

NFA016 : Introduction

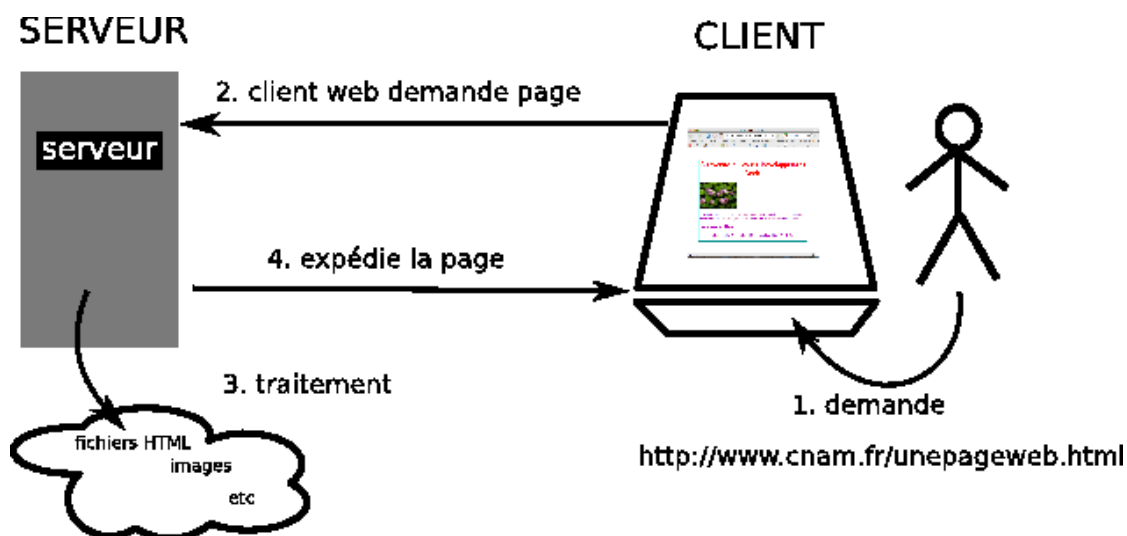
O. Pons, S. Rosmorduc

Conservatoire National des Arts & Métiers

Pour naviguer sur le Web, il faut :

1. Une connexion au réseau
 - o **Réseau**
 - Connexion physique (câbles,sans fils, ...) à des machines
 - **Protocoles** de communication
 - Plusieurs niveau (couche) :
 - Internet protocole **IP**
 - Transmission Control Protocol **TCP**
 - ...
 - HyperText Transfer Protocol **HTTP**
 - ...
 - **Fournisseur d'accès** (FAI) (Free,SFR ...)
2. **Un navigateur Web**
(Browser) graphique ou texte

Naviguer: dialoguer avec un serveur web



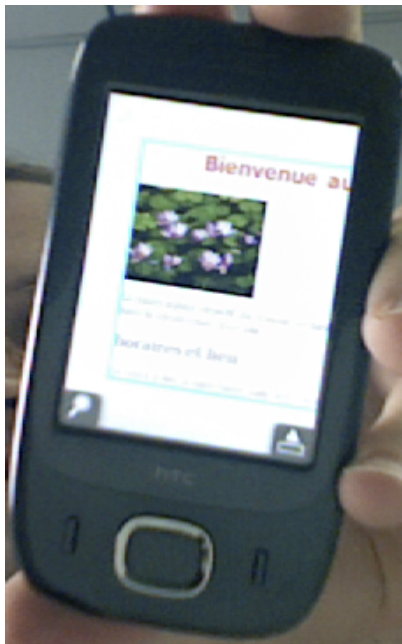
Uniform Resource Locator (adresse web)

http	://	www.cnam.fr	/ .../repertoire/...	/ unepage.html
↑		↑	↑	↑
protocole		adresse du serveur	chemin vers le fichier/	page demandée

Page web affichée par un navigateur graphique



Page web affichée par un téléphone mobile



Page web affichée par un navigateur en mode texte

```

development web
Bienvenue au cours Developpement Web
Une belle image de nénuphars
Ce cours a pour objectif de dresser un tableau complet de
l'architecture du WEB et des technologies concernées dans la
construction d'un site.
horaires et lieu
Le cours a lieu a saint Denis salle 415 , le lundi de 18h15 à 21H15.
Touches fléchées: se déplacer, '?': aide, 'q': quitter, '<-' : retour
HAUT/BAS: se déplacer; DROITE: activer le lien; GAUCHE: document précédent
H) Accueil S) Paramètres P) Imprimer G) Aller M) Départ Q)uitter /=chercher [Y]

```

Page web reçue par le navigateur

```

<html>
<head>
<title>developpement web</title>
</head>
<body>
<h1>Bienvenue au cours Developpement Web</h1>

<p>
Ce cours a pour objectif de dresser un tableau complet de
l'architecture
du <a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/Web">WEB</a> et des technologies
concernées dans la construction d'un site.
</p>

```

```

<h2>horaires et lieu</h2>
<p>
Le cours a lieu a saint Denis salle 415 , le lundi de 18h15 Ã  21H15.

</p>

</body>
</html>

```

La page HTML

- Un fichier de **texte** en langage HTML (code source)
 - HTML langage de **balises** ==> **structuration**
- **Interprétée** par le navigateur
 - utilise la structure pour l'affichage
- Contient des liens vers d'autres ressources
 - autres pages, images, son, vidéo ...
- écrite avec un **éditeur de texte**
 - notepad, textedit, emacs ...
 - **pas** Word, ni Open Office !!!

La page HTML (source)

`<html>` **Début du html**

`<head>` **Début de l'en-tête**

`<title>Développement web</title>` **Titre (affiché dans la barre du navigateur)**

`</head>` **Fin de l'en-tête**

`<body>` **Début du contenu**

`<h1>Bienvenue au cours développement web</h1>` **Gros titre**

`` **une image**

`<p>` Ce cours a pour objectif de dresser un tableau

Un paragraphe

complet de l'architecture du `web` et des technologies concernées dans la construction d'un site.

Un lien

`</p>`

`<h2>Horaires et lieux</h2>` **Titre de second rang**

Autre paragraphe

`<p>` Le cours a lieu à saint Denis, salle 415, le lundi de 18h45 à 21h15 `</p>`

`</body>` **Fin du contenu**

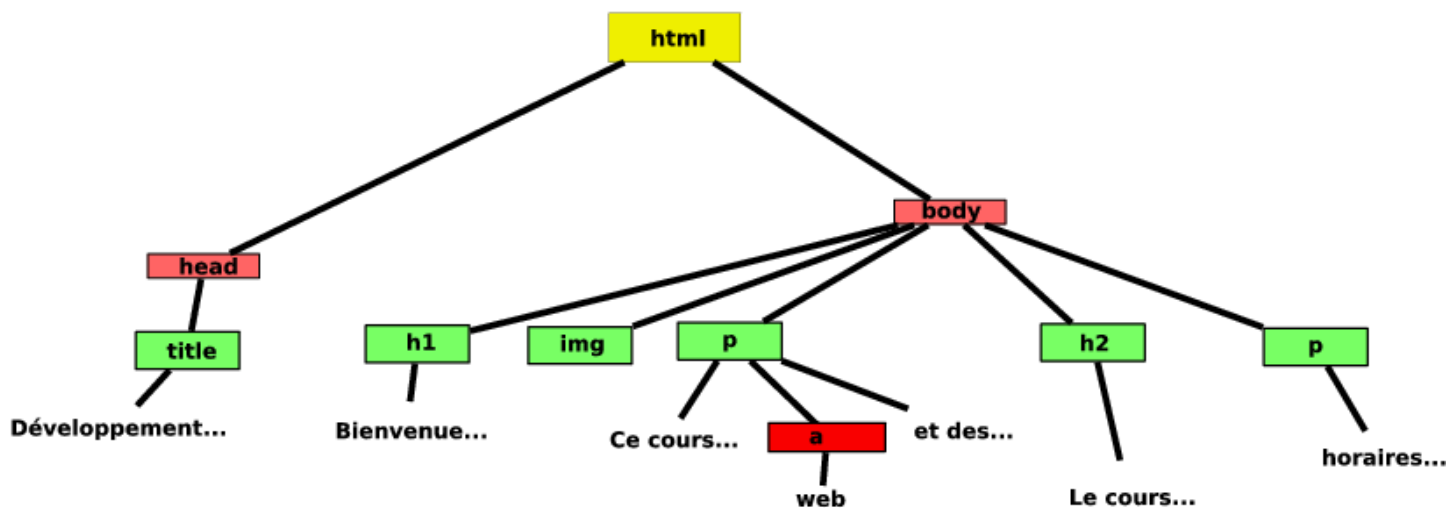
`</html>` **Fin du html**

- Langage HTML: ensemble de balises
- élément HTML : balise ouvrante + contenu + balise fermante

La page HTML (emboîtement de balises)



La page HTML (vue comme un arbre)



Structuration vs présentation

- Structuration : HTML
mais comment présenter?
 - Couleur du fond ?
 - Taille, couleur de H1,
 - ...
 au choix du navigateur

- Présentation : CSS (cascading style sheet) 2

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

```
h1 {color:red;font-size:xx-large;}
```

- ...

Feuille de style: fichier texte en langage CSS (extension css)

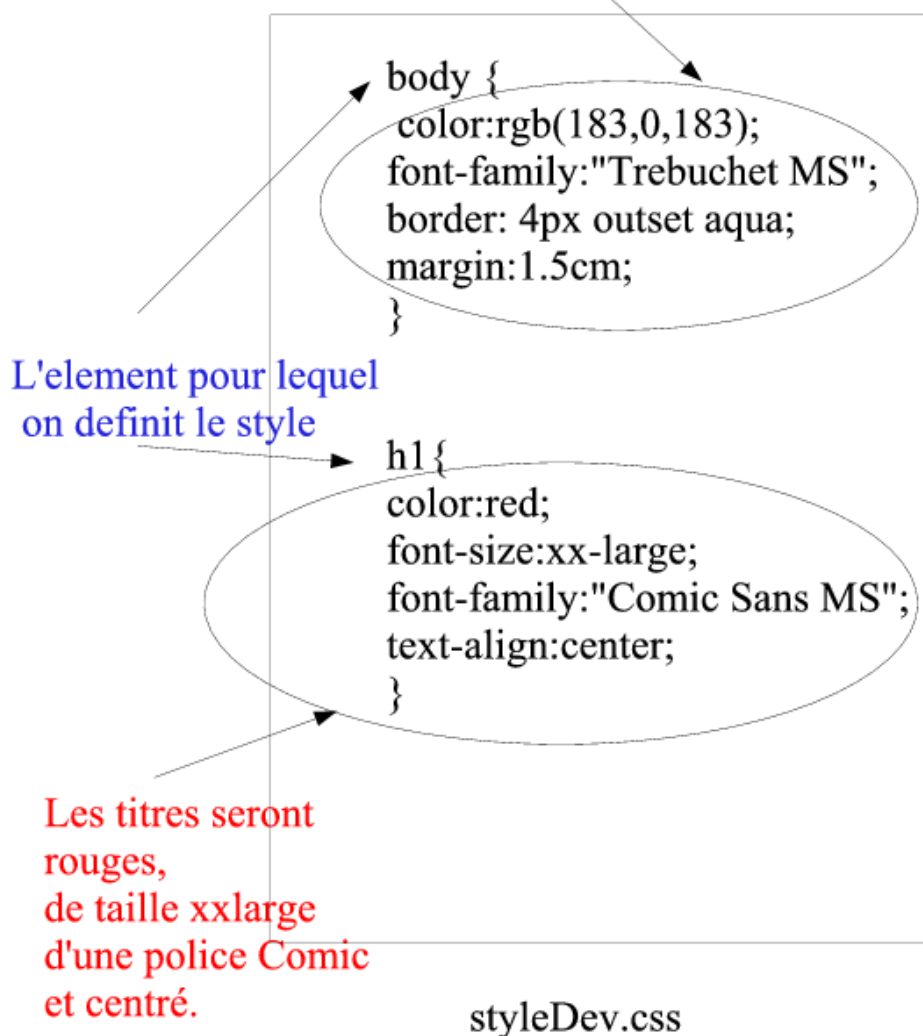
HTML et CSS

Balise link indique au navigateur d'utiliser la feuille de style externe styleDev.css

```
<html>
<head>
  <title>developpement web</title>
  <link rel="stylesheet" media="screen" type="text/css"
    title="Design1" href="styleDev.css" />
</head>
<body>
  <h1>Bienvenue au cours Developpement Web</h1>
  
  <p>
    Ce cours a pour objectif de dresser un tableau complet de
    l'architecture du WEB et des
    technologies concernées dans la construction d'un site.
  </p>
  <h2>horaires et lieu</h2>
  <p>
    Le cours a lieu a saint Denis salle 415 ,
    le lundi de 18h15 à 21H15.
  </p>
</body>
</html>
```

Le fichier CSS

La couleur du texte du body sera violet, dans une police Trebuchet. Il y aura un cadre de couleur aqua et une marge de 1,5cm



HTML et CSS (résultat)

Fichier CSS transmis au navigateur après la page web.
interprété pour afficher:



Intérêt des feuilles de style externes

- Uniformité du style du site entier
- Changement d'apparence facile.
- Adaptabilité : différentes feuilles de styles alternatives
 - écran, impression, braille ...

En résumé

- HTML et CSS
 - fichiers textes, écrits une fois pour toutes
 - statiques : stockées sur le serveur (ou en locale)
- Hypertexte : navigation de page en page.

Pages dynamiques: appel de scripts coté serveur

- Insuffisance des pages statique
Construire les pages au moment de la demande, lire/stoker des informations sur le serveur, ...
- Exemple : Un blog
 - La page contient:
 1. Un article
 2. Une liste de commentaire (peut être vide)
 3. Une zone pour écrire un nouveau commentaire

4. Un bouton pour envoyer votre commentaire
- o Scénario utilisateur :
 1. lire l'article et les commentaires,
 2. ajouter un commentaire
 3. lire l'article et la nouvelle liste de commentaire,
 4. ...

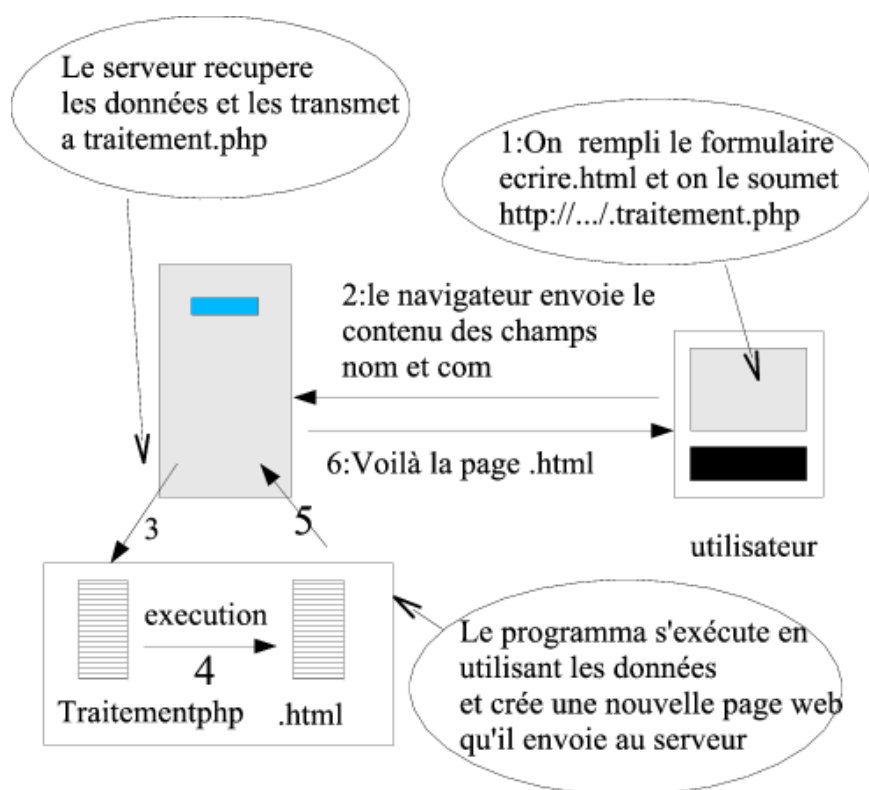
A chaque lecture, la page fournie est potentiellement différente

Impossible à faire avec HTML + CSS !!!!!

Solution

- Le serveur doit stocker (fichier, BD) la liste des textes écrits.
- Consultation de la page
 - o **N'est pas** un lien vers une page HTML (**statique**)
 - o **Est** un lien vers quelque chose qui **construit la page** html des textes a partir de l'ensemble des textes stockés au moment de la demande (**dynamique**)
 - o **Est** un lien vers un **programme** qui construit la page HTML en fonction des textes stockés sur le serveur.
- Programme cote serveur
 - o programme ≠ HTML
 - o programme = cgi-bin, PHP ...
 - o programme = stocké et exécuté **côté serveur**

En résumé

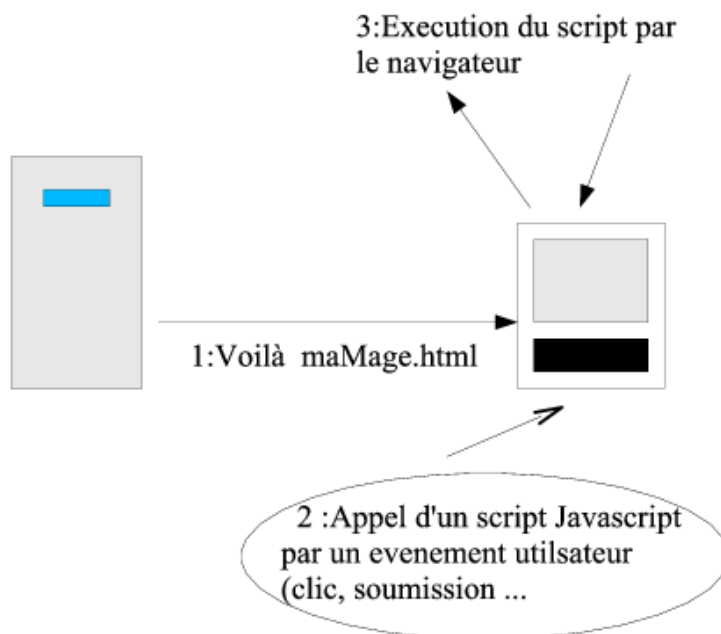


Dynamisme coté Navigateur

- Depuis la page HTML, appeler des programme qui s'exécutent coté client (Navigateur)

- **Javascript** : langage de programmation interprété **par le navigateur** coté client
- Applications Flash, Silverlight/Moonlight ...
- Applet Java (historique)
- Propriétés des scripts coté client
 - Accès (lecture et écriture) au contenu de la page qui les appelle.
 - Pas accès aux données stockées coté serveur (peut les demander via ajax)
 - Restrictions de sécurité (pas accéder (par défaut) aux fichiers de la machine locale, au hardware, ...)
- Utilisés
 - pour **réagir à des évènements utilisateurs** : click ou passage sur une zone de la page ...,
 - **quand la réaction demandée ne nécessite rien de ce qui est stocké sur le serveur**.Exemples : une calculatrice, un sudoku, vérifications de base du remplissage d'un formulaire ...

Appel de script Javascript



Convertisseur Francs euros

Convertisseur Francs/Euros

Francs

Euros

Convertisseur Francs euros : source HTML

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>Convertisseur Francs/Euros</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <script type="text/javascript" src="convertisseur.js"></script>
  </head>

  <body>
    <h1>Convertisseur Francs/Euros</h1>
    <p>
      <label for="fr">Francs</label>
      <input type="text" id="fr" />
    </p>
    <p>
      <label for="eu">Euros</label>
      <input type="text" id="eu" />
    </p>
    <input type="button" value="convertir" onclick="cfe()" />
  </body>
</html>
```

Convertisseur Francs euros : source JS

```
/* une fonction de conversion francs euros*/
function cfe()
{
  const tdc=6.55957; /* taux de change */
  var fr=document.getElementById("fr");var sfr=parseFloat(fr.value); /* recupere la somme saisie en fr
  var eu=document.getElementById("eu");var seu=parseFloat(eu.value); /* recupere la somme saisie en eu
  if (!isNaN(sfr)){
```

```
    /* si fr est bien un nombre */
    eu.value=sfr/tdc;
}else
{
    if (!isNaN(seu)){
        /* si eu est bien un nombre */
        fr.value=seu*tdc;
    }
    else {alert("entrez au moins une somme" );}
}
}
```

Web 2.O, Ajax, ...

- Faire des requêtes et modifier le contenu d'un document sans avoir recharger une page entière.
- Communication de javascript avec les serveurs

Plan du cours

- Introduction (c'est fait)
- **Structuration: HTML**
 - Principes de base
 - Compléments HTML:div, span, id, class ...
- **Présentation: CSS**
 - Principes de CSS: sélecteur, propriétés simples
 - Compléments CSS: mécanisme de sélection complet, placement ...
- Formulaire et protocoles
 - Éléments de formulaire
 - Balise <Form> et protocole
- **Comportement, dynamisme cote client : JavaScript**
 - Introduction
 - javascript et page HTML
 - langage de base: variable, type, structures de contrôle, fonctions, ...
 - Javascript et le traitement de formulaires, InnerHTML
 - DOM
 - Les objets
 - Découverte de l'api HTML 5 et des api assimilées: Canvas, SVG, local storage , ...
 - ...
- Quelque spécificité des téléphones mobiles, tablettes tactiles, ...
- Points épineux : sécurité, accessibilité ...
- Examen