

Chapitre 2: Le Web

SNT Seconde

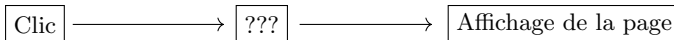
Lycée Jean Rostand

2026-2027

Sommaire

1. Introduction
 - 1.1 Le Web, c'est quoi ?
 - 1.2 Programme
 - 1.3 Petit historique
2. Les liens URL
 - 2.1 Définition et exemples
 - 2.2 Fonctionnement
3. Le langage du Web
 - 3.1 HTML
 - 3.2 CSS
 - 3.3 Synthèse
4. Comment fonctionne le Web ?
 - 4.1 Modèle client-serveur
 - 4.2 Cookies
 - 4.3 Moteurs de recherche

Quand j'ouvre un site Internet, que se passe-t-il réellement ?



Comment fonctionne le Web ?

Au programme :

- Les liens URL
- Langage du Web: HTML / CSS
- Le fonctionnement du Web: Modèle client-serveur, cookies et moteurs de recherche.

Objectif : comprendre les principaux mécanismes qui permettent la navigation sur le Web et la création de sites internet.

- i) "World Wide Web" (Web)
- ii) Développement au CERN (années 1990)
- iii) Création de HTML (1991) et de CSS (1994)
- iv) Création des liens permettant de cliquer vers une page Web.

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help?](#)

If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

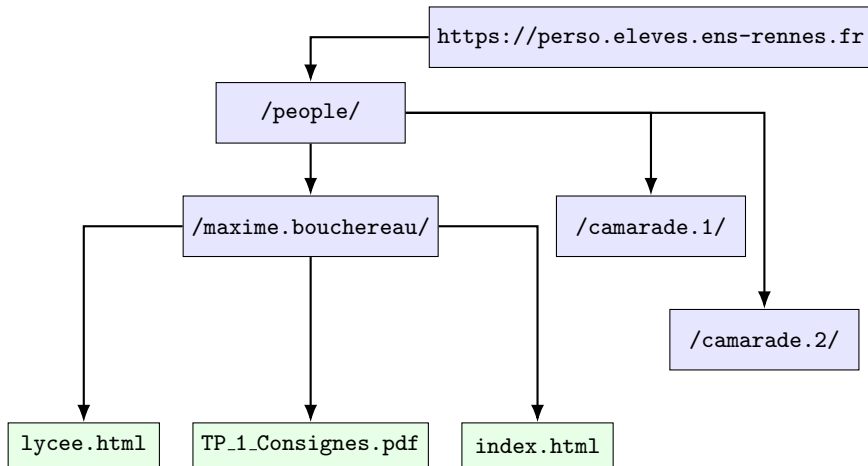
Figure: Première page web

Définition:

Lien URL: de *Uniform Resource Locator*, permet de trouver un site, un fichier ou une ressource sur Internet.

Exemples de liens URL:

- <https://perso.eleves.ens-rennes.fr/people/maxime.bouchereau/lycee.html> (page web d'une personne)
- <https://psn.monlycee.net/> (site internet)
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Accueil_principal (page internet)
- <https://perso.eleves.ens-rennes.fr/people/maxime.bouchereau/1-Internet.pdf> (document PDF en ligne)



Pour ce lien URL:

`https://perso.eleves.ens-rennes.fr/people/maxime.bouchereau/1-Internet.pdf`

Dans l'adresse	Cela indique...
<code>https://</code>	Protocole utilisé pour communiquer avec le serveur Web
<code>www</code>	Sous-domaine, souvent utilisé pour le Web
<code>perso.eleves.ens-rennes.fr</code>	Nom de domaine du site
<code>/perople/maxime.bouchereau/lycee.html</code>	Chemin vers la ressource demandée

Quelques remarques:

- i) On rajoute souvent `www` pour une page web.
- ii) Pour l'extension `.fr`, il s'agit d'un site français, on remplace par `.de` pour un site allemand, `.com` pour une entreprise, `.org` pour une organisation...

Exercice

On donne cette adresse URL, qui vous permet d'accéder à la fiche de TP2 de SNT sur la page de M.Bouchereau:

`https://perso.eleves.ens-rennes.fr/people/maxime.bouchereau/TP\_2\_Consignes.pdf`

- i) Quelle indication permet de préciser qu'il s'agit de la fiche de TP2 ?
- ii) Que doit-on changer si on veut obtenir la fiche de TP 3 ?
- iii) Si la page personnelle était sur un site allemand, que faudrait-il changer ? Et si c'était une entreprise ?

Définition

HTML: De *HyperText Markup Langage*, langage utilisé pour structurer une page web.

Permet:

- i) De structurer une page web
- ii) De créer des liens vers d'autres pages web et / ou vers des ressources sur la page (PDF, etc...)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<div class="latex-container">

<div class="center">
<div class="title">EXEMPLE DE PAGE EN HTML PUR</div>
</div>

<hr>

<div class="section-title">Bienvenue !</div>

<p>Bonjour et bienvenue sur mon site !</p>

<p>Vous trouverez :</p>

<ul>
<li>Les cours de maths</li>
<li>La SNT</li>
</ul>

<div class="section-title">Liens</div>

<ul>
<li><a class="latex-link" href="basthon.fr">Basthon</a></li>
<li><a class="latex-link" href="www.mapage.fr/maths">Mes documents de cours de maths</a></li>
<li><a class="latex-link" href="www.mapage.fr/SNT">Mes documents de SNT</a></li>
</ul>

</div>

</body>
</html>
```

EXEMPLE DE PAGE EN HTML PUR

Bienvenue !

Bonjour et bienvenue sur mon site !

Vous trouverez :

- Les cours de maths
- La SNT

Liens

- [Basthon](#)
- [Mes documents de cours de maths](#)
- [Mes documents de SNT](#)

Exeercice

On s'intéresse aux liens de la page

```
<li><a class="latex-link" href="basthon.fr">Basthon</a></li>  
<li><a class="latex-link" href="www.mapage.fr/maths">Mes documents de cours de maths</a></li>  
<li><a class="latex-link" href="www.mapage.fr/SNT">Mes documents de SNT</a></li>
```

- i) Proposer un exemple de lien, en HTML, pour un lien supplémentaire vers Wikipédia
- ii) Proposer un exemple de lien, en HTML, pour un lien supplémentaire vers des exercices de maths

Définition

CSS: De *Cascading Style Sheets*, langage utilisé pour la mise en forme des pages HTML.

Permet:

- i) D'ajouter des couleurs, des formes.
- ii) Permet une meilleure visibilité sur les pages Web.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3   <head>
4     <!--En tête de la page-->
5     <meta charset="UTF-8" />
6     <link rel="stylesheet" href="style.css" />
7     <title>Maxime BOUCHEREAU </title>
8   </head>
9   <body>
10    <!--Corps de la page-->
11
12    <p id="titrepage">Page personnelle de Maxime BOUCHEREAU</p>
13
14    <nav>
15      <ul>
16        <li><a href="index.html">Accueil</a></li>
17        <li><a href="lycee.html">Lycée</a></li>
18        <li><a href="parcours.html">Parcours</a></li>
19        <li><a href="agreg.html">Agrégation</a></li>
20        <li><a href="enseignement.html">Enseignement</a></li>
21        <li><a href="recherche.html">Recherches</a></li>
22        <li><a href="divers.html">Divers</a></li>
23      </ul>
24    </nav>
25
26    <p></p>
27
28    <div id="contenu">
29      <h1>Accueil</h1>
30
31      <p>Bienvenue sur ma page personnelle ! </p>
32
33      <p>Je suis depuis Septembre 2026 enseignant au lycée Jean Rostand à Mantes-la-Jolie.</p>
34
35      <p>Si vous avez des questions ou remarques, n'hésitez pas à me contacter par mail.</p>
36
37      <p>Contact: <a href="mailto:Maxime.Bouchereau@ac-versailles.fr" title="Envoyez-moi vite un mail !">Maxime.Bouchereau@ac-versailles.fr</a></p>
38
39      <hr><hr><hr><hr>
40
41      <p style="text-align:right">
42        Dernière mise à jour: 21/09/2026
43      </p>
44    </div>
45  </body>
46 </html>
```

Figure: Page écrite en HTML, avec inclusion d'un fichier CSS

```
70
71 nav ul { /* liste dans la navigation */
72   margin : 15 35 0 0;
73   padding : 0; /* enleve l'indentation de default */
74   float : right; /* colonne a droite par rapport au logo */
75 }
76
77 nav ul li {
78   display : inline-block; /* les elements de la liste sont presentes en ligne
79   mais se comportent comme un block */
80 }
81
82 nav li a {
83   display : inline-block; /* les liens se comportent comme des block individuels,
84   cela evite le chevauchement en cas de petite largeur d'ecran */
85   padding : 10px;
86   margin : 10px 10px;
87   text-decoration : none; /* enleve le soulignement habituel des liens */
88   letter-spacing : 1.3px; /* pour plus de lisibilite */
89   font-size : 0.95em;
90   color : white;
91   background-color : green;
92 }
93
94 nav li a:hover { /* style des boutons de liens qu'on survole */
95   background-color : rgb(80,132,100);
96   color : black;
97   font-weight : normal; /* car on a regle le cas general sur bold */
98 }
99
100 nav li a:active { /* element ayant l'id "active" */
101   display : inline-block;
102   padding : 10px;
103   margin : 10px 10px;
104   text-decoration : none; /* enleve le soulignement habituel des liens */
105   letter-spacing : 1.3px; /* pour plus de lisibilite */
106   font-size : 0.95em;
107   color : white;
108   background-color : green;
109 }
110
111 banner { /* une banniere pour la decoration */
112   background : white url(degrade.png) repeat center; /* couleur image
113   repetition */
114   height : 160px; /* hauteur de la banniere */
115   background-size : cover; /* prend la largeur de page */
116   clear : both;
117 }
```

Figure: Extrait d'un fichier en CSS, permettant de mettre en forme la page personnelle

Page personnelle de Maxime BOUCHEREAU



Accueil

Bienvenue sur ma page personnelle !

Je suis depuis Septembre 2026 enseignant au lycée Jean Rostand à Mantes-la-Jolie.

Si vous avez des questions ou remarques, n'hésitez pas à me contacter par mail.

Contact: Maxime.Bouchereau@ac-versailles.fr

Figure: Résultat avec du HTML et ajout du CSS

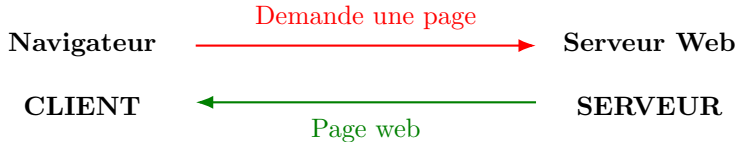
Langage	Utilité
HTML	Structure de la page: liens, documents, etc...
CSS	Forme: couleur, forme des liens, etc...

Exercice

Préciser quel langage utiliser (HTML ou CSS) pour faire les modifications suivantes:

- i) Mettre un lien vers la page personnelle d'un autre professeur de mathématiques.
- ii) Changer la couleur de la page: mettre du bleu au lieu du vert.
- iii) Mettre un nouveau document pour la SNT.
- iv) Mettre un nouvel endroit où des documents pour le collège seront mis.
- v) Au lieu de carrés où cliquer pour télécharger les documents, mettre des cercles.

- i) Le navigateur est le client
- ii) Le serveur fournit les ressources (qui sont stockées dedans)
- iii) Le navigateur demande une ressource
- iv) Le serveur répond





Permettent:

- i) De garder une connexion
- ii) Mémoriser une connexion
- iii) Permettre un suivi

Exercice

Dire si les affirmations sont vraies ou fausses:

Un cookie retient...

- i) Mes achats sur Internet
- ii) Mon mot de passe sur Pronote
- iii) La langue choisie sur un site Internet (ex: Français au lieu de Anglais)
- iv) L'historique complet de tous les fichiers stockés sur le disque dur de mon ordinateur
- v) Le code de carte bancaire sur un site d'achat en ligne.



Fonctionnement d'un moteur de recherche:

- i) **Explorer:** des robots parcourent les pages web.
- ii) **Indexer:** les informations sont regroupées dans un index (étude des mots-clés, etc...)
- iii) **Rechercher:** le moteur retrouve et classe des résultats correspondant à la requête (ordre d'apparition sur l'écran)

Exercice

Dire si les informations suivantes sont vraies ou fausses:

- i) Est-ce qu'un moteur de recherche classique (comme Google ou Bing) enregistre tout ce que tu tapes dans la barre de recherche ?
- ii) Est-ce que le mode "Navigation privée" empêche le moteur de recherche de voir ce que tu cherches en direct ?
- iii) Si vous et votre voisin de classe tapez exactement le même mot (ex: "SNT") sur Google, est-ce que vous aurez strictement les mêmes résultats s'afficher ?