


# Les principales technologies WEB

---

## Module IC3

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 1

### Les principales technologies WEB




## Programme officiel

- **Objectifs :**
  - Développer des applications client-serveur et Web.
- **Compétences minimales :**
  - Etre capable :
    - de concevoir des solutions Web dynamiques,
    - d'utiliser un langage de description de contenus et d'échange d'informations,
    - de développer des applications client-serveur (n-tiers),
    - d'intégrer des problématiques de sécurité.
- **Pré-Requis :**
  - Module Informatique : Base de données (module I4)
- **Contenu :**
  - Sites Web dynamiques
  - Architectures client-serveur à plusieurs tiers (n-tiers)
  - Langage de description de contenus
  - Interconnexion avec un SGBD
  - Notions de sécurisation de sites (authentification, confidentialité, ...)
  - Notions de session

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 2

Les principales technologies WEB



## Modalités d'évaluation

- TPs
  - XHTML
  - Javascript
  - PHP + SQL
- DS partie 1 - QCM → note 1 (coeff. 1)
- DS partie 2 - travail sur machine → note 2 (coeff. 1)

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 3



## Les principales technologies WEB

Module IC3

***1ère partie : SGML, XML, HTML XHTML***

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 4

Les principales technologies WEB




## Sommaire

- Les outils utilisés
- Vue globale des technologies
- Exemples
- HTML
- XHTML
- CSS

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 5

Les principales technologies WEB

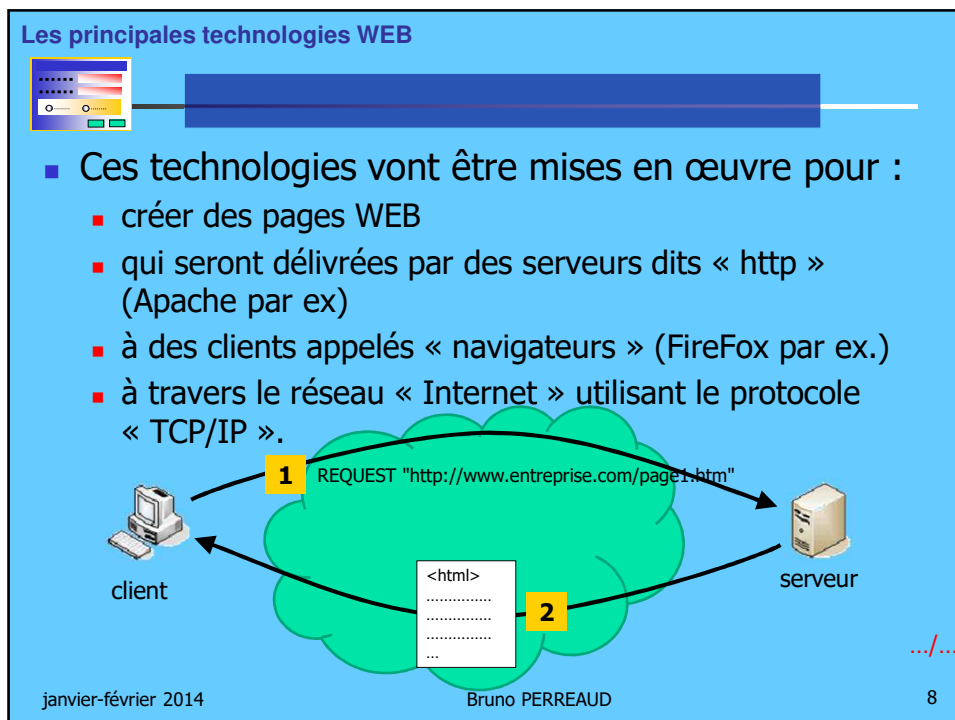
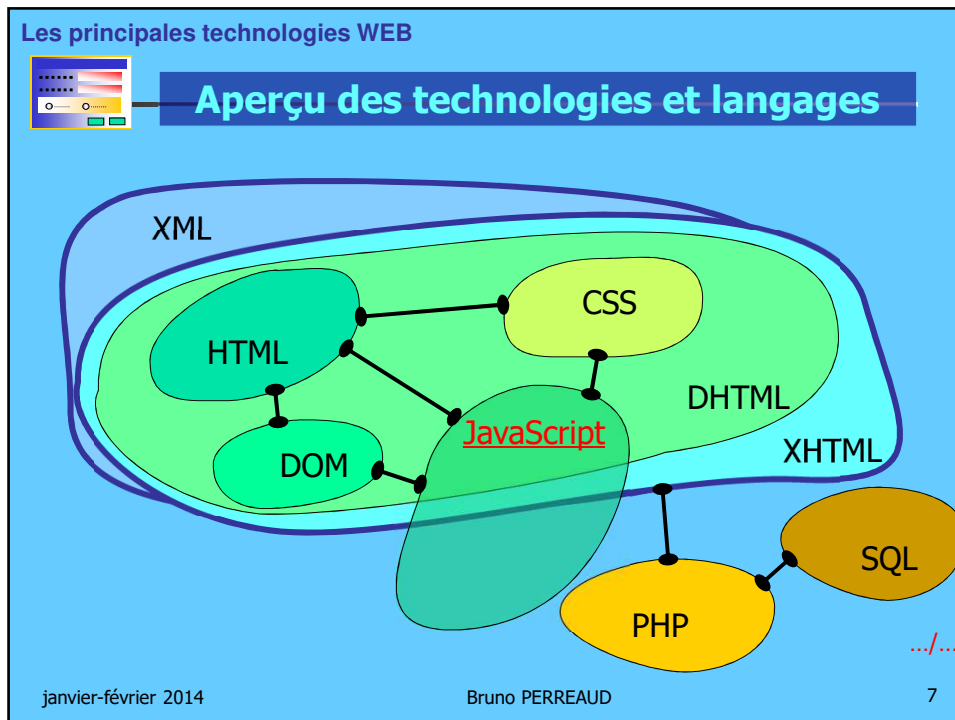


## Les outils utilisés


■ Un éditeur de code avec coloration syntaxique (XHTML, PHP, SQL)	PsPad, NotePad+, ...
■ Un éditeur de feuille de style (CSS)	TopStyle Lite
■ Un serveur WEB et son module d'interprétation PHP	<div>Package EasyPhp</div> Apache
■ Un SGBD et un frontal de gestion	
■ Un navigateur	FireFox

Tous ces outils sont disponibles gratuitement.

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 6



Les principales technologies WEB




Exemples de mise en œuvre :

- HTML
- XHTML
- CSS
- formulaire XHTML
- Php

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 9

Les principales technologies WEB



## Exemple 1 : HTML


■ code source

```

1 <html>
2 <head>
3   <title>Exemple 1</title>
4 </head>
5 <body bgcolor="yellow">
6   <p align="center"><b><u>Cours sur le HTML
7 </u></b></p>
8   <h1>Partie 1</h1>
9   <h2>Introduction</h2>
10  <p>HTML est une instance de <a href=
11  "http://www.w3.org/Markup/SGML/">SGML</a>
12  définie par un DTD spécifique qui est intégré
13  à chaque navigateur.</p>
14  <p>La plupart des balises fonctionnent par
15  paire (une balise ouvrante ... une balise
16  fermante) :</p>
17  <p></p>
18 </body>
19 </html>

```

■ résultat (sur navigateur)



.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 10

Les principales technologies WEB

Exemple 2 : XHTML

code source

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
  Strict//EN" "
  http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd
  ">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4   <head>
5     <meta http-equiv="content-type" content=
      "text/html; charset=ISO 8859-1"/>
6     <title>Exemple 2</title>
7   </head>
8   <body bgcolor="yellow">
9     <p align="center"><b><u>Cours sur le HTML
      </u></b></p>
10    <h1>Partie 1</h1>
11    <h2>Introduction</h2>
12    <p>HTML est une instance de <a href=
      "http://www.w3.org/MarkUp/SGML/">SGML</a>
      définie par un DTD spécifique qui est intégré
      à chaque navigateur.</p>
13    <p>La plupart des balises fonctionnent par
      paire (une balise ouvrante ... une balise
      fermante) :</p>
14    <p></p>
15  </body>
16 </html>
```

résultat


Cours sur le HTML

Partie 1

Introduction

HTML est une instance de SGML définie par un DTD spécifique qui est intégré à chaque navigateur.

La plupart des balises fonctionnent par paire (une balise ouvrante ... une balise fermante) :



janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

11

Les principales technologies WEB

Exemple 3 : XHTML+CSS

code source

XHTML

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
  Strict//EN" "
  http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd
  ">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4   <head>
5     <meta http-equiv="content-type" content=
      "text/html; charset=ISO 8859-1"/>
6     <link rel="stylesheet" type="text/css" href=
      "ex3.css">
7     <title>Exemple 3</title>
8   </head>
9   <body>
10    <p class="titre">Cours sur le HTML</p>
11    <h1>Partie 1</h1>
12    <h2>Introduction</h2>
13    <p>HTML est une instance de <a href=
      "http://www.w3.org/MarkUp/SGML/">SGML</a>
      définie par un DTD spécifique qui est intégré
      à chaque navigateur.</p>
14    <p>La plupart des balises fonctionnent par
      paire (une balise ouvrante ... une balise
      fermante) :</p>
15    <p></p>
16  </body>
17 </html>
```

CSS (ex3.css)

```
body{
  background-color: yellow;
}
p.titre{
  text-align: center;
  text-decoration: underline;
  font-weight: bold;
}
```

résultat


Cours sur le HTML

Partie 1

Introduction

HTML est une instance de SGML définie par un DTD spécifique qui est intégré à chaque navigateur.

La plupart des balises fonctionnent par paire (une balise ouvrante ... une balise fermante) :



janvier-février 2014


Bruno PERREAUD

12

(C) 2013 - B.Perreaud

6

Les principales technologies WEB



Exemple 4<sub>1</sub> : XHTML+formulaire+PHP

code source

résultat

XHTML

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "
3 http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5 <head>
6 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; ch
7 8859-1"/>
8 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="ex3.css" />
9 <title>Exemple 4</title>
10 </head>
11 <body>
12 <p class="titre">Formulaire</p>
13 <form method="POST" action="ex4.php">
14 <p>Nom : <input type="text" name="TtBxNom" size="20" /></p>
15 <p>Prénom : <input type="text" name="TtBxPrenom" size="20" /></p>
16 <p><input type="submit" name="CnBnValider" value="Valider" /></p>
17 </form>
18 </body>
19 </html>
```

Formulaire

Nom :


Prénom :

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

13

Les principales technologies WEB



Exemple 4<sub>2</sub> : XHTML+formulaire+PHP

code source

résultat

PHP

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "
3 http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5 <head>
6 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; char
7 8859-1"/>
8 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="ex3.css" />
9 <title>Exemple 4 (suite)</title>
10 </head>
11 <body>
12 <p class="titre">Rééacute;sultats du formulaire</p>
13 <?php
14 echo "<p>Vous avez saisi comme nom : ".strtoupper($_POST["TtBxNom"]
15 )."</p>";
16 echo "<p>Vous avez saisi comme prééacute;nom : ".$_POST["TtBxPrenom"]
17 )."</p>";
18 <?>
19 <p><a href="ex4.xhtml">Retour au formulaire</a></p>
20 </body>
21 </html>
```

Résultats du formulaire

Vous avez saisi comme nom : PERREAUD

Vous avez saisi comme prénom : Bruno


[Retour au formulaire](#)

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

14

# Les principales technologies WEB



## Exemple 5<sub>1</sub> : XHTML+form.+Javascript

**■ code source**

```

1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
   http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4 <head>
5   <meta http-equiv="content-type" content="text/html; ch
      8859-1"/>
6   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="ex3.css">
7   <script type="text/javascript" src="ex5.js"></script>
8   <title>Exemple 5</title>
9 </head>
10 <body>
11 <p class="titre">Formulaire (avec javascript)</p>
12 <form method="POST" action="ex5.php" onsubmit="return
    VerifForm();">
13   <p>Nom : <input type="text" name="TtBxNom" id="TtBxNom" size=
      "20" /></p>
14   <p>Taille : <input type="text" name="TtBxTaille" id="TtBxTaille"
      size="3" /> cm</p>
15   <p><input type="submit" name="CnBnValider" value="Valider" /></p>
16 </form>
17 </body>
18 </html>
```

**■ résultat**

**Formulaire (avec javascript)**

Nom :

Taille :  cm

janvier-février 2014
Bruno PERREAUD
15

# Les principales technologies WEB

## Exemple 5<sub>2</sub> : XHTML+form.+Javascript

- code source
- résultat

### Javascript (ex5.js)

```
1 function VerifForm() {  
2     var Nom=document.getElementById("TtBxNom");  
3     var Taille=document.getElementById("TtBxTaille");  
4     var ValeurTaille=parseFloat(Taille.value);  
5     alert(ValeurTaille);  
6     if (Nom.value=="") {  
7         alert("Le nom n'est pas rempli !");  
8         return false;  
9     }  
10    else {  
11        if (isNaN(ValeurTaille) || ValeurTaille<80  
12            || ValeurTaille>250) {  
13            alert("Valeur incorrecte pour la  
14                taille !");  
15            return false;  
16        }  
17        else {  
18            return true;  
19        }  
20    }  
21 }
```

### Formulaire (avec javascript)

Nom :

Taille :

Le nom n'est pas rempli !

### Formulaire (avec javascript)

Nom : perreaud

Taille :

Valeur incorrecte pour la taille !


janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

16




Les principales technologies WEB



# HTML, XHTML

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 17

Les principales technologies WEB



## HTML

- HTML est une instance de SGML définie par un DTD spécifique qui est intégrée à chaque navigateur.
- Document HTML minimal : La plupart des balises fonctionnent par paire (une balise ouvrante ... une balise fermante) :
 

```


<html>
  <head>
    <title>...</title>
  </head>
  <body>
    <!-- Contenu du document -->
  </body>
</html>
            
```

Elles encadrent un contenu en précisant leur "niveau" dans le document.

*HTML ne gère pas la casse dans l'écriture des balises, par contre XHTML n'accepte que les minuscules.* .../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 18

Les principales technologies WEB



## Codage : HTML, XHTML, CSS

- HTML => balises ("markup")


```
<html>
  <head>
    <title>Exemple</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="ecran.css">
  </head>
  <body>
    <p class="titre">Exemple 1</p>
    <p>Ceci est un exemple de document HTML avec une feuille de style
    externe.</p>
  </body>
</html>
```

[Quelques balises →](#)

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 19

Les principales technologies WEB



## Codage : HTML, XHTML, CSS

- Format d'un élément HTML :

attribut                      contenu

**<p class="titre">Exemple 1</p>**


balise                      balise

ouvrante    élément HTML    fermante

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 20

Les principales technologies WEB



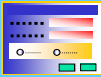
## HTML

- Certaines balises sont uniques :
  - `<hr />` → ligne horizontale
  - `<br />` → saut de ligne
  - `<input ... />` → contrôle dans une formulaire
  - `<meta ... />` → informations annexes au document HTML (auteur, mots clés, ...)
- L'ensemble des balises disposent de propriétés (ou attributs) qui vont permettre de préciser certains paramètres.

Exemple : `<form action= "suite.php">...</form>`

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 21

Les principales technologies WEB




## Codage : HTML, XHTML, CSS

- Le format HTML permet de :
  - structurer le document
  - faire des liens hypertextes vers d'autres documents : adresses URL (Uniform Ressource Locator).
  - réaliser la mise en page, mais ce N'EST PAS SA FONCTION première.
- On lui préfère aujourd'hui le format **XHTML**, associé aux feuilles de style CSS (et *bientôt* le format HTML5).

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 22

Les principales technologies WEB




## XHTML

- XHTML (eXtended Hyper Text Markup Language) = HTML écrit en code XML.
- Les 2 principales différences avec HTML sont :
  - 1- Le document minimal :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!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">
  <head>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=ISO 8859-1"/>
    <title>Titre du document</title>
  </head>
  <body>
    <!-- Contenu du document -->
  </body>
</html>
```

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 23

Les principales technologies WEB




## XHTML

- 2- Le codage d'une page XHTML est beaucoup plus strict (XML oblige) :
  - Toutes les balises, propriétés et valeurs doivent être écrites en minuscules,
  - Les balises doivent être correctement appairées et imbriquées,
  - Toutes les valeurs des attributs doivent être entre guillemets (name="...").
- De plus, par rapport à HTML (v4) certaines balises n'existent plus : <frame>, ... ainsi que certaines propriétés (attributs) : align pour <td>, ...
- Enfin, il est conseillé de séparer le contenu et la structure du document de sa présentation → CSS .../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 24


Les principales technologies WEB



**CSS**

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 25

Les principales technologies WEB



**CSS**

- Les technologies (x)HTML n'ayant pas été conçues au départ pour réaliser la mise en page (même si certaines balises et propriétés le permettent) il leur a été ajouté la technologie des « feuilles de style en cascade » : CSS (Cascading Style Sheets).
- Le principe consiste à définir la mise en page avec des styles puis à associer ces styles aux balises.
  - HTML → structure du document
  - CSS → mise en forme du document

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 26

Les principales technologies WEB

## CSS

- Exemple :  
Feuille de style (fichier "style.css") :

```
body {
  Background : aqua;
  Font-family : TimesNewRoman;
  Font-size : 10pt;
}
p#titre{
  Text-align : center;
  Font-family : Arial;
  Font-size : 14pt;
}
.rouge{
  Color : red;
}
```

Code (x)HTML :

```
...
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="style.css">
</head>
<body>
<p_id="titre">Exemple</p>
<p>Ceci est un <span
class="rouge">paragraphe</span>encadré
par la balise p.</p>
...
```

Exemple

Ceci est un **paragraphe** encadré par la balise p.

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 27

Les principales technologies WEB

## CSS

- Le "responsive web design" (site web adaptatif)  
C'est une notion qui regroupe différents principes et technologies existantes pour rendre un même document (x)html lisible sur les différents terminaux de visualisation (smartphones, tablettes et ordinateurs) en adaptant automatiquement l'affichage à la taille de l'écran.
- Exemples :
  - [AlsaceCréation](#)
  - [Miratech](#)



janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 28



# Les principales technologies WEB


---

Module IC3

***2ème partie : Javascript, formulaires.***

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 29

Les principales technologies WEB




## Sommaire

- **JavaScript**
- **Formulaires (x)HTML**

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 30


Les principales technologies WEB



**Javascript**

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 31

Les principales technologies WEB




**JavaScript**

- langage associé au WEB car principalement utilisé dans pages (x)HTML.
- langage interprété et permettant la programmation
  - Structurée,
  - Procédurale,
  - Événementielle,
  - Objet.
- s'exécute sur le client (interpréteur → dans le navigateur).
- pas de possibilités graphiques (HTML 4 ou XHTML 1) mais il y en aura dans HTML 5. .../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 32



Les principales technologies WEB




## JavaScript

- Du point de vue syntaxique, JavaScript ressemble aux langages C, C++ et Java (dont il n'est PAS une version "allégée").
- JavaScript est un langage non typé. Ceci signifie qu'une variable peut contenir une donnée de n'importe quel type.
- Du point de vue de la sécurité de fonctionnement :
  - JavaScript ne permet pas de lire ou d'écrire des fichiers sur le poste sur lequel il fonctionne.
  - JavaScript ne permet pas les opérations réseau.

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 33

Les principales technologies WEB



## JavaScript

- JavaScript gère la casse des lettres :
  - Les instructions s'écrivent en minuscule : for, while, ...
  - Les types s'écrivent avec la 1ère lettre en majuscule : Number, String, ...
  - Les méthodes et objets du DOM avec un mix des 2 : valueOf(...), parseInt(...), getElementById(...), ...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 34

Les principales technologies WEB

## JavaScript

- Utilisations possibles :
  - affichage d'info à propos du système (taille écran, navigateur, ...),
  - affichage d'une fenêtre d'aide,
  - changement d'image à chaque survole (3 ou 4 images),
  - petit calcul (convertisseur m ⇄ Ft, °C ⇄ °F, ...),
  - mise en majuscule du contenu d'un champ de formulaire,
  - vérification validité jour ( $1 \leq \dots \leq 31$ ), du mois saisis dans un formulaire,
  - menu déroulant,
  - ...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 35

Les principales technologies WEB

## JavaScript

Insertion de code JavaScript dans une page XHTML :

Il y a 2 façons de procéder :

- 1- La déclaration interne : le code est écrit directement dans le fichier XHTML, soit dans l'entête (en général pour les fonctions) soit directement dans le corps du document :

```

...
<head>
...
<script language="javascript"
type="text/javascript">
    function Euro(N){
        return N / 6.55957;
    }
</script>
</head>
<body>
...
<script language="javascript"
type="text/javascript">
    var Valeur=window.prompt("Tapez un nombre
:");
    document.write("<p>" + String(Euro(Valeur)) +
"</p>");
</script>
...
</body>
</html>
    
```

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 36

Les principales technologies WEB

## JavaScript

- 2- La déclaration externe : le code est écrit dans un fichier à part, en général d'extension "js" et inséré au moyen d'une balise adéquate dans le document XHTML.

```

...
<head>
  ...
  <script src="biblio.js"></script>
</head>
<body>
  <script language="javascript"
  type="text/javascript">
    var Valeur=window.prompt("Tapez un nombre :");
    document.write("<p>" + String(Euro(Valeur)) +
    "</p>");
  </script>
  ...

```

Fichier "biblio.js"

```
function Euro(N){
  return N / 6.55957;
}
```

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 37

Les principales technologies WEB


## JavaScript et l'utilisateur

- Avec JavaScript on peut aussi interagir avec l'utilisateur à l'aide des 3 méthodes suivantes :
  - `window.alert(...);` affiche un message
  - `...=window.confirm(...);` demande de confirmation
  - `...=window.prompt(...);` demande de valeur
- On utilise, en général, ces méthodes lors des tests.
- JavaScript, est aussi à la base de la "technologie" AJAX qui permet de mettre à jour une partie de la page (x)HTML sans la recharger complètement.

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 38

Les principales technologies WEB



## JavaScript

Écriture de code XHTML dans une autre fenêtre :  
Ceci permet d'afficher des renseignements annexes à votre document contenu dans la fenêtre principale.


- Exemple : 

```
<body>
  <p>Ceci est un 1er paragraphe</p>
  <script language="javascript" type="text/javascript">
    fenetre = window.open("aide.html", "Aide", "width=100,
      height=70, toolbar=0, scrollbars=1, status=0, resizable=1");
  </script>
  <p>Ceci est un 2ème paragraphe.</p>
  ...
```

Si l'on souhaite faire écrire dans une fenêtre vide, il faut la créer sans préciser de fichier puis utiliser l'instruction :  
`fenetre.document.write (...);`

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 39

Les principales technologies WEB



## Javascript

- Lorsque l'on a un projet d'envergure à traiter avec Javascript il est conseillé :
  - de chercher sur le net si cela n'existe pas déjà :
    - mini traitement de texte (TinyMCE, ...)
    - ...
  - ou
  - d'utiliser un **framework**
    - évite de "ré-inventer la roue"
    - standardise le code
    - rend pérenne le développement (si utilisation d'un framework reconnu par la communauté : "prototype", "jQuery", "dojo", ...)

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 40

Les principales technologies WEB

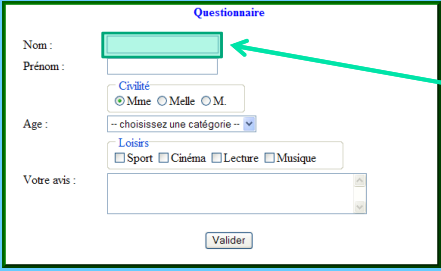
## Les formulaires (X)HTML

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 41

Les principales technologies WEB

## Formulaire XHTML

- Les technologies (x)HTML permettent aussi de réaliser des interfaces graphiques grâce aux **formulaires**.
- Exemple :



```

...
<form method="post" action="traitement.php">
  <table border="0" width="100%">
    <tr>
      <td class="col1">Nom :</td>
      <td class="col2"><input type="text"
name="Nom" size="20"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td class="col1">Prénom :</td>
      <td class="col2"><input type="text"
name="Prenom" size="20"
maxlength="25"/></td>
    </tr>
  </table>
...

```

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 42

Les principales technologies WEB



## Formulaire XHTML

- Les données saisies par l'internaute grâce à ce formulaire seront :
  - soit traitées localement par un programme JavaScript,
  - soit transmises à un programme "coté serveur" (en Php par exemple) qui les traitera (calculs, stockage dans une BDD).
- Pour réaliser un formulaire on utilisera les balises :
  - `<form ...> ... </form>`
  - `<input type="text" .../>`
  - `<input type="radio" .../>`
  - `<select ...> <option ...> ... </select>`
  - ...
  - et les balises classiques : `<p>`, `<table>`, ...

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

43

Les principales technologies WEB



## JavaScript, les formulaires

- Une des principales utilisation de JavaScript est la gestion des formulaires XHTML (passage d'une contrôle à un autre, affichage/masquage d'élément, vérification des données, ...).
- Pour cela on va utiliser les événements (à travers la programmation événementielle) reconnus par les différents éléments de XHTML et notamment par les différents contrôles d'un formulaire.

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

44

## Les principales technologies WEB



## JavaScript, les formulaires

## ■ Exemples d'événements reconnus :

- onclick
- onfocus
- onblur
- onmouseover
- onsubmit
- onload (cet événement est lié au document)
- ...

.../...

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

45

## Les principales technologies WEB



## JavaScript, les formulaires

## ■ Exemple de traitement de formulaire XHTML

```


...
<script language="javascript" type="text/javascript">
function ValideDonnees() {
    if (isNaN(document.form1.franc.value)) {
        alert("Le montant n'est pas un nombre !");
        document.form1.franc.value="";
        document.form1.franc.focus();
        return false;
    }
    else {
        document.form1.euro.value=document.form1.franc.value/6.55957;
        return false; }
    }
</script>
</head>
<body>
<p>Formulaire</p>
<form name="form1" onsubmit="javascript:return ValideDonnees();">
    <p>Montant : <input type="text" name="franc" id="franc" size="5"/> F</p>
    <p>Valeur : <input type="text" name="euro" id="euro" size="5"/> Euro</p>
    <p><input type="submit" value="Convertir"/></p>
</form>
</body>
</html>

```

.../...

46

Les principales technologies WEB




Fin de la deuxième partie

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

47

Les principales technologies WEB



Quelques balises de HTML

Catégorie	Balise	Fonction
Document	<code>&lt;html&gt; ... &lt;/html&gt;</code> <code>&lt;body&gt; ... &lt;/body&gt;</code>	document html corps du document
Titres	<code>&lt;h1&gt; ... &lt;/h1&gt;</code> <code>&lt;h2&gt; ... &lt;/h2&gt;</code> <code>&lt;h3&gt; ... &lt;/h3&gt;</code> ...	paragraphe titre 1er niveau paragraphe titre 2ème niveau paragraphe titre 3ème niveau (... et ainsi de suite jusqu'à 6)
Éléments de texte	<code>&lt;p&gt; ... &lt;/p&gt;</code> <code>&lt;ul&gt; ... &lt;/ul&gt;</code> <code>&lt;ol&gt; ... &lt;/ol&gt;</code> <code>&lt;li&gt; ... &lt;/li&gt;</code>	paragraphe liste à puce liste numérotée élément d'une liste (entre les balises ul ou ol)
Tableau	<code>&lt;table&gt; ... &lt;/table&gt;</code> <code>&lt;th&gt; ... &lt;/th&gt;</code> <code>&lt;tr&gt; ... &lt;/tr&gt;</code> <code>&lt;td&gt; ... &lt;/td&gt;</code>	tableau cellule d'entête du tableau (entre les balises <tr> et </tr>) ligne du tableau cellule du tableau (entre les balises <tr> et </tr>)
Images	<code>&lt;img src="..." /&gt;</code>	image
Liens (ancres)	<code>&lt;a&gt; ... &lt;/a&gt;</code>	lien hypertexte
D'entête	<code>&lt;head&gt; ... &lt;/head&gt;</code> <code>&lt;title&gt; ... &lt;/title&gt;</code> <code>&lt;meta ... /&gt;</code>	définit l'entête titre de la page (apparaît dans la barre titre de la fenêtre du navigateur) permet de définir des propriétés générales de la page : auteur, mots clef, ...
Balises génériques	<code>&lt;div&gt;...&lt;/div&gt;</code> <code>&lt;span&gt;...&lt;/span&gt;</code>	


janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

48



Les principales technologies WEB




## Javascript : qqs exemples

- Convertisseur F-€ : [Convertisseur](#)
- Calcul âge : [Calcul](#)
- Affichage PopUp : [PopUp](#)
- Donner le focus : [Focus](#)
- Contrôle des champs d'un formulaire : [Contrôle](#)
- Menu déroulant : [MagicMenu](#)
- ...

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 49


Les principales technologies WEB



## Framework


- Un "framework" (ou en français : "cadre d'application" ou "atelier de développement") est un ensemble :
  - de bibliothèques
  - de classes,
  - d'outils,
  - de conventions.

Dans le but de faciliter, simplifier, standardiser le développement d'applications.



janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 50

Les principales technologies WEB




## Le WEB

- Le terme Web vient de WWW (World Wide Web) qui signifie "toile d'araignée mondiale" :
  - Service - accès informations réparties - ordinateurs en réseau.
  - Inventé en 1989 - CERN de Genève.
  - Basé sur réseau "Internet" utilise "pile TCP/IP" (du nom de 2 des protocoles la composant).

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 51

Les principales technologies WEB



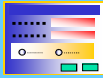
## Les services

- Internet c'est aussi tout un ensemble de services reposant sur des protocoles :

Les services	Les protocoles associés
■ le WEB	■ HTTP
■ Le courriel	■ SMTP, POP, IMAP
■ L'échange de fichiers	■ FTP
■ ...	

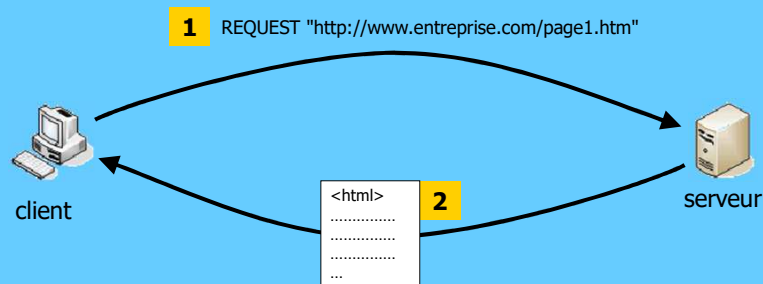
janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 52

## Les principales technologies WEB



http

- Le WEB est associé au protocole "HTTP". Ce protocole va permettre à un serveur (serveur http) d'envoyer un document à un client (navigateur) en réponse à une requête de ce dernier :



janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

53

## Les principales technologies WEB



# SGML

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

54

## Les principales technologies WEB



### SGML

- Le format HTML est un langage à balises issu de langage SGML (Standard Generalized Markup Language).
- Le SGML est un métalangage qui permet d'écrire d'autres langages basés sur les balises.
- Ces langages vont permettre de décrire du contenu en divisant les informations en 2 parties :
  - Le DTD (Document Type Definition) qui définit les différents tags (balises) acceptés ainsi que leur propriétés,
  - Les données, délimitées par des tags définis dans le DTD.

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

55

## Les principales technologies WEB




### XML

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

56

Les principales technologies WEB




# XML

- XML est un autre langage issu de SGML qui est très utilisé et qui a servi à définir d'autres langages :
  - XHTML
  - MathML : écriture d'équations mathématiques
  - VML (Vector Markup Language) : graphismes vectoriels
  - XUL : XML-based User interface Language : description d'interface graphique (projet Mozilla)
  - OFX : Open Financial eXchange : pour les échanges d'informations dans le monde financier
  - CML : Chemical Markup Language : permet de décrire des composés chimiques

■ ...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 57

Les principales technologies WEB



# XML

- XML (eXtended Markup Language) :
  - XML est un sous ensemble de SGML.
  - Il a pour principale vocation de rendre les même services que SGML mais en simplifiant son utilisation.
  - XML permet de structurer des informations.
  - XML est très strict dans l'utilisation des balises (contrairement à HTML)
  - XML ne possède pas un ensemble figé de balises, c'est le créateur du fichier XML qui définit ses balises (en général dans un DTD).

■ ...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 58

Les principales technologies WEB

## XML

- Exemples :
  - fichier XML de données issu de C#
  - fichier XML contenant le texte d'un rapport

```
<?xml version="1.0"?>
<Inventaire>
  <Matériel>
    <TypeMatériel>Clavier</TypeMatériel>
    <Marque>Cisco</Marque>
    <NumSerie>c1456-5485</NumSerie>
    <DateEntree>2008-12-07T00:00:00</DateEntree>
    <ServiceAdm>true</ServiceAdm>
    <ServiceBE>>false</ServiceBE>
    <ServiceProd>>false</ServiceProd>
    <Testeur />
  </Matériel>
  <Matériel>
    <TypeMatériel>Routeur</TypeMatériel>
    <Marque>Cisco</Marque>
    <NumSerie>c1258-357</NumSerie>
    <DateEntree>2008-12-07T00:00:00</DateEntree>
    <ServiceAdm>>false</ServiceAdm>
    <ServiceBE>true</ServiceBE>
    <ServiceProd>true</ServiceProd>
  </Matériel>
</Inventaire>
```

```
<?xml version="1.0" ?>
<rapport nom="Rapport d'activité 2007"
  auteur="LEROI">
  <chap id="introduction">
    <titre>Introduction</titre>
    <paragraphe>
      ...
    </paragraphe>
  </chap>
  <chap id="...">
    <titre>...</titre>
    <paragraphe>
      ...
    </paragraphe>
  </chap>
</rapport>
```

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 59

Les principales technologies WEB

## XML

- A tout document XML est associée un DTD dans lequel on trouvera :
  - Les balises utilisables,
  - Les propriétés possibles associées à ces balises ainsi que le contenu possible.


*ATTENTION : un DTD ne donne pas le sens de chaque balise.*

- Exemple de DTD :
 

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1">
<!DOCTYPE rapport [
  <!ELEMENT rapport (chap+)>
  <!ELEMENT chap (titre, paragraphe+)>
  <!ELEMENT titre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT paragraphe (#PCDATA)>
  <!ATTLIST chap id (#PCDATA) REQUIRED>
]>
```

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 60


Les principales technologies WEB



**Le DOM**

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 61

Les principales technologies WEB



**Le DOM**

- Document Object Model
- Modèle hiérarchique objet permettant aux langages scripts (javascript,...) de gérer, en entrée et en sortie, le contenu de pages (x)HTML :
  - En ajouter,
  - En modifier
  - En supprimer
  - ...

.../...

janvier-février 2014 Bruno PERREAUD 62

## Les principales technologies WEB



### DOM

- Le rôle du DOM est de représenter la structure et le contenu d'un document (XHTML ou autre).
- Le DOM va représenter le contenu du document sous forme d'une hiérarchie d'objets.

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

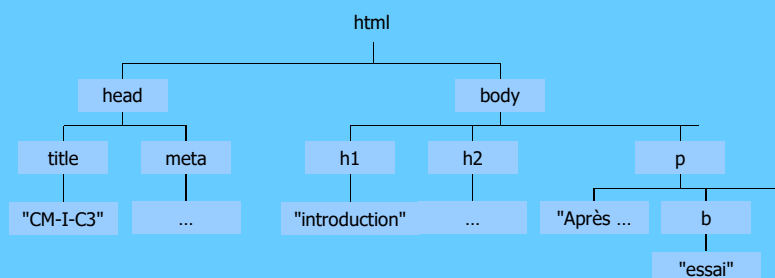
63

## Les principales technologies WEB



### Le DOM

- La structure d'un document XHTML vue à travers le DOM donnera l'arbre suivant :



Un arbre est composé de nœuds (node) comme :  
head, p, CM-I-C3, ...

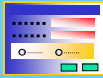
janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

64

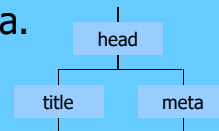


## Les principales technologies WEB



## Le DOM

- Les nœuds peuvent être de différents types :
  - Les nœuds Element (sous entendu élément XHTML), comme html, head, body, ...
  - les nœuds Text, comme "CM-I-C3", "Après ...", ...
  - les nœuds Attr (attribut), comme name, content, ...
- Comme toute représentation arborescente, le DOM utilise la notion d'enfant (Child), de parent (Parent) et aussi de fratrie (Sibling). Dans l'exemple précédent le nœud head a 2 enfants : title et meta.



janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

65

## Les principales technologies WEB



## JavaScript et le DOM

- Avec JavaScript on accédera aux différents éléments d'une page XHTML par l'intermédiaire du DOM :
  - en décrivant la hiérarchie à laquelle appartient l'élément visé :
 

```
document.form1.ttbxfranc.value
```

 ou ttbx est le "name" de l'élément visé.
  - ou
  - directement par leur "id".
 

```
document.getElementById("ttbxfranc").value
```

 ou "ttbx" est la valeur de la propriété "id" de l'élément visé.

.../...

janvier-février 2014

Bruno PERREAUD

66