

## FORMATION WEB MOBILES

## SOMMAIRE

- Conseils Architectures, « Native or not Native ? »
- Rappels XHTML/CSS indispensables pour frameworks
- Découverte de iUI
- Découverte de JQuery Mobile
- JavaScript maison ou pas ? L'exemple de GWT
- Déploiement avec PhoneGAP
  
- Les apports HTML5: géolocalisation, stockage local, cache, etc.
- Les apports CSS3 : rotation, fondu, etc.
- Interagir avec Google Maps
- Découverte de Sencha Touch

## CONSEILS D'ARCHITECTURE

### ○ Côté Serveur

- Proxy (Squid) + Caches Web et SQL (Memcache)
- CDN (Google App Engine, Amazon, Orange)
- Web Services versus XML versus JSON

### ○ Côté Client

- Du JS très optimisé
- Pas/Peu de mélange de frameworks
- Pas de réutilisation entre plateformes
- JS on-demand
- Cache local
- Limitez les A/R, préférez l'unique gros transfert (img)

## NATIVE OR NOT NATIVE

- Réponse universelle « tout dépend du besoin »
  - Plateforme(s) ?
  - Objectif ?
  - Rendu ?
  - Réactivité ?
  - Interactivité avec le terminal ?
  - Fréquence de déploiement ?

## COMMENT DÉMARRER SA PREMIÈRE PAGE WEB ?

- Une page Web est constituée de balises

- Définition: <balise>
- Deux types
  - Les balises en paires  
`<titre>Titre de ma page</titre>`
  - Les balises auto-fermantes  
`<br />`
- Les attributs
  - `<img src='monImage.jpg' />`

## COMMENT DÉMARRER SA PREMIÈRE PAGE WEB ?

- Code source minimal d'une page Web

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
2   "DTD/xhtml11-strict.dtd">  
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fr">  
4   <head>  
5     <title>Mon super site !</title>  
6     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">  
7   </head>  
8  
9   <body>  
10  
11   </body>  
12  
13 </html>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## COMMENT DÉMARRER SA PREMIÈRE PAGE WEB ?

### ○ Ajouter des commentaires

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
2   "DTD/xhtml1-strict.dtd">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fr">
4   <head>
5
6     <!-- La ligne ci-dessous est le titre de ma page -->
7
8     <title>Mon super site !</title>
9     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1"
10   </head>
11
12   <body>
13
14   </body>
15
16 </html>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## RAPPELS XHTML/CSS

- Pour visualiser une page, il nous faut un serveur HTTP: Apache, IIS, etc.
- Pour afficher du texte, nous pouvons utiliser la balise p pour paragraphe. D'autres balises existent pour modifier la mise en forme :
  - P = un paragraphe. A la deuxième utilisation il y a retour à la ligne
  - B = bold : met le texte en gras
  - I = italic: met le texte en italique
  - BR : insère un retour à la ligne
  - HR : insère une ligne de séparation horizontale
  - H1: Affiche un titre de paragraphe. Puis H2-H5
  - &nbsp; : espace insécable
  - &lt; : caractère <



## RAPPELS XHTML/CSS

- Les images s'affichent grâce à la balise <img>
  - src
  - width
  - height
- max-width et max-height ainsi que min-width et max-width
- Les listes
  - ul
  - li
- Les blocs
  - Div : bloc dessus-dessous
  - Span: bloc gauche-droite
  - Imbrication de div et span possible

## RAPPELS XHTML/CSS

- CSS : mise en forme du contenu
- Inclure du CSS dans du HTML:
  - Via la balise style (head)
  - Via la balise link (head)
- Quelques exemples:
  - Font-family
  - Color
  - Background-image
  - Background-color
  - Letter-spacing
  - Word-spacing
  - Text-decoration
- Bordures

## RAPPELS XHTML/CSS

- Marges
  - Externes: margin
  - Internes : padding
- Positionnement des éléments :
  - Position :absolute
  - Position: relative
- Mode d'affichage
  - Zoom
  - Display: block, Display: none
  - z-index: 12 (par défaut = 0)
  - overflow:hidden
  - opacity: 0.5
- Listes: list-style-type

## RAPPELS XHTML/CSS

### ○ Sélecteurs CSS

- Sélecteurs simples:

- Tous les p : p
- Toutes les images: img
- Tous les éléments HTML: \*

- Sélecteurs d'attributs:

- p[name]: tous les paragraphes ayant un attribut name
- \*[name]: un élément quelconque ayant l'attribut name
- p[name=Sarrion]: Tous les paragraphe ayant un attribut name **valant** Sarrion
- p[name~Sarrion]: Tous les paragraphe ayant un attribut name **contant** Sarrion
- p[name][job]: tous les paragraphes ayant un attribut name et un attribut job
- p[name^=Sar]: tous les paragraphes ayant un attribut name dont la valeur commence par Sar

## RAPPELS XHTML/CSS

### ○ Sélecteurs d'ID

- `p[id=idpara1]`: le paragraphe ayant pour id X
  - Ou `p#idpara1`
- `*#idpara1`

### ○ Pseudo classes

- `:link` et `:visited`
- `a:link` et `a:visited`
- `a[href=yahoo.fr]:link`
- `input[type=text]:focus`

### ○ `nth-child(2n+1)`

### ○ `:not` négation: `li:not(:last-child)`

## RAPPELS XHTML/CSS

### ○ Combinateurs

- De descendance

- div h1 : élément h1 ayant un élément div dans sa parenté
- div h1.red : élément h1 de classe red ayant un élément div dans sa parenté
- div \* h1
- div ul span[selected=true]
- div>h1 : élément h1 fils direct d'un div
- h1+h2: tout élément h2 qui suit directement un h1
- h1 ~ h2: tout élément h2 qui suit un h1 (même père)

## RAPPELS JAVASCRIPT

- Va permettre d'animer des pages, de jouer sur les sélecteurs dynamiquement
- 2 moyens d'insérer du JavaScript :
  - Balise script contenant le code JS
  - Balise script indiquant la source du code JS à intégrer
- Rappels de syntaxe
  - Commentaires
  - Variables
  - Types
  - Fonctions
  - Tests
  - Boucles

## VARIABLES : DÉCLARATIONS

- Typés dynamiquement : le type est implicite.

```
var age = 4;  
var name = "Franz";  
var first_name = 'Kafka';  
|
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT





## LES OBJETS OU TABLEAUX ASSOCIATIFS

```
var o = {};  
var o = new Object();  
var person = {name:"Franz", age:42};  
  
person["name"]  
// "Franz"  
  
person["age"]  
// 42  
  
person.name  
// "Franz"  
  
person.age  
// 42|
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## LES STRUCTURES DE CONTRÔLE

- On retrouve les mêmes constructions qu'en **Java** :
  - If, For, switch, while, do while,
- On a le for-each :

```
for(var i in [1,2,3]) {  
    console.log(i);  
}
```



## FONCTIONS

```
function function_name (argument) {  
    // body...  
}
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## FONCTIONS

- Les fonctions sont des variables

```
var p = {};  
  
var method = function() {  
    alert("Hello !")  
};  
  
p.say_hello = method;  
p.say_hello();
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

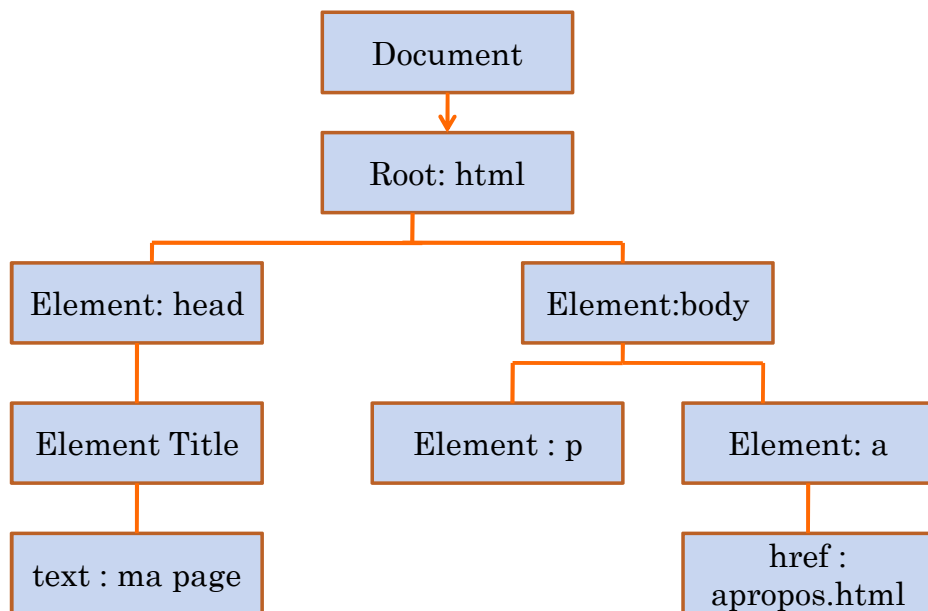


## DOM

- Désigne la technologie liant le HTML au JavaScript.
- Chaque balise HTML est un objet, dont les attributs sont les clés de l'objet.
- L'id des objets est la pierre angulaire du DOM.



## ARCHITECTURE : EN ARBRE



```
<html>

<head>
  <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>TEST</title>
  <script type="text/javascript" charset="utf-8">
    function job() {
      var p = document.getElementById("personne");
      console.log(p.toString());
    }

  </script>
</head>

<body onLoad="job();">

<div id="personne" job="comedian">
  <p>Christian Clavier</p>
  <b>Comedien</b>
</div>
```



## DOM ELEMENT : BALISE XML (ÉLÉMENT)

### ○ Propriété

- parentNode
- innerHTML

### ○ Méthodes

- getAttribute(string name)
- hasAttribute(string name)
- removeAttribute(string name)
- setAttribute(string name,string value)





## RAPPELS JAVASCRIPT

- Les objets en JavaScript
  - Possible
  - Attention aux typages
  - Attention au statique
- La notation JSON

## LES OBJETS OU TABLEAUX ASSOCIATIFS

```
var o = {};  
var o = new Object();  
var person = {name:"Franz", age:42};  
  
person["name"]  
// "Franz"  
  
person["age"]  
// 42  
  
person.name  
// "Franz"  
  
person.age  
// 42|
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



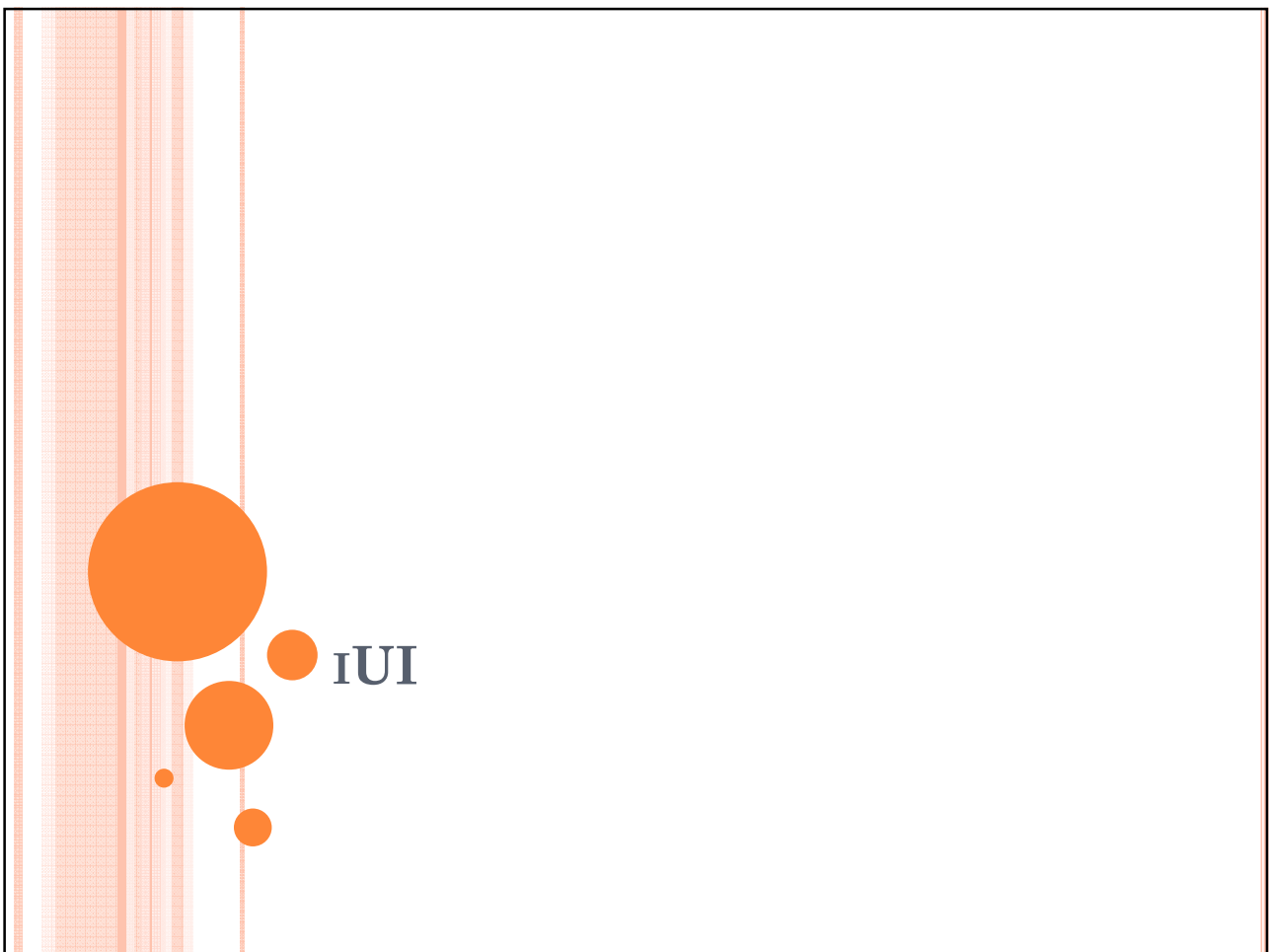
## ADAPTER LE TEXTE À L'ÉCRAN AVEC META

```
<head>  
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no,width=device-width"/>  
</head>
```

- Non nécessaire pour Android
- Par soucis de compatibilité : nous le garderons

## LES BALISES A

- a href
- ancrés
- mailto:
- tel:
- sms:



## DÉCOUVERTE DE IUI

- Depuis 2007
- Aucune connaissance HTML5 nécessaire
- Gestion des thèmes
- Malheureusement ...
  - Peu d'applications
  - Trop orienté iPhone
  - Doit être lié à un autre frameworks
  - Widgets limités (barre d'outils, popups, fondus, etc.)



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## iUI : INSTALLATION

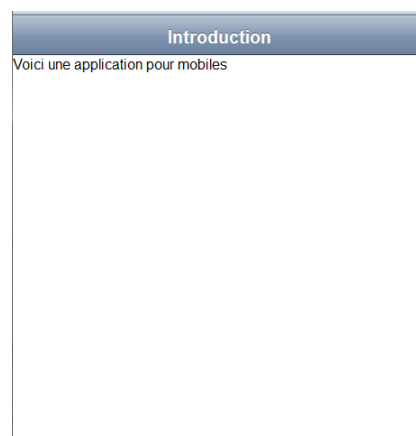
- Deux fichiers, légers (32 KB)
- Un fichier CSS : formes boutons, arrière plans, etc.
- Un fichier JavaScript: Animations, Navigation, Comportements
- Thèmes:
  - iPhone principalement
  - Depuis peu un thème ~~Android~~ noir

## iUI : PREMIERS PAS

- Bibliothèque de div pré-définies par iUI
- Idem pour H1, comportements par défaut, exemple avec l'id pageTitle (sensible à la casse !)

```
<body>
  <div class="toolbar">
    <h1 id="pageTitle"></h1>
    <a id="backButton" class="button" href="#"></a>
  </div>

  <div id="home" title="Introduction" selected="true">
    Voici une application pour mobiles
  </div>
</body>
```





## IUI: PASSAGE DE FENÊTRES EN FENÊTRES

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## iUI: RENDRE L'APPLICATION ACCESSIBLE DEPUIS LE BUREAU IPHONE

- Icône disponible sur le bureau, cliquable
- Icône de 57x57 px, sans bords arrondis (c'est l'iPhone qui arrondit)

```
<link rel="apple-touch-icon" href="icon_iphone.png"/>
```

- Il suffit, une fois sur l'application web, de cliquer sur le « + » de l'iPhone

## ASTUCES POUR L'IPHONE

- Pour faire disparaître la barre d'adresse:

```
<meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
```

- Pour afficher une image au démarrage de l'application :

```
<link rel="apple-touch-startup-image" href="icon_startup.png"/>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## DÉCOUVERTE D'IUI

- Classes par défaut utilisée par iUI
- Comportements pour iPhone/Android
- Commençons par la toolbar:
  - => Un div avec class Toolbar comportant :
    - Un h1 avec l'id pageTitle (casse): title de la page affichée
    - Un a avec le bouton back (affiche si besoin)

## iUI: CRÉATION DE FENÊTRES

- Une fenêtre = Un DIV
- Conséquence : tout le code des différentes « fenêtres » dans une page HTML
- La page est plus lourde au 1<sup>er</sup> téléchargement
- Page par défaut: selected=true
- Passage d'une page à une autre grâce aux ancrs
- Une fois sur la seconde fenêtre, on voit apparaître le bouton Retour
- Bientôt des mouvements de rotations ou autres pour le passage fenêtres en fenêtres

## IUI: LES LISTES

- Permet d'afficher nombre de données
- Basées sur UL/LI
- Maintenant, créons liste avec des A sur chaque ligne, observez la flèche de lien sur la droite (thème par défaut)

Informations	
Info 1	>
Info 2	>
Info 3	
Info 1	
Info 2	
Info 3	
Info 1	
Info 2	
Info 3	
Info 1	

Copyright MATTELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## IUI: LES LISTES (2)

- Grande liste => regroupement de données
- Class « group » pour les UL

```
<ul title="Informations" selected="true">  
  <li class="group">Contacts A</li>  
  <li><a href="#albert">Albert</a></li>  
  <li><a href="#arthur">Arthur</a></li>  
  <li class="group">Contacts B</li>  
  <li><a href="#bastien">Bastien</a></li>  
  <li><a href="#benoit">Benoit</a></li>  
</ul>
```

Informations	
Contacts A	
Albert	>
Arthur	>
Contacts B	
Bastien	>
Benoit	>

## iUI : LES PANELS

- Permet d'afficher des informations structurées
- Fieldset: permet l'édition
- H2 : comportement défini par iUI pour le groupement d'informations



## iUI: FENÊTRES SUPERPOSÉES

- La classe dialog permet de créer une fenêtre par-dessus celle affichée
- Cette nouvelle fenêtre a une propriété top à 0 , elle s'affiche donc tout en haut
- La barre d'outils sera caché, il faut donc penser à écrire un bouton de fermeture
- Pour garder le « design iPhone », on peut mettre combiner les classes dialog et panel

## IUI: LES FORMULAIRES

- Permettent de saisir des données pour ajout/modification
- Plusieurs formes de saisies :
  - Mono-ligne: `<input>`
  - Multi-lignes: `<textarea>`
  - Cases à cocher: `<input>` (type=checkbox)
  - Boutons radio: `<input>` (type=radio)
  - Listes de sélection `<select>`
  - Un bouton de soumission au serveur: `<input>` (type=submit)

## NOTRE PREMIER FORMULAIRE

```
<form class="panel" title="Informations" selected="true">
  <fieldset>
    <div class="row">
      <label>Nom</label>
      <input type="text" name="nom"/>
    </div>

    <div class="row">
      <label>Statut matrimonial</label>
      <select name="statut">
        <option>Célibataire</option>
        <option>Marié</option>
        <option>Divorcé</option>
        <option>Veuf</option>
      </select>
    </div>

    <div class="row">
      <label>Sexe</label>
      M <input type="radio" name="sexe" value="M"/>
      F <input type="radio" name="sexe" value="F"/>
    </div>

    <div class="row">
      <label>Déjà client ?</label>
      <input type="checkbox" name="client" />
    </div>
  </fieldset>

  <a class="whiteButton">Valider</a>
</form>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

43

## EXTENSIONS iUI

- Problème du formulaire: ne ressemble pas au style iPhone/Android
- Solution: utiliser les extensions iUI
  - Développée par la société Masabi
  - Permettent d'améliorer les interfaces:
    - Listes de sélection avec ouverture de nouvelle fenêtre de sélection
    - Liste de sélection triée (comme contacts iPhone)
    - Calendriers
    - Cases à cocher iPhone-like

## EXTENSIONS IUI

- Pour installer les extensions :

```
<head>
  <title>Exemple 1</title>
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no, width=device-width" />
  <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
  <link rel="apple-touch-startup-image" href="icon_startup.png"/>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="iui/iui.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="iui/t/default/default-theme.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="iui/ext-sandbox/masabi/t/default/iui_ext.css" />
  <link rel="apple-touch-icon" href="icon_iphone.png"/>
  <script src="iui/iui.js"></script>
  <script src="iui/ext-sandbox/masabi/iui_ext.js"></script>
</head>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

- Bibliothèques de base nécessaires pour extensions !

## EXTENSIONS iUI

- Appliquons-le à notre formulaire , et voici le rendu
- Peu de changements ... allons plus loin

## UTILISATION DES LISTES TRIÉES

- Utilisation de la balise select
- Simple remplacement de la class de « panel » vers « az »

```
<div class="row">
  <label>Client</label>
  <select name="statut" class="az">
    <option>A client 1</option>
    <option>B client 2</option>
    <option>C client 3</option>
    <option>C client 4</option>
  </select>
</div>
```

Copyright MATELLI SARL

Offre	
Numéro	<input type="text"/>
Client	A client 1 >
<input type="button" value="Valider"/>	

Client	
A	A B C
A client 1	✓
B	
B client 2	
C	
C client 3	
C client 4	

## GESTION DU CALENDRIER

- Balise input
- Nécessite un attribut name (si plusieurs dates)
- Class :
  - date (obligatoire)
  - past: affiche toutes les dates dans le passé
  - future: affiche toutes les dates dans le futur
  - today: affiche « Aujourd'hui » pour la date du jour
- Le rendu (anglais par défaut) est réglable dans `iui_ext.js`



## GESTION DU CALENDRIER

**Informations**

Nom	<input type="text"/>
Statut matrimonial	Célibataire >
Sexe	Masculin >
Déjà client ?	<input type="checkbox"/> Non
Début contrat	Mon 19 Sep, 11 >

Valider

Inform... Début contrat

September 2011

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## REEMPLACER CASES À COCHER PAR DES INTERRUPTEURS

```
<div class="row">
  <label>Déjà client ?</label>
  <div class="toggle" onclick="">
    <span class="thumb"></span>
    <span class="toggleOn">Oui</span>
    <span class="toggleOff">Non</span>
  </div>
</div>
```

The image shows a mobile application interface for a form titled "Informations". The form contains the following fields:

- Nom**: A text input field.
- Statut matrimonial**: A toggle switch currently set to "Célibataire" with a right arrow.
- Sexe**: A toggle switch currently set to "Masculin" with a right arrow.
- Déjà client ?**: A toggle switch currently set to "Non".
- Valider**: A large button at the bottom of the form.

On the right side of the form, there is vertical text: "Copyright MATTELLI SARI pour PLR CONSULTANT".

## AUTRES AVANTAGES DES EXTENSIONS ?

- « Thème » Android
- Support iPad ... à venir

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## GESTION DES THÈMES

- Theme-switcher
- Avec la version 4.0, trois thèmes de base :
  - Default
  - Ipdc
  - Defaultgrad
- Changement de thème via le chargement d'un CSS différent
- Pour gérer les thèmes :
  - Inclure les CSS des thèmes
  - Inclure le theme-switcher.js
  - Définir un titre par thème CSS
  - Utiliser la méthode JS `iui.ts.setTheme(title)`

## GESTION DES THÈMES

- Pratique: changer de thème via un interrupteur
- Création de thèmes :
  - Dupliquez un des thèmes
  - Modifiez le nom du répertoire
  - Incluez le fichier CSS dans votre page HTML

## GESTION DES THÈMES

```

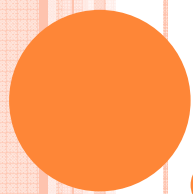
<html>
  <head>
    <title>Exemple 1</title>
    <meta name="viewport" content="user-scalable=no, width=device-width" />
    <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
    <link rel="apple-touch-startup-image" href="icon_startup.png"/>
    <link rel="apple-touch-icon" href="icon_iphone.png"/>
    <link rel="stylesheet" title="webos" type="text/css" href=
      "iui/ext-sandbox/t/webos/webos-theme.css"/>
    <link rel="stylesheet" title="android" type="text/css" href=
      "iui/ext-sandbox/t/android/android-theme.css" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="iui/iui.css" />
    <link rel="stylesheet" title="Default" type="text/css" href=
      "iui/t/default/default-theme.css" />
    <link rel="stylesheet" title="matelli" type="text/css" href=
      "iui/ext-sandbox/t/matelli/matelli-theme.css" />
    <script src="iui/iui.js"></script>
    <script type="application/x-javascript" src="iui/js/iui-theme-switcher.js"
    ></script>
  </head>

  <script>
    iui.ts.setTheme('matelli');
    // alert(iui.ts.defaultTheme);
  </script>

  <body>

```

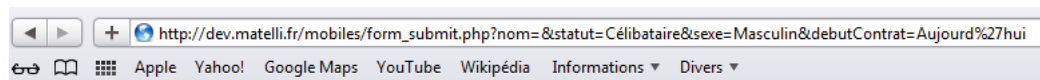
Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## IUI CÔTÉ JAVASCRIPT

## ENVOYER LES DONNÉES D'UN FORMULAIRES

- Pas de soucis à relever, sauf pour les interrupteurs
- Testons :
  1. Donnons un id à notre formulaire
  2. Gérons le onClick de notre bouton: `form1.submit()`;



### Not Found

The requested URL /mobiles/form\_submit.php was not found on this server.



## ENVOYER LES DONNÉES D'UN FORMULAIRES

- Le problème se pose donc au niveau du « Déjà client »
- Pour résoudre ceci :

```
<div class="row">
  <label>Déjà client ?</label>
  <div id="interrupteur" class="toggle" onClick="form1.client.value= this.getAttribute('toggled');">
    <span class="thumb"></span>
    <span class="toggleOn">Oui</span>
    <span class="toggleOff">Non</span>
  </div>
</div>
<input type="hidden" name="client" value="false"/>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## LISTES À ACCORDÉON

```
<li>Info 1</li><li>Info 2</li><li>Info 3</li>  
<li><a href="liste2.html" target="_replace">La suite ...</a></li>
```

**Info 1**

**Info 2**

**Info 3**

**Info 1**

**Info 2**

**Info 3**

[La suite ...](#)

## L'OBJET IUI

- `iui.showPageById('fenetre2')`
- `iui.goBack()`
- `iui.showPageByHref(href,args,method,replace,cb)`
- `iui.ajax(url,args,method,cb)`
- `iui.insertPages(frag)`
- `iui.getSelectedPage()`
- `iui.hasClass(self,name)`
- `iui.addClass(self,name)`
- `iui.removeClass(self,name)`

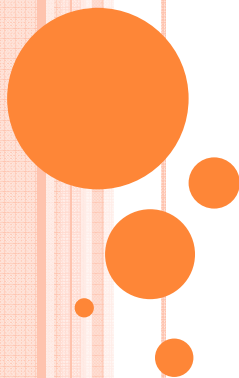
## EVÈNEMENTS iUI

- onLoad: iUI se base sur l'ancree pour savoir quelle page il doit charger
- Eléments a :
  - Si href=# , changement de page
  - Si id= backButton, page précédente
  - Si type=submit, soumission du formulaire précédent
  - Si type=cancel, appel du cancel du formulaire
  - Si target=\_webapp, appel d'une nouvelle page
- Dialogs et Panels reçoivent des évènements focus

## PROPRIÉTÉS IUI

- iui.busy
- iui.animOn
- iui.ajaxErrorHandler
- iui.httpHeaders

Liste sur <http://www.iui-js.org/documentation/0.50/iui-documentation.html>



## JQUERY MOBILE

## PRÉSENTATION

- Basé sur JQuery Core: même syntaxe
- Très léger (27 KB)
- Mis à disposition sur CDN  
code.jquery.com
- Plateformes supportées:
  - iOS 3.2 et >
  - Android 2.1 et >
  - WP 7
  - Blackberry 6 et 7
  - WebOS 1.4, 2.0 et 3.0
  - Firefox Mobile
  - Opera Mobile
- A la différence de Jqtouch
  - Ce n'est pas un plugin
  - Optimisé pour mobiles ET tablettes



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## PREMIERS PAS EN JQ MOBILE

- Utilisons le CDN JQuery (recommandé)

```
<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.0b3/jquery.mobile-1.0b3.min.css" />
<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.6.2.min.js"></script>
<script src="http://code.jquery.com/mobile/1.0b3/jquery.mobile-1.0b3.min.js"></script>
</head>
```

- Structure de la page :

```
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.0b3/jquery.mobile-1.0b3.min.css" />
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.6.2.min.js"></script>
  <script src="http://code.jquery.com/mobile/1.0b3/jquery.mobile-1.0b3.min.js"></script>
</head>

<body>
  Notre site internet
</body>
</html>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

4



## PREMIERS PAS EN JQ MOBILE

- Adaptons nous à la résolution du périphérique

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

- 1<sup>ère</sup> page :

```
<html>
<head>
  <link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.0b3/jquery.mobile-1.0b3.min.css" />
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.6.2.min.js"></script>
  <script src="http://code.jquery.com/mobile/1.0b3/jquery.mobile-1.0b3.min.js"></script>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
</head>

<body>
  <div data-role="page">
    <div data-role="header">
      <h1>Page Title</h1>
    </div><!-- /header -->

    <div data-role="content">
      <p>Page content goes here.</p>
    </div><!-- /content -->

    <div data-role="footer">
      <h4>Page Footer</h4>
    </div><!-- /footer -->
  </div><!-- /page -->
</body>
```

## PREMIERS PAS EN JQ MOBILE

### ○ Navigation entre pages

```
<div data-role="page" id="home">
  <div data-role="header">
    <h1>Page Title</h1>
  </div><!-- /header -->

  <div data-role="content">
    <p>Page content goes here.</p>
    <p>Go <a href="#page2">to page 2</a></p>
  </div><!-- /content -->

  <div data-role="footer">
    <h4>Page Footer</h4>
  </div><!-- /footer -->
</div><!-- /page -->

<div data-role="page" id="page2">
  <div data-role="header">
    <h1>Bar</h1>
  </div><!-- /header -->

  <div data-role="content">
    <p>I'm first in the source order so I'm shown as the page.</p>
    <p><a href="#foo">Back to foo</a></p>
  </div><!-- /content -->

  <div data-role="footer">
    <h4>Page Footer</h4>
  </div><!-- /footer -->
</div><!-- /page -->
```

## PREMIER PAS EN JQ MOBILE

- Applications de plusieurs pages, pour nommer chacune des pages: attribut data-title sur le DIV
- Liens entre pages: par défaut, tout se fait en AJAX
- Si la requête échoue, message dans popup
- Pour forcer le non-ajax : rel=external et data-ajax=false
- Boutons retour: Créer un lien avec data-rel=back va simuler le bouton retour
- Fenêtre de dialogue : data-rel=dialog

## TRANSITIONS AVEC JQ MOBILE

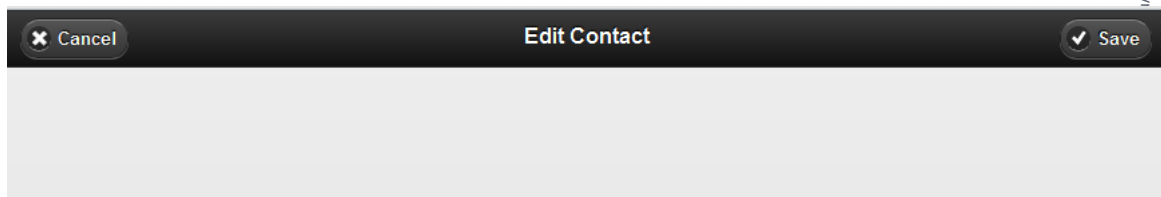
- Meilleur effet pour les utilisateurs
- 6 différents effets:
  - Slide
  - Slideup
  - Slidedown
  - Pop
  - Fade
  - Flip

## OPTIMISER L'APPLICATION

1. Créer plusieurs multi-pages
2. Pré-charger les URL avec l'attribut data-prefetch dans vos liens A

## BARRES D'OUTILS

- Barre du haut / du bas
- Boutons



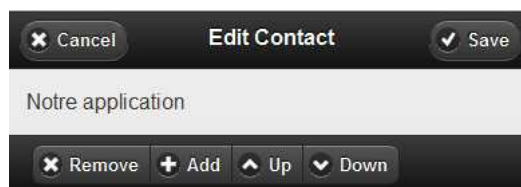
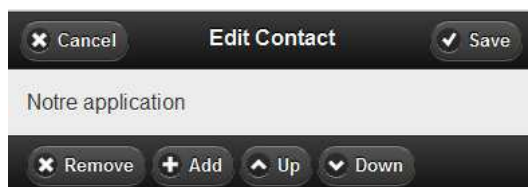
```
<body>
  <div data-role="page">
    <div data-role="header" data-position="inline">
      <a href="index.html" data-icon="delete">Cancel</a>
      <h1>Edit Contact</h1>
      <a href="index.html" data-icon="check">Save</a>
    </div>
  </div><!-- /page -->
</body>
```

Copy

J.B. CONSULTANT

## BARRE D'OUTILS

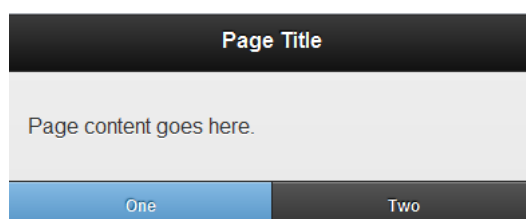
- Footer avec boutons, groupés ou non



```
<div data-role="footer" class="ui-bar">
  <div data-role="controlgroup" data-type="horizontal">
    <a href="index.html" data-role="button" data-icon="delete">Remove</a>
    <a href="index.html" data-role="button" data-icon="plus">Add</a>
    <a href="index.html" data-role="button" data-icon="arrow-u">Up</a>
    <a href="index.html" data-role="button" data-icon="arrow-d">Down</a>
  </div>
</div>
```

## BARRE D'OUTILS

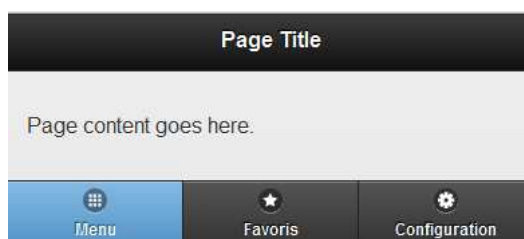
- Barre de navigation



- Se redimensionne automatiquement en fonction du nombre d'entrées dans la liste (ul)
- On peut aussi spécifier un attribut data-icon



## BARRES D'OUTILS



```
<div data-role="footer">
  <div data-role="navbar">
    <ul>
      <li><a data-icon="grid" href="menu.html" class="ui-btn-active">Menu</a></li>
      <li><a data-icon="star" href="fav.html">Favoris</a></li>
      <li><a data-icon="gear" href="config.html">Configuration</a></li>
    </ul>
  </div><!-- /navbar -->
</div><!-- /footer -->
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## BARRES D'OUTILS

- En utilisant ses propres icones (ou en télécharger)

1. Télécharger l'icone (<http://glyphish.com/>)
2. Définir des classes/id CSS
3. Attribuer ces classes aux balises A

```
<style>
  #beer .ui-icon { background: url(icons/88-beer-mug.png) ; }
  #coffee .ui-icon { background: url(icons/100-coffee.png) ; }
</style>

<div data-role="navbar">
  <ul>
    <li><a href="beer.html" id="beer" data-icon="custom">Beer</a></li>
    <li><a href="coffee.html" id="coffee" data-icon="custom">Coffee</a></li>
  </ul>
</div><!-- /navbar -->
```

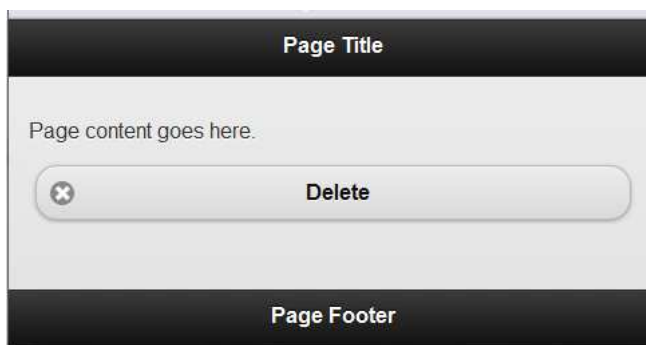
## BOUTONS

- Ajouter des icones aux boutons

```
<a href="#" data-role="button" data-icon="delete">Delete</a>
```

- Icones disponibles:

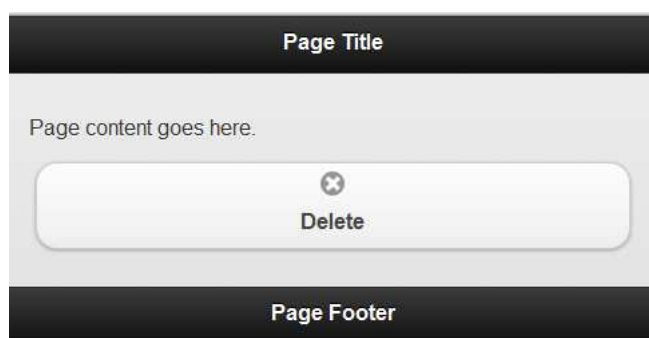
- Arrow-r, l, u, d
- Plus, Minus
- Check
- Gear
- Refresh
- Back
- Gear
- Star
- Alert
- Info
- Home
- Search
- ...



## BOUTONS

### ○ Positionner les icônes

```
<a href="#" data-role="button" data-icon="delete" data-iconpos="top">Delete</a>
```

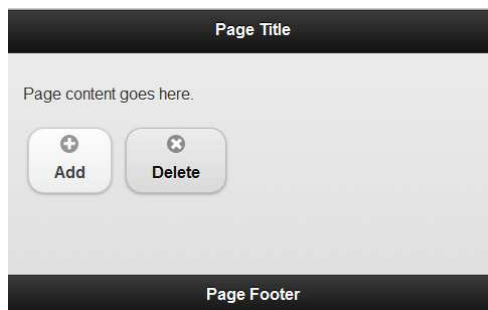


### ○ Valeurs possibles:

- right / left
- top / bottom
- notext !

## BOUTONS

- Définir ses propres icones
  - Utiliser la définition CSS data-icon
  - L'icône devra faire 18x18px
  - Enregistré en PNG 8 bits avec transparence Alpha
- Aligner des boutons



```
<div data-role="content">
  <p>Page content goes here.</p>
  <a href="#" data-role="button" data-icon="add" data-inline="true" data-iconpos="top">Add</a>
  <a href="#" data-role="button" data-icon="delete" data-inline="true" data-iconpos="top">Delete</a>
</div><!-- /content -->
```

## BOUTONS

### ○ Aligner les boutons par groupe

```
<div data-role="controlgroup" data-type="horizontal">
  <a href="#" data-role="button" data-icon="add" data-inline="true" data-iconpos="top">Add</a>
  <a href="#" data-role="button" data-icon="delete" data-inline="true" data-iconpos="top">Delete</a>
</div>
```

Yes
No
Maybe

Page Title

Page content goes here.

+

×

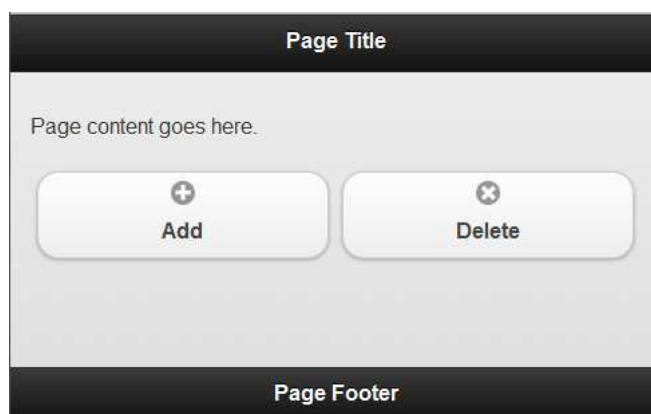
Add
Delete

Page Footer

## FORMATAGE ET POSITIONNEMENT

- Les types H1,H2,H3 gardent leur comportement par défaut
- Positionnement par grille (grid)
  - Basé sur CSS (et non tableaux)
  - Très pratique pour onglets, boutons ...
  - 1 à 5 colonnes
  - 1 colonne : classe ui-grid-a
  - 2 colonnes: classe ui-grid-b
  - ...
  - Ensuite il suffit de définir l'ordre des « blocs »

## FORMATAGE ET POSITIONNEMENT



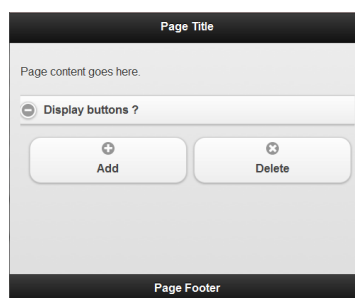
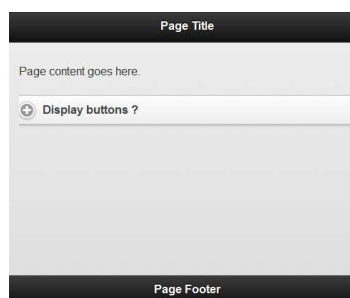
Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTAN

```
<div class="ui-grid-a">
  <div class="ui-block-a"><a href="#" data-role="button" data-icon="add" data-iconpos="top">Add</a></div>
  <div class="ui-block-b"><a href="#" data-role="button" data-icon="delete" data-iconpos="top">Delete</a></div>
</div>
```



## FORMATAGE ET POSITIONNEMENT

### ○ Contenu dépliant



```
<div data-role="collapsible">
  <h3>Display buttons ?</h3>
  <div class="ui-block-a"><a href="#" data-role="button" data-icon="add" data-iconpos="top">Add</a></div>
  <div class="ui-block-b"><a href="#" data-role="button" data-icon="delete" data-iconpos="top">Delete</a></div>
</div>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTA

## FORMULAIRES

- Formulaires classiques HTML avec boutons, checkbox, textes, menu déroulants, sliders ...
- JQuery Mobile les transforme pour être plus optimisé à une utilisation tactile

Text Input:

Textarea:

Search Input:

Flip switch: ☐ Off

Slider:

Choose as many snacks as you'd like:

- ☐ Cheetos
- ☐ Doritos
- ☐ Fritos
- ☐ Sun Chips

Font styling:

## FORMULAIRES

### ○ Saisies de textes

```
<div data-role="fieldcontain">
  <label for="name">Text Input:</label>
  <input type="text" name="name" id="name" value="" />
</div>
```

Text Input:

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

# FORMULAIRES

## ○ Recherches

```
<div data-role="fieldcontain">
  <label for="search">Search Input:</label>
  <input type="search" name="password" id="search" value="" />
</div>
```

Search Input:



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## FORMULAIRES

### ○ Sliders (range HTML5)

```
<div data-role="fieldcontain">
  <label for="slider">Input slider:</label>
  <input type="range" name="slider" id="slider" value="0" min="0" max="100" />
</div>
```

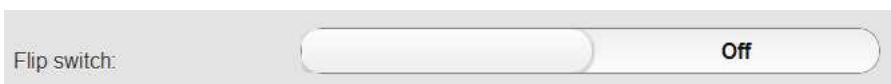
Input slider:

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## FORMULAIRES

### ○ Interrupteurs

```
<div data-role="fieldcontain">
  <label for="slider">Select slider:</label>
  <select name="slider" id="slider" data-role="slider">
    <option value="off">Off</option>
    <option value="on">On</option>
  </select>
</div>
```



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## FORMULAIRES

```
<div data-role="fieldcontain">
  <fieldset data-role="controlgroup">
    <legend>Choose a pet:</legend>
    <input type="radio" name="radio-choice-1" id="radio-choice-1" value="choice-1" checked="checked" />
    <label for="radio-choice-1">Cat</label>

    <input type="radio" name="radio-choice-1" id="radio-choice-2" value="choice-2" />
    <label for="radio-choice-2">Dog</label>

    <input type="radio" name="radio-choice-1" id="radio-choice-3" value="choice-3" />
    <label for="radio-choice-3">Hamster</label>

    <input type="radio" name="radio-choice-1" id="radio-choice-4" value="choice-4" />
    <label for="radio-choice-4">Lizard</label>
  </fieldset>
</div>
```

PLB CONSULTANT

87

- Nous noterons le data-role=datagroup et data-type=horizontal

## FORMULAIRES

### ○ Boîtes à cocher

```
<div data-role="fieldcontain">
  <fieldset data-role="controlgroup">
    <legend>Agree to the terms:</legend>
    <input type="checkbox" name="checkbox-1" id="checkbox-1" class="custom" />
    <label for="checkbox-1">I agree</label>
  </fieldset>
</div>
```

Agree to the terms:

☐ I agree

### ○ Ou groupées: data-role=controlgroup

<input type="checkbox"/>	Cheetos
<input type="checkbox"/>	Doritos
<input type="checkbox"/>	Fritos
<input type="checkbox"/>	Sun Chips

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## FORMULAIRES

- A l'horizontal



## FORMULAIRES

### ○ Cases à cocher

```
<div data-role="fieldcontain">
  <fieldset data-role="controlgroup">
    <legend>Agree to the terms:</legend>
    <input type="checkbox" name="checkbox-1" id="checkbox-1" class="custom" />
    <label for="checkbox-1">I agree</label>
  </fieldset>
</div>
```

Agree to the terms:

☐ I agree

### ○ Datagroup=horizontal ou vertical

<input type="checkbox"/>	Cheetos
<input type="checkbox"/>	Doritos
<input type="checkbox"/>	Fritos
<input type="checkbox"/>	Sun Chips

b	i	u
---	---	---

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

90

## FORMULAIRES

### ○ Choix multiples

```
<div data-role="fieldcontain">
  <label for="select-choice-1" class="select">Choose shipping method:</label>
  <select name="select-choice-1" id="select-choice-1">
    <option value="standard">Standard: 7 day</option>
    <option value="rush">Rush: 3 days</option>
    <option value="express">Express: next day</option>
    <option value="overnight">Overnight</option>
  </select>
</div>
```



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

# LISTES

```
<div data-role="page">
  <div data-role="header">
    <h1>Page Title</h1>
  </div><!-- /header -->

  <div data-role="content">
    <ul data-role="listview">
      <li><a href="#page2">Acura</a></li>
      <li><a href="#page2">Audi</a></li>
      <li><a href="#page2">BMW</a></li>
      <li><a href="#page2">Volvo</a></li>
    </ul>
  </div><!-- /content -->

  <div data-role="footer" data-position="fixed">
    <h4>Page Footer</h4>
  </div><!-- /footer -->
</div><!-- /page -->

<div id="page2" data-role="page">
  Got here !
</div><!-- /page -->
```

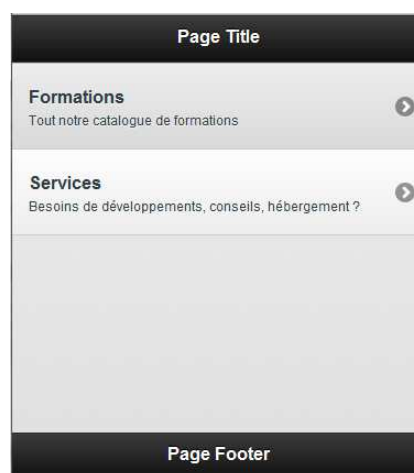
Page Title	
Acura	➤
Audi	➤
BMW	➤
Volvo	➤
Page Footer	

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

# LISTES IMBRIQUÉES

```
<div data-role="content">
  <ul data-role="listview">
    <li>
      <h3>Formations</h3>
      <p>Tout notre catalogue de formations</p>
      <ul>
        <li>.NET</li>
        <li>PHP</li>
        <li>Java</li>
        <li>Web</li>
      </ul>
    </li>
    <li><a href="#pageservices">
      <h3>Services</h3>
      <p>Besoins de développements, conseils, hébergement ?</p>
    </a></li>
  </ul>
</div><!-- /content -->

<div data-role="footer" data-position="fixed">
  <h4>Page Footer</h4>
</div><!-- /footer -->
```



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## LISTES À SÉPARATEURS

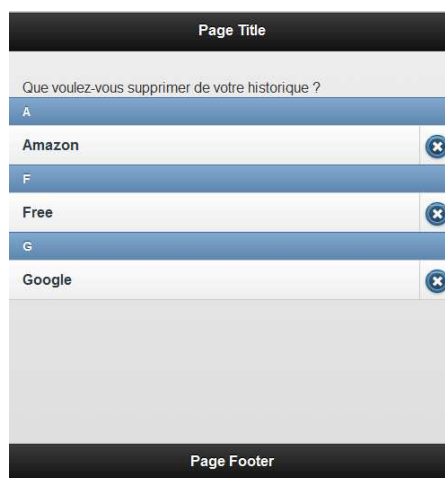
```
<div data-role="content">
  <p>Que voulez-vous supprimer de votre historique ?</p>
  <ul data-role="listview" data-split-icon="delete">
    <li>
      <a href="#amazon">Amazon</a>
      <a href="delete.html?value=amazon" data-rel="dialog">Delete</a>
    </li>
    <li>
      <a href="#free">Free</a>
      <a href="delete.html?value=free" data-rel="dialog">Delete</a>
    </li>
    <li>
      <a href="#google">Google</a>
      <a href="delete.html?value=google" data-rel="dialog">Delete</a>
    </li>
  </ul>
</div><!-- /content -->
```



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## LISTES ORDONNÉES

```
<div data-role="content">
  <p>Que voulez-vous supprimer de votre historique ?</p>
  <ul data-role="listview" data-split-icon="delete">
    <li data-role="list-divider">A</li>
    <li>
      <a href="#amazon">Amazon</a>
      <a href="delete.html?value=amazon" data-rel="dialog">Delete</a>
    </li>
    <li data-role="list-divider">F</li>
    <li>
      <a href="#free">Free</a>
      <a href="delete.html?value=free" data-rel="dialog">Delete</a>
    </li>
    <li data-role="list-divider">G</li>
    <li>
      <a href="#google">Google</a>
      <a href="delete.html?value=google" data-rel="dialog">Delete</a>
    </li>
  </ul>
</div><!-- /content -->
```



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## BOÎTES DE DIALOGUES

- Une boîte de dialogue est une page JQM classique
  - Avec un bouton « fermer »
  - Avec un focus
- Il suffit de définir l'appel avec data-rel=dialog
- A combiner avec des transitions
  - data-transition=pop
  - data-transition=slidedown
  - data-transition=flip
- Fermer manuelle une dialogbox:  
**`$('.ui-dialog').dialog('close')`**



## THÈMES

- Gestion des thèmes intégrée

- 5 Thèmes par défaut:

- a
- b
- c
- d
- e



- Pour créer votre thème

- Réutiliser les classes CSS pour chacun des widget
- Suffixez les classes css de -lettre (à partir de f)
- Utiliser l'attribut data-theme=lettre

## JAVASCRIPT & JQUERY MOBILE

- Toute la syntaxe JQuery

- Sélecteurs

- class
    - id
    - first
    - last

- Attributs

- Addclass
    - hasClass
    - removeClass
    - ...

- Parcours

- Add
    - Find

## JAVASCRIPT & JQUERY MOBILE

- Toute la syntaxe JQuery

- Manipulations

- Append
    - Empty
    - Remove
    - ...

- Evènements

- AJAX

- \$.ajax() avec paramètres
      - url
      - Cache
      - data
      - dataType
      - success:

A decorative graphic on the left side of the slide consisting of several orange circles of varying sizes, with the largest one at the top and smaller ones arranged in a descending pattern to the right.

## **HTML 5 / CSS3 – LA RÉVOLUTION DU WEB**

## INTRODUCTION: POURQUOI HTML5 ?



- Verbatim :
  - « The world is moving to HTML5 » Steve Jobs
- Rétro compatibilité
- Réelle documentation (Qui peut trouver la doc de Window ?)
- Tout ceci uniquement grâce à un nouveau DOCTYPE
- Permettre de créer des « applications web » - Cloud Computing
  - Compatibilité multi-navigateurs (et mobiles)
  - Stockage
  - Géolocalisation
- Objectif: Avec HTML5, possibilité de se passer des plugins (Flash, Silverlight) qui sont sources de failles de sécurité, prompts à des bugs, etc.
- Attention: la spécification HTML5 ne sera scellée qu'en 2012.

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

101

## POURQUOI CSS 3 ?

- Objectif: permettre de résoudre la plupart des problématiques du quotidien du designer sans avoir à utiliser d'outils comme PhotoShop<sup>TM</sup>
  - Plusieurs fonds d'écrans
  - Opacité
  - Arrondis
  - ...

<html5> & CSS 3



The Next-Gen Web

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

- Peut s'utiliser sans lien avec HTML5

## SOMMAIRE

- Les nouveaux éléments de la sémantique HTML5
- Le canvas, développement JS graphique en 2D
- Nouveautés CSS3 en bref
- Formulaires HTML5 avancés
- Insertion d'audio/vidéo sans plugin tiers
- Géolocalisation
- Le stockage local de données pour applications offline

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## AVANT DE FAIRE DU HTML5 ...

- Assurons nous que le client le supporte !
- HTML5 n'est pas un gros module, mais un regroupement de plusieurs (canvas, video, geolocalisation, etc.)
- Vous devez donc les vérifier un à un
- Modernizr est un projet Open Source permettant de vérifier chacun des modules HTML5 et CSS3

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Dive into HTML5</title>
  <script src="modernizr.min.js"></script>
</head>
<body>
  ...
</body>
</html>
```

```
if (Modernizr.canvas) {
  // let's draw some shapes!
} else {
  // no native canvas support available :(
}
```



## NOUVEAUX ÉLÉMENTS SÉMANTIQUES

- `<section>`
- `<nav>`
- `<article>`
- `<aside>`
- `<hgroup>`
- `<header>`
- `<footer>`
- `<time>`
- `<mark>`

## <HEADER>

- Tout est une question d'accessibilité
- H1,H2, ... , H6 : seule possibilité en HTML4 de structurer un document
- Alors comment dessiner :
  - Titre 1
  - Information sur Titre 1
  - Sous Titre 1
  - Sous Titre 2
- Solution 1 : h1 puis h2,h2,h2
- Solution 2: h1 puis h2,h3,h3
- Solution HTML5 : hgroup avec h1/2 puis h2,h2

## <ARTICLE>

- De nouveau HTML4 = h1,h2,...h6
- En HTML5, grâce à de nouveaux algorithmes, il vous est possible de définir plusieurs fois H1 !
- Définissez le schéma suivant :
  - H1
  - H2
  - Article
    - H1
    - H2
- Colorez
  - H1,H2
  - Article H1
  - Article H2

## <TIME>

- `<p class="post-date">October 22, 2009</p>`
- Pratique, marche en HTML5, mais peut aller plus loin :
- `<time datetime="2009-10-22" pubdate>October 22, 2009</time>`
- Remarquons 3 points :
  - Un timestamp lisible par la machine
  - Un texte lisible par l'homme
  - Un flag "pubdate"
- D'autres formats sont disponibles :
  - Avec heure: `<time datetime="2009-10-22T13:59:47-04:00" pubdate>October 22, 2009 1:59pm EDT</time>`
  - Sans lien: `<time datetime="2009-10-22">last Thursday</time>`
- Pubdate est un booléen qui signifie que s'il est dans un `<article>` c'est la date de publication de l'article, sinon celle du document entier.

## <NAV> POUR NAVIGATION

- Pour une meilleure fluidité, nombreux sont les sites avec des tabulations: CNN, Google, ...

```
<div id="nav">
  <ul>
    <li><a href="#">home</a></li>
    <li><a href="#">blog</a></li>
    <li><a href="#">gallery</a></li>
    <li><a href="#">about</a></li>
  </ul>
</div>
```

- De la même façon, ceci est valide HTML5.
- Mais qu'est ce qui indique que ceci est une barre de navigation ?
- Qui cela intéresse ? Les handicapés, les moteurs de recherche (crawling)

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#">home</a></li>
    <li><a href="#">blog</a></li>
    <li><a href="#">gallery</a></li>
    <li><a href="#">about</a></li>
  </ul>
</nav>
```

## <FOOTER>

- Une fois encore, lisibilité, accessibilité, crawling

```
<div id="footer">
  <p>&#167;</p>
  <p>&#169; 2001&#8211;9 <a href="#">Mark Pilgrim</a></p>
</div>
```

```
<footer>
  <p>&#167;</p>
  <p>&#169; 2001&#8211;9 <a href="#">Mark Pilgrim</a></p>
</footer>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## LET'S CALL IT A DRAW(ING SURFACE)

- Canvas: “a resolution-dependent bitmap canvas which can be used for rendering graphs, game graphics, or other visual images on the fly.”

IE <sup>a</sup>	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
7.0+	3.0+	3.0+	3.0+	10.0+	1.0+	1.0+

<sup>a</sup> Internet Explorer support requires the third-party [explorercanvas](#) library.

- Dessine moi un ... canvas.  
`<canvas id="b" width="300" height="225"></canvas>`
- Par défaut, un peu blanc ... remplissons le !

```
<script type="text/javascript" >
    function drawb(){
        try {
            var b_canvas = document.getElementById("b");
            var b_context = b_canvas.getContext("2d");
            b_context.fillRect(50, 25, 150, 100);
        }
        catch(err) { alert(err);}
    }
</script>
```

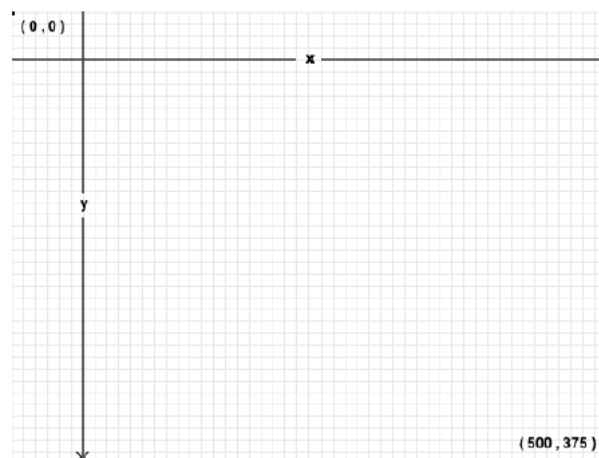
## CANVAS

- Nous pouvons donc manipuler notre canvas grâce à son contexte
- Plusieurs choix sont à notre disposition
- La propriété fillStyle
- La méthode fillRect(x,y,width,height)
- La propriété strokeStyle
- La méthode strokeRect(x,y,width,height)
- La méthode clearRect(x,y,width,height)
  
- Peut-on effacer les propriétés d'un Canvas ?
  - Oui , en modifiant la taille (width) du canvas



## CANVAS

- Le canvas est une grille en 2D
- La coordonnée (0,0) est le coin haut-gauche
- Objectif, dessiner ceci :



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

113

## CANVAS

- Dessinons des Paths
- Pour cela, il faut s'assurer que la navigateur le supporte :

IE <sup>a</sup>	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
7.0+	3.0+	3.0+	3.0+	10.0+	1.0+	1.0+

<sup>a</sup> Internet Explorer support requires the third-party [explerercanvas](#) library.

- Deux méthodes :
  - moveTo(x,y): se déplace vers
  - lineTo(x,y): dessine vers

## CANVAS

### ○ Commençons par dessiner la grille

```
for (var x = 0.5; x < 500; x += 10) {  
  context.moveTo(x, 0);  
  context.lineTo(x, 375);  
}  
  
for (var y = 0.5; y < 375; y += 10) {  
  context.moveTo(0, y);  
  context.lineTo(500, y);  
}
```

```
context.strokeStyle = "#eee";  
context.stroke();
```

### ○ stroke() est une méthode dite « ink », très fine



## CANVAS

- Dessinons maintenant les axes

```
context.beginPath();
context.moveTo(0, 40);
context.lineTo(240, 40);
context.moveTo(260, 40);
context.lineTo(500, 40);
context.moveTo(495, 35);
context.lineTo(500, 40);
context.lineTo(495, 45);

context.moveTo(60, 0);
context.lineTo(60, 153);
context.moveTo(60, 173);
context.lineTo(60, 375);
context.moveTo(65, 370);
context.lineTo(60, 375);
context.lineTo(55, 370);

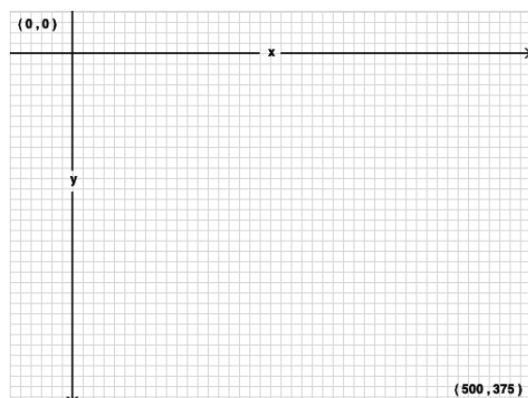
context.strokeStyle = "#000";
context.stroke();
```

- Le contexte a par exemple pour attributs:
  - font
  - textAlign
  - textBaseLine

## CANVAS

- Ajoutons maintenant un peu de texte
- Mettons un x dans l'endroit laissé vide pour (idem pour y)

```
context.font = "bold 12px sans-serif";  
context.fillText("x", 248, 43);  
context.fillText("y", 58, 165);
```



## CANVAS

- Les Gradients (fendu)

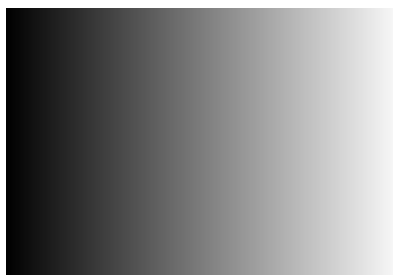
	IE <sup>9</sup>	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
<b>Linear gradients</b>	7.0+	3.0+	3.0+	3.0+	10.0+	1.0+	1.0+
<b>Radial gradients</b>	.	3.0+	3.0+	3.0+	10.0+	1.0+	1.0+

a Internet Explorer support requires the third-party [explorercanvas](#) library.

- Nous avons vu comment faire des lignes (path), des rectangles (simple shapes)
- Créons maintenant un fondu de gauche à droite
- Méthode de contexte: `createLinearGradient(x,y,width,height)`

```
var my_gradient = context.createLinearGradient(0, 0, 300, 0);
my_gradient.addColorStop(0, "black");
my_gradient.addColorStop(1, "white");

context.fillStyle = my_gradient;
context.fillRect(0, 0, 300, 225);
```



## CANVAS

- Idem de haut en bas

```
var my_gradient = context.createLinearGradient(0, 0, 0, 225);  
my_gradient.addColorStop(0, "black");  
my_gradient.addColorStop(1, "white");  
context.fillStyle = my_gradient;  
context.fillRect(0, 0, 300, 225);
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## IMAGES

IE <sup>a</sup>	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
7.0+	3.0+	3.0+	3.0+	10.0+	1.0+	1.0+

<sup>a</sup> Internet Explorer support requires the third-party [explorercanvas](#) library.

- En HTML, pour insérer une image nous avons la balise `img`.  
Comparons l'affichage d'une image avec `<img>` et avec un canvas





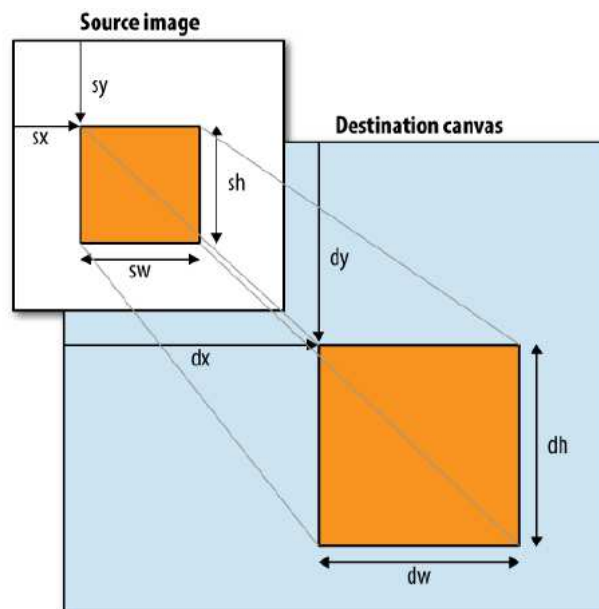
## IMAGES

- Le contexte a pour méthodes:
  - drawImage(image, dx, dy)
  - drawImage(image, dx, dy, dw, dh)
  - drawImage(image, sx, sy, sw, sh, dx, dy, dw, dh): permet d'insérer image dans un rectangle s
- Pour insérer une image en JS :

```

<canvas id="e" width="177" height="113"></canvas>
<script>
window.onload = function() {
    var canvas = document.getElementById("e");
    var context = canvas.getContext("2d");
    var cat = document.getElementById("cat");
    context.drawImage(cat, 0, 0);
};
</script>
```

# IMAGES



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## IMAGES

- Si nous créons notre image entièrement en JS, il nous suffit de faire :

```
<canvas id="e" width="177" height="113"></canvas>
<script>
  var canvas = document.getElementById("e");
  var context = canvas.getContext("2d");
  var cat = new Image();
  cat.src = "images/cat.png";
  cat.onload = function() {
    context.drawImage(cat, 0, 0);
  };
</script>
```

- Ce qui nous permet de nous amuser un peu :

```
cat.onload = function() {
  for (var x = 0, y = 0;
    x < 500 && y < 375;
    x += 50, y += 37) {
    context.drawImage(cat, x, y, 88, 56);
  }
}
```

## ET DANS INTERNET EXPLORER ?

- Jusqu'à la version 8, pas de support.
- Internet Explorer supporte une technologie propriétaire appelée le VML qui permet de faire les mêmes choses que les <canvas>
- C'est pourquoi excanvas.js est né (Explorer Canvas).
- Pour supporter les canvas il vous suffit de détecter que vous êtes sous IE et d'importer excanvas. Ensuite, aucune modification propre à Internet Explorer n'est à faire.
- Quelques limites cependant :
  - Gradients linéaires uniquement
  - Pas de Clipping Regions
  - Lent ...

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Dive Into HTML 5</title>
  <!--[if IE]>
    <script src="excanvas.js"></script>
  <![endif]-->
</head>
<body>
  ...
</body>
</html>
```

## PROJET PRATIQUE

- Reproduire le dessin



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

```
function createCanopyPath(context) {
    context.beginPath();
    context.moveTo(-25, -50);
    context.lineTo(-10, -80);
    context.lineTo(-20, -80);
    context.lineTo(-5, -110);
    context.lineTo(-15, -110);

    context.lineTo(0, -140);

    context.lineTo(15, -110);
    context.lineTo(5, -110);
    context.lineTo(20, -80);
    context.lineTo(10, -80);
    context.lineTo(25, -50);
    context.closePath();
}
```

```
function drawTrails() {
    var canvas = document.getElementById('trails');
    var context = canvas.getContext('2d');

    context.save();
    context.translate(130, 250);

    createCanopyPath(context);

    context.lineWidth = 4;
    context.lineJoin = 'round';
    context.strokeStyle = '#663300';
    context.stroke();

    context.fillStyle = '#339900';
    context.fill();

    context.fillStyle = '#663300';
    context.fillRect(-5, -50, 10, 50);
}
```

```
context.restore();
```

```
// Save the canvas state and draw the path
context.save();
```

```
context.translate(-10, 350);
context.beginPath();
```

```
// The first curve bends up and right
context.moveTo(0, 0);
context.quadraticCurveTo(170, -50, 260, -190);
```

```
// The second curve continues down and right
context.quadraticCurveTo(310, -250, 410, -250);
```

```
// Draw the path in a wide brown stroke
context.strokeStyle = '#663300';
context.lineWidth = 20;
context.stroke();
```

```
// Restore the previous canvas state
context.restore();
```

```
window.addEventListener("load", drawTrails, true);
```

## CSS3

- HTML5 va de paire avec les nouveautés CSS3
- Un grand nombre de nouveautés
  - Borders
    - border-color
    - border-image
    - border-radius
    - box-shadow
  - Backgrounds
    - background-origin/clip
    - background-size
    - multiple backgrounds
  - Color
    - HSL colors
    - HSLA colors
    - opacity
    - RGBA colors
  - Effets sur textes
    - Text-shadow
    - Text-Overflow
    - Word-Wrap
  - Interfaces utilisateur
    - Box-sizing
    - Resize
    - Outline
  - Sélecteurs CSS

## CSS3 – BORDER COLOR / BORDER-IMAGE

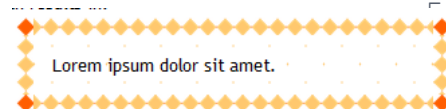
- Différent sur Chrome et Firefox. Rien d'officiel pour IE.

```
#my_CSS3_id {
  border: 5px solid #c4c8cc;
  -moz-border-radius-topleft: 15px;
  -moz-border-radius-topright: 0px;
  -moz-border-radius-bottomright: 15px;
  -moz-border-radius-bottomleft: 0px;
  -webkit-border-top-left-radius: 15px;
  -webkit-border-top-right-radius: 0px;
  -webkit-border-bottom-left-radius: 0px;
  -webkit-border-bottom-right-radius: 15px;
}
```

- border-image: url(border.png) 27 27 27 27 round round;

- Les propriétés sont :

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| • border-image:       | • border-corner-image:      |
| • border-top-image    | • border-top-left-image     |
| • border-right-image  | • border-top-right-image    |
| • border-bottom-image | • border-bottom-left-image  |
| • border-left-image   | • border-bottom-right-image |





## CSS3 – BORDER RADIUS

This box should have a rounded corners for Firefox, Safari/Chrome, Opera and IE9.

### ○ Ceci avec un simple

```
#texte {
  border-radius: 15px;
}
```

### ○ -moz-border-radius pour d'anciennes versions

The Syntax:

**border-\*-\*-radius:** [ <length> | <%> ] [ <length> | <%> ]?

Examples:

```
border-top-left-radius: 10px 5px;
border-bottom-right-radius: 10% 5%;
border-top-right-radius: 10px;
```

## CSS3 – BACKGROUND

```
#texte {
background: url(body-top.gif) top left no-repeat,
           url(banner_fresco.jpg) top 11px no-repeat,
           url(body-bottom.gif) bottom left no-repeat,
           url(body-middle.gif) left repeat-y;
}
```



[Home](#) / [CSS 3 Preview](#) / [Multiple backgrounds](#) / [Example](#)

### Multiple background test

Where i need 4 divs in my layout to get it working, i only need one here. Currently only supported by Safari, but I hope multiple backgrounds will soon be supported by all major browsers...

(and please enjoy the old old old images from v1.0 of what used to be joostdevalk.nl and is now [yoast.com](#))

Go back to the [multiple backgrounds preview explanation](#).

## CSS3 - COULEURS

- RGBA – RGB Advanced
- HSLA – HSL Advanced
- On gagne l'opacité



```
<div style="background: rgba(255, 0, 0, 0.2);"></div> <div
style="background: rgba(255, 0, 0, 0.4);"></div> <div style="background:
rgba(255, 0, 0, 0.6);"></div> <div style="background: rgba(255, 0, 0,
0.8);"></div> <div style="background: rgba(255, 0, 0, 1) ;"></div>
```

```
<div style="background-color: hsla(0,100%,50%,0.2);"></div> <div
style="background-color: hsla(0,100%,50%,0.4);"></div> <div
style="background-color: hsla(0,100%,50%,0.6);"></div> <div
style="background-color: hsla(0,100%,50%,0.8);"></div> <div
style="background-color: hsla(0,100%,50%,1);"></div>
```

## CSS3 – TEXT SHADOW, À LA PS

```
#texte {
  text-shadow: 2px 2px 2px #000;
}
```

Users of Webkit (from Safari 3+), Opera 9.5, Firefox 3.1(pre-Alpha), Konqueror or iCab should see a grey drop-shadow behind this paragraph.

```
#texte {
  text-shadow: 0 0 4px white, 0 -5px 4px #FF3, 2px -10px 6px #FD3,
  -2px -15px 11px #F80, 2px -25px 18px #F20;
}
```

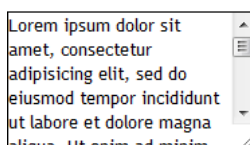


Multiple shadows are Hot

## CSS3 - RESIZE

- Permet de retailler aisément des blocs
- Rétaillable horizontalement ou verticalement

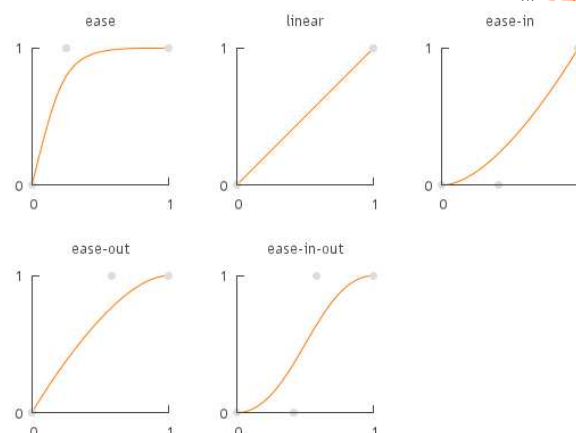
```
div.resize { width: 100px; height: 100px; border: 1px solid; resize:  
both; overflow: auto; }
```



- Valeurs possibles: horizontal, vertical, both

## CSS3 – LES TRANSITIONS

- Permet de passer « doucement » d'un statut à une autre au niveau classes CSS
- Quelques transitions possibles :
  - Couleur de texte
  - Couleur de fond
  - Déplacement de texte
  - Menu animé
  - Menu graphique animé
  - Infobulles ...
- Quelques propriétés CSS :
  - Transition-property
  - Transition-duration (temps)
  - Transition-timing-function
  - Transition-delay (retard)



## CSS3 – LES TRANSITIONS

- Exemple pratique:
  - Comment faire changer d'image au passage de la souris (hover)

```

<html>
  <body>
    <style>
      #cf {
        position: relative;
        height: 281px;
        width: 450px;
        margin: 0 auto;
      }
      #cf img {
        position: absolute;
        left: 0;
        -webkit-transition: opacity 1s ease-in-out;
        -moz-transition: opacity 1s ease-in-out;
        -o-transition: opacity 1s ease-in-out;
        transition: opacity 1s ease-in-out;
      }
      #cf img.top:hover {
        opacity: 0;
      }
    </style>
    <div id="cf">
      
      
    </div>
  </body>
</html>

```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

135

## CSS3 – INCLURE SES PROPRES POLICES

- Va permettre d'arrêter de faire des titres en image => meilleur référencement
- Débuts de spécifications dans IE5
- Deux types de fichiers à licences différentes
  - OpenType (.otf)
  - TrueType (.ttf)
- Attention aux tailles, une font peut peser plus d'1Mo (taille supérieur, référencement inférieur)
- Pour l'utiliser , @font-face

```
@font-face {  
  font-family: 'MaPolice';  
  src: url('fonts/MaPolice.eot');  
}
```

```
h1 {  
  font-family: "MaPolice", sans-serif;  
}
```



## CSS3 – INCLURE SES PROPRES POLICES

- **Safari** : TTF et OTF
- **Chrome** : TTF et OTF
- **Firefox** : TTF et OTF)
- **Opéra** : TTF, OTF et SVG (format propriétaire Mac OS)
- **Internet Explorer** : EOT

- Ajoutons la font « Zenda »  
au style pro-gothique:

**Bravo !**

```
<html>
<head>
<style>

    @font-face {
        font-family: 'MaPolice';
        src: url('zenda-webfont.ttf');
    }

    h1 {
        font-family: "MaPolice", sans-serif;
    }

</style>
</head>
<body>
    <h1>Bravo ! </h1>
</body>
</html>
```

## CSS3 – LES ROTATIONS

- Permet de lancer une rotation de n degrés
- S'applique sur tous les sélecteurs



```
#monImage{  
  -moz-transform: rotate(45deg); //firefox  
  -webkit-transform: rotate(45deg); //Chrome, Safari  
  -o-transform: rotate(45deg); //Opera  
}
```

## CSS3 – MÉDIA QUERIES

- Les média queries permettent de spécifier une feuille de style pour un média particulier.
- Déjà existant en CSS2 sous forme basique
  - Permettait de préciser le média d’affichage de la page : (all, screen, print, handheld...)
  - En CSS2 le media ne peut être utilisé que lors du chargement du fichier CSS (balise link) :

```
<link href="site.css" media="screen" rel="stylesheet" type="text/css" />  
<link href="impr.css" media="print" rel="stylesheet" type="text/css" />
```

## CSS3 – MÉDIA QUERIES

- En CSS3 les media queries vont plus loin :
  - Possibilité de spécifier une ou plusieurs caractéristique pour un media : width, height, color, orientation, device-aspect-ratio, etc...
  - Se place dans l'html ou le CSS :
    - Dans l'HTML : comme en CSS2 dans l'attribut media de la balise link :  
`<link media= "all and (max-width: 800px) " href=...`
    - Dans le CSS : grâce au sélecteur @media :  
`@media all and (max-width: 800px) { propriétés css }`

## CSS3 – MÉDIA QUERIES

### ○ Exemples :

- Les écrans dont la largeur est supérieur à 800px :  
`@media screen and (min-width: 800px)`
- Tout les media dont la largeur est comprise entre 600px et 800px  
`@media all and (min-width: 600px) and (max-width: 800px)`
- Quand l’affichage est en portrait ou paysage (tablettes)  
`@media all and (orientation:portrait)`  
`@media all and (orientation:landscape)`

## CSS3 – MÉDIA QUERIES

### ○ Exemples :

- Les écrans ayant une format de 16/9<sup>e</sup> ou 16/10<sup>e</sup>  
@media tv, screen and (device-aspect-ratio: 16/9),  
screen and (device-aspect-ratio: 16/10)
- Uniquement les écrans couleurs :  
@media only screen and (color)

- **Note** : actuellement il est important de ne pas utiliser le media handheld (périphériques mobile) celui-ci étant ignoré sur la plus part des navigateur.

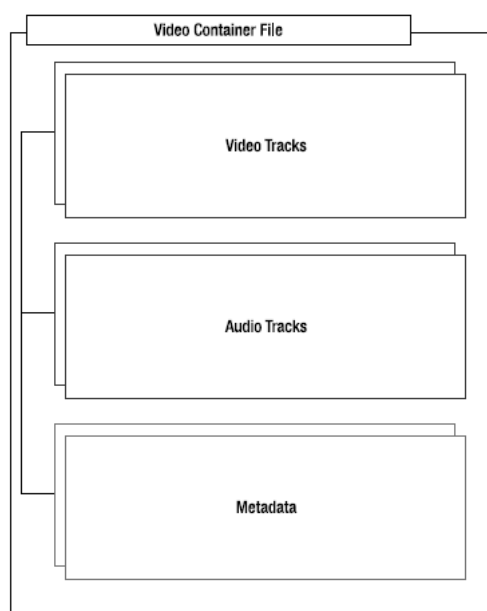
## VIDÉOS

- Toute personne a fait de la Vidéo sur Youtube, DailyMotion , etc.
- Comment ? Plugins tiers (Flash, QuickTime, ...)
- En HTML5, support de la balise <video>

IE9	IE8	IE7	Firefox 3.5	Firefox 3.0	Safari 4	Safari 3	Chrome	Opera
✓	.	.	✓	.	✓	✓	✓	✓

- Attention à ne pas confondre support de la balise et « vos vidéos marcheront sans plugin ».
- Les vidéos ne sont pas simplement des .AVI ou MP4. Ces formats sont simplement des containers (comme ZIP) de dizaines de formats : .mov (Apple), .flv (Flash), .Ogv (Open Source), WebM (all new)
- Enfin, une vidéo comporte vidéo et audio, chacun ayant ses sous-formats !

# VIDÉOS



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## VIDÉOS

- Le support de la vidéo (et donc \*des\* vidéos) est donc un sujet bien plus épineux qu'il n'y paraît.
- Nous pouvons nous baser sur le tableau suivant pour nous assurer, en fonction de nos utilisateurs, si oui ou non nous pouvons nous permettre la balise <video>

Codecs/Container	IE	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
Theora+Vorbis+Ogg	.	3.5+	.	5.0+	10.5+	.	.
H.264+AAC+MP4	.	.	3.0+	5.0+	.	3.0+	2.0+
WebM	9.0+ <sup>a</sup>	4.0+	.	6.0+	11.0+	.	<sup>b</sup>

- La seule solution « viable » est donc de vous assurer d'encoder tous vos formats de vidéos en un seul supporté par la plupart des navigateurs de vos visiteurs.

## VIDÉOS

- Attention à l'encodage en H264, il est soumis à des réglementations strictes au niveau de la redistribution de contenus.
- Pour créer des OGG: plugin Firefox: FireFogg
- Pour créer du H264: HandBrake

```
you@localhost$ HandBrakeCLI --preset "iPhone & iPod Touch"
--width 320
--vb 600
--two-pass
--turbo
--input pr6.dv
--output pr6.mp4
```



## VIDÉOS

- Et pour terminer, la balise <video>, similaire à la balise <img>

```
<video src="pr6.webm"></video>
<video src="pr6.webm" width="320" height="240"></video>
<video src="pr6.webm" width="320" height="240" controls></video>
<video src="pr6.webm" width="320" height="240" preload></video>
<video src="pr6.webm" width="320" height="240" preload="none"></video>
```

- Que faire pour proposer des alternatives aux vidéos non supportées par le navigateur ?

- Contrainte de bande passante: je ne veux pas que le navigateur télécharge les versions qu'il ne pourra pas lire !

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="pr6.mp4" type='video/mp4; codecs="avc1.42E01E, mp4a.40.2"'>
  <source src="pr6.webm" type='video/webm; codecs="vp8, vorbis"'>
  <source src="pr6.ogv" type='video/ogg; codecs="theora, vorbis"'>
</video>
```

- Attention à bien gérer les Mime Types renvoyés par votre serveur HTTP sinon votre navigateur ne saura pas sur quoi se baser :

```
AddType video/ogg .ogv
AddType video/mp4 .mp4
AddType video/webm .webm
```

## VIDÉOS

- Et pour Internet Explorer ?
- Supporté dans Internet Explorer 9 uniquement
- Microsoft a annoncé que IE9 supportera nativement:
  - H264 video
  - AAC audio
  - Conteneur MPEG4
- Pour les anciennes versions d'IE
  - Il faut utiliser Flash
  - Flash (v9+) supporte H264 et AAC
  - Player Flash à charger si vous voyez que le navigateur ne supporte pas HTML5
- Utilisation de Flow Player
  - Si <video> n'est pas supporté ,alors il sera vu comme un <object>
  - Le player Flash de Flow Player sera donc appelé

## PROJET PRATIQUE

- Partons d'une vidéo
- Affichons la dans le navigateur par ordre de priorité
- En dernière priorité: le plugin Flash

```
<video controls poster="video.jpg" width="854" height="480">
  <source src="video.mp4" type="video/mp4">
  <source src="video.webm" type="video/webm">
  <object type="application/x-shockwave-flash" data="player.swf"
    width="854" height="504">
    <param name="allowfullscreen" value="true">
    <param name="allowscriptaccess" value="always">
    <param name="flashvars" value="file=video.mp4">
    <!--[if IE]>
      <param name="movie" value="player.swf">
    <![endif]-->
    
    <p>Your browser can't play HTML5 video. <a href="video.webm">
      Download it</a> instead.</p>
  </object>
</video>
```

## LES NOUVEAUX FORMULAIRES HTML5

- Loin d'être supporté
- Idée: assister à la création de formulaires avec
  - Des attributs XML
  - Des validations facilitées
- Type de champs :
  - Tél
  - Email
  - Nom
  - url
  - Range ...

## FORMULAIRES HTML5: EXEMPLE SIMPLE

- Faisons un essai avec deux champs : un champ text et un champ email



## FORMULAIRES HTML5: RANGE

- Range: possibilité d'afficher directement un sélecteur pour un nombre (sous Chrome)



```
<form name="range">
  <input type="range" min="18" max="120" onchange="rangeChange(this.value);">
  <span id="ageDisplay">18</span>
</form>
```

```
function rangeChange(newVal) {
  document.getElementById("ageDisplay").innerHTML = newVal;
}
```

- Avec d'autres joyeusetés comme « step » ...



## FORMULAIRES HTML5: BIENTÔT

- Et bientôt, devrait arriver :

```
<form name="essais">
  <input type="color" />
  <input type="date" />
  <input type="datetime" />
  <input type="week" />
  <input type="month" />
</form>
```

- Faites quelques essais sous Chrome, Firefox, Opera

## FORMULAIRES HTML5: PLACEHOLDER

- Valeurs par défaut
- Disparait à la saisie utilisateur

Identifiant:

```
<label>Identifiant: <input name="login" placeholder="Votre trigramme" required></label>
```

## FORMULAIRES HTML5: AUTOCOMPLETE / AUTOFOCUS

- Défini dans IE 5.5
- Permet de définir si le navigateur doit, ou non, garder la valeur saisie en mémoire

```
<input type="text" name="cartedecredit" autocomplete="off">
```

- Valeurs:
  - On
  - Off
  - Unspecified: prend la valeur défini sur le form. Si rien n'a été défini : On
- Autofocus: permet de définir sur quel champs faire le focus au load de la page

## FORMULAIRES HTML5: DATALIST

- Permet de définir une liste de choix dans un formulaire
- Champs « label » et champs « value »

Destinataire:

Destinataire:

```
<form name="dataListTry">
  <datalist id="contactList">
    <option value="johndoe@example.com" label="John Doe">
    <option value="peter@example.com" label="Peter">
  </datalist>
  <label>Destinataire: <input type="email" id="contacts" list="contactList"></label>
</form>
```

## FORMULAIRES HTML5: VALIDATION

- Le mot clé required ou les types permettent d'avoir des pattern par défaut
- Chaque formulaire a un attribut « validity »

```
<form name="dataListTry">
  <datalist id="contactList">
    <option value="johndoe@example.com" label="John Doe">
    <option value="peter@example.com" label="Peter">
  </datalist>
  <label>Destinataire: <input type="email" id="contacts" list="contactList"></label>
</form>
```

```
function isEmailValid(){
  var isValid= document.myform.email.validity.valid;
  alert("Validité = " + isValid);
}
```

## FORMULAIRES HTML5: MOTS DE PASSE

- Amusons nous avec ces « tips » pour la vérification de mot de passe

New Password:

Confirm Password:

Your passwords do not match. Please recheck that your new password is entered identically in the two fields.

- Exercice :
  - On appelle la méthode sur onChange
  - Si mots de passe différents: on utilise la propriété `setCustomValidity` d'input

```
<html>
<head>
  <script type="text/javascript" >
    function checkPasswords() {
      var pass1 = document.getElementById("password1");
      var pass2 = document.getElementById("password2");
      if (pass1.value != pass2.value){
        pass1.setCustomValidity("Your passwords do not match. Please recheck
        that your new password is entered identically in the two fields.");
      }
      else
        pass1.setCustomValidity("");
    }
  </script>
</head>
<body>
  <form name="passwordChange">
    <p><label for="password1">New Password:</label>
    <input type="password" id="password1" onchange="checkPasswords()"></p>
    <p><label for="password2">Confirm Password:</label>
    <input type="password" id="password2" onchange="checkPasswords()"></p>
  </form>
</body>
</html>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## GÉOLOCALISATION

- La géolocalisation permet d'avoir l'information sur le positionnement de votre navigateur et optionnellement de partager cette information.
- L'API de géolocalisation définit explicitement que le navigateur ne peut envoyer d'informations sur la géolocalisation qu'avec l'accord explicite de l'utilisateur.
- Une fois accepté par l'utilisateur, vous avez directement accès en JavaScript à la latitude et à la longitude.

IE	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
.	3.5+	5.0+	5.0+	.	3.0+	2.0+



## GÉOLOCALISATION



- Concrètement , ça ressemble à quoi ?
- En utilisant Modernizr:

```
function get_location() {
    if (Modernizr.geolocation) {
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(show_map);
    }
    else {
        // Pas de support natif
    }
}
```

- Que se passe-t-il à l'appel de `getCurrentPosition` ?
  - Message à l'utilisateur
  - Indication à l'utilisateur du site qui demande l'accès à la géoloc
  - L'utilisateur peut choisir (ou non) de partager sa géoloc
  - L'utilisateur peut indiquer au navigateur de se souvenir du choix
  - Non modal: ne bloque pas l'utilisateur d'aller sur un autre onglet
  - Spécifique à un onglet
  - Obligatoire: aucun moyen de passer outre (excepté failles)
  - Bloquant: aucune chance que du code JS avance en attendant la réponse

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## GÉOLOCALISATION

- Et que fait cette `show_map` ?

```
function show_map(position) {
    var latitude = position.coords.latitude;
    var longitude = position.coords.longitude;
}
```

- L'objet `position` comporte plusieurs attributs :

Property	Type	Notes
<code>coords.latitude</code>	double	Decimal degrees
<code>coords.longitude</code>	double	Decimal degrees
<code>coords.altitude</code>	double or null	Meters above the <a href="#">reference ellipsoid</a>
<code>coords.accuracy</code>	double	Meters
<code>coords.altitudeAccuracy</code>	double or null	Meters
<code>coords.heading</code>	double or null	Degrees clockwise from <a href="#">true north</a>
<code>coords.speed</code>	double or null	Meters/second
<code>timestamp</code>	DOMTimeStamp	Like a <code>Date()</code> object

## GÉOLOCALISATION

- La géolocalisation est un concept très compliqué techniquement, beaucoup d'erreurs peuvent arriver. Il faut donc les gérer :

```
if (Modernizr.geolocation) {  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(show_map, handle_error);  
}  
  
function handle_error(err) {  
    if (err.code === 1) {  
        // l'utilisateur a refusé la géolocalisation  
    }  
}
```

- L'objet err a deux attributs
  - Code
  - Message
- Code est un type énuméré :
  - PERMISSION\_DENIED(1)
  - POSITION\_UNAVAILABLE(2)
  - TIMEOUT(3)
  - UNKNOWN\_ERROR(0)
- Fun: le positionnement est un positionnement en fonction du World Geodetic System (2d) [WGS84] avec pour référence la Terre. Aucune chance de vous géolocaliser dans l'espace.

## GÉOLOCALISATION

- La géolocalisation de base n'est pas très précise.
- Les mobiles, pour l'améliorer, sont équipés de puces GPS.
- Intéressant ou non ? Choix à faire.
- `getCurrentPosition()` a un 3<sup>ème</sup> argument optionnel, l'objet `PositionOptions` ayant 3 attributs:

Property	Type	Default	Notes
<code>enableHighAccuracy</code>	boolean	false	true might be slower
<code>timeout</code>	long	(no default)	In milliseconds
<code>maximumAge</code>	long	0	In milliseconds

- Le timeout ne prend pas en compte le temps d'attente de la réponse de l'utilisateur à la permission de géolocalisation
- En fonction des permissions du mobile, appeler `getCurrentPosition` avec `enableHighAccuracy` true peut ne pas marcher mais peut marcher avec false

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(
    success_callback, error_callback, {maximumAge: 75000});
```

- Attention, le code précédent vous donnera la position de l'utilisateur 75 secondes avant l'appel de votre callback

## STOCKAGE LOCAL

- Cloud Computing et RIA sont en marche
- Les applications lourdes ont un avantage certain: le stockage de données et donc la possibilité (entre autres) de marcher offline
- Avantages:
  - Itinérance
  - Meilleure fluidité
  - ...
- Qu'existait-il avant HTML5 Local Storage ?
  - Cookies (100KB, envoyés au serveur)
  - Flash Local Storage Object : 100KB par domaine
  - Dojox.Storage : 100KB par domaine
  - 2007: Google lance Gears
    - Open Source
    - Base SQL intégrées
    - Accès illimité après acceptation de l'utilisateur
    - Plugin ...
  - Meilleure solution: Dojox qui a évolué :
    - Support de Gears si gears installé
    - Support de HTML5 si possible
    - Support de Flash
    - Etc. mais trop compliqué à manipuler !

## STOCKAGE LOCAL

- La bonne nouvelle:

IE	Firefox	Safari	Chrome	Opera	iPhone	Android
8.0+	3.5+	4.0+	4.0+	10.5+	2.0+	2.0+

- Comment se fait le stockage ? Comme une session, couple clé/valeur
- Toutes les informations sont cette fois:
  - Stockées sur le navigateur
  - Gardé et non envoyées au serveur à chaque appel HTTP
  - Support natif dans le navigateur
  - Marche déjà dans Internet Explorer (miracle.)
  - Limite à 5 Mo par « origine »
- Pour savoir si le navigateur le supporte:

```
function supports_html5_storage() {
    return ('localStorage' in window)
        && window['localStorage'] !== null;
}
```

```
if (Modernizr.localstorage) {
    // window.localStorage is available!
}
else {
    // no native support for HTML5 Storage :(
    // maybe try dojox.storage or a third-party solution
}
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

166

## STOCKAGE LOCAL

```
function testLocalStorage() {  
  if (Modernizr.localstorage) {  
    if (localStorage["macle"] == null) {  
      localStorage["macle"] = "ok";  
    }  
    else {  
      alert("storage[macle] vaut " + localStorage["macle"]);  
    }  
  }  
  else {  
    alert("Merci de mettre à jour votre navigateur");  
  }  
}
```

- Exercice Pratique: Créer un bouton qui appelle la fonction testLocalStorage()

## STOCKAGE LOCAL

- Limites
  - 5 MB
  - Uniquement des String
- Comment stocker des objets ?
  - Un toString adapté
  - JSON.stringify() et JSON.parse()
- Et si je veux aller plus loin ?



## WEBSQL

- Stockage dans une base de données située sur le navigateur comme une base de données SQL traditionnelle.
- Les données perdurent même après la fermeture du navigateur.
- Une base de données active par site (le navigateur conserve celles ouvertes auparavant)
  - nombre de tables quasi illimité (5M extensible / site),
  - supporté par peu de navigateurs (Chrome + Opera)
  - supporte les jointures internes et externes droite
  - supporte les vues.

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## WEBSQL

```
if( window.openDatabase ) {  
    var db = window.openDatabase( "mydatabase", "1.0", "no description", 2000000 );  
    db.transaction( function(trans){  
        trans.executeSql( "CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (id unique,login)", [],  
            function(trans){  
                // SUCCESS  
            },  
            function(trans, error){  
                alert( 'error ' + error.message );  
            }  
        );  
        trans.executeSql( "INSERT INTO `users` VALUES (?, ?)", [1, 'tata'], function() {}, function() {} );  
    });  
}  
else {  
    alert( 'Votre navigateur ne supporte pas le WebSQL !' );  
}
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

- Exercice : Créer une base de donnée avec une table et insérez des données dedans.

## WEBSQL

- Pour un select on utilisera un readTransaction à la place de transaction :

```
if( window.openDatabase ) {  
    var db = window.openDatabase( "mydatabase", "1.0", "no description", 2000000 );  
    db.readTransaction( function(trans){  
        trans.executeSql( "SELECT * FROM `users` WHERE id = ?", [1],  
            function(trans, data){  
                if( data.rows.length > 0 ) {  
                    alert( data.rows.item( 0 ).login );  
                }  
            },  
            function(trans, error){  
                alert( 'error ' + error.message );  
            }  
        );  
    });  
}  
else {  
    alert( 'Votre navigateur ne supporte pas le WebSQL !' );  
}
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

171

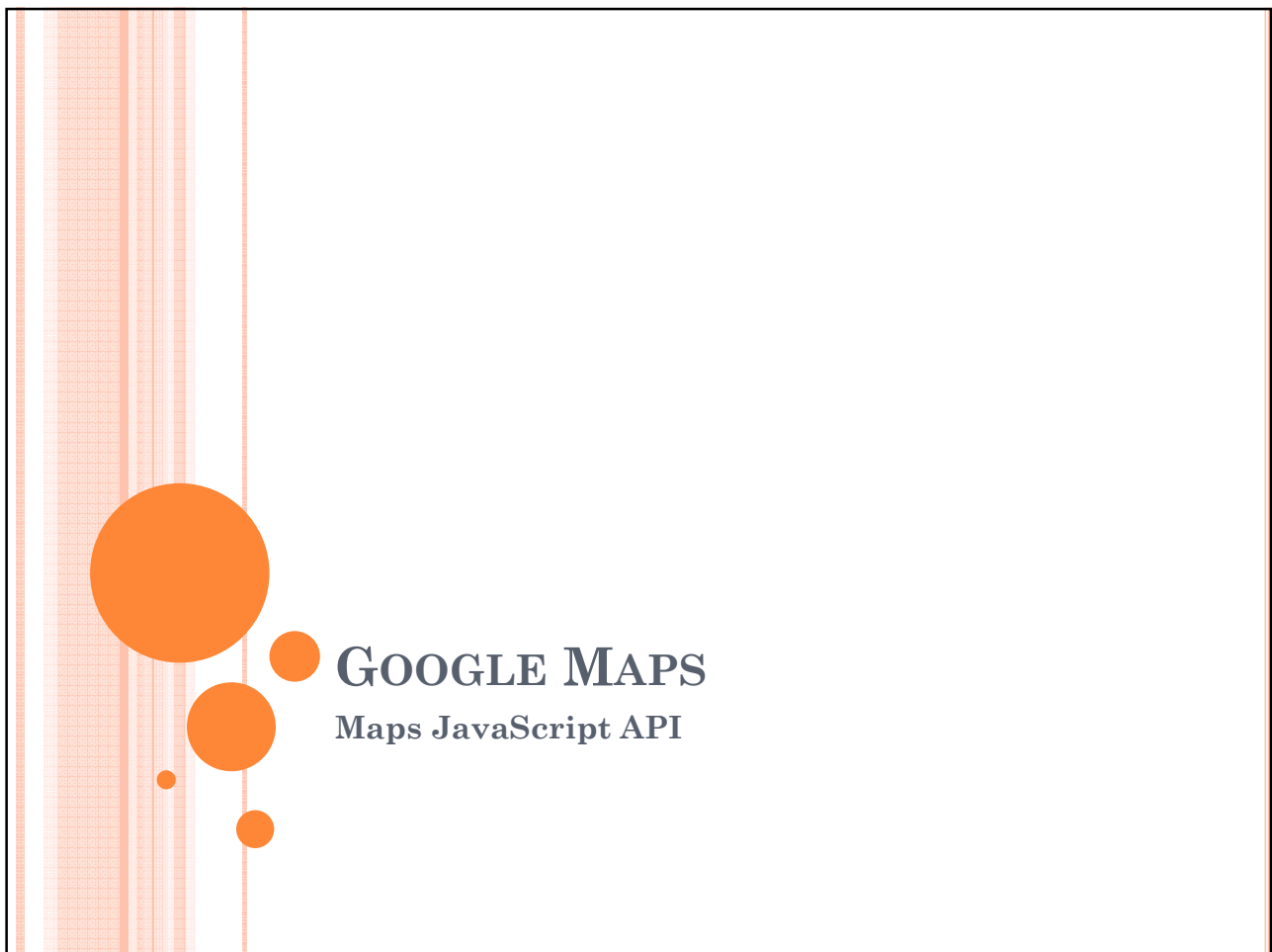
## HTML 5 ET OFFLINE

- A l'heure des applications riches, la problématique de l'offline est importante
- De quoi est constitué une application :
  - Données
  - Fichiers statiques : html, javascript, images, css
- Pour les données, Local Storage et Web SQL permettent de stocker les fichiers sur le navigateur
- Pour les fichiers statiques, il va falloir expliquer au navigateur qu'il doit les mettre en cache pour une utilisation ultérieure offline: c'est l'objet du Cache Manifest.

## CACHE MANIFEST

- Cache intégré à la page html permettant les applications hors-ligne (doit être obligatoirement de type mime text/cache-manifest ).
- Fonctionne sur pratiquement tous les navigateurs.
- Taille d'environ 5M / site.
- Pour forcer le client a recharger son cache il faut modifier une ligne du fichier manifest.
- Si la taille du cache excède la taille autorisé le cache n'est pas construit !

- <http://gwthtml5.appspot.com/>
- <http://net.tutsplus.com/tutorials/javascript-ajax/start-using-html5-websockets-today/>



## PRÉSENTATION

- L'API Google Maps permet de créer et manipuler des cartes.
- L'API est disponible pour JavaScript et Flash
- L'API JavaScript va nous permettre de créer une carte, placer des éléments et gérer les événements
- Google Maps fournit aussi un web service permettant de trouver les coordonnées d'une adresse mais aussi l'adresse de coordonnées.



## L'OBJET MAP

- L'objet JavaScript qui permet de créer une carte est `google.maps.Map`, il faut lui passer en paramètre :
  - Un élément html (là où doit se construire la carte)
  - Une liste d'option (position pour centrer la carte, zoom, type de carte...)

```
var options = {  
    zoom: 8,  
    center: latlng,  
    mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP  
};  
var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map"), options);
```

## LES TYPES DE CARTES

- Lors de la création de la carte il est possible de définir dans les options (mapTypeId) le type de carte voulu :
  - `google.maps.MapTypeId.ROADMAP` : carte 2D classique
  - `google.maps.MapTypeId.SATELLITE` : affichage de la vue satellite
  - `google.maps.MapTypeId.HYBRID` : affichage de la vue satellite avec le tracé des routes
  - `google.maps.MapTypeId.TERRAIN` : affichage de la carte avec le relief du terrain

## DÉFINIR UNE POSITION

- Pour définir une position précise il faut créer un objet : `google.maps.LatLng`
- Cet objet est utilisé à chaque fois qu'il faut indiquer une position (centrer la carte, placer un point)
- L'objet `LatLng` se construit en lui passant 2 paramètres, la latitude et la longitude au format décimal

```
var latlng = new google.maps.LatLng(48.8053, 2.135);
```

## CRÉER UNE CARTE

- L'API JavaScript Google Maps a besoin d'une page html comme support.
- Il faut inclure le script JavaScript Google Maps :  
<http://maps.googleapis.com/maps/api/js?sensor=true>
- La page Html doit contenir un élément html (div) ayant une taille défini afin que la carte puisse s'y initialiser.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <script type="text/javascript"
src="http://maps.googleapis.com/maps/api/js?sensor=true"></script>
    <meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, user-scalable=no" />
  </head>
  <body>
    <div id="map_canvas" style="width:800px; height:600px"></div>
  </body>
</html>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

180


## CRÉER UNE CARTE

- Un script d'initialisation est nécessaire, celui-ci sera appelé lors de chargement de la page (onload)

```
<script type="text/javascript">
function initialize() {
    var latlng = new google.maps.LatLng(48.8053, 2.135);
    var myOptions = {
        zoom: 8,
        center: latlng,
        mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
    };
    var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map_canvas"),
myOptions);
    }
</script>
...
<body onload="initialize()">
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## LES OVERLAYS

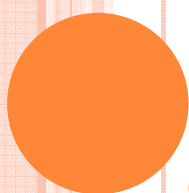
- Tout les éléments qui se place sur la carte sont des overlays :
  - Marker : point simple a positionner sur la carte : 
  - Icons : point simple matérialisé par une images personnalisé
  - Polylines : ensemble de lignes sur la carte (chemin)
  - Polygons : zone sur la carte
  - InfoWindows : fenêtre d'information
- D'autre type d'overlays sont disponibles, comme l'affichage du trafic routier, des pistes cyclables, etc.

## CRÉER UN MARKER

- Pour matérialiser un point sur la carte il est possible d'utiliser un Marker
- L'objet JavaScript utilisé est : `google.maps.Marker`
- Pour créer un objet marker, il faut :
  - Un objet `LatLng` pour indiquer la position
  - Un objet `Map` pour indiquer la carte sur lequel le marker doit apparaitre

```
var myLatLng = new google.maps.LatLng(48.8053, 2.135);
```

```
var marker = new google.maps.Marker({  
  position: myLatLng,  
  map: map,  
  title: "Ma position!"  
});
```



## **SENCHA TOUCH**

**HTML5 Mobile Web App Framework**



## PRÉSENTATION

- Sencha Touch est une librairie JavaScript orienté web mobile conçu pour fonctionner sur les terminaux tactiles.
- Permet de créer des application web mobile qui ressemblent aux application natives pour iPhone, Android et BlackBerry
- Basé sur les standards HTML5, CSS3 et JavaScript
- Contrairement a beaucoup de librairies JavaScript, très peu d'html est nécessaire, c'est le code JavaScript qui construit la page.

## MISE EN PLACE DE SENCHA TOUCH

- Télécharger Sencha Touch  
<http://www.sencha.com/products/touch/download/>
- Placer le dossier Sencha-Touch sur son site
- Créer une pages html5 et inclure Sencha Touch dans la page :
  - Le fichier JavaScript : sencha-touch.js
  - Le fichier CSS : resources/css/sencha-touch.css

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <script src="sencha-touch/sencha-touch.js" type="text/javascript"></script>
    <link href="sencha-touch/resources/css/sencha-touch.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
  </head>
  <body></body>
</html>
```

## THÈMES DE SENCHA TOUCH

- Sencha Touch propose de base plusieurs Thèmes
- Chaque thème correspond a un fichier CSS :

```
<link href="sencha-touch-1.1.0/resources/css/sencha-touch.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<link href="sencha-touch-1.1.0/resources/css/apple.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<link href="sencha-touch-1.1.0/resources/css/bb6.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<link href="sencha-touch-1.1.0/resources/css/android.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```

Il est bien sur possible de créer son propre thèmes, donc un fichier CSS !

## CRÉATION D'UNE APPLICATION

- Créer un nouveau fichier JavaScript vide puis faire le lien dans la page html :

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

- Ce fichier JavaScript sera la base de notre nouvel application
- Dans le fichier JavaScript déclarer une Application :

```
Ext.regApplication('App', {  
    name: 'App',  
    onReady: function() {  
    }  
})
```

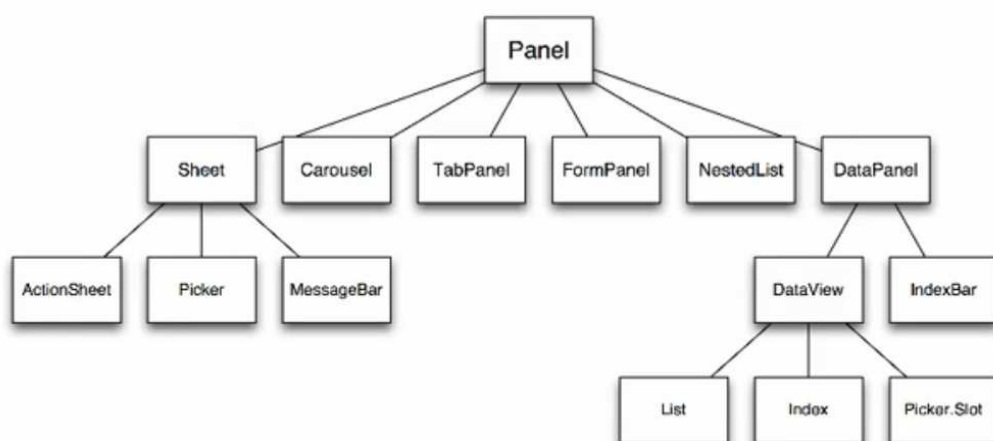
La méthode **onReady** se déclenche quand l'arbre DOM est prêt, c'est à ce moment que l'on peut commencer à exécuter le code de l'application.

## L’AFFICHAGE GRÂCE AUX PANELS

- La classe Panel est le composant de base qui permet d’affichage différents contenu dans la page.
- Les Panels sont imbriquables les un dans les autres.
- Il existe un grand nombre de composant dérivé de la classe Panel. Chacun correspond a une fonctionnalité :
  - Carousel : Galerie d’image
  - FormPanel : Formlaire
  - NestedList : Liste imbriqué
  - TabPanel : Onglets

## L'AFFICHAGE GRÂCE AUX PANELS

- Les différents composant dérivé de Panel



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## CRÉATION D'UN PANEL SIMPLE

- La création d'un Panel doit se faire une fois le document prêt. C'est-à-dire lors de l'appel de la fonction onReady.
- Lors de la création d'un objet panel (Ext.Panel), il est nécessaire de le configurer. Cela permet de lui indiquer son nom, son contenu, sa position, etc...

```
var myPanel = new Ext.Panel({  
    fullscreen: true,  
    name:'My Panel',  
    html:"Test d'un Panel Simple"  
});
```

## IMBRICATION DANS UN OBJET PANEL

- Il existe 2 méthode pour imbriquer des objets a l'intérieur d'un Panel :

- Avec la propriété items :

Les objets vont se placer les un en dessous des autres dans l'ordre d'insertion

- Avec la propriété dockedItems :

Les éléments se placent en fonction de leur propriété dock.

Ce qui permet de les placer ou on le souhaite dans le panel (top, bottom, left, right).

```
var Panel1 = {
    name:'Panel 1',
    html:"Le Panel 1",
    style: "background-color: #efe; "
}
var Panel2 = {
    name:'Panel 2',
    html:"Le Panel 2",
    style: "background-color: #fee; "
}
var BlocGauche = {
    name:'Gauche',
    html:"Bloc Gauche",
    style: "background-color: #ddf; ",
    dock:'left'
}
var myPanel = new Ext.Panel({
    fullscreen: true,
    name:'My Panel',
    items:[Panel1, Panel2],
    dockedItems:[BlocGauche]
});
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

192



## MANIPULATION DES PANELS

- Le Panel principal sert de conteneurs aux autre éléments graphiques.
- Le contenu du Panel est un tableau d'Items.
- Dans le Panel les items sont superposé, seul le 1<sup>er</sup> est visible.
- Il est possible de changer l'élément visible grâce a la méthode : setActiveItem()

```
var red = {
    style: "background-color: #B22222",
    title: "red",
    html: "red"
};

var amber = {
    style: "background-color: #FFBF00",
    title: "amber",
    html: "amber"
}

var rootPanel = new Ext.Panel({
    fullscreen: true,
    layout: 'card',
    items: [red,amber]
});

rootPanel.setActiveItem(1)
```

## LES WIDGETS

- Un widget est un composant d'interface graphique
- Cet objet permet de répondre a un besoin donné de manière simple (afficher une liste, créer une bar d'outils, etc...)
- Sous Sencha Touch, les widget, sont des Panel ayant des fonctionnalités avancé.

## WIDGET SENCHA TOUCH : LIST

- Permet d'afficher un ensemble de donnée
- Possibilité de définir un template d'affichage (itemTpl)
- Peut-être lié a un ensemble de donnée afin de la remplir automatiquement (store)

```
var list = new Ext.List({
    fullscreen: true,
    itemTpl : '{nom} - {adresse}',
    grouped : true,
    indexBar: true,
    store: restoStore
});
```

A	
Amour de Pomme de Terre - 4 Rue Halles, 44000 Nantes	
Au chien qui fume - 33 Rue du Pont Neuf, 75001 Paris	
Aux Petits Oignons - 2 Rue Suffren, 44000 Nantes	
B	
Brasserie de l'Île St-Louis - 55 Quai Bourbon, 75004 Paris	
C	
Café Rive Droite - 2 Rue Berger, 75001 Paris	
D	
Des Ronds Dans l'eau - Quai de Versailles, 44000 Nantes	
L	
Le Fou du Roi - 2 Rue Premion, 44000 Nantes	
Le Train Bleu - Gare de Lyon, 1er Etage, 20 Boulevard Diderot, 75012 Paris	

Copyright MATELLI SARL pour PLB  
CONSULTANT

195

## WIDGET SENCHA TOUCH : TABPANEL

- Le TabPanel ou menu a onglet permet de gérer l'affichage de plusieurs autres composant de type Panels



- Un Panel créé automatiquement un Bouton pour chaque composant qui lui est affecté (items)
- Il est possible de paramétrer son apparence (ui) et la façon dont on passe d'une page à l'autre (cardSwitchAnimation)

```
var panel = new Ext.TabPanel({  
    fullscreen: true,  
    cardSwitchAnimation: 'slide',  
    ui: 'light',  
    items: [restoList, restoMap, restoForm]  
});
```

## LES FORMULAIRES

- Un Formulaire se crée grâce a l'objet **Ext.FormPanel** , ce composant est le conteneur des champs du formulaire (balise form en html)
- L'objet FormPanel va contenir un liste d'item. Ceux si sont les élément même du formulaire (champs, labels, etc.)
- Sencha Touch dispose de nombreux type de champs :
  - Checkbox
  - DatePicker
  - Email
  - Field
  - Number
  - Password
  - Radio
  - Search
  - Select
  - Slider
  - Spinner
  - Text
  - TextArea
  - Url

## LES FORMULAIRES

- Le contenu du formulaire se définit grâce à la propriété **items**
- Les items vont avoir 3 propriétés basiques :
  - **xtype** : le type de champs (text, number, select, etc.)
  - **name** : le nom du champs (nom que l'on retrouve sur le serveur un fois le formulaire envoyé)
  - **label** : l'étiquette du champs de formulaire

```
var form = new Ext.form.FormPanel({
  items: [
    {
      xtype: 'textfield',
      name: 'first',
      label: 'Prénom'
    },
    {
      xtype: 'textfield',
      name: 'last',
      label: 'Nom'
    },
    {
      xtype: 'numberfield',
      name: 'age',
      label: 'Age'
    }
  ]
});
```

## LES FORMULAIRES

- Pour envoyer le formulaire, il faut lui spécifier l'adresse vers la quel envoyer les données grâce a la propriété url.

```
var form = new Ext.form.FormPanel({  
    url:'maPage.php',  
    items: [  
        ...  
    ]  
});
```

- Le formulaire s'envoi en appelant la méthode submit du formulaire (par exemple lors du clic sur un bouton)

```
form.submit({  
    waitMsg: 'Please Wait...',  
    success: function() {},  
    failure: function() {}  
});
```

- **Attention** : lors de l'envoi au serveur, celui-ci doit retourner la valeur « success:true » pour que l'opération soit considéré comme réussi (et la fonction success appelé)

## GESTION DES ÉVÈNEMENTS

- Un évènement est un changement d'état de l'environnement comme (ready quand le dom est prêt) ou une action de l'utilisateur (click).
- Un gestionnaire d'évènement permet donc de surveiller l'apparition d'un évènement et de déclencher une fonction le cas échéant. Par exemple le gestionnaire **onReady** surveille le DOM et déclenche une fonction quand celui-ci se produit.
- Sencha Touch ajoute de nouveaux événement propre a la gestion tactile (tap, swipe, etc.)



## EVÈNEMENTS TACTILES SPÉCIFIQUES

- Sencha permet de surveiller des évènements spécifique aux interface tactiles :
  - pinch, pinchstart, pinchend (Pincer)
  - tap, singletap, doubletap, taphold, tapstart, tapcancel (Taper)
  - swipe, swipeleft, swiperight (Glisser)
  - drag, dragstart, dragend (Déplacer)
  - touchdown, touchstart, touchmove, touchend (Toucher)

## SURVEILLER UN ÉVÈNEMENT TACTILE

- La surveillance des événements sur un Panel se fait via la propriété listener :

```
var eventPanel = new Ext.Panel({  
    listeners:{  
        body:{  
            tap: function(){ console.log('tapped on body');}  
        },  
        scope:this  
    }  
});
```

**Note** : pour les fonction lié a l'écran (tap, pinch, etc..) il faut surveiller ces événements sur le body du document, le panel en lui-même n'étant pas capable de surveiller ce type d'événements .

## CRÉER UN BOUTON CLIQUABLE

- Un bouton reste un élément d'interface simple, il faut donc utiliser un gestionnaire d'évènements pour déclencher une action sur son clic.

```
var saveButton = {  
  id: 'userFormSaveButton',  
  text: 'save',  
  ui: 'confirm',  
  handler: function() {}  
};
```

Le code à exécuter se trouvera dans la fonction de la propriété handler (par exemple l'envoi du formulaire).

## GESTION DES DONNÉES

- Sencha Touch intègre un système de magasin de données (Ext.data.Store).
  - Le magasin de données stocke une collection de données dans un format que l'on définit via (Ext.regModel)
  - Les données peuvent provenir du serveur (format Json) ou localement (base html5 locale)
  - Le magasin peut charger automatiquement les données en Ajax à l'initialisation de l'application
  - Le magasin gère des événements sur la collection de données (datachanged : se produit quand un enregistrement est créé, modifié, supprimé)

## DÉFINIR UN MODEL DE DONNÉE

- Ext.regModel permet de définir un model de donnée.

```
Ext.regModel('Restaurant', {  
  fields: [  
    {name: 'id', type: 'int'},  
    {name: 'nom', type: 'string'},  
    {name: 'note', type: 'int'},  
    {name: 'adresse', type: 'string'},  
    {name: 'lat', type: 'string'},  
    {name: 'lng', type: 'string'}  
  ]  
});
```

Il est obligatoire de définir un model de donnée afin de pouvoir utiliser les données dans les magasins de données.

## DÉFINIR UN MAGASIN DE DONNÉE

- Un magasin de donnée se base obligatoirement sur un model de donnée déjà définie
- Il est possible de définir un ordre de tri (sorter) mais dans ce cas il faut lui donner une fonction de tri (getGroupString)
- Le proxy permet de définir où et comment charger les données et quel structure est utilisé
- Le paramètre autoLoad permet de demander un chargement automatique des donnée

## DÉFINIR UN MAGASIN DE DONNÉE

```
var restoStore = new Ext.data.Store({
    model: 'Restaurant',
    sorters: 'nom',
    getGroupString : function(record) {
        return record.get('nom')[0];
    },
    proxy: {
        type: 'ajax',
        url : 'service/resto.php',
        reader: {
            type: 'json',
            model: 'Restaurant'
        }
    },
    autoLoad: true
});
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## UTILISER UN MAGASIN DE DONNÉE

- Il est possible de remplir très simplement une liste en affectant le magasin de donnée a celle-ci

```
var list = new Ext.List({  
    fullscreen: true,  
    itemTpl : '{nom} {adresse}',  
    grouped : true,  
    indexBar: true,  
    store: restoStore  
});
```



## PARCOURIR UN MAGASIN DE DONNÉE

- Plusieurs méthodes permettent de manipuler le magasin de donnée :

- **getCount()** : retourne le nombre d'éléments de la liste
- **getAt()** : permet de récupérer l'élément a la position donnée

```
for(i=0; i < restoStore.getCount(); i++){  
    var dataItem = restoStore.getAt(i);  
    var lat = dataItem.data.lat;  
    var lng =dataItem.data.lng;  
}
```

## EVÈNEMENTS SUR UN MAGASIN DE DONNÉE

- Il est possible de surveiller certains évènements sur un magasin de donnée (datachanged, load, remove, update, add, etc...)
- En surveillant ces évènements, il est donc possible d'exécuter une fonction (par exemple recharger l'affichage quand le contenu du magasin est modifié)

```
restoStore.on({  
    'datachanged': function(){  
        list.refresh();  
    }  
});
```

## MAGASIN DE DONNÉE LOCAL

- Sencha Touch supporte le stockage de donnée en local
- Cette fonction utilise l'API html5, ce qui nécessite forcément un navigateur compatible
- Pour paramétrer un magasin de donnée local, il faut utiliser le proxy : **localStorage**

```
Ext.regModel('Search', {  
    fields: ['id', 'query'],  
    proxy: {  
        type: 'localStorage',  
        id : 'twitter-Searches'  
    }  
});
```

## SENCHA TOUCH ET GOOGLE MAPS

- Il est possible d'inclure une carte Google Maps dans une application Sencha Touch
- Sencha Touch utilise l'API Javascript Google Maps, qu'il faut donc inclure :

```
<script type="text/javascript" src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=true">
</script>
```

- L'objet Sencha Touch a déclarer pour avoir une nouvelle carte est : Ext.Map

```
var gMap = new Ext.Map({
    title: 'Map',
    useCurrentLocation: true,
    mapOptions: {
        zoom: 12
    }
});
```

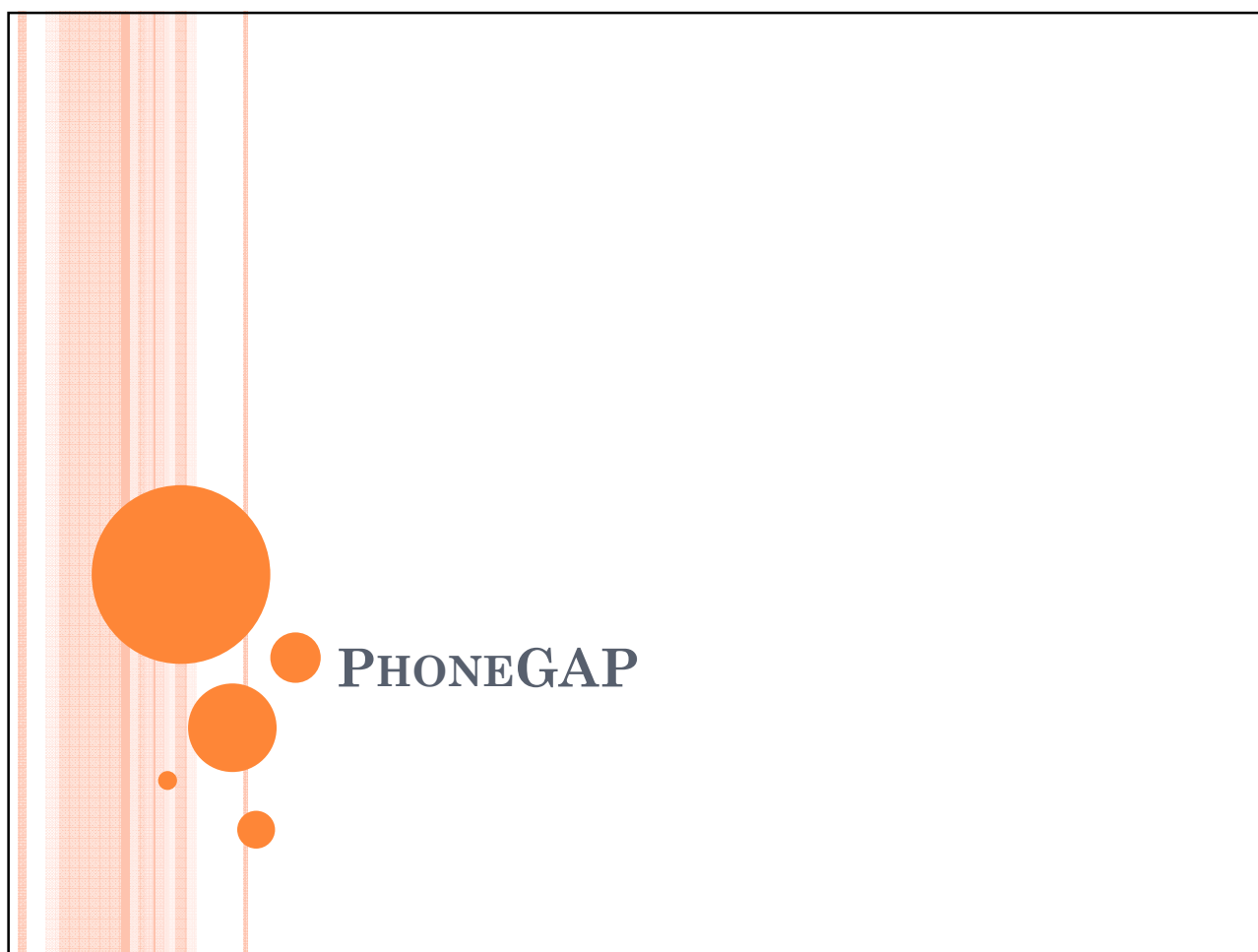
## MANIPULATION DE GOOGLE MAPS

- Une fois l'objet Map créé, sa manipulation se fait de manière classique (celle prévu par Google)

```
var latLng = new google.maps.LatLng(lat, lng);
```

```
var marker = new google.maps.Marker({  
    map: gMap.map,  
    position: latLng  
});
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## DÉFINITIONS

### ○ « Application web »

- Site internet pour mobile
- Peut aller du site vitrine au logiciel de gestion de compte en banque
- Disponible via une URL (internet, intranet, extranet)
- Optimisée pour mobiles/tablettes
- Non installée sur le téléphone

### ○ « Application native »

- Installée sur le téléphone
- Propre à la plateforme
- Accès aux composants bas niveau

## AVANTAGES / INCONVÉNIENTS

- Native+: Maniabilité et temps de réponse
- Native+: Fonctionnalités bas niveau
- Native+: Effets
  
- Web+ : Langages connus du développeur/intégrateur web
- Web+: Mise à disposition gratuite
- Web+: Correction de bugs aisé
- Web+: Multiplateformes
  
- Web+: Cycle de développement rapide !



## PASSER UN SITE INTERNET EN SITE MOBILE

- Aisé avec un CSS adapté
- Utiliser la balise « media » et se baser sur la taille de l'écran
- Attention: prévoir des CSS différents pour mobiles et tablettes !

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## PHONEGAP DANS TOUT ÇA

- PhoneGap permet d'apporter les avantages d'une application native aux applications web
- Le bon « compromis »
- OpenSource, développé par Nitobi
- Plateformes supportées: iOS, Android, Blackberry
- Permet donc de :
  - Packager notre application en application native
  - Avoir accès via une API d'abstraction les couches de bas niveau

## EN QUELQUES ÉTAPES

- Etape n°1 : Téléchargement de PhoneGap(gratuit)
- Etape n°2: Télécharger + Installer la plateforme Android
- Etape n°3: Créer un projet Android
- Etape n°4: Importer xml/ , phonegap.js et phonegap.jar
- Etape n°5: Modifier le point d'entrée

(Ne pas oublier d'avoir un index.html, il sera lancé par PhoneGap)

PhoneGapProject1

- src
  - com.formation.phonegapproject1
    - Main.java
- gen [Generated Java Files]
  - com.formation.phonegapproject1
    - R.java
- Android 2.2
- Referenced Libraries
- assets
  - www
    - icons
      - contact.html
      - formations.html
      - index.html
      - index.html.old
      - jquery-1.6.2.min.js
      - jquery.mobile-1.0b3.min.css
      - jquery.mobile-1.0b3.min.js
      - maison\_contact.png
      - phone\_contact.png
      - phonegap.js
  - libs
    - phonegap-1.0.0.jar
  - res
    - drawable-hdpi
    - drawable-ldpi
    - drawable-mdpi
    - layout
    - values
    - xml

Main.java

```

1 package com.formation.phonegapproject1;
2
3 import android.os.Bundle;
4 import com.phonegap.*;
5
6 public class Main extends DroidGap {
7     @Override
8     public void onCreate(Bundle savedInstanceState)
9     {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         super.loadUrl("file:///android_asset/www/index.html.old");
12     }
13 }

```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

220

## LANCER NOTRE APPLICATION NATIVE

- Modifier votre fichier HTML et incluez :

```
<script type="text/javascript" src="phonegap.js" charset="utf-8"></script>
```

- Lancez le projet
- « Voilà ! »

## ACCÉDER AUX FONCTIONNALITÉS NATIVES

- Changer le nom du projet
- Changer le logo de l'application
- Accédons maintenant aux fonctionnalités du téléphone !

## EVÈNEMENTS

- Pour s'assurer que notre programme se lance correctement, il faut s'assurer non pas que la page soit affichée mais que le mobile soit prêt.
- Pour cela, un évènement lancé par PhoneGaps: `deviceready`

```
document.addEventListener("deviceready",  
                           fctALancer,  
                           false);
```

## FONCTIONNALITÉ NATIVE: VIBREUR



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Notification Example</title>

    <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
      function vibrate() {
        navigator.notification.vibrate(2000);
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <p><a href="#" onclick="vibrate();" >Vibre !</a></p>
  </body>
</html>
```

224



## FONCTIONNALITÉ NATIVE: SONNERIE

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>PhoneGaps - Sonnerie</title>

    <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">

      function dring() {
        navigator.notification.beep(3); // 3 fois
      }

    </script>
  </head>
  <body>
    <p><a href="#" onclick="dring();">Sonnerie!</a></p>
  </body>
</html>
```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT



## FONCTIONNALITÉ NATIVE: CAMÉRA

- Il est possible de récupérer des images
  - En appelant l'appareil photo (nouvelle image)
  - En appelant la bibliothèque d'images
  - En appelant la bibliothèque de photos prises
- Une méthode : `navigator.camera.getPicture`
  - fonction si succès
  - fonction si echec
  - Options
    - `quality`
    - `sourceType`

## FONCTIONNALITÉ NATIVE: CAMÉRA

- Prenons donc une photo, et affichons là

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Capture Photo</title>

    <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">

      function onPhotoDataSuccess(imageData) {
        var smallImage = document.getElementById('smallImage');

        smallImage.style.display = 'block';

        smallImage.src = "data:image/jpeg;base64," + imageData;
      }

      function capturePhoto() {
        navigator.camera.getPicture(onPhotoDataSuccess, onFail, { quality: 50 });
      }

      function onFail(message) {
        alert('Failed because: ' + message);
      }

    </script>
  </head>
  <body>
    <button onclick="capturePhoto();">Capture Photo</button> <br>
    <img id="smallImage" />
  </body>
</html>
```

## FONCTIONNALITÉ NATIVE: GPS

- La géolocalisation permet de récupérer des informations de positionnement depuis le téléphone telles que la longitude ou la latitude. Ces informations sont calculées par rapport aux données GPS, à l'adresse IP ainsi que grâce aux antennes GSM avoisinantes.
- Ce calcul utilise l'API W3C Geo Location qui prend toutes ces données dans son calcul.

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

```

<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
<script type="text/javascript" charset="utf-8">

// On attend que PhoneGap soit prêt
//
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);

// PhoneGap est prêt, go
//
function onDeviceReady() {
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(onSuccess, onError);
}

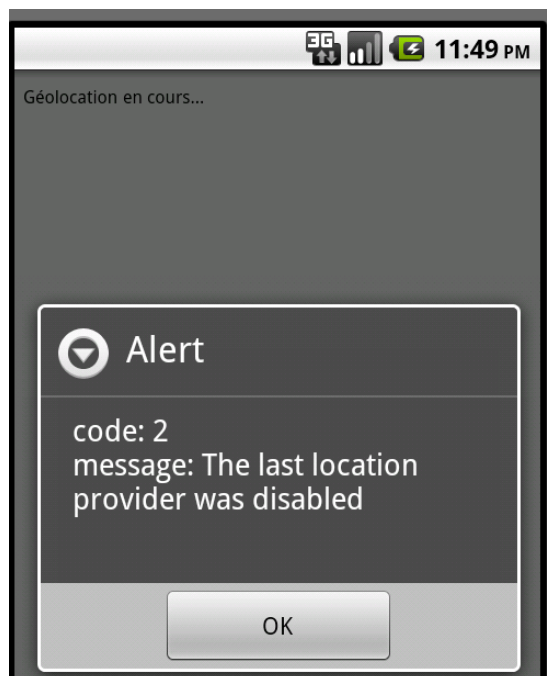
function onSuccess(position) {
    var element = document.getElementById('geolocation');
    element.innerHTML = 'Latitude: ' + position.coords.latitude + '<br />' +
        'Longitude: ' + position.coords.longitude + '<br />' +
        'Altitude: ' + position.coords.altitude + '<br />' +
        'Accuracy: ' + position.coords.accuracy + '<br />' +
        'Altitude Accuracy: ' + position.coords.altitudeAccuracy + '<br />' +
        'Heading: ' + position.coords.heading + '<br />' +
        'Speed: ' + position.coords.speed + '<br />' +
        'Timestamp: ' + new Date(position.timestamp) + '<br />';
}

function onError(error) {
    alert('code: ' + error.code + '\n' +
        'message: ' + error.message + '\n');
}

</script>
</head>
<body>
<p id="geolocation">Géolocalisation en cours...</p>
</body>

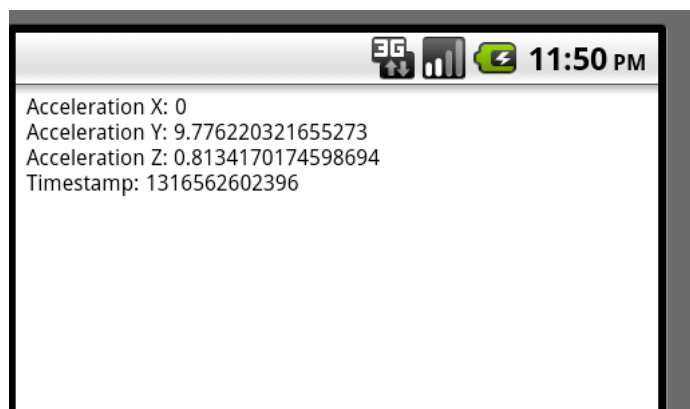
```

- Sur un émulateur ...



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

## FONCTIONNALITÉ NATIVE: ACCÉLÉROMÈTRE



Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT

```

<html>
<head>
  <title>Accéléromètre</title>

  <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
  <script type="text/javascript" charset="utf-8">

var watchID = null;

document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);

function onDeviceReady() {
  startWatch();
}

function startWatch() {
  var options = { frequency: 500 };
  watchID = navigator.accelerometer.watchAcceleration(onSuccess, onError, options);
}

function onSuccess(acceleration) {
  var element = document.getElementById('accelerometer');
  element.innerHTML = 'Acceleration X: ' + acceleration.x + '<br />' +
    'Acceleration Y: ' + acceleration.y + '<br />' +
    'Acceleration Z: ' + acceleration.z + '<br />' +
    'Timestamp: ' + acceleration.timestamp + '<br />';
}

function onError() {
  alert('onError!');
}

</script>
</head>
<body>
  <div id="accelerometer">En attente de l'accéléromètre...</div>
</body>
</html>

```

Copyright MATELLI SARL pour PLB CONSULTANT