l'hameçonnage des utilisateurs. Un nom de lien pouvant cacher une adresse Web malveillante, il faut examiner cette adresse avant de l'activer par un clic.

Activité 8

Dans le navigateur :

1. Ouvrir la page math-adore.fr

- (a) Ouvrir l'outil du développeur du navigateur
- (b) Avec l'outil Network repérer les pages qui ont été appelées dans le navigateur, repérer les éléments qui ont été chargés dans la page en cours (si besoin rafraichir la page).
- (c) Combien de temps a-t-il fallu pour charger la page en cours ?
- (d) Quel élément a été le plus long à charger ?
- (e) Cliquer sur l'élément math-adore.fr, puis afficher header pour voir la description du protocole HTTP (communication client/serveur pour afficher l'élément):



- i. Quelle est l'url de l'élément ?
- ii. Il existe deux principales méthode de requête
 - GET pour demander une ressource au serveur (page, image, feuille de style CSS)
 - POST pour transmettre des informations qui devront être traitées par le serveur (un formulaire de commande par exemple). Cette information apparaît en premier dans la requête.

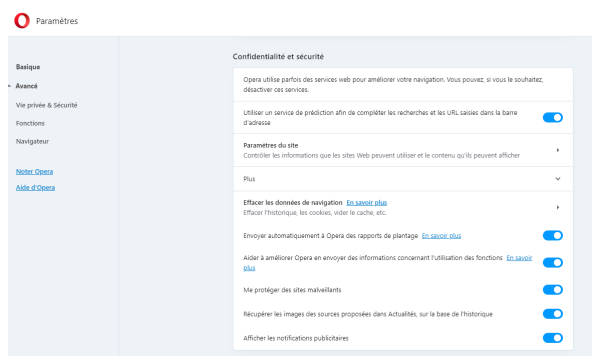
Quelle méthode a été utilisée dans la requête de la page d'accueil math-adore.fr

- iii. Quelle est l'adresse IP du site ? (sur quel port est-il ?)

- (f) Constaté que le site ne contient pas de cookies.

2. Recommencer l'inspection avec un site marchand de votre choix.

3. Expliquer comment régler le navigateur pour éviter les cookies et gérer la vie privée d'un utilisateur.



VII. Moteur de recherche

☞ Définition

Les moteurs de recherche permettent de trouver des informations dans des pages dont on ne connaît pas l'adresse, voire dont on ignore l'existence. La méthode de recherche appelée référencement naturel se décompose en trois grandes activités, réalisées par les moteurs de recherche :

- l'analyse du contenu des pages et leur indexation sur les mots qu'elles contiennent (constitution d'un annuaire inversé qui associe à chaque terme les URL des pages où il apparaît) ;
- la troisième activité, réalisée à chaque fois qu'un internaute fait une requête, construit une liste ordonnée des pages (classement) comportant les mots clés de la requête. Leur ordre dépend notamment de leur popularité (principe des liens), de leur pertinence (aux mots de la requête), et de l'ordre des termes de la requête.

☞ Remarque

Les concepteurs de site Web peuvent améliorer le référencement de leurs pages en choisissant bien les mots et en les plaçant à des endroits stratégiques dans les pages.

🔗Activité 9

Nous allons comparer les cookies de deux moteurs de recherche Google.fr et Qwant.fr :

1. Dans deux onglets de votre navigateur, charger une recherche du thé vert sur Google.fr et une recherche du thé vert sur Qwant.
2. Inspecter le nombre de cookies des deux pages
3. Quel moteur de recherche respecte plus la vie privée de l'utilisateur ?

🔗Activité 10

[moteur de recherche sur éduscol](#)

