

DNDI / Web & Documents

Cours 2 – 23/11/15

Pierre Châtel-Innocenti – Labo Paragraphe/CITU

Dans ce cours

1. Notions préliminaires

- Web (rappels)
- Document vs. Fichier

2. Documents Web – Particularités

3. Evolutions de documents – Et documents évolutifs

- Traitement d'information
- Conséquences

4. Rappels technologiques nécessaires au TP – HTML, CSS, DOM, JS

5. TP – Manipulation de Document Web

1. Notions préliminaires

Web (rappels)

- Internet ≠ Web | Le Web est « document-centric »
- Importance de décorréliser Contenu et Présentation
- Vers des **documents de plus en plus dynamique** (du support physique au support numérique Web puis Web 2.0)
- Technologies Web (HTML, PHP, CSS) et Web 2.0 (AJAX, DOM, XML, Javascript) indispensables
- La simplification des outils de production de documents Web depuis 15 ans a de nombreux avantages (démocratisation)... et des inconvénients (on ne comprend plus toujours tout ce qui se passe « sous le capot »)
- Un DOM est un Modèle Objet d'un Document géré par un navigateur Web. C'est une vision « en bout de chaîne de production » du document.
 - **Document HTML ou XML réifié** (observable sous la forme d'objets) et **mutable** (par programmation), à l'opposé de la conception statique d'un document papier !

Document vs. Fichier

Document = concept abstrait, en théorie de l'information

- « Un Document est un ensemble d'information qui représente (...) une **unité informationnelle** que l'on peut raisonnablement considérer comme **indivisible et complète** » - Yves MARCOUX <http://marcoux.ebsi.umontreal.ca>
- « Un document est un **ensemble cohérent et fini** d'informations structurées et lisibles (...) à un usage défini, quelque soit le support » - Claude Garneau, Corporation Interdoc, Documentation juin 2000

Fichier = ressource concrète, dans le domaine du numérique

- Stockée sur un disque, en mémoire et/ou échangée via un réseau
- L'informatique moderne, en tant qu'outil, a très vite été orientée fichiers
 - Tendances exacerbées par les systèmes d'exploitation de type *NIX (Unix, Linux, ...) où même les périphériques d'une machine sont vus comme des fichiers dans une arborescence !
 - Idem pour le Web (cf. cours #1)

→ Document ou Fichier, où se situe la frontière ?

- Bien que « l'unité informationnelle » du document soit indivisible, les ressources d'un seul document peuvent se situer – pour son stockage – dans plusieurs fichiers numériques
 - Ex. Document *Lettre* → Fichiers *En-tête, Corps, Signature*

2. Documents Web

Particularités

Document Web et Hypertexte

Vision hypertexte/hypermédia

- **Nœuds insécables** (Web → les documents Web) liés entre eux par des **hyperliens** permettant à l'utilisateur de passer d'un nœud à un autre (Web → les liens « cliquables » dans une page)

Le Web généralise le concept de document et introduit celui de **ressource**

- **Définition:** un **Document Web** est un regroupement logique de 1..n fichier(s) ressource(s) nécessaires à sa diffusion, sa restitution, son affichage
 - **Nb:** principe d'insécabilité relativisé
- **Attention:** hyperliens pour changer de document + liens pour **charger des ressources directement au sein de la page**

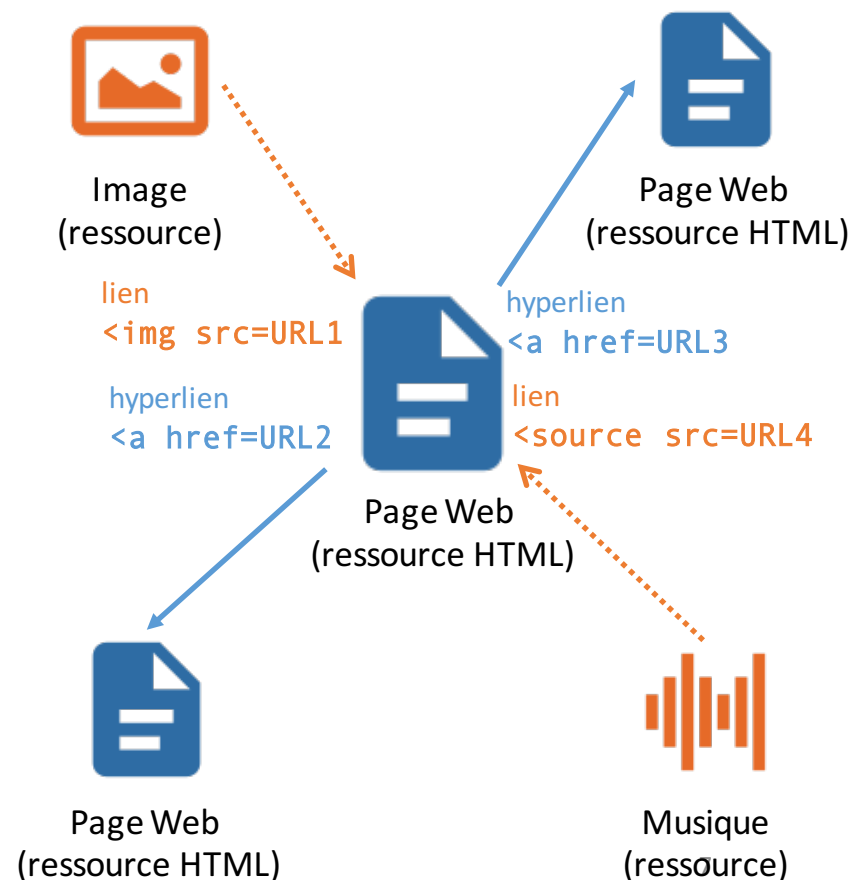
Ex. l'inclusion directe d'une ressource image dans une page Web via un lien (une URL) spécifique

```

```

Balise HTML inclusion image

Un lien (URL) non hypertexte



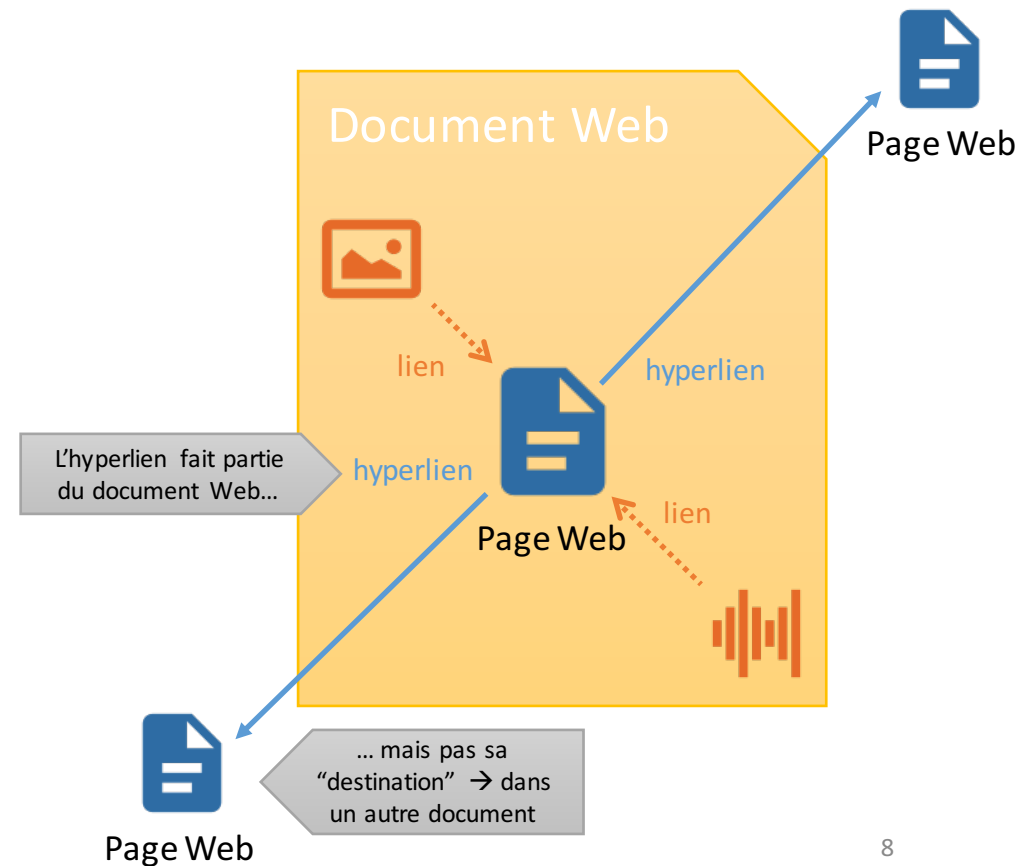
1 Document Web = n Fichiers « ressources »

Cas courant : 1 page Web (fichier HTML) et ses ressources liées (CSS, images, sons, ...)

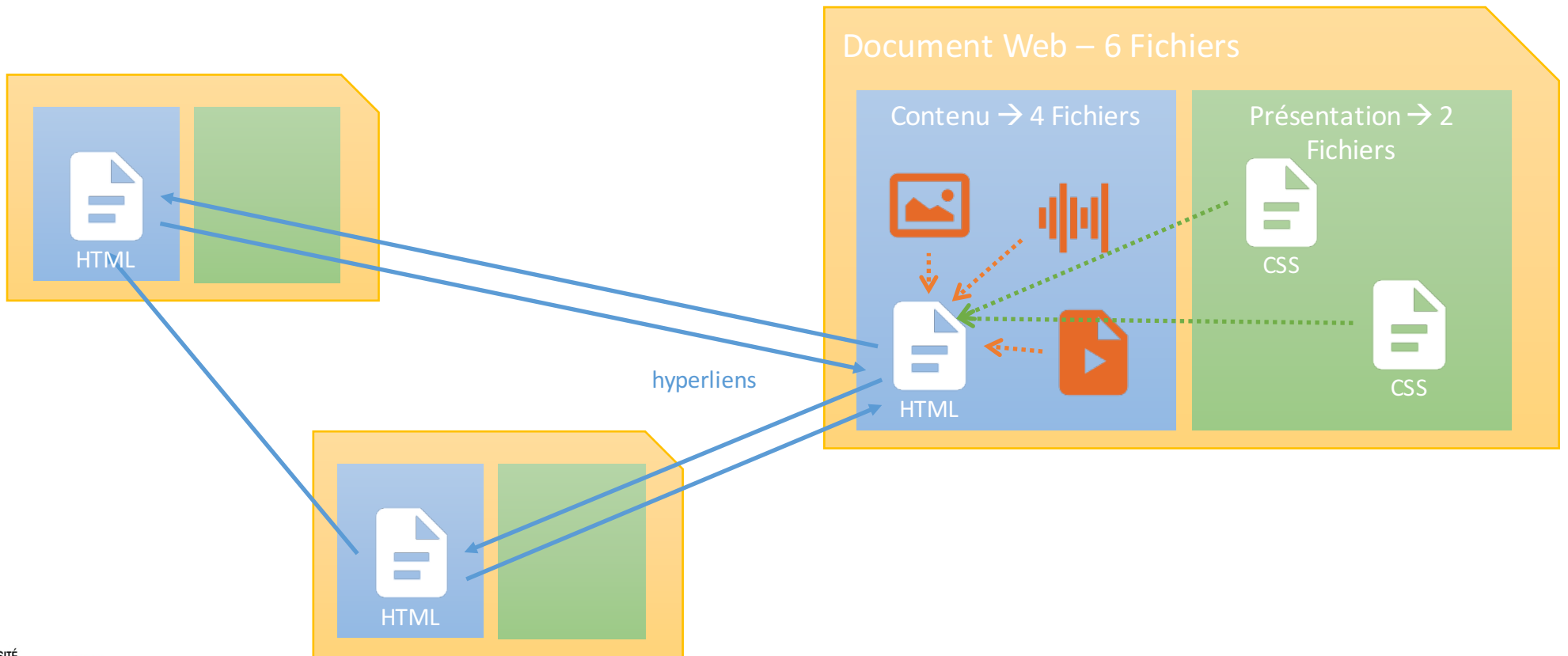
Extremum - : une page Web seule, sans ressources liées, peut être un document Web, ou une simple image ($n = 1$)

Extremum + : un site Web dans son intégralité, avec toutes ses ressources liées et ses liens hypertextes pour passer de page en page (donc de document en document), est un assemblage logique de documents Web

- Site Web = Document de Documents



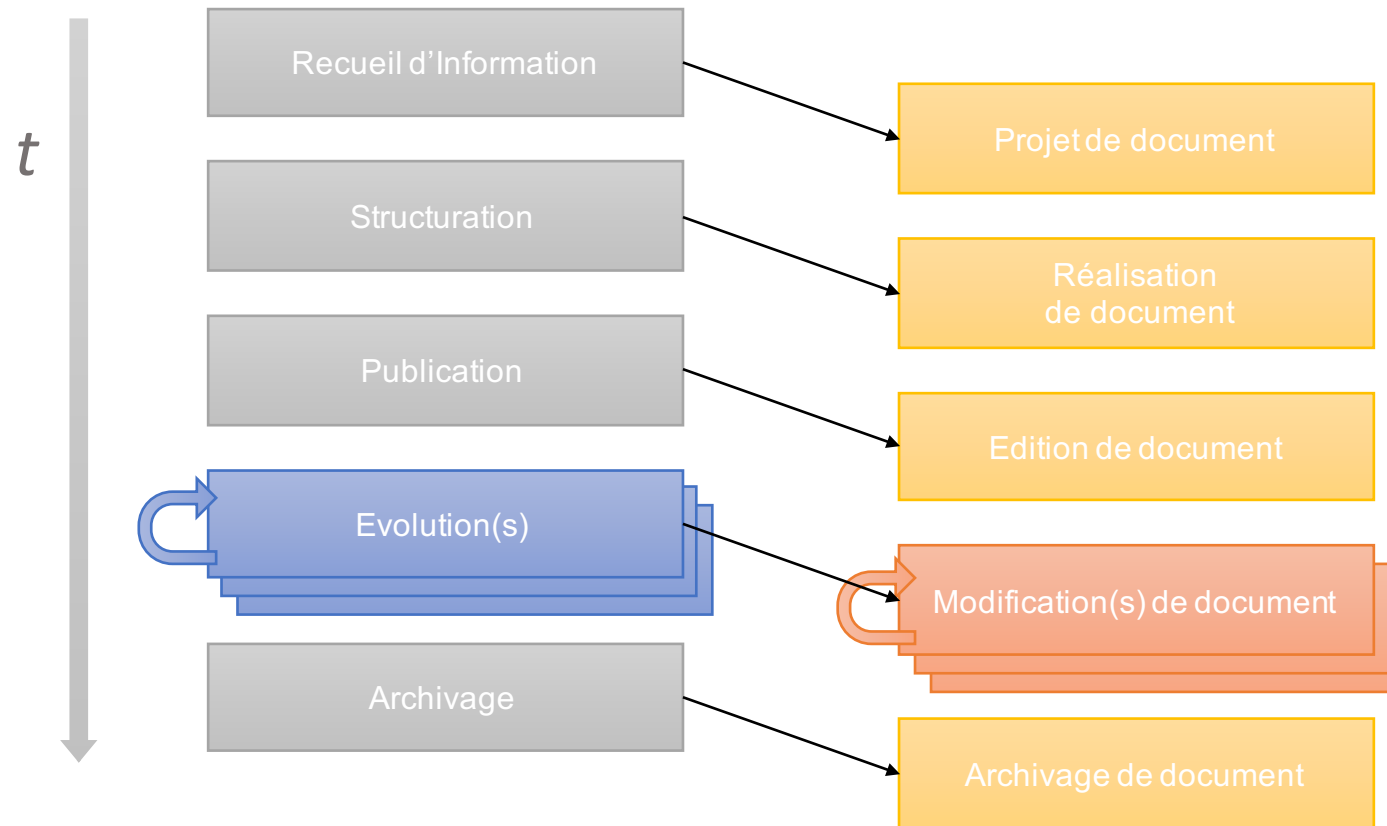
1 Site Web = n Documents Web de m Fichiers



2. Evolutions de documents

... et documents évolutifs

Traitement d'information et évolutions de documents



Conséquences

... pour vous, producteurs de contenu hypermédia

- Vos propres document Web vont nécessairement évoluer dans le temps, le contenu de son/ses fichier(s) avec (ex. modification du code HTML d'une page Web, de ses hyperliens, ...)
 - Pour ajouter/supprimer du contenu dans un document,
 - pour y corriger des erreurs,
 - pour en modifier la présentation, etc..
- Conséquence paradigme hypertexte: des liens et/ou hyperliens d'une page Web peuvent ne plus fonctionner à l'instant t_0+n
 - Evolution → Modification du document (changement liens) → Republication

→ Prendre en compte la notion de temps lors de la conception de document Web

- t_0 : publication initiale, t_0+1 : publication, t_0+n : re-publication, ...
- Tout prévoir pour faciliter les futures évolutions, en particulier lors d'un travail d'équipe

Documents évolutifs

Un document Web est amené à évoluer « en amont », par une modification active de son contenu par son concepteur (cf. slides précédents)

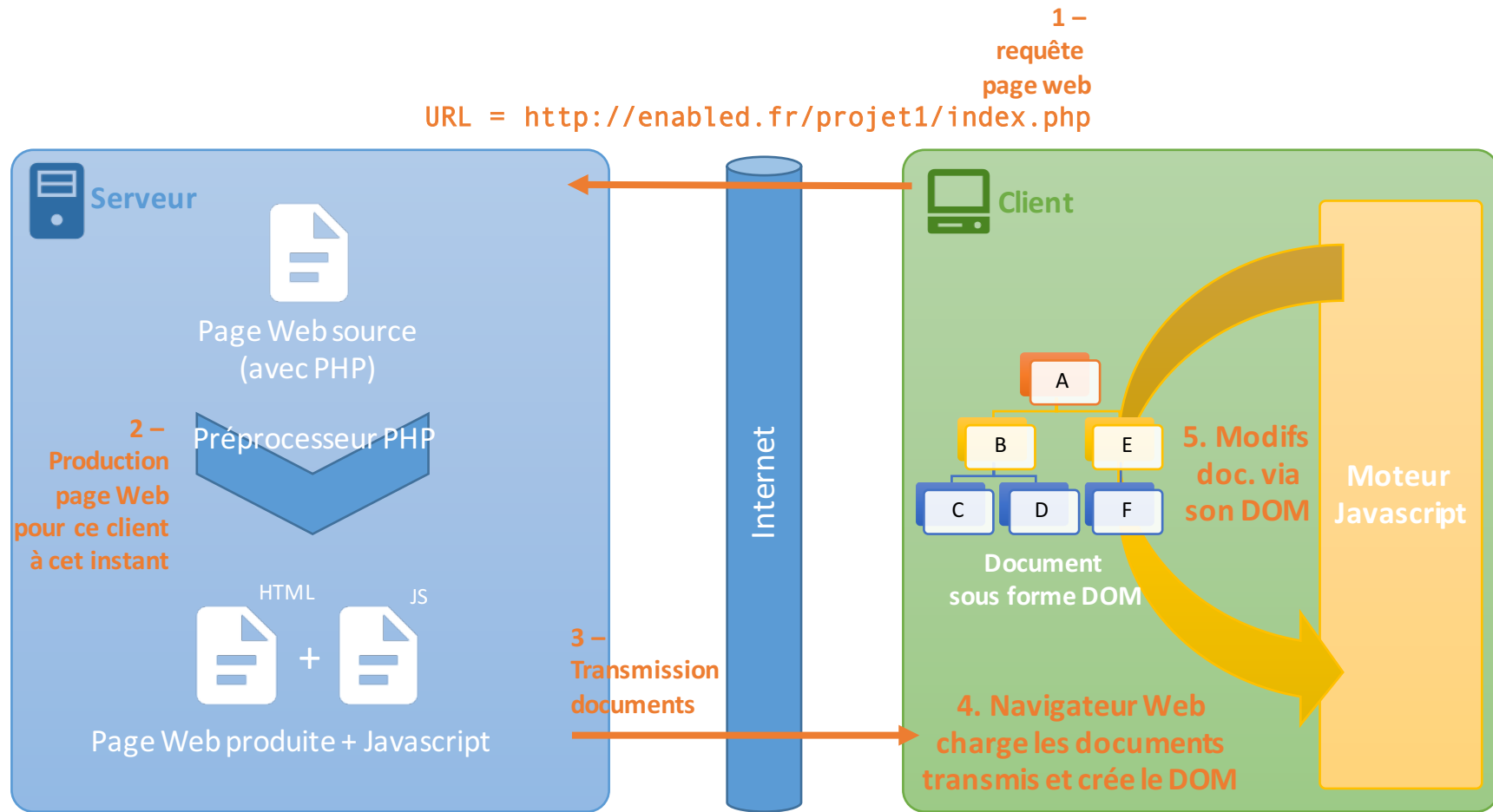
→ Evolution de documents

Mais aussi « en aval », sans participation active de son concepteur lors de la modification du contenu, et sans nécessiter de republication

→ Documents évolutifs

- Une application Web (comme le portail de la fac) contient des documents Web dont le contenu change **automatiquement** en fonction de l'identité et des actions des utilisateurs (ex. page d'accueil différente en fonction de l'utilisateur)
- **Solution technique:** technologies de **documents Web dynamiques (PHP + AJAX)** vus au Cours #1

Documents évolutifs – PHP + Javascript + DOM



Documents évolutifs – PHP + Javascript + DOM



The screenshot shows a web browser window with two tabs: "[allp8] Intra-8 numéro 14" and "Hello World Example". The address bar shows the file path: "file:///Volumes/Internal/Dropbox/CITU%20P8/DNDI/Code/hello_js.html". The browser's bookmark bar includes "Apps", "Bookmarks", "Gmail", "ProtonMail", "Paris 8", "Web admin", "Tutos", "Tools", and "Other Bookmarks".

The page content is as follows:

Hello World!

Un exemple de fichier HTML pour [les étudiants](#) produit à 12:34

Horloge : Sat Nov 07 2015 13:24:50 GMT+0100 (CET)

Two orange arrows point from the right side of the page to the text. The top arrow points to the line "Un exemple de fichier HTML pour les étudiants produit à 12:34" and is accompanied by the text **Généré sur le serveur (PHP) --> fixe**. The bottom arrow points to the line "Horloge : Sat Nov 07 2015 13:24:50 GMT+0100 (CET)" and is accompanied by the text **Dynamique sur le client (Javascript)**.

3. Rappels technologiques nécessaires au TP

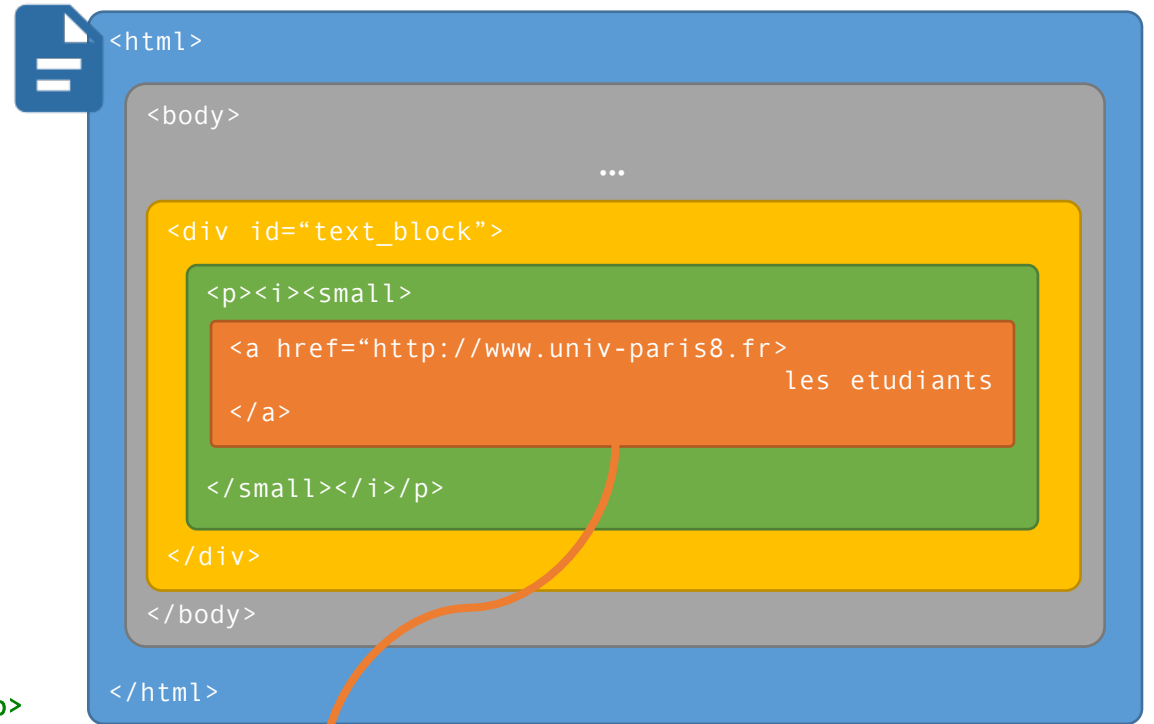
HTML, CSS, DOM, Javascript

HTML

```
<html>
  <head>
    <title>Hello World Example</title>
  </head>
  <body>
    <div id="hello_block">
      <p><b>Hello World!</b></p>
    </div>
    <div id="text_block">
      <p><i><small>Un exemple de fichier HTML pour
        <a href="https://www.univ-paris8.fr">
          les etudiants</a></small></i></p>
    </div>
  </body>
</html>
```

Annotations:

- `<html>`: Une balise ouvrante
- `<title>Hello World Example</title>`: Une donnée – le titre du document
- `<p>Hello World!</p>`: Un paragraphe
- ``: Une balise fermante de mise en forme
- ``: Un lien hypertexte



URL: <http://www.univ-paris8.fr>

```
<html>
  ...
</html>
```

HTML

Elements de base

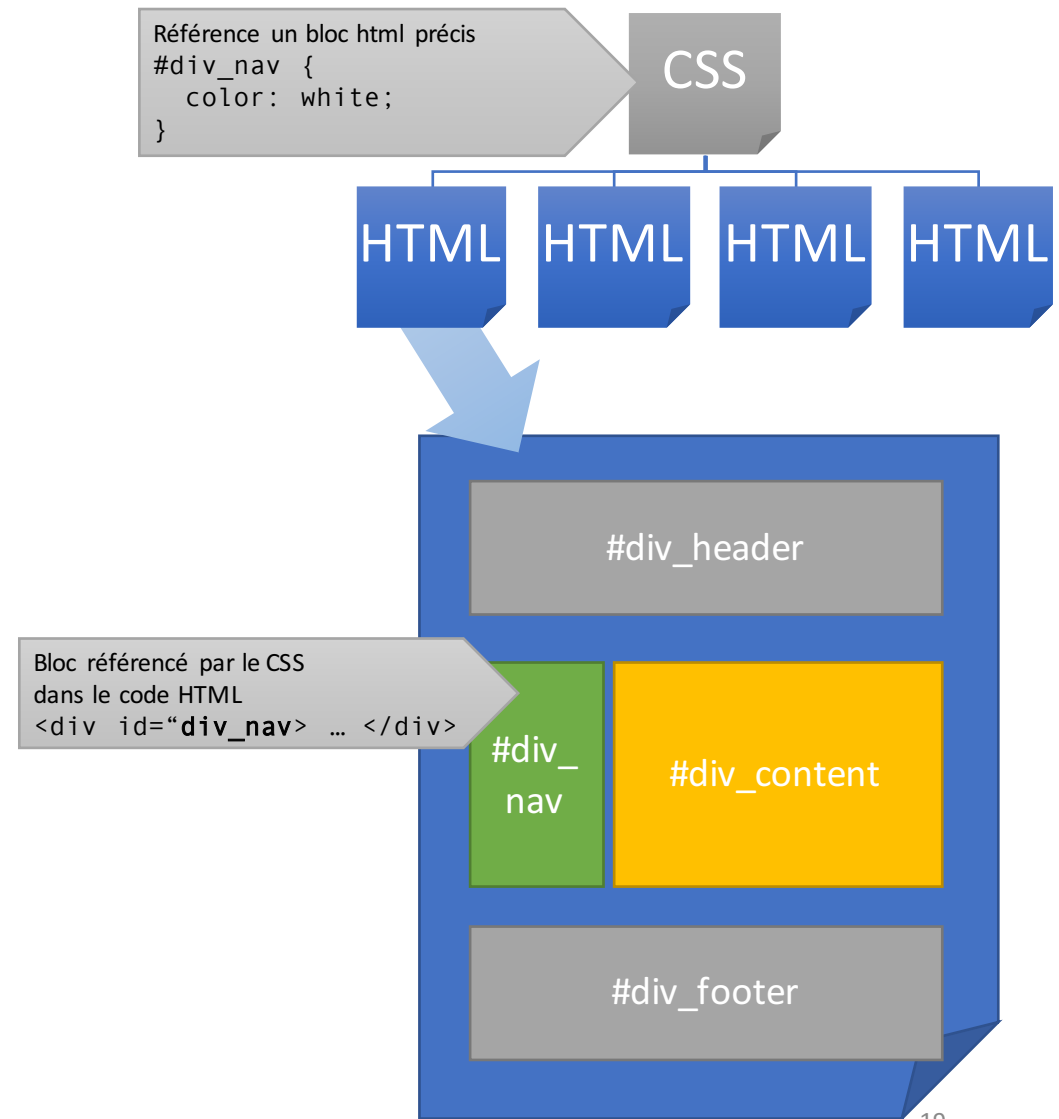
- **Balises** ouvrantes (`<h1>`) et fermantes (`</h1>`)
- **Balises** “vides” (retour à la ligne forcé `
`)
- Caractérisent ce qui est contenu entre la balise ouvrante et fermante
- **Attributs** de balise, pour qualifier le contenu entre les balises:
`Ma page`
- **Titres**: `<h1>` à `<h6>`
- **Paragraphes**: `<p>`
- **Liens**: cf. ci-dessus
- **Images** (utilise des attributs):
``
- Faire commencer les documents HTML par `<!DOCTYPE html>`
- **Balises** “vides” (retour à la ligne forcé `
`)

Technologies: CSS

- Une entrée dans la feuille CSS

```
sélecteur {  
  propriété: valeur;  
}
```

- **Sélecteur**
Balise HTML (body, h1, p, b, i),
identifiant **#NAME** (attribut HTML `id=NAME`),
classe **.NAME** (attribut HTML `class=NAME`)
- **Propriété**
Style à appliquer à l'élément défini par le
sélecteur (font, background, margin,
`text_align`, `color`)
- **Valeur**
... de la propriété (ex. la couleur choisie `red`)



Technologies: CSS

```
hello_css.html | hello.html
1 <html>
2 <head>
3   <link rel="stylesheet" type="text/css" media="screen" href="hello.css" />
4   <title>Hello World Example</title>
5 </head>
6 <body>
7   <div id="hello_block" class="capitalize">
8     <p>Hello World!</p>
9   </div>
10  <div id="text_block" class="capitalize">
11    <p>Un exemple de fichier HTML pour <a href="https://www.univ-paris8.fr">les etudiants</a></p>
12  </div>
13 </body>
14 </html>
```

On indique l'emplacement de la feuille de style CSS

Une classe de style définie dans le CSS

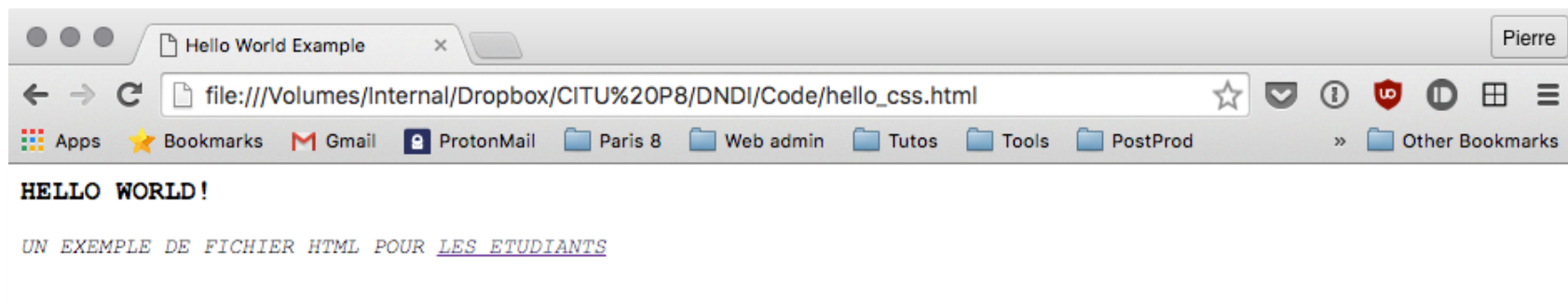
Technologies: CSS

```
hello.html | hello.css | hello_css.html x
1 #hello_block {
2   font-weight: bold;
3 }
4 #text_block {
5   font-style: italic;
6   font-size: small;
7 }
8 p {
9   font-family: "Courier New", Courier, mono;
10 }
11 .capitalize {
12   text-transform: uppercase;
13 }
```

Identifiant à usage unique – utilisé le plus souvent avec les balises <div>

Style par défaut de <p> modifié

Une classe – réutilisable à plusieurs endroits



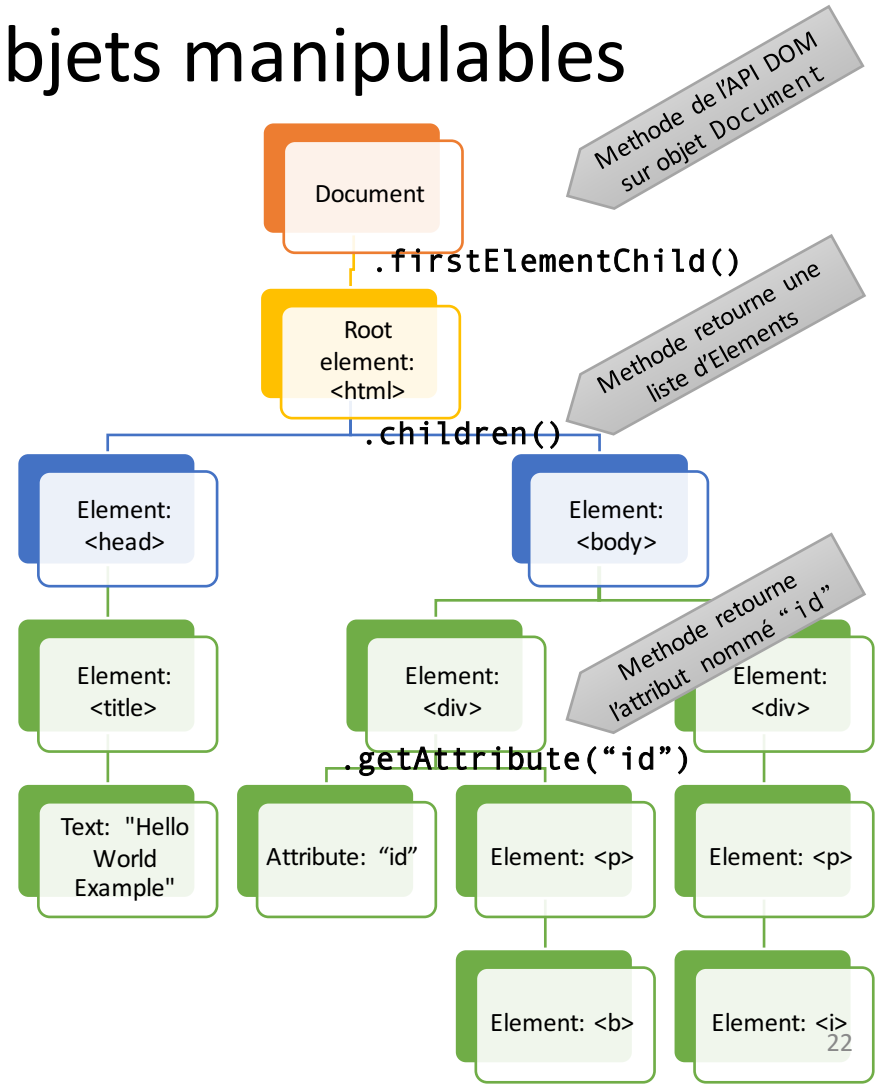
DOM – Document → arbre d'objets manipulables

```

<html>
  <head>
    <title>Hello World Example</title>
  </head>
  <body>
    <div id="hello_block">
      <p><b>Hello World!</b></p>
    </div>
    <div id="text_block">
      <p><i><small>Un exemple de fichier HTML pour
        <a href="https://www.univ-paris8.fr">
          les etudiants</a></small></i></p>
    </div>
  </body>
</html>

```

Méthodes modifiant le DOM:
 .setAttribute()
 .removeAttribute()
 .removeChild()
 .replaceChild()
 (...)



Javascript



HTML+JS
dans une seule
ressource

```
<html>
<head>
<title>Hello World Example</title>
<script type="text/javascript">
  function clock_refresh(){
    var refresh=1000;
    mytime=setTimeout('display_clock()',refresh)
  }

  function display_clock() {
    var strcount;
    var x = new Date();
    document.getElementById('clock').innerHTML = x;
    clock_refresh();
  }
</script>
</head>
<body onload=display_clock();>
<div id="hello_block">
  <p><b>Hello World!</b></p>
</div>
<div id="text_block">
  <p><i><small>Un exemple de fichier HTML pour
  <a href="https://www.univ-paris8.fr">les etudiants</a></small>
  produit a 12:34
  </i></p>
  <p>Horloge : <span id='clock' ></span>
</div>
</body>
</html>
```

Fonction pour rafraichir
automatiquement toutes
les secondes

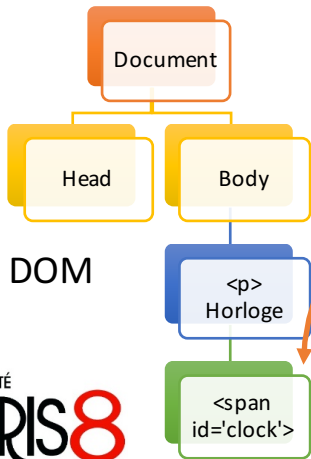
Modification du DOM par
le script, côté client

Script appelé en même
temps que la page

Le script modifie cet
élément dans le DOM et
y insère l'horloge



Client



DOM

Adresse pour télécharger le cours

<http://chatel.pm/enseignement/>

5. TP

Manipulation de Document Web

TP: Sujet

Adresse du sujet: <http://chatel.pm/enseignement/dndi-tp-document-web-2/>

Se connecter: enabled.fr/projetn/wp-admin

