

Développement front end

CM1 : Web et HTML

Mickaël Martin Nevot

V3.0.0



Cette œuvre de [Mickaël Martin Nevot](#) est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage à l'Identique 3.0 non transposé](#).

Développement front end

- I. Présentation du cours
- II. [Web/HTML](#)
- III. CSS
- IV. JS
- V. Ajax
- VI. HTML5
- VII. CSS3
- VIII. Nouvelles techno. Web

Plantons le décor !

Théâtre

- Pièce de théâtre
- Actes
- Livret
- Producteur
- Scène
- Metteur en scène
- Public
- Auteur

Comme au théâtre, le résultat final diffère selon le metteur en scène. L'auteur doit veiller à ce que le metteur en scène respecte le livret et ne dénature pas l'œuvre !

Web

- Site Web consulté
- Pages Web
- Code source des pages Web
- Web
- Écran de l'ordinateur
- Navigateur
- Internauts
- *Webmaster*



Historique

- 1970, premiers pas :
 - ARPAnet
 - Courrier électronique (1972 : Ray Tomlinson)
 - FTP
 - TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*)
- 1980, Internet :
 - ARPAnet devient *Inter Networking* (Internet)



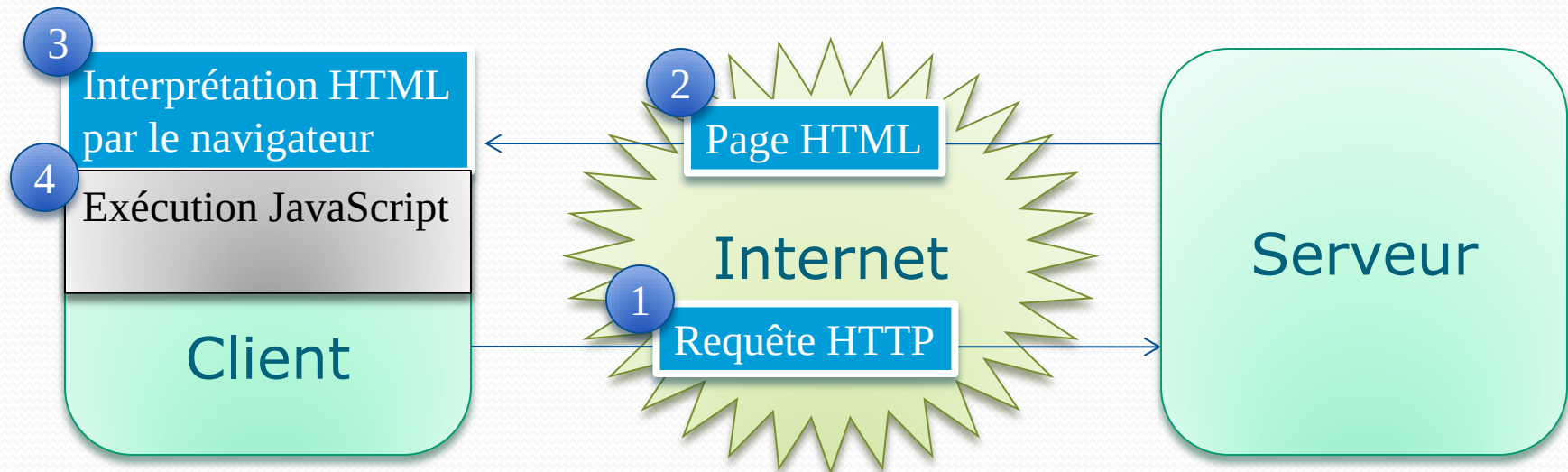
Historique

- 1990, début du Web statique (Tim Berners-Lee) :
 - HTTP (*hyper text transfer protocol*)
 - HTML/XHTML (*extensible hypertext markup language*)



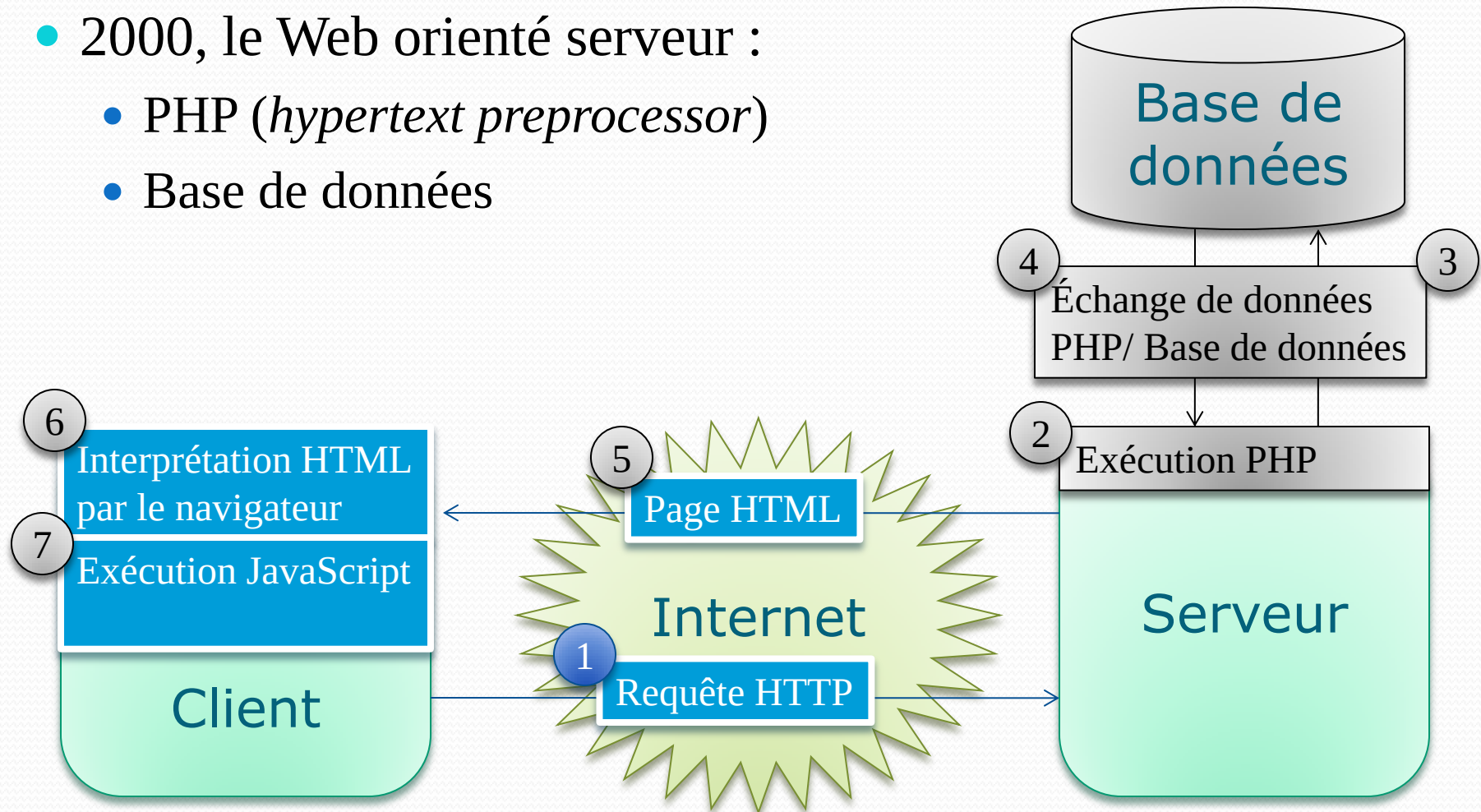
Historique

- 1995, le Web orienté client :
 - JavaScript



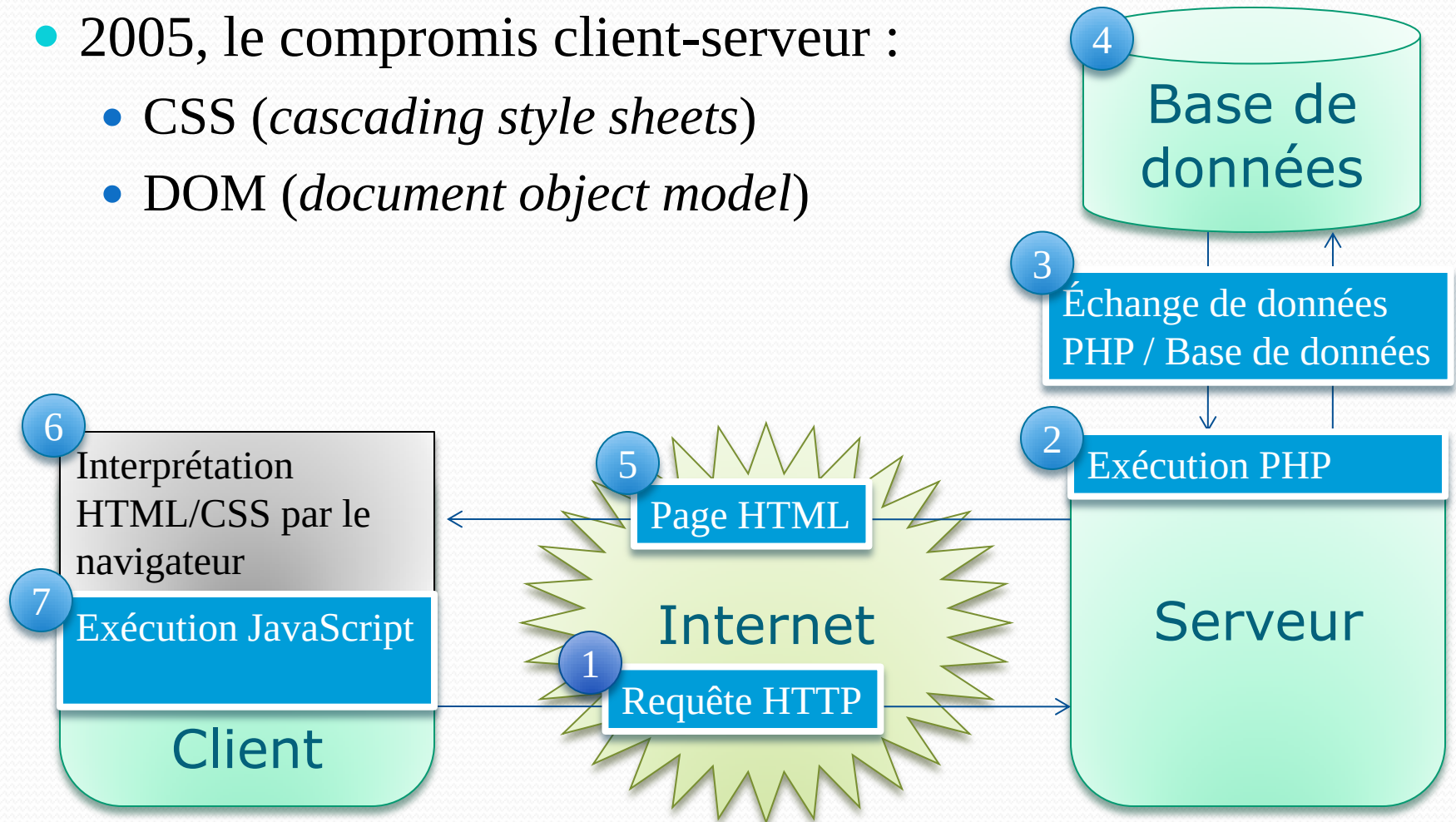
Historique

- 2000, le Web orienté serveur :
 - PHP (*hypertext preprocessor*)
 - Base de données



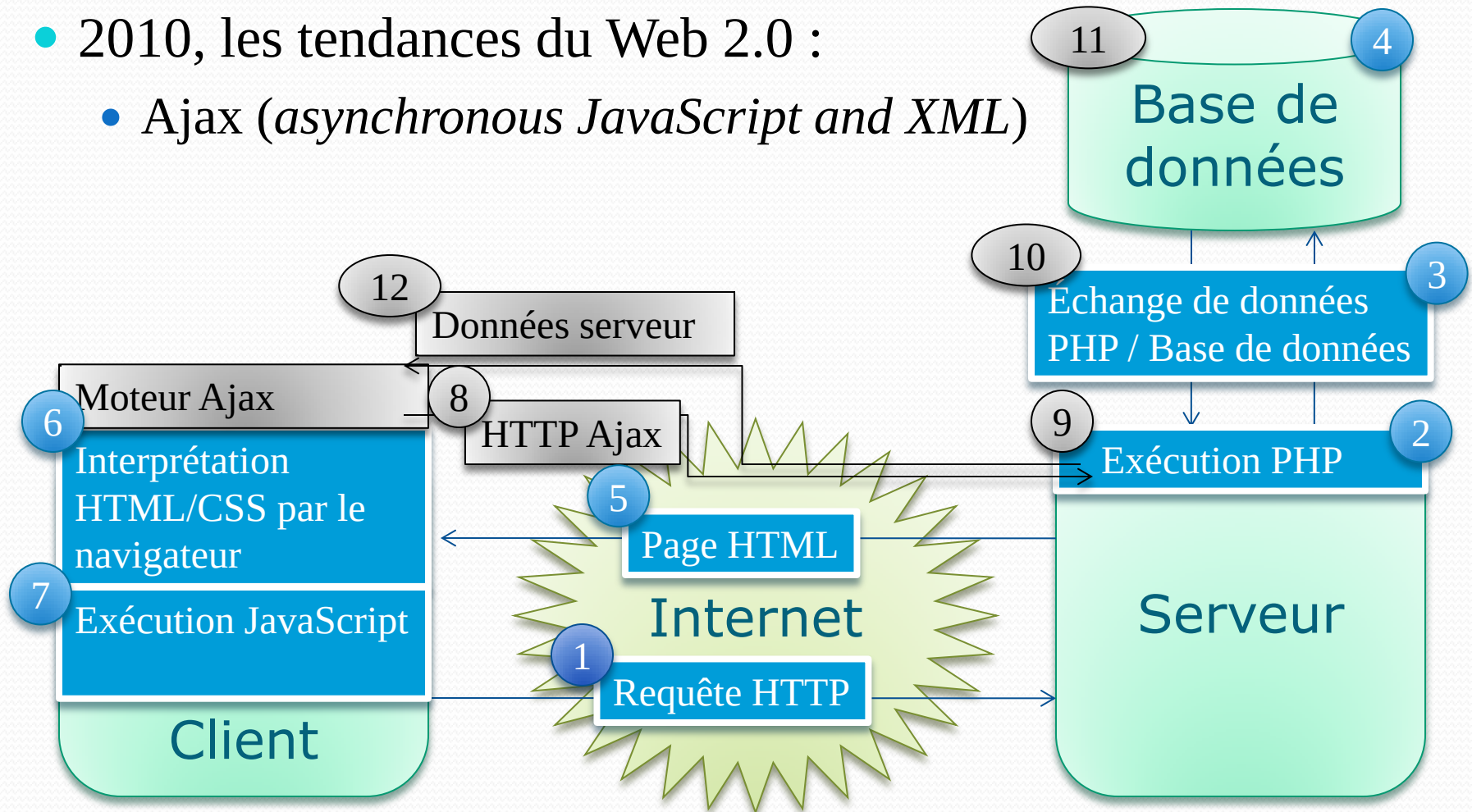
Historique

- 2005, le compromis client-serveur :
 - CSS (*cascading style sheets*)
 - DOM (*document object model*)



Historique

- 2010, les tendances du Web 2.0 :
 - Ajax (*asynchronous JavaScript and XML*)

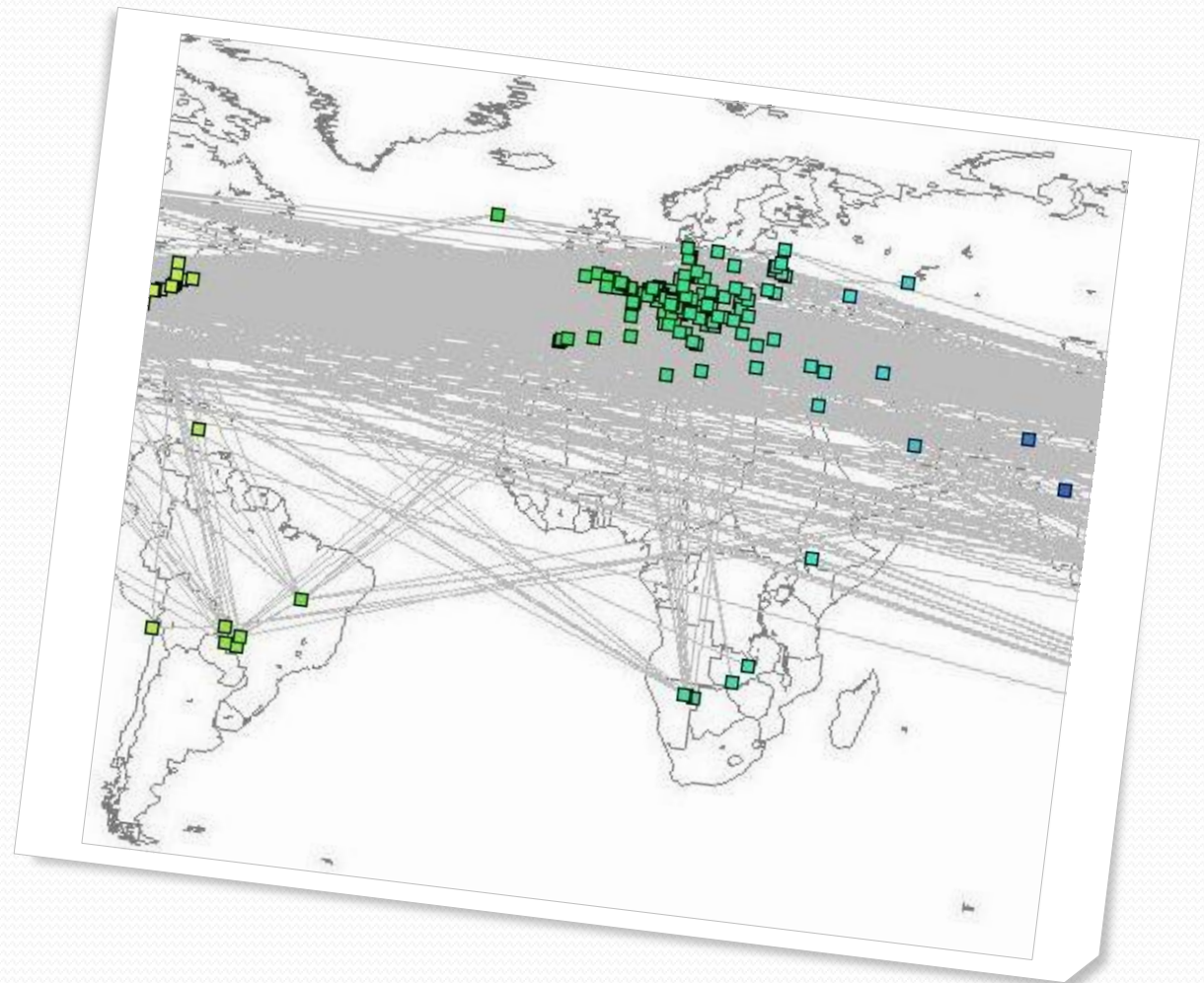


Historique : récapitulatif

- 1970 : premiers pas
- 1980 : Internet
- 1990 : début du Web statique
- 1995 : le Web orienté client
- 2000 : le Web orienté serveur
- 2005 : le compromis client-serveur
- 2010 : les tendances du Web 2.0

Qu'est-ce qu'Internet ?

Retrouvez cette carte simplifiée, ainsi qu'une plus complète, en ligne sur le site Web de l'enseignant

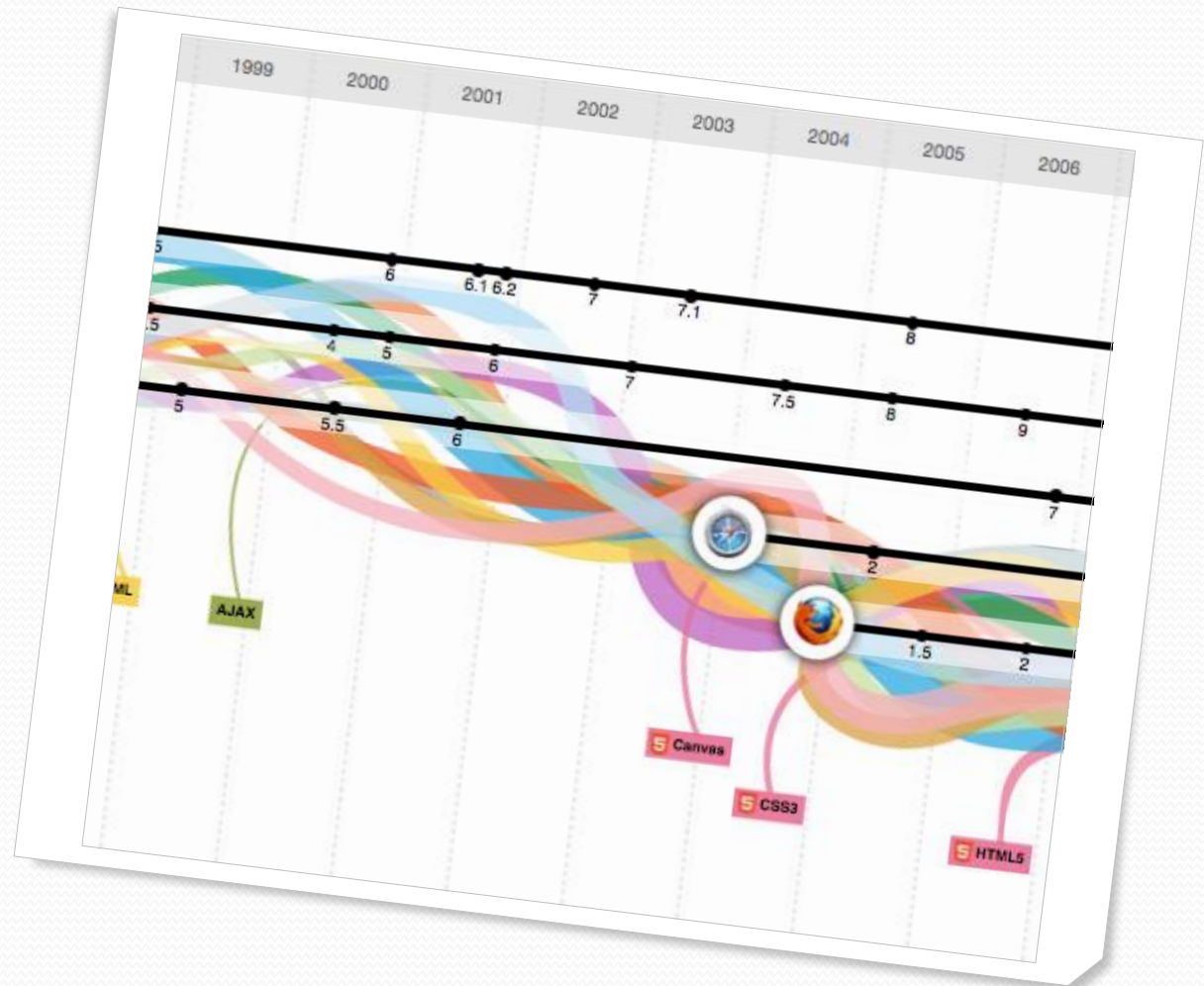


Internet $\neq$ Web :

Internet contient le Web, les *e-mails*, les messageries instantanées, etc.

Évolution du Web et des navigateurs

Retrouvez cette infographie en ligne sur le site Web de l'enseignant



Concevoir un site Web

- Définition de l'**objectif** et du contenu
- Mise en place d'un **plan de site Web** ergonomique
- Production des **pages Web**
- Application/respect la **charte graphique**
- **Installation** sur un serveur (souvent distant)
- **Maintenance/Mise à jour**



Qu'est-ce qu'une page Web ?

HTML

Fond - Contenu
(textes, liens, images, etc.)

CSS

Forme - Apparence
(agencement, déco., couleur, etc.)

HTML



- Extension(s) de fichier : `.html` (ou `.htm`)
- HTML :
 - Langage de **description** de données ($\neq$ programmation)
 - Utilisé pour créer le contenu des pages Web
 - **Langage balisé**
- XHTML :
 - Même langage que HTML
 - Respect de certaines **règles** syntaxiques
- HTML5/XHTML5 :
 - Prochaine révision de HTML/XHTML (expérimental)



Balises

- Balise simple : `<br/>`
- Balise double (paire de balises, ouvrante et fermante) :

`<title>`Titre de la page`</title>`

- Attribut :

`<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"></html>`

`<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>`

- Élément :

- Ensemble de données délimité par une balise double



Ordre d'imbrication des balises

```
<balise1>
...
</balise1>

<balise2>
...
</balise2>
```

Correct

```
<balise1>
...
  <balise2>
  ...
  </balise2>
...
</balise1>
```

```
<balise1>
...
  <balise2>
  </balise1>
...
</balise2>
```

Incorrect

Une bonne indentation permet d'éviter la plupart des erreurs d'imbrication !

Commentaires HTML

- Non interprétés par le navigateur
- Visibles dans le code source
- Exemple :

```
<!-- Un commentaire HTML -->
```

```
<!--
```

```
    Un autre commentaire HTML
```

```
-->
```

```
<!--
```

```
    Encore un autre commentaire HTML mais cette fois-ci, il est affiché  
    sur plusieurs lignes
```

```
-->
```

Page HTML minimale

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fr">
  <head>
    <title>Titre de la page</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
  </head>
  <body>

    <!-- Ici votre site Web -->

  </body>
</html>
```

Page HTML minimale

DTD (*document type definition*) du document (version de HTML utilisée)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fr">
  <head>
    <title>Titre de la page</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
  </head>
  <body>
    <!-- Ici votre site Web -->
  </body>
</html>
```

Titre de la page
(visible dans le navigateur)

Encodage du fichier

Partie visible de la page HTML

Informations
générales sur la
page (invisible)

Page HTML (avec définition de l'espace de nom XML)

En-tête

- **Titre** : `<title></title>`

`<title>`Titre de la page`</title>`

- **Liens** : `<link/>`

- *Favicon* :

`<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="favicon.ico"/>`

- Feuille de style **CSS** :

`<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css"/>`

- **JavaScript** : `<script></script>`

`<script type="text/javascript" src="script.js"></script>`



En-tête

- Description du document (meta) : `<meta/>`

- Encodage :

- `<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>`

- Auteur :

- `<meta name="author" content="Mickaël Martin Nevot"/>`

- **Résumé :**

- `<meta name="description" content="Desc. du document (160 car. max.)"/>`

- Mots clefs :

- `<meta name="keywords" content="HTML, CSS, javascript, php, flash"/>`

- Date :

- `<meta name="date" content="2012-02-14T05:00:00+01:00"/>`

Corps de texte

- **Paragraphe** : `<p></p>`

`<p>Un simple paragraphe.</p>`

- **Retour de ligne** : `<br/>`

Ce texte contient `<br/>`un retour à la ligne.

Celui là`<br/>`

aussi !

`≠ <title></title> !`

- **Titres** : `<h1></h1> ... <h6></h6>`

`<h1>Titre de la page</h1>`

`<h2>Titre de 2e niveau</h2>`

...

`<h6>Titre de 6e niveau</h6>`

- **Force (gras)** : `<strong></strong>`

`<strong>Attention !</strong>`

- **Emphase (italique)** : `<em></em>`

`<em>copyright</em>`

Attention : il ne faut pas choisir une balise de titre en fonction de sa taille apparente mais par ordre hiérarchique (par exemple il doit obligatoirement avoir un : `<h1></h1>` s'il y a un : `<h2></h2>`)

Textes évolués

- Code source : `<code></code>`

`<code>++c;</code>`

- **Texte préformaté** : `<pre></pre>`

`<pre>`

Le texte dans cette balise
est affiché avec une police de caractère non proportionnelle
et préserve les espaces et
les sauts de lignes.

`</pre>`

- Citation (indentation) : `<blockquote></blockquote>`

`<blockquote>`

Ceci est une citation longue.

`</blockquote>`

Liens et ressources

- Hyperliens : `<a></a>`

- **Liens :**

- `<a href="http://www.domain.com" title="Explication du lien">Texte cliquable</a>`

- **Ancrage :**

- `<a id="unique-id-1">Texte éventuellement vide</a>`

- `<a id="unique-id-2"></a>`

- ...

- `<a href="#unique-id-1">Lien interne vers l'ancre unique-id-1</a>`

- `<a href="http://www.domain.com/index.html#unique-id-2">Lien interne vers l'ancre unique-id-2 de l'adresse www.domain.com</a>`

- `<a href="mailto:mmartin.nevot@gmail.com">mmartin.nevot@gmail.com</a>`

- **Image : `<img/>`**

- ``

- `<a href="img/photo.jpg" title="Image miniature cliquable : cliquez pour agrandir !"></a>`

Faire un lien vers une URL qui comporte des & nécessite de remplacer ces caractères par des `&`

Découpage et cadre

- **Division, section :** `<div></div>`

```
<div class="myclass">  
  <p>Ce paragraphe, </p>  
  <p>et celui-là font partie de la même section.</p>  
</div>
```

- **Délimitation d'une partie du texte :** `<span></span>`

```
<p>Cette balise permet de regrouper <span class="myclass">cet ensemble de mots  
uniquement</span> à l'intérieur d'une même ligne d'un paragraphe.</p>
```

- **Cadre incorporé :** `<iframe></iframe>`

```
<iframe src="page.html">  
  <p>Votre navigateur ne peut malheureusement pas afficher de cadre incorporé. Vous  
pouvez appeler la page incorporée par ce lien : <a href="page.html">Titre de la  
page</a></p>  
</iframe>
```

Ce sont les seules balises d'organisation autorisées !

Tableaux

- **Tableau** : `<table></table>`
- **Ligne** : `<tr></tr>`
- **Cellule** : `<td></td>`

Cellule 1 de la ligne 1	Cellule 2 de la ligne 1	Cellule 3 de la ligne 1
Cellule 1 de la ligne 2		Cellule 2 de la ligne 2
Cellule 1 de la ligne 3	Cellule 2 de la ligne 3	

```
<table border="1">
  <tr>
    <td>Cellule 1 de la ligne 1</td>
    <td>Cellule 2 de la ligne 1</td>
    <td>Cellule 3 de la ligne 1</td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="2">Cellule 1 de la ligne 2</td>
    <td rowspan="2">Cellule 2 de la ligne 2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cellule 1 de la ligne 3</td>
    <td>Cellule 2 de la ligne 3</td>
  </tr>
</table>
```

Listes

- **Élément de liste** : `<li></li>`

- **Liste ordonnée** : `<ol></ol>`

```
<ol>
```

```
  <li>Premier élément de la liste</li>
```

```
  <li>Deuxième élément de la liste</li>
```

```
</ol>
```

- **Liste non-ordonnée (puces)** : `<ul></ul>`

```
<ul>
```

```
  <li>Premier élément de la liste</li>
```

```
  <li>Deuxième élément de la liste</li>
```

```
</ul>
```

- **Liste de termes** : `<dl></dl>`

```
<dl>
```

```
  <dt>Terme 1</dt>
```

```
    <dd>Définition du terme 1</dd>
```

```
  <dt>Terme 2</dt>
```

```
    <dd>Définition du terme 2</dd>
```

```
</dl>
```



1. Premier élément de la liste

2. Deuxième élément de la liste

- Premier élément de la liste
- Deuxième élément de la liste

Terme 1

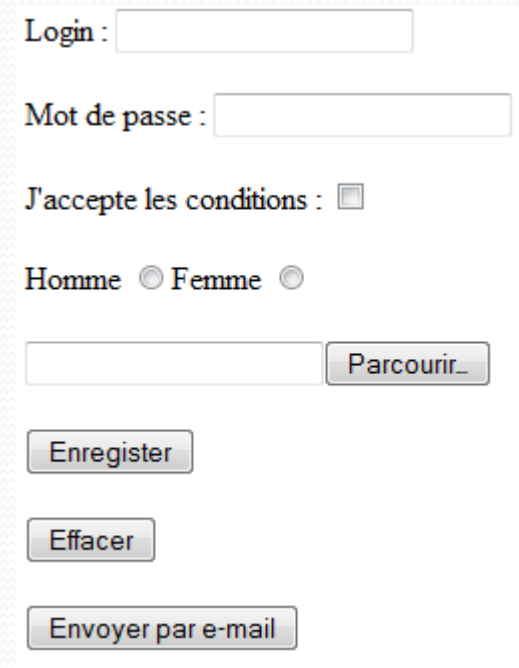
Définition du terme 1

Terme 2

Définition du terme 2

Formulaire

- Saisie d'information : `<input/>`
 - Attributs type :
 - **Zone de saisie textuelle** : `type="text"`
 - **Mot de passe** : `type="password"`
 - **Case à cocher** : `type="checkbox"`
 - **Bouton radio** : `type="radio"`
 - **Sélecteur de fichier** : `type="file"`
 - **Soumission** : `type="submit"`
 - **Réinitialisation** : `type="reset"`
 - **Boutons** : `type="button"`



Login :

Mot de passe :

J'accepte les conditions : ☐

Homme ☐ Femme ☐

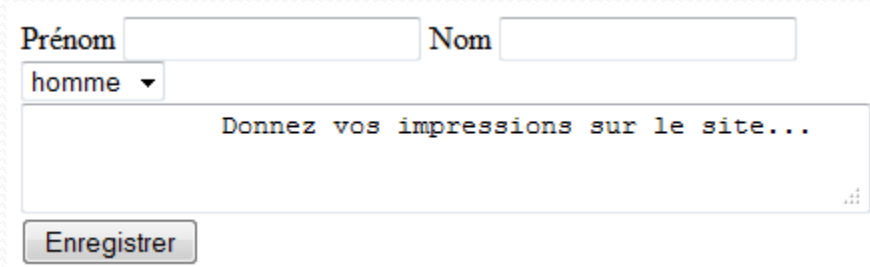
Formulaire

- **Formulaire** : `<form></form>`
 - Attributs :
 - Méthode d'envoi : `method`
 - Script à exécuter au clic du bouton de type « *submit* » : `action`
 - Encodage des valeurs envoyées au serveur : `enctype`
- **Étiquette** : `<label for="id"></label>`
 - **Zone de texte** : `<textarea></textarea>`
- **Liste de choix** : `<select></select>`, `<option></option>`
 - Attributs :
 - **Liste à choix multiple** : `multiple="multiple"`

Identifiant de la balise
liée à l'étiquette

Formulaire

```
<form id="form" action="" enctype="application/x-www-form-urlencoded">
  <p>
    <label for="prenom">Prénom</label>
    <input id="prenom" type="text" name="prenom" value=" " />
    <label for="nom">Nom</label>
    <input id="nom" type="text" name="nom" value=" " /><br/>
    <select name="sexe">
      <option>homme</option>
      <option>femme</option>
    </select><br/>
    <textarea name="impression" rows="2" cols="50">
      Donnez vos impressions sur le site...
    </textarea><br/>
    <input type="submit" value="Enregistrer" />
  </p>
</form>
```



Balises essentielles

Il en existe d'autres !

Block

`<p></p>`

`<hxx (x : de 1 à 6)`

`<pre></pre>`

`<blockquote></blockquote>`

`<div></div>`

`<iframe></iframe>`

`<table></table>`

`<ol></ol>`

`<ul></ul>`

`<dl></dl>`

`<form></form>`

`<option></option>`

Inline

`<br/>`

`<strong></strong>`

`<em></em>`

`<code></code>`

`<a></a>`

`<img/>`

`<span></span>`

`<input/>`

`<textarea></textarea>`

`<select></select>`

Spéciales

`<html></html>`

`<head></head>`

`<body></body>`

`<title></title>`

`<link/>`

`<script></script>`

`<meta/>`

`<tr></tr>`

`<td></td>`

`<li></li>`

Block : bloc. Génère un retour à la ligne

Inline : à l'intérieur d'une balise *block*. Pas de retour à la ligne

Format d'image pour le Web

- **JPEG :**

- Photographie
- Pas de transparence

- **PNG :** ← PNG Entrelacé : affichage progressif de l'image lors du chargement

- PNG 8 bits : image pauvre en couleurs (< 256)
- PNG 24 bits : image riche en couleurs
- En général, fichier plus volumineux qu'avec le format JPEG
- Parfois encore mal affiché par certains navigateurs

- **GIF animé :**

- Image animée
- Image pauvre en couleurs (< 256)

Règle des trois clics / landing page

- **Règle des trois clics :**

- Un internaute doit pouvoir accéder à n'importe quelle information d'un site Web en suivant au plus trois liens
- Meilleur référencement par les moteurs de recherche

- ***Landing page*** (page d'atterrissage) :

- Visibilité importante sur la première page d'un site Web
- Communication ciblée sur l'acte direct (inscription à un bulletin d'information, achat rapide, etc.)



Référencement (naturel)

Interne

- Balisage sémantique
- Contenu
- Rapidité du site Web
- Design et ergonomie
- Publicité
- Liens internes
- Plan de site

Externe

Obtenir des liens depuis d'autres sites

- Mots clefs
- Annuaire
- Forums
- Communiqués de presse
- *Digg-like*
- Réseaux sociaux
- Commentaires de blogs



Norme et compatibilité

- World Wide Web Consortium (**W3C**) :
 - Organisme de normalisation
 - Donne les **standards** à utiliser pour une meilleure :
 - Interopérabilité
 - Accessibilité
 - Portabilité
 - Pérennité des documents
 - Réduction des coûts
 - **Validateurs** HTML, CSS, vérificateur de liens
- **Compatibilité** des navigateurs

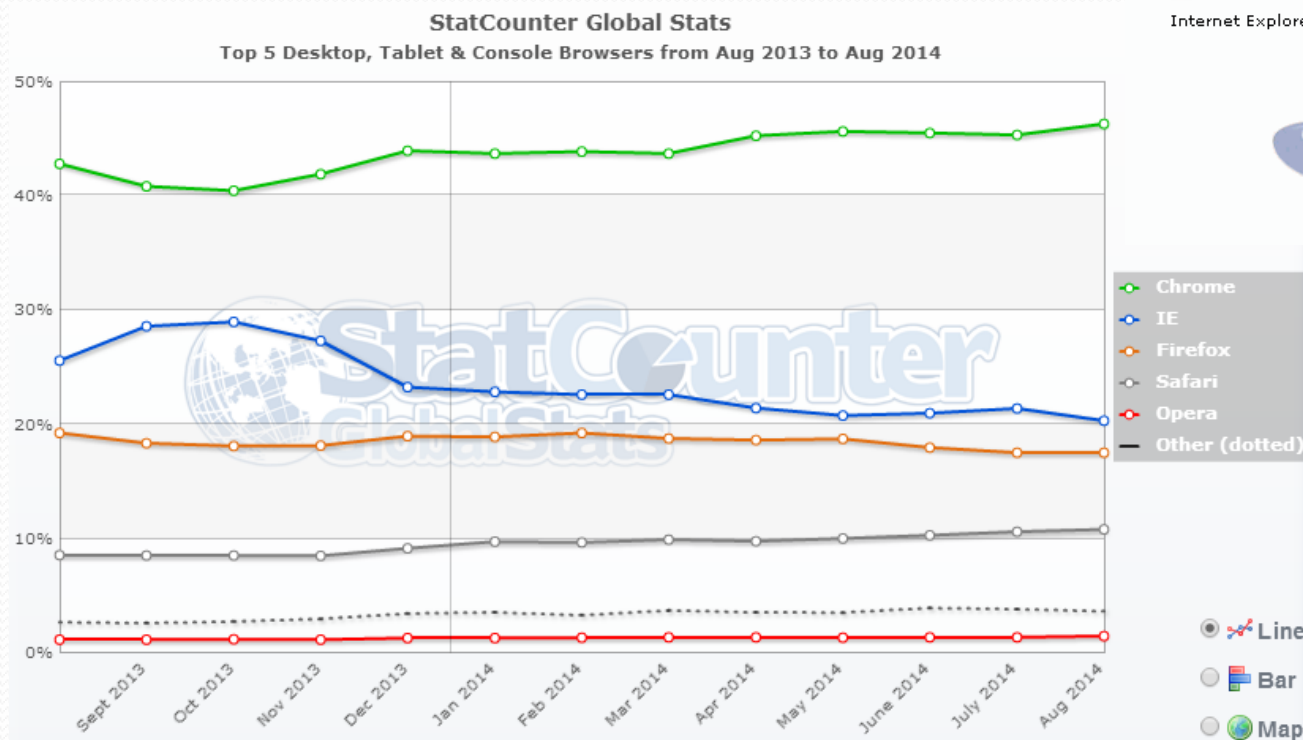


Aucun navigateur ne respecte totalement la norme W3C !

Règles XHTML

- Utilisation d'un DTD (DOCTYPE)
- Les balises doivent être écrites en **minuscule**
- Les **balises de fin sont obligatoires**
- Les valeurs d'**attributs** sont entre guillemets et ne comportent ni espace, ni retour chariot
- Respecter l'**ordre d'imbrication** des balises
- Utilisation recommandée des feuilles de style **CSS**
- Plus d'informations :
 - <http://www.w3.org/TR/xhtml1>

Navigateurs



Internet Explorer



Firefox



Chrome



Opera



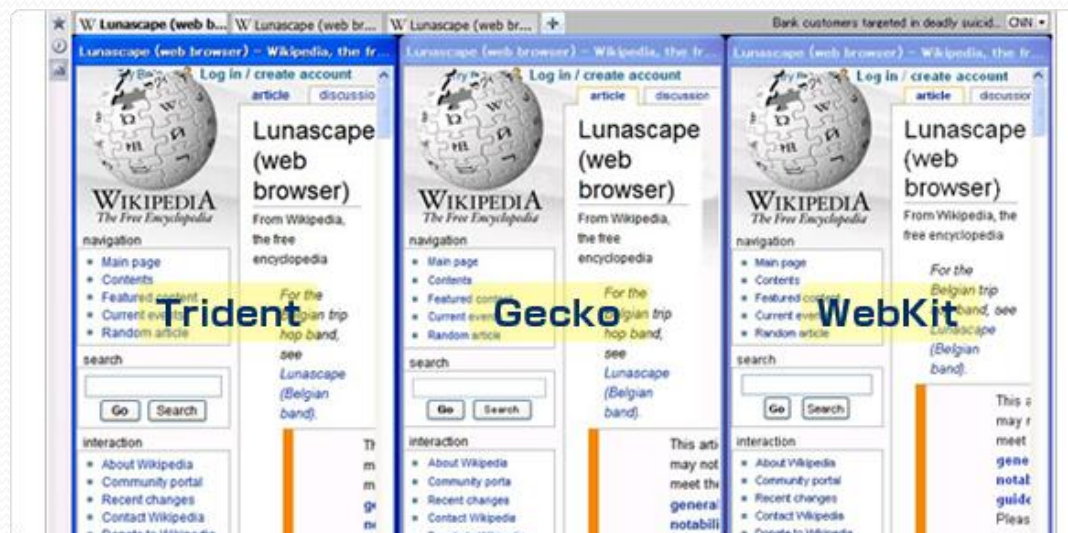
Safari

- Voir en ligne : gs.statcounter.com

Moteurs de rendu Web

Le cœur des navigateurs

- **Gecko** : Mozilla Firefox
- **Presto** : Opera (7 – 15)
- **WebKit** : Chrome (1 – 27), Safari
 - **Blink** : Chrome (28+), Opera (15+)
- **Trident** : Internet Explorer (4+)



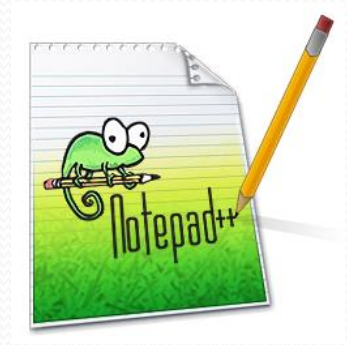
Navigateurs

- Internet Explorer : <http://www.microsoft.com/Internet-Explorer>
- Mozilla Firefox : <http://www.mozilla.org/fr/firefox>
- Chrome : <http://www.google.fr/chrome>
- Opera : <http://www.opera.com>
- Safari : <http://www.apple.com/fr/safari>



Éditeurs

- Linux :
 - Vi (Vim) : <http://www.vim.org>
 - Kate : <http://www.kate-editor.org>
 - Geany : <http://www.geany.org>
 - Emacs : <http://www.gnu.org/software/emacs>
- Windows :
 - Notepad++ : <http://www.notepad-plus-plus.org>
 - ConText : <http://www.contexteditor.org>
 - Dreamweaver (WYSIWYG) :
<http://www.adobe.com/dreamweaver>
- Mac :
 - jEdit : <http://www.jedit.org>
 - Smultron : <http://www.peterborgapps.com/smultron>



Boîte à outils Web

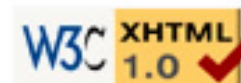
- Modules Mozilla Firefox (Iceweasel) :

- Firebug : <http://getfirebug.com>
- Web Developer : <http://chrispederick.com/work/web-developer>



- Validateurs W3C :

- XHTML : <http://validator.w3.org>
- CSS : <http://jigsaw.w3.org/css-validator>
- Vérificateur de liens : <http://validator.w3.org/checklink>



- Aides :

- École en ligne : <http://www.w3schools.com>
- Compatibilités des navigateurs :
 - <http://www.canibase.com>
 - <http://findmebyip.com/litmus>



Liens

- Documents électroniques :
 - HTML :
 - <http://www.w3.org/>
 - <http://giminik.developpez.com/xhtml1/>
 - Référencement :
 - <http://www.whiteref.com/blog/guide-du-referencement-naturel.html>
- Documents classiques :
 - Sébastien Mavromatis. *Langages de l'Internet*.
 - Antoine Cellierier. *Formation HTML/CSS*.

Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot

mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteur

Cours en ligne sur : www.mickael-martin-nevot.com

