



Web

HTML

HTML

- HTML (*Hyper Text Markup Language*) est une convention
- Web composé de ...
 - URL, DNS (adresse)
 - HTTP (protocole de communication)
 - HTML (langage)
- Permet de représenter du contenu statique et multimédia
 - divers appareils et plateformes (accessibilité)

Une requête Web

1. HTTP://domaine.com:80



Registres de domaines

3. GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.domaine.com

2. Domain Name Server (DNS)
Domaine.com => 200.100.50.90



```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 23 May 2005 22:38:34
GMT
Server: Apache/1.3.3.7 (Unix) (Red-
Hat/Linux)
Last-Modified: Wed, 08 Jan 2003
23:11:55 GMT
...
```

```
Content-Type: text/html;
charset=UTF-8
Content-Length: 131
```

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

4. Affichage de la réponse
dans le navigateur

Standards Web

- HTML (années 1990)
 - une application de SGML (ISO 8879 - Standard Generalized Markup Language)
- World Wide Web Consortium (W3C) – organisme 1994
 - Microsoft, Apple, Mozilla...
 - Renforce les compatibilités des technologies Web (HTML, CSS...)
 - Supervise le développement des normes, émet des recommandations
 - Aspect semblable sur plusieurs navigateurs

HTML (version 5)

- HTML5 est plus flexible et ajoute des fonctionnalités
- W3C 2007-2014
- Structure des pages
(`<header>`, `<footer>`,
`<nav>`, ...)
- Formulaires, validation
- Canvas (rendu graphique dynamique pour des jeux ou applications)

HTML5

- Support natif de formats audio/vidéo
- Simplifications de balises : DOCTYPE, meta charset...
- SVG, Géolocalisation, Drag'n drop, Stockage de données, ...

HTML5 - Caractéristiques

- Compatible
 - Support des anciennes balises
 - Devoir de proposer des alternatives aux absences de fonctionnalités
 - Existence de fonctions pour tester la présence
 - Possibilité d'utiliser les nouvelles fonctionnalités sans changer le reste
- Utilisation
 - Production du DOM identique sur tous les navigateurs
 - Séparation plus claire des rôles (HTML : contenu, CSS : présentation)
 - Indépendance vis à vis des médias

HTML5 - Caractéristiques

- Adoption
 - Comparaison des navigateurs
<http://www.caniuse.com/>
 - Score sur HTML5 des navigateurs
<http://www.html5test.com/>

Tester le support de fonctionnalités HTML5

- Différentes techniques de test
 - Manuel
 - Vérification d'une propriété particulière
 - Création d'un élément et vérification de...
 - l'existence d'une propriété/méthode
 - la conservation d'une propriété

```
function supports_canvas() {  
    return !!  
    document.createElement('canvas').getContext;  
}
```

(Note : !! force la conversion en booléen)

- *Automatique*
 - Utilisation de bibliothèques
Modernizr - <http://www.modernizr.com>
<script src="modernizr.min.js"></script>
if (Modernizr.canvas) { ... }

App Web ou native ?

POUR

- Disponible sur toutes les plateformes
- Coût de développement faible
 - Langage simple
 - Débogage rapide
- Maintenance faible

CONTRE

- Moins bonne interface
- Performance moindre
- Limité aux navigateurs compatibles

Environnement de développement

- HTML : éditeur classique
- CSS : éditeur classique
- Javascript : éditeur de code

- IDE recommandé pour gagner du temps :
JetBrains WebStorm, Eclipse,
Microsoft Visual Studio, Aptana
Studio, Brackets

- En ligne :
<http://jsbin.com>
<http://jsfiddle.net>
<http://codepen.io/pen>
<http://koding.com>

Forme classique d'un document HTML

```
<DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<!-- Ici on place les métadonnées -->  
</head>  
<body>  
<!-- Ici on place le contenu -->  
</body>  
</html>
```

Structure d'une page

- Page HTML5 composée de...

- Doctype – niveau de conformité de la page

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

⇒ **<!DOCTYPE html>**

- Html – Balise principale

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

⇒ **<html lang="en">**

- Encodage

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

⇒ **<meta charset="utf-8">**

(ou via une entête HTTP retournée par le serveur)

- Contenu

Balises de page

`<title>` : titre de la page

`<base>` : Url de référence du site (permet l'utilisation d'URL relative) (attribut href)

`<meta>` :

name="author" : auteur de la page

name="description" : description de la

page name="application name" : nom de

l'application name="keywords" : mots

clef de la page (séparé par des ,)

name="robots" : indication pour les robots (pas toujours supporté)

charset : indique l'encodage de la page

http-equiv : changer l'entête HTTP (*refresh*, *content-type*, ...)

`<link>` : pour les CSS +

rel="shortcut icon" href="icon.ico" : spécifie une icone pour la page

rel="prefetch" href="page2.html" : permet de précharger une page

Balises - Format

- Minuscule pour les balises (comme XML)
- Possibilité d'utiliser le couple balise ouvrante et fermante ou auto-fermante
 - `<meta></meta>`
 - `<meta />` (préférée si possible)
- Présence d'attributs pour les balises (comme XML)
- Présence de booléen pour certaines balises
 - `<input disabled />` :
 - `<input disabled="" />` :
 - `<input disabled="smth" />` :
- Possibilité de mettre des attributs personnalisés...doivent commencer par data- (utile pour les CSS)

Utilisation des balises

- Utilisation de balises pour leur sens
- Moins de balises possibles
- Être concis et précis sur l'utilisation
- Ne pas faire de présomption sur l'utilisateur (pourrait être un robot)
- Bien comprendre le sens des balises
- Explication des balises (W3)
 - <http://www.w3.org/TR/html-markup/elements.html>
 - W3 School - http://www.w3schools.com/tags/tag_script.asp

Liste de balises

a – lien
em – emphase
strong – gras
small – petit
s – barré
cite – citation (titre de livre)
q – citation (phrase)
dfn – définition
abbr – abréviation
time – date and/or time
code – partie de code
var – variable ou paramètre
samp – exemple de sortie

kbd – entrée clavier
sub – indice
sup – exposant
i – italique
b – gras
u – souligné
mark – texte important
ruby – ruby annotation
rt – ruby texte
rp – ruby parentheses
bdi – BiDi isolate
bdo – BiDi override
span – span

Liste de balises

p – paragraphe
hr – changement de thème (paragraphe par exemple)
br – retour de ligne
pre – texte préformaté
blockquote – bloc de citation
ol – liste ordonnée
ul – liste énumérée
li – list item
dl – liste de description
dt – *definition term or name*
dd – *definition description or value*
figure – figure
figcaption – titre ou légende d'une figure
div – div

body – corps du document
section – section
nav – groupe de liens
article – article
aside – contenu indirect
h1 ... h6 – entêtes
hgroup – regroupement d'entête
header – entête de section
footer – pied de page de section
address – contact

Liste de balises

table – tableaux
caption – titre du tableau
colgroup – groupe de colonnes
col – colonne
tbody – contenu du tableau
thead – entête du tableau
tfoot – pied de page du tableau
tr – ligne
td – cellule
th – entête de colonne

form – définition d'un formulaire
fieldset – groupe d'objet d'un formulaire
legend – titre ou légende
label – titre d'un objet
input – entrée
button – bouton
select – combobox
datalist – liste de valeurs prédéfinies
optgroup – groupe d'option (pour le select)
option – option
textarea – zone de texte
keygen – génération d'une paire de clef privée/publique
output – résultat d'un calcul (valeurs saisie dans le formulaire)
progress – barre de progression
meter – jauge scalaire (force d'un mdp)

Liste de balises

`img` – image

`iframe` – navigateur embarqué

`embed` – affichage d'applications externes (flash,)

`object` – objet externe

`param` – paramètre pour les plugins

`video` – video

`audio` – audio

`source` – media source

`track` – piste supplémentaire

`canvas` – canvas

`map` – image-map definition

`area` – image-map hyperlink

Balises structurantes

```
<DOCTYPE html>
<html>
<head></head>

<body>
<header>Introduction...</header>
<article>
<h1>Mon article</h1>
<section><h1>Sous-section 1</h1>
<section><h1>Sous-sous-section</h1></section>
</section>
<section><h1>Sous-section 2</h1></section>
<section></section>
</article>
<footer>Conclusion...</footer>
</body>

</html>
```

Introduction...

Mon article

Sous-section 1

Sous-sous-section

Sous-section 2

Conclusion...



- Valider les indentations - <http://gsnedders.html5.org/outliner/>

Autres balises de contenu

- Style:
`<i> <h1></h1>...<h6></h6>`
- Listes:
` `
- Paragraphes:
`<p>
 <div>`
- Plus de sémantique en HTML5...
- `<header>` d'une page ou d'une `<section>` ou d'un `<article>`
- `<time datetime="2020-01-20 12:00">le 20 janvier à midi</time>`
Spécifie la date (p.ex.: pour ajouter au calendrier)
- `<nav>` Précise que cette section contient des références internes ou externes

Attributs globaux des balises

- `accesskey` : permet de spécifier une lettre pour créer un raccourcis clavier
- `class` : permet de spécifier une classe pour être manipuler par la suite
`contenteditable` : permet de modifier le contenu d'une balise (comme ici)
- `contextmenu` : pour spécifier un menu contextuel (pas encore supporté)
- `dir` : permet de spécifier la direction d'écriture (rtl ou ltr) `draggable` : élément draggable
- `dropzone` : zone de dépôt d'un élément draggable

Attributs globaux des balises

- hidden (attribut booléen) : pour "cacher" un élément (toujours visible dans le code source)
- id : permet de spécifier un id pour être manipuler par la suite
- lang : spécifie la langue de l'objet (utile avec le spellchecker (dans l'idée) ou mise en forme)
- spellcheck : pour permettre de vérifier l'orthographe (lang n'est pas souvent pris en compte...)
- style : définition d'un style particulier
- tabindex : pour faciliter la navigation en utilisant la touche Tab
- title : information additionnelle (souvent utilisé pour les tooltips)

Exercice 1

Écrire une page Web similaire à celle ci-dessous avec les balises HTML5 (article, etc.) sur votre page EISTI

Mon Blog

Bonjour...

- [accueil](#)
- [photos](#)
- [about](#)

October 22, 2014

Des chiens espagnols...

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit...

October 17, 2014

Voyage à Prague !

Sed ante mi, sagittis sed euismod sit amet, convallis et nibh. Etiam sit amet odio dui, id semper turpis...

© 2014 [About...](#)

Tables

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><style>
table, th, td {
  border: 1px solid black;
  border-collapse: collapse;
}
th, td {
  padding: 5px;
}
</style></head>
<body>
<table style="width:100%">
  <tr>
    <th>Prénom</th>
    <th>Nom</th>
    <th>Points</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Julie</td>
    <td>Smith</td>
    <td>50</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Eve</td>
    <td>Jackson</td>
    <td>94</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>John</td>
    <td>World</td>
    <td>80</td>
  </tr>
</table></body></html>
```

Prénom	Nom	Points
Julie	Smith	50
Eve	Jackson	94
John	World	80

Exercice 2

- Reproduire le tableau ci-dessous en ligne (ex. : jsbin.com)

<p>Un long paragraphe</p> <p>Un autre très long paragraphe</p>	<p>La cellule contient une table !</p> <table border="1" data-bbox="812 1092 933 1249"><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>C</td><td>D</td></tr></table>	A	B	C	D
A	B				
C	D				
<p>Cette cellule contient une liste</p> <ul style="list-style-type: none">• pommes• bananes• ananas	<p>BONJOUR</p>				

Formulaires Web

- Forme générale:

```
<form>
```

...

```
<input type="text" name="requete">
```

```
<input type="submit" value="Soumettre">
```

```
</form>
```

- Divers types de champs disponibles (> 12 nouveaux avec HTML5 assez bien supportés par les navigateurs récents)
- Pour valider le support des champs HTML5 : <http://www.caniuse.com/>

Texte

- placeholder : texte d'information affiché avec la zone de texte
- autofocus : le navigateur place le curseur utilisateur à cet endroit après le chargement de la page
- Disabled : désactivé
- Zones de texte : <textarea>...

```
<label>...<input name="..." type="text" placeholder="Nom" autofocus></label>  
<label>...<input name="..." type="search"></label>  
<label>...<input name="..." type="password" value="abc"></label>  
<label>...<input name="..." type="email" placeholder="Email"></label>  
<label>...<input name="..." type="url" placeholder="Site Web"></label>
```

Nom :

Requête :

Mot de passe :

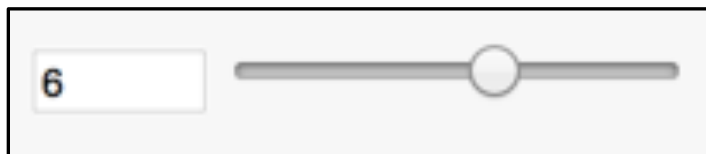
Email :

WWW :

Nombres

```
<input type="number"  
  min="0"  
  max="10"  
  step="2"  
  value="6">
```

```
<input type="range"  
  min="0"  
  max="10"  
  step="2"  
  value="6">
```



6

Dates

```
<input type="date"><br>  
<input type="datetime-local">
```

aaaa-mm-jj

2020-04-21 10:14

avril 2020

dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

Sélection

```
<label><input type="checkbox"> Prix réduit</label><br>
<fieldset>
  <legend>Cadre</legend>
  <input type="radio" name="choix" id="radio1"> <label for="radio">Option 1</label>
  <input type="radio" name="choix" id="radio2"> <label for="radio">Option 2</label>
</fieldset>
<br>
<select>
  <option value="volvo">Volvo</option>
  <option value="audi">Audi</option>
  <option value="smart">Smart</option>
</select>
```

Prix réduit

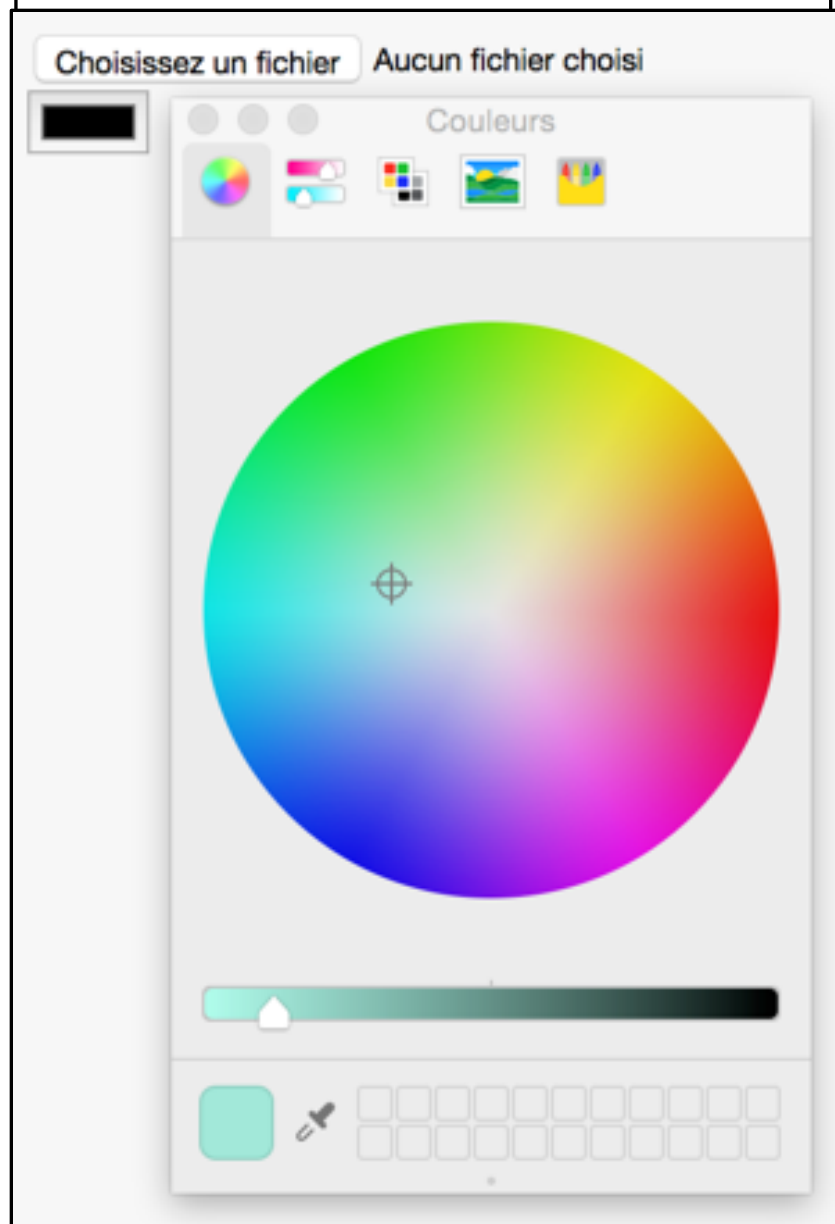
Cadre

Option 1 Option 2

Volvo

Spécialisés

```
<input type="file">  
<br>  
<input type="color">
```



Validation de formulaires

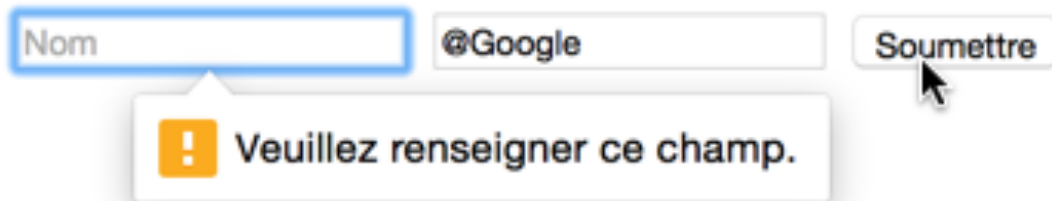
- Points essentiels d'une application Web
- Besoin d'avoir des méthodes de validation et de contrôle
 - E-mail, Date, Téléphone, ...
 - Affichage d'aide sur une saisie
 - Obliger l'utilisateur à entrer des données correctes
 - Afficher des erreurs aux utilisateurs pour des champs obligatoires pour des champs mal-saisis
- La validation côté serveur reste obligatoire
 - Appel directe de la méthode
 - Javascript désactivé
- Besoin de spécifier l'utilisation d'un formulaire (form)

Validation de formulaires

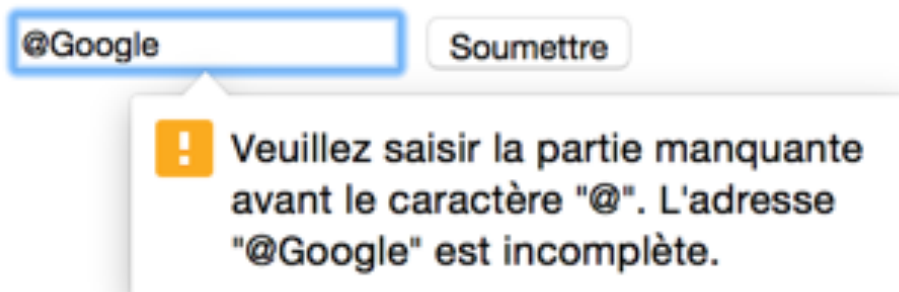
- Attributs dans les balises `<input type="..." nomAttribut>`
- autofocus : Donne automatiquement le focus à l'élément (un seul par page)
- placeholder : Exemple de saisie
- required
- multiple : Sélection multiple possible (pour des fichiers par exemple)
- pattern : Expression régulière pour une entrée spécifique - `[A-Za-z]{3}`
- autocomplete : pour proposer l'autocomplétion par rapport à ce qui a été déjà saisi
- min, max : valeur min et max
- step : pas d'incrémentation (pour les valeurs)
- list : référence l'id d'une datalist (entrées présaisies)

Validation de formulaires

- Validation souvent activée par défaut
 - Sinon : `<form novalidate>...</form>`
- `<input type="..." required>`
- Valide les mails, les dates, les nombres,...



A screenshot of a web form with three input fields: "Nom", "@Google", and "Soumettre". The "Nom" field is highlighted with a blue border, and a mouse cursor is pointing at the "Soumettre" button. A white error message box with an orange exclamation mark icon is displayed below the "Nom" field, containing the text: "Veillez renseigner ce champ."



A screenshot of a web form with two input fields: "@Google" and "Soumettre". The "@Google" field is highlighted with a blue border. A white error message box with an orange exclamation mark icon is displayed below the "@Google" field, containing the text: "Veillez saisir la partie manquante avant le caractère '@'. L'adresse '@Google' est incomplète."

Exercice 3

- Écrire une page HTML5 semblable à celle ci-dessous (respectez les types de champs et les champs requis).

Demande de contact

Merci de remplir tous les champs requis afin que nous puissions vous rejoindre rapidement.

Nom : *

Prénom : *

Email : *

Tél. : *

Raison du contact Ventes
 Support technique
 Général

Message : *

Date de disponibilité :

* indique un champ requis.