

jQuery Mobile

André Abramé

`andre.abrame@laposte.net`

M2i Formation

Plan

- 1 Applications mobiles
- 2 jQuery Mobile (JQM)

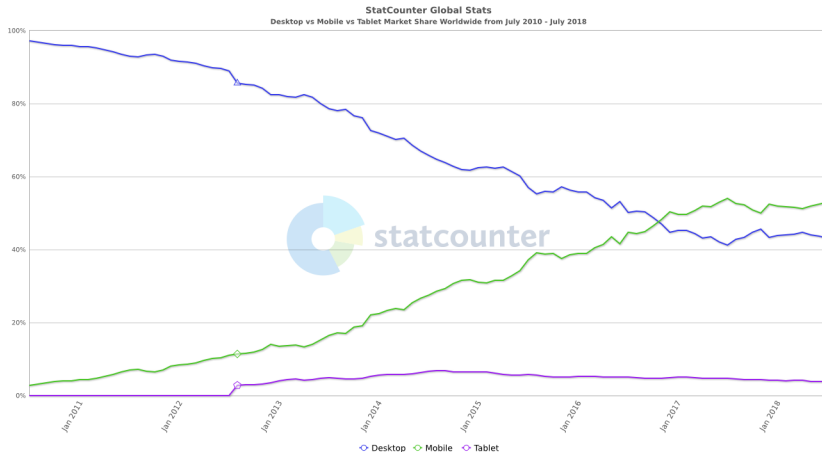
Applications mobiles

1 Applications mobiles

- Pourquoi ?
- Types d'applications
- Les contraintes du développement pour mobile
- Principaux frameworks

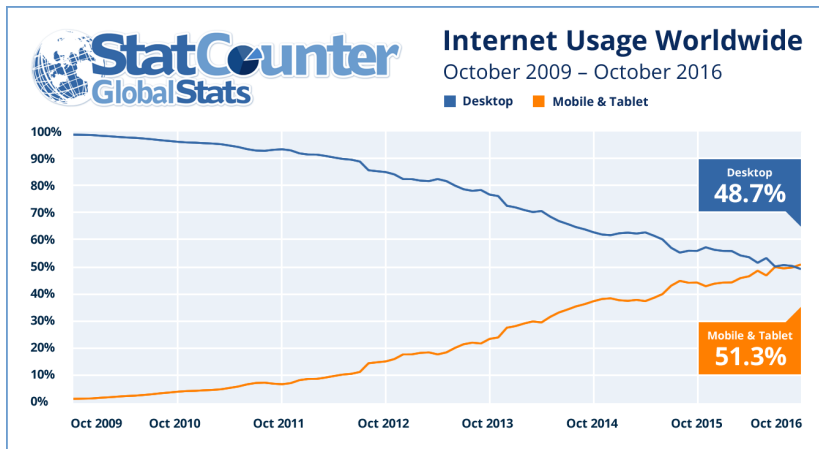
2 jQuery Mobile (JQM)

Pourquoi ?



Part croissante des ventes smartphones / tablettes

Pourquoi ?



Les smartphones / tablettes sont plus utilisés pour surfer que les PC

Types d'applications

Trois types d'application pour mobile :

Natives

- Développée avec des API propre à l'OS.
- Exécutée directement par l'OS.

- performances
- accès matériel
- portabilité
- temps développement

Web

- Développée en HTML / CSS / JS.
- Exécutée via un navigateur.

- portabilité
- temps développement
- performances
- accès matériel

Hybrides

- Développée en HTML / CSS / JS.
- Exécutée directement par l'OS via une application incluant un mini-navigateur.

- portabilité
- temps développement
- accès matériel
- performances

Les contraintes du développement pour mobile

- Ergonomie
- Compatibilité
 - ▶ matérielle
 - ▶ OS
 - ▶ navigateur
 - ▶ affichage
- Performances
 - ▶ débit
 - ▶ mémoire, CPU

Principaux frameworks

- jQuery mobile + Backbone
- Sencha touch
- Kendo UI
- Angular JS + Ionic
- React
- ...

jQuery Mobile (JQM)

1 Applications mobiles

2 jQuery Mobile (JQM)

- Fichier HTML et pages
- CSS Framework
- Form widgets
- Widgets
- Navigation
- Évènements
- Configuration

Structure d'un fichier HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Page Title</title>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel = "stylesheet" href = "https://code.jquery.com/mobile/1.4.5/jquery.mobile-1.4.5.min.css">
  <script src = "https://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>
  <script src = "https://code.jquery.com/mobile/1.4.5/jquery.mobile-1.4.5.min.js"></script>
</head>
<body>
  ...content goes here...
</body>
</html>
```

- `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">`
spécifie au navigateur la taille de l'affichage et le niveau de zoom.
- `<link rel = "stylesheet" href = "https://code.jquery.com/mobile/1.4.5/jquery.mobile-1.4.5.min.css">`
spécifie le CSS
- `<script src = "https://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>`
`<script src = "https://code.jquery.com/mobile/1.4.5/jquery.mobile-1.4.5.min.js"></script>`
charge les librairies jQuery et jQuery mobile

Pages et structure des pages

- Création d'une page :

```
<div data-role="page">  
  ...  
</div>
```

- Éléments prédéfinis :

```
<div data-role="page">  
  <div data-role="header">...</div>  
  <div data-role="main" class="ui-content">...</div>  
  <div data-role="footer">...</div>  
</div>
```

- ▶ `<div data-role="header">...</div>` : entête de la page
- ▶ `<div data-role="main" class="ui-content">...</div>` : corps de la page
- ▶ `<div data-role="footer">...</div>` : bas de la page

Un fichier HTML \neq une page

Un fichier HTML peut contenir plusieurs pages définies avec `<div data-role="page" id="page">`

```
<body>
  <!-- Start of first page -->
  <div data-role="page" id="foo">
    ...
  </div><!-- /page -->

  <!-- Start of second page -->
  <div data-role="page" id="bar">
    ...
  </div><!-- /page -->
</body>
```

- La première page est affichée lors du chargement du fichier
- Toutes les pages doivent avoir un id unique (au sein d'un même fichier HTML)
- accès aux autres pages via `href="#pageId"`

Pages de dialogue

Une page peu s'afficher sous forme d'un boîte de dialogue. Pour cela :

```
<div data-role="page" id="pagedialogue" data-dialog="true">  
  ...  
</div>
```

Options des pages

data-dom-cache	true / false
data-overlay-theme	letter (a-z) - Overlay theme when the page is opened as a dialog
data-theme	letter (a-z) - Default "a"
data-title	string - Title used when page is shown
data-url	url - Value for updating the URL

Exercice

Créez un fichier HTML contenant plusieurs pages, dont une de type dialogue. Créez des liens pour naviguer entre ces pages.

CSS Framework : Thèmes

jQuery Mobile dispose de 5 thèmes prédéfinis (a,b,c,d,e) qui s'appliquent sur les pages et les widgets avec l'attribut data-theme

```
<div data-role="page" id="page1" data-theme="b">  
...  
</div>
```

Création de nouveau thème possible avec :

<http://themeroller.jquerymobile.com/>

CSS Framework : Icônes

jQuery Mobile fournit un ensemble d'icône pouvant être intégrés aux widgets avec l'attribut `data-icon` ou la classe `ui-icon-`.

```
<button data-role="button" data-icon="home">Home</button>
```

Liste des icônes :

action	alert	arrow-d	arrow-d-l	arrow-d-r
arrow-l	arrow-r	arrow-u	arrow-u-l	arrow-u-r
audio	back	bars	bullets	calendar
camera	carat-d	carat-l	carat-r	carat-u
check	clock	cloud	comment	delete
edit	eye	forbidden	forward	gear
grid	heart	home	info	location
lock	mail	minus	navigation	phone
plus	power	recycle	refresh	search
shop	star	tag	user	video

CSS Framework : Button

On peut donner un style "button" à un bloc <a> ou <button> avec l'attribut data-role="button" ou la classe ui-btn.

```
<a href="#" data-role="button">Anchor</a>
```

```
<button data-role="button">Button</button>
```

Options :

attribut	description	valeurs
data-corners	coins arrondis	true / false
data-icon	icone du bouton	cf. icônes
data-iconpos	position de l'icone	left / right / top / bottom
data-iconshadow	ombre pour l'icone	true / false
data-inline	bouton inline	true / false
data-mini	petit bouton	true / false
data-shadow	ombre pour le bouton	true / false
data-theme	thème du bouton	letter (a-z)

CSS Framework : Grids

- On définit une grille en attribuant la classe `ui-grid-X` à un bloc `<div>`. Le nombre de colonnes est spécifié par `X` : `a = 2` colonnes, `b = 3` colonnes, etc.
- On insère les éléments en attribuant la classe `ui-block-X` à un bloc `<div>`. Là encore, `X` désigne la colonne dans laquelle doit être insérer le contenu.
- On ajoute un nouvelle ligne avec chaque `ui-block-a`

```
<div class="ui-grid-b">  
  <div class="ui-block-a">...</div>  
  <div class="ui-block-b">...</div>  
  <div class="ui-block-c">...</div>  
  <div class="ui-block-a">...</div>  
  <div class="ui-block-b">...</div>  
  <div class="ui-block-c">...</div>  
</div>
```

CSS Framework : Regroupement et séparation du contenu

jQuery fournit les classe `ui-bar` et `ui-body` :

- `ui-bar` crée un séparateur sur toute la longueur de la page.
- `ui-body` regroupe une section de contenu.

```
<h3 class="ui-bar ui-bar-a ui-corner-all">Heading</h3>
<div class="ui-body">
  ...
</div>
```

Exercice

Ajoutez un thème à une de vos pages. Modifiez vos liens pour qu'ils utilisent le style "button" et ajoutez leur des icônes. Enfin, créez une grille de boutons de dimension 2x3.

Form widgets : Checkbox

Pour inclure une checkbox :

```
<form>
  <label>
    <input type="checkbox">Checkbox
  </label>
</form>
```

Options :

attribut	description	valeurs
data-mini	petit bouton	true — false
data-role	affichage classique	none
data-theme	thème du bouton	letter (a-z)

Form widgets : Radio buttons

Pour inclure une Radiobox :

```
<form>
  <label>
    <input name="radio-choice-0" id="radio-choice-0a"
      ↪ type="radio">One
  </label>
  <label for="radio-choice-0b">Two</label>
  <input name="radio-choice-0" id="radio-choice-0b" class="custom"
    ↪ type="radio">
</form>
```

Options :

attribut	description	valeurs
data-mini	petit bouton	true / false
data-role	affichage classique	none
data-theme	thème du bouton	letter (a-z)

Form widgets : Selectmenu

Pour inclure un selectmenu :

```
<form>
  <div class="ui-field-contain">
    <label for="select-native-1">Basic:</label>
    <select name="select-native-1" id="select-native-1">
      <option value="1">The 1st Option</option>
      <option value="2">The 2nd Option</option>
      <option value="3" selected="selected">The 3rd Option</option>
      <option value="4" disabled="disabled">The 4th Option</option>
    </select>
  </div>
</form>
```

Pour pré-sélectionner une option : selected="selected"

Pour désactiver une option : disabled="disabled"

Options :

data-divider-theme	data-icon	data-iconpos
data-inline	data-mini	data-native-menu
data-overlay-theme	data-placeholder	data-role
data-theme		

Form widgets : Flip switch

Pour créer un flip switch basé sur une checkbox :

```
<form>
  <label for="flip-checkbox-1">Flip toggle switch checkbox:</label>
  <input data-role="flipswitch" name="flip-checkbox-1" id="flip-checkbox-1" type="checkbox">
</form>
```

basé sur un select :

```
<form>
  <label for="flip-select">Flip toggle switch select:</label>
  <select id="flip-select" name="flip-select" data-role="flipswitch">
    <option>Off</option>
    <option>On</option>
  </select>
</form>
```

Options :

data-mini data-role data-theme data-track-theme

Form widgets : Slider

Pour créer un slider :

```
<form>
  <label for="slider-1">Slider:</label>
  <input name="slider-1" id="slider-1" min="0" max="100" value="50" step="1" type="range">
</form>
```

Options :

min	max	value
step	data-highlight	data-mini
data-role	data-theme	data-track-theme

Form widgets : Range slider

Pour créer un range slider :

```
<form>
  <div data-role="rangeslider">
    <label for="range-1a">Rangeslider:</label>
    <input name="range-1a" id="range-1a" min="0" max="100" value="40" type="range">
    <label for="range-1b">Rangeslider:</label>
    <input name="range-1b" id="range-1b" min="0" max="100" value="80" type="range">
  </div>
</form>
```

Options :

data-highlight data-mini data-role data-theme data-track-theme

Form widgets : Input button

Pour créer un input button :

```
<form>
  <input value="Button" type="button">
  <input value="Submit" type="submit">
  <input value="Reset" type="reset">
</form>
```

Options : idem button.

Form widgets : Controlgroup

Pour créer un control group (groupes de button/radio button/...) :

```
<div data-role="controlgroup" data-type="vertical">  
  <a href="#" class="ui-btn ui-corner-all">No icon</a>  
  <a href="#" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-delete ui-btn-icon-left">Left</a>  
  <a href="#" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-delete ui-btn-icon-right">Right</a>  
</div>
```

Options :

data-exclude-invisible data-mini data-theme data-type

Exercice

Tester les différents types de form widget.

Widgets : Toolbar

Pour inclure une toolbar :

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

<div data-role="footer">
  <h4>Powered by jQuery Mobile</h4>
</div>
```

Options :

data-add-back-btn	true / false - Auto add back button, header only
data-back-btn-text	string - Header only
data-back-btn-theme	swatch letter (a-z) - Header only
data-id	string - Unique ID. Required for persistent footers
data-position	fixed
data-theme	swatch letter (a-z)

Widgets : Navbar

Pour inclure une navbar :

```
<div data-role="navbar">
  <ul>
    <li><a href="#" class="ui-btn-active">One</a></li>
    <li><a href="#">Two</a></li>
    <li><a href="#">Three</a></li>
  </ul>
</div>
```

Options :

data-iconpos left / right / top / bottom / notext

Widgets : Collapsible

Pour inclure une section refermable :

```
<div data-role = "collapsible">  
<legend>Heading</legend>  
<p>This is collapsible content.</p>  
</div>
```

Options :

attribut	description	valeurs
data-collapsed	refermé ou étendu	true/false
data-collapsed-icon	icône du bouton lorsque refermé	"plus" (def)
data-content-theme	thème du contenu	letter (a-z)
data-expanded-icon	icone du bouton lorsque étendu	"moins" (def)
data-iconpos	position de l'icone	left/right/top/bottom
data-mini	petit bouton	true/false
data-theme	thème du bouton	letter (a-z)

Widgets : Collapsible Set

Pour inclure un collapsible set :

```
<div data-role="collapsibleset">
  <div data-role="collapsible">
    <h3>Heading 1</h3>
    <p>Hi!! This is collapsible content for heading 1</p>
  </div>

  <div data-role="collapsible">
    <h3>Heading 2</h3>
    <p>Hi!! This is collapsible content for heading 2</p>
  </div>

  <div data-role="collapsible">
    <h3>Heading 3</h3>
    <p>Hi!! This is collapsible content for heading 3</p>
  </div>
</div>
```

Options : idem Collapsible.

Widgets : Listview

Pour inclure une listview :

```
<ul data-role="listview">
  <li>...</li>
  <li>...</li>
  <li>...</li>
  ...
</ul>
```

ou

```
<ol data-role="listview">
  <li>...</li>
  <li>...</li>
  <li>...</li>
  ...
</ol>
```

Options :

data-autodividers

data-filter-placeholder

data-inset

data-count-theme

data-filter-theme

data-split-icon

data-divider-theme

data-header-theme

data-split-theme

data-filter

data-icon

data-theme

Widgets : Tabs

Pour inclure un tabs avec une navbar :

```
<div data-role="tabs" id="tabs">
  <div data-role="navbar">
    <ul>
      <li><a href="#one" data-ajax="false">one</a></li>
      <li><a href="#two" data-ajax="false">two</a></li>
    </ul>
  </div>
  <div id="one"><h1>First tab contents</h1></div>
  <div id="two"><h1>Second tab contents</h1></div>
</div>
```

ou avec une listview :

```
<div data-role="tabs">
  <ul data-role="listview" data-inset="true" class="tablist-left">
    <li><a href="#one" data-ajax="false">one</a></li>
    <li><a href="#two" data-ajax="false">two</a></li>
  </ul>
  <div id="one"><h1>First tab contents</h1></div>
  <div id="two"><h1>Second tab contents</h1></div>
</div>
```

Options : voir navbar ou listview

Widgets : Panel

Pour inclure un panel :

```
<div data-role="panel" id="defaultpanel">
  <h3>Panel content/h3>
  <a href="#demo-links" data-rel="close" class="ui-btn ui-shadow ui-corner-all ui-icon-delete
  ↪ ui-btn-icon-left ui-btn-inline">Close panel</a>
</div>
```

puis on l'appel comme n'importe quelle page :

```
<a href="#defaultpanel" data-role="button">Panel</a>
```

Options : voir documentation

Widgets : Popup

Pour inclure un popup :

```
<div data-role="popup" id="popupBasic">
  <p>This is a completely basic popup, no options set.</p>
</div>
```

puis on l'appel comme n'importe quelle page :

```
<a href="#popupBasic" data-rel="popup" class="ui-btn ui-corner-all ui-shadow ui-btn-inline"
↳ data-transition="pop">Basic Popup</a>
```

Options :

data-corners	true / false
data-dismissible	true / false - closing by clicking outside / Escape key
data-history	true / false - creates a browser history item
data-overlay-theme	letter (a-z) - Default "null" (transparent background)
data-position-to	origin / window / selector - popup centering
data-shadow	true / false
data-theme	letter (a-z) / none
data-tolerance	30,15,30,15 - Distance from the edges of the window
data-transition	transition to use

Widgets : Table reflow

Pour inclure une table :

```
<table data-role="table" id="movie-table" data-mode="reflow">
  <thead>
    <tr>
      <th data-priority="1">Rank</th>
      <th data-priority="persist">Movie Title</th>
      <th data-priority="2">Year</th>
      <th data-priority="3"><abbr title="Rotten Tomato Rating">Rating</abbr></th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <th>1</th>
      <td><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Citizen_Kane" data-rel="external">Citizen
      ↪ Kane</a></td>
      <td>1941</td>
      <td>100%</td>
    </tr>
    <tr>
      <th>2</th>
      <td><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Casablanca_(film)"
      ↪ data-rel="external">Casablanca</a></td>
      <td>1942</td>
      <td>97%</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

Widgets : Table column toggle

Pour inclure une table :

```
<table data-role="table" id="movie-table" data-mode="columntoggle">
<thead>
<tr>
<th data-priority="1">Rank</th>
<th data-priority="persist">Movie Title</th>
<th data-priority="2">Year</th>
<th data-priority="3"><abbr title="Rotten Tomato Rating">Rating</abbr></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<th>1</th>
<td><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Citizen_Kane" data-rel="external">Citizen Kane</a></td>
<td>1941</td>
<td>100%</td>
</tr>
<tr>
<th>2</th>
<td><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Casablanca_(film)" data-rel="external">Casablanca</a></td>
<td>1942</td>
<td>97%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```


Widgets : Filter

Pour inclure un filter :

```
<form class="ui-filterable">
  <input id="filterBasic-input" data-type="search">
</form>
<ul data-role="listview" data-filter="true" data-input="#filterBasic-input">
  <li>Acura</li>
  <li>Audi</li>
  <li>BMW</li>
  <li>Cadillac</li>
  <li>Ferrari</li>
</ul>
```

Applicable à : listview, table, controlgroup, collapsible set, anything...

Options : voir documentation.

Navigation et hashtag

- jQuery utilise le système de navigation Ajax
- Pour désactiver Ajax :
 - ▶ sur un lien/container : `data-ajax="false"`
 - ▶ sur un lien : `rel="external"`
- méthode `$.mobile.navigate` pour naviguer
- event `navigate` (précédent/suivant)
- lors d'un changement de page :
 - ▶ modification de `location.hash`
 - ▶ event `hashchange`
 - ▶ interception et appel de `$.mobile.changePage()`

Navigation et hashtag : exemples

Interception de navigate et affichage sur la console :

```
$( window ).on( "navigate", function(event, data) {  
  console.log( "navigated!" );  
  console.log( " - info : " + data.state.info );  
  console.log( " - direction : " + data.state.direction );  
  console.log( " - url : " + data.state.url );  
  console.log( " - hash : " + data.state.hash );  
});
```

Interception du clique sur un lien et redirection :

```
<a id="b1" href="#bar" data-role = "button">Bar</a>
```

```
$( "#b1" ).click(function( event ) {  
  event.preventDefault();  
  $.mobile.navigate("#foo");  
});
```

Transitions entre pages

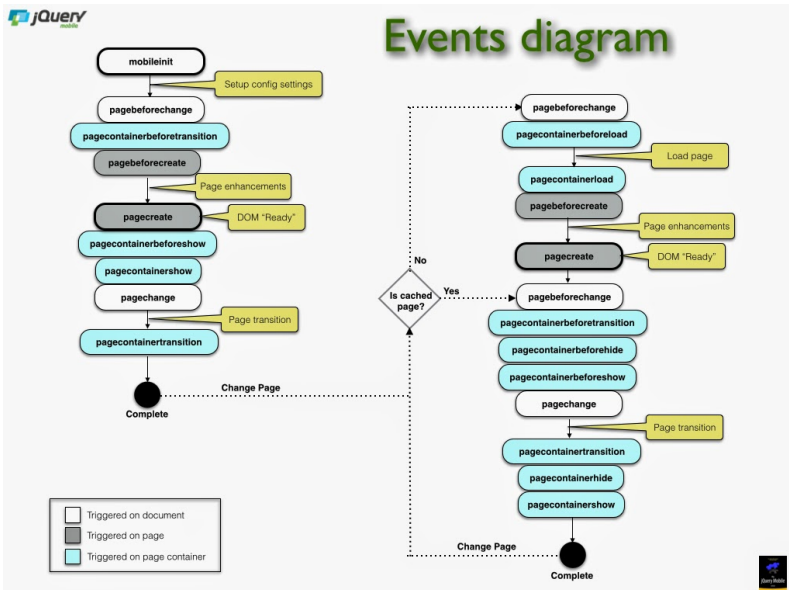
Avec l'attribut data-transition. Exemple :

```
<a href="#pageId" data-transition="flip">Go to a new page with transition</a>
```

Les types de transition possibles sont :

- slide
- slidefade
- flip
- slideup
- pop
- flow
- slidedown
- fade
- turn

Événements du cycle de vie



Autres événements

navigate	A wrapper event for popstate
orientationchange	Device portrait/landscape orientation event
scrollstart	Triggers when a scroll begins.
scrollstop	Triggers when a scroll finishes.
swipe	Triggered when a horizontal drag of 30px or more (and less than 30px)
swipeleft	Triggered when a swipe event occurs moving in the left direction.
swiperight	Triggered when a swipe event occurs moving in the right direction.
tap	Triggered after a quick, complete touch event.
taphold	Triggered after a sustained complete touch event.
throttledresize	Limits the rate of the execution of handlers on resize events.
vclick	Virtualized click event handler.
vmousecancel	Virtualized mousecancel event handler.
mousedown	Virtualized mousedown event handler.
mousemove	Virtualized mousemove event handler.
mouseout	Virtualized mouseout event handler.
mouseover	Virtualized mouseover event handler.
mouseup	Virtualized mouseup event handler.

DOMCache et réaffichage

- Pour précharger une page (autre fichier HTML) dans le DOM :

```
<a href="file.html" data-prefetch="true">Link to page</a>
```

- Les pages sont supprimées du DOM lorsqu'on les quitte. Pour conserver une page en cache :

```
<div data-role = "page" id = "page1" data-dom-cache="true">  
  ...  
</div>
```