X

JQUERY

SOMMAIRE

- Objectif du jour
 - Appréhender les possibilités offertes par jQuery pour parcourir le DOM
- Plan
 - La fonction magique \$
 - > Les sélecteurs CSS
 - Parcourir le DOM
 - Manipuler les éléments
 - > Gérér les évènements
 - Les plugins

PRÉSENTATION DE JQUERY

- Trois grosses versions JQuery
 - ➤ JQuery 3.1.0 → 2016 Juillet 07 // Démarrée en 2016
 - ➤ JQuery 2.2.3 → 2016 Avril 05 // Démarrée en 2013
 - ➤ JQuery 1.12.3 → 2016 Avril 05 // Démarrée en 2011
- Fondateur John Resig (@jeresig sur Twitter)
- Communauté de plusieurs centaines de développeurs qui participent à l'amélioration du noyau et au développement de plugins tiers



PRÉSENTATION DE JQUERY

- Différences entre les versions
 - Entre la 2 et la 3
 - Correction de bug,
 - API deprecated enlevée
 - Compatibilité entre les navigateurs, pour la 3 :
 - Internet Explorer: 9+
 - Chrome, Edge, Firefox, Safari: Current and Current 1
 - Opera: Current
 - Safari Mobile iOS: 7+
 - Android 4.0+
 - Entre la 1 et la 2
 - Correction de bug,
 - API deprecated enlevée
 - https://jquery.com/upgrade-guide/1.9/#overview
- Possibilité d'utiliser la version récente de JQuery sur un vieux navigateur à l'aide du plugin de migration
 - Attention : cette solution n'est pas magique, tout ne fonctionnera pas

INSTALLATION DE JQUERY

- Deux versions disponibles en téléchargement sur le site
 - ➤ Production ⇔ compressed : le code est compressé, le fichier est beaucoup moins gros (diminue la consommation de bande passante du site) mais illisible
 - ■85 ko pour la version 3
 - ➤ Développement ⇔ uncompressed : code source lisible, pratique en cas de debug pour savoir sur quelle fonction le script a planté
 - ■258 ko pour la version 3

INSTALLATION DE JQUERY

- Pour installer jQuery il suffit d'ajouter le fichier JS dans la partie <head> du document HTML
 - http://jquery.com/download/

 Il est aussi conseillé de télécharger le fichier map et de le placer au même niveau que le fichier js

INSTALLATION DE JQUERY

- Vous pouvez aussi faire une référence sur une adresse externe (utilisation du CDN)
 - https://code.jquery.com/

Attention : pas toujours conseillé selon vos contraintes d'infrastructure

LA FONCTION MAGIQUE \$()

- Tout script jQuery repose sur la fonction magique \$()
 - Cette fonction permet de récupérer n'importe quel élément ou ensemble d'éléments dans le DOM et de leur appliquer des traitements
 - L'alias \$ est utilisé par de nombreuses librairies et framework (Prototype, Scriptaculous, Mootools, etc.)
 - L'appel à la fonction jQuery.noConflict() permet d'assurer la compatibilité avec d'autres librairies, dans ce cas il faudra utiliser jQuery() et non plus \$()

LA FONCTION MAGIQUE \$()

- Avant de manipuler des éléments dans votre page, vous devez attendre que cette dernière soit correctement chargée (⇔le DOM est bien analysé)
- Cette opération est réalisé par la méthode \$(document).ready(...) de JQuery

```
<!DOCTYPE html>
< ht.ml>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Ma premi&egrave;re page avec JQuery</title>
    <script src="../lib/jquery-3.1.0.js"></script>
    <script>
      //<! [CDATA [
      $ (document) . ready (function() {
        // Mon code JQuery
      });
      //11>
    </script>
  </head>
  <body>
    <div id="message"></div>
  </body>
</html>
```

MANIPULER LE DOM AVEC JQUERY

- Important! Il faut attendre que le DOM soit « ready » pour le manipuler
 - ➤ Equivalent du window.onload() en JavaScript pur, permet de s'assurer que l'accès à un élément sera possible
 - ➤ Tout code ajouté dans la fonction jQuery.ready() est exécuté après le chargement de la page
 - ➤ Il est possible d'appeler plusieurs fois la fonction jQuery.ready(), le code inséré dedans est ajouté dans une pile <u>et non pas écrasé</u>
- Pas d'obligation sur le positionnement du script dans la page
 - Yahoo! recommande tout de même de placer les JS en bas de page

LA FONCTION MAGIQUE \$()

- Rechercher avec la fonction \$
 - > Paramètres de la fonction \$(selector, context)
 - Une chaine de caractères qui correspond au sélecteur permettant d'atteindre les éléments recherchés
 - Le contexte dans lequel la recherche est effectuée, par défaut la recherche s'effectue dans tout le document
 - > Valeur de retour
 - L'élément renvoyé par cette fonction est un objet jQuery, c'est-à-dire que l'on peut utiliser toutes les fonctions de l'API sur cet élément renvoyé

LES SÉLECTEURS

```
    Sélecteurs JQuery

 // recherche d'élément sur son ID
 var login = $("#login");
 // recherche tous les éléments ayant la class CSS maClasse
 var elms = $(".maclasse");
 // le champ de saisi ayant pour id login dans le premier
 // formulaire de la page
 var login = $("input[name='login']", document.form[0]);
 // Tous les éléments de type div
 var elmsDiv = $("div");
 // Tous les éléments de type div qui ont la classe msg
 var elmsDiv = $("div.msg");
 // Tous les éléments de type div qui ont l'id d01
 var elmsDiv = ("div#d01");
 // Tous les éléments de type div et form
 var elms = $("div, form");
```

+ https://learn.jquery.com/using-jquery-core/selectingelements/

CHAÎNAGE DES MÉTHODES

- jQuery a été pensé de telle sorte que l'on puisse chaîner les méthodes appelées sur un objet
- Ce qui a pour avantage de
 - ➤ Ne pas recalculer le chemin jusqu'à l'objet DOM à chaque fois
 - Gagner en lisibilité

```
Syntaxe:
$('input[name=phoneNumber]')
    .after('<div class="error"></div>')
    .addClass('control phoneNumber')
    .attr('maxlength', 10)
    .focus(someFunction);
```

EXERCICE 1

Dans le code suivant :

```
    <a href="#">lien 1</a>
    <a href="#">lien 2</a>

class="about">
    Lorem ipsum dolor sit amet,
    <strong>consectetur</strong> adipiscing elit.
Nulla pellentesque <em>molestie</em> tempus.
    <strong>Curabitur</strong> turpis est.
```

- Quels sélecteurs permettent de retrouver les éléments suivants ?
 - Le titre de niveau 1
 - > Le menu
 - > Le strong qui se trouve dans le premier paragraphe
 - Les éléments de la liste du menu

- Fonction .html() ou .text()
 - Donne le contenu de l'élément
- Fonction .html(valeur) ou .text(valeur)
 - Change le contenu de l'élément
- Fonction .eq(index)
 - Sélectionne l'élément à l'index donné
- Fonction .length
 - Donne la taille de l'élément si c'est un tableau

- Fonction .attr(nom)
 - Donne la valeur de l'attribut ciblé
- Fonction .attr(nom, valeur)
 - Change la valeur de l'attribut ciblé
- Fonction .removeAttr(nom)
 - Retire l'attribut ciblé
- Fonction .val()
 - Donne la valeur de l'attribut value
- Fonction .val(valeur)
 - Modifie la valeur de l'attribut value
- Fonction .css(propiétéCss)
 - Récupère la valeur associée à la propriété CSS
- Fonction .css(propiétéCss, valeur)
 - Modifie la valeur associée à la propriété CSS

- Fonction .prop(nom)
 - > Donne la valeur de la propriété ciblée
 - ex: checked et selected
- Fonction .prop(nom, valeur)
 - Change la valeur de la propriété ciblée
- Fonction .addClass(valeur)
 - Ajoute une classe CSS à l'élément
- Fonction .hasClass(valeur)
 - Indique si l'élément possède la classe CSS
- Fonction .removeClass(valeur)
 - Retire une classe CSS à l'élément
- Fonction .toggleClass(valeur)
 - Retire ou ajoute une classe CSS à l'élément

- Fonction .each(function(index, elem) { ... });
 - ➤ admet comme paramètre une fonction anonyme qui contiendra le traitement à exécuter sur chaque objet
 - > \$("p").each(function(i, item){console.log(i, item);});
 - pour récupérer l'objet en cours de traitement dans le .each(), il suffit d'appeler la fonction magique \$ sur l'objet this
 - Permet de parcourir un ensemble de valeurs elem : le contenu de l'élément courant index : l'index de l'élément courant \${this} : l'élément courant \$("p").each(function(i, item){\$(this).css('background','red')}).

- Fonction .first()
 - Le premier élément
- Fonction .last()
 - Le dernier élément
- Fonction .filter(selector)
 - Retourne un ensemble d'élément filtré en fonction du sélecteur
- Fonction .has(selector)
 - Retourne un ensemble d'élément filtré en fonction du sélecteur, ne prend que les enfants associés à l'élément.
- Fonction .not(selector)
 - Retourne un ensemble d'élément filtré en fonction du sélecteur, retire tous les éléments qui respecte le sélecteur

RECHERCHER LES FILS (1/2)

- Fonction .find()
 - L'appel à \$(element).find('div'); donne le même résultat que \$('div', element);
 - Pour remonter d'un niveau dans le chaînage de fonctions après un .find(), il faut utiliser la fonction .end()
 - > Exemple:
 \$('#my-form')
 .find('input[name=login]').addClass('require
 ed').end()
 .find('input[name=pass]').addClass('require
 d');
- Fonction .children()
 - > Recherche parmi les enfants directs de l'élément

RECHERCHER LES FILS (2/2)

- Sélecteur \$("parent child") → identique à .find()
 - \$ ('#foobar ul') => Tous les éléments ul de #foobar quelque soit le niveau de profondeur
- Sélecteur \$("parent > child") → identique à .children()
 - > Tous les éléments directement fils du parent
 - Code jQuery: \$('#foobar > ul') sélectionne le ul directement descendant

EXERCICE 2

Dans le code suivant : <h1>Titre</h1> <div class="about"> Adipiscing elit. <div> Lorem ipsum dolor sit amet. consectetur</stron</pre> q> </div> </div> > Nulla pellentesque molestie tempus. Curabitur turpis est.

- Quels sélecteurs permettent de retrouver les éléments suivants
 - Tous les strongs de la page
 - Tous les strongs fils de la première div
 - Le strong directement fils de la première div
 - Le strong de plus bas niveau dans la première div

RECHERCHER LES PARENTS

- Fonction .parent()
 - Récupère le parent <u>direct</u> de l'élément
- Fonction .parents(selector)
 - > Remonte dans les parents jusqu'à trouver le père recherché
 - Code jQuery: \$('li').parents('div') renverra la div parente du ul

RECHERCHER LES FRÈRES (1/2)

- Récupérer les frères suivants
 - ➤ .next() → le frère suivant immédiat
 - > .nextAll() -> tous les éléments suivants
- Récupérer les frères précédents
 - ➤ .prev() → le frère précédent immédiat
 - ➤ .prevAll() → tous les éléments précédents

RECHERCHER LES FRÈRES (2/2)

que ferait \$('#container').siblings(); (sans le sélecteur "div")?

EXERCICE 3

- En une seule requête et en utilisant le chaînage de méthodes, partir du strong et se déplacer jusqu'au strong puis jusqu'au strong
- Grace à la fonction siblings faire un encadré de 2 pixels en rouge sur le dernier paragraphe et le titre. Les encadrés devront faire la largeur du contenu et pas la largeur de la page (display sera donc inline).
 - border-style: solid;border-color: red;border-width: 2px;
 - border: 2px solid red;

RECHERCHER GRÂCE AUX ATTRIBUTS (1/2)

- Sélecteur \$("element[attribut=value]")
 - Trouve les éléments dont l'attribut spécifié a la valeur recherchée
 - Code jQuery : \$('input[name=login]')
 - ➤ Code HTML :

```
<input type="text" name="login" />
<input type="password" name="password" />
```

- Pour les inputs il y a même plus efficace
 - > :text, :radio, :reset, :password, :submit, :checkbox, :button
- Pour ne récupérer que les élément qui contiennent un attribut particulier on utilise \$('input[a]t]'), pour forcer les inputs ayant un attribut alt

RECHERCHER GRÂCE AUX ATTRIBUTS (2/2)

 Pour la valeur des attributs il est possible d'effectuer des comparaisons plus poussées :

```
▶ ^= la valeur de l'attribut commence par ...
▶ $= la valeur de l'attribut fini par ...
▶ != la valeur de l'attribut ne contient pas ...
▶ *= la valeur de l'attribut contient ...
```

RECHERCHER GRÂCE À L'INDEX (1/2)

- Sélecteur \$(":eq(index)")
 - Renvoie le nœud à l'index indiqué dans une liste de nœuds
 - > Remarque : les index commencent à 0

```
➤ Code HTML:

>PHP
>HTML
>JavaScript

Code jQuery: $('ul li:eq(1)')
```

RECHERCHER GRÂCE À L'INDEX (2/2)

- D'autres sélecteurs basés sur l'index du nœud
 - >:It(index) : les index inférieurs strictement
 - >:gt(index) : les index supérieurs strictement
 - >:even et :odd : un index sur deux (permet de créer une sélection par alternance)
 - \rightarrow :first \rightarrow alias de :eq(0)
 - ➤: last → alias de :eq(dernier index)

Dans le code suivant :

Que fait l'instruction suivante ?

```
$('#menu')
    .find('li:eq(1)').siblings('li').css('border', '1px solid
    blue').end().end()
    .siblings('.contact').find(':text[name=email]').parent('form').css('border', '1px solid red');
```

AJOUTER ET SUPPRIMER UN NŒUD

Ajouter

Fonction .append(contenu)

■ Insère le contenu fourni en paramètre à la fin des éléments sélectionnés

 Fonction \$("contenu").appendTo(selector)
 Insère le contenu fourni à la fin des éléments ciblés via le sélecteur

Fonction .prepend(contenu)

■ Insère le contenu fourni en paramètre <u>au début</u> des éléments sélectionnés

- Fonction \$("contenu"). prependTo(selector)
 Insère le contenu fourni <u>au début</u> des éléments ciblés via le sélecteur
- Fonction .after(contenu)
 - Insère <u>après</u> chaque élément sélectionné
- Fonction .before(contenu)
 - Insère avant chaqué élément sélectionné

AJOUTER ET SUPPRIMER UN NŒUD

Supprimer

Fonction .remove() ou .remove(selector)
 Supprime les éléments contenus dans l'ensemble d'éléments sélectionné

Fonction .detach() ou .detach(selector)

Supprimer les éléments du contenu <u>sans le</u>
<u>détruire</u> (conserve les données associées à l'objet)

EXERCICE 5

- Expérimentez dans le code html fourni l'ensemble des fonctions de manipulation :
 - > .append(), .appendTo()
 - > .prepend(), .prependTo()
 - >.after(), .before()
 - >.remove() , detach()
- Information :
 - ➤ Pour créer un élément il suffit d'écrire \$('<div/>');

ATTACHER DES ÉVÈNEMENTS

- Pour associer des évènements sur des nœuds du DOM en jQuery, il ne faut pas utiliser les attributs « onclick », etc.
- Il faut utiliser les fonctions :
 - .click(), .focus(), .blur(), .change(), .hover(), etc.
- Syntaxe :

```
$(selecteur).click(function() {
   // comportement devant être exécute sur le click
});
```

ATTACHER DES ÉVÈNEMENTS

- Fonctions .live(), .bind() et .one()
 - Elles reçoivent en paramètre le nom de l'évènement (format texte)
 - Une fonction à exécuter lorsque l'évènement est déclenché
- Syntaxe:

- Cas particulier de la fonction .live()
 - Permet d'attacher immédiatement et dans le futur un évènement à tous les objets correspondant au sélecteur
 - Ne pas utiliser cette méthode, faire usage de on ou delegate selon votre version de JQuery
- Cas particulier de la fonction .one()
 - L'évènement n'est déclenché qu'une seule fois

ATTACHER DES ÉVÈNEMENTS

- Ne pas utiliser live si vous êtes dans une version récente de JQuery.
- Utilisez une des équivalences suivantes

```
// En jQuery 1.3+
$( "#elm" ).live( "click", function() { alert( "Goodbye!" );});
// jQuery 1.4.3+
$( 'elm1').delegate( 'elm2', "click", function() { alert( "Goodbye!" );});
$('p').delegate('span','mouseenter',function(){alert('Goodbye!');});
// jQuery 1.7+
$( document ).on( "click", "elm", function() { alert( "Goodbye!" );});
$('elm').on('click',function(){$(this).css('background','red')});
```

 <u>IMPORTANT</u>: Quand vous modifier l'arborescence du DOM, il est fortement recommandé de le faire dans un évènement via on. Sinon, votre DOM ne sera pas à jour.

DÉTACHER LES ÉVÈNEMENTS

- Détacher un évènement se fait avec la fonction .unbind()
 - > Syntaxe: \$(element).unbind('click');
- Pour détacher un évènement attaché par la fonction .live()
 il faut utiliser la fonction .die()
- Depuis la version 1.4.3 de jquery
 - il existe aussi undelegate ()
- Depuis la version 1.7 de jquery
 - il existe aussi off()

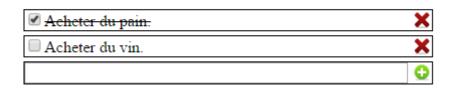
DÉCLENCHER UN ÉVÈNEMENT

- Pour déclencher manuellement un évènement, plusieurs syntaxes sont possibles :
 - > Soit en appelant directement l'évènement :
 - \$(element).click();
 - > Soit en utilisant la fonction .trigger() :
 - \$(element).trigger('click');
- Le choix entre une méthode ou l'autre est à la discrétion du développeur

EXERCICE 6

- Complétez le HTML fourni :
 - Un champ texte accompagné d'un bouton « + » permettant d'ajouter une nouvelle tâche
 - Mettre en place un « placeholder » dans le champ texte : « Nouvelle tâche »
 - Chaque tâche dispose d'un bouton de suppression « x » à côté
 - ➤ Au clic sur la checkbox à côté de chaque tâche, celle-ci est marquée comme résolue ⇔elle est barrée

Ma liste de tâches



ANIMATIONS

- La partie des animations dans Jquery est délégué à un plugin Jquery = Jquery-ui
- https://jqueryui.com/
- Il faut l'installer pour en faire usage
 - Ajout du JS associé à Jquery UI <u>APRES</u> celui de Jquery
 - Ajout du style (CSS) sélectionné
- Vous pouvez fabriquer votre propre version de Jquery UI en ne prenant que les éléments qui vous intéresse.
 - Fait un JS plus petit,
 - mais ne contiendra pas tout, ce qui peut poser problème pour d'autres plugins

ANIMATIONS ET COMPOSANTS

- Rendez vous sur le site de Jquery UI afin de consulter toutes les animations disponibles
 - https://jqueryui.com/effect/
- Jquery ui sait gérer
 - Le drag and drop
 - Le trie
 - Le redimensionnement
- Jquery ui sait aussi rendre des composants visuels comme
 - Un calendrier
 - Des accordéons
 - Des boutons
 - Des checkbox / radio
 - Des menus
 - Des fenêtres (modales ou non) pour remplacer les alert
 - Des slider, spinner
 - Des selects avec auto complétion
 - Une barre de progression

EXERCICE 7

- Améliorer la Todo List en ajoutant :
 - Un effet de fondu à la création d'une tâche
 - Utilisez la méthode toggle avec un effet clip
 - Pensez à cacher (méthode hide()) votre bloque de div avant de l'ajouter
 - ➤ Un effet de fondu à la suppression d'une tâche
 - Utilisez la méthode toggle avec un effet blind
 - > Une animation avec un crayon qui vient « rayer » une tâche réalisée
 - http://api.jquery.com/animate/





EXERCICE 8

- Ajouter la possibilité de réordonner les tâches à l'aide de « Sortable » de jQuery UI
 - Vous pouvez transformer les div en li pour plus de simplicité



JQUERY DATA

- + Association de données avec data()
 - \$("div").data("price", { value: 16, currency: "euro" });

+ Data HTML

- <div data-role="page" data-last-value="43" data-hidden="true" data-options='{"name":"John"}'></div>
- > \$("div").data("role") === "page";
- > \$("div").data("lastValue") === 43;
- > \$("div").data("hidden") === true;
- \$("div").data("options").name === "John";

+ Rappel:

- === : égalité stricte (typage inclus)
- > == : égalité faible

PLUGINS

- Un plugin est un ensemble de fichiers
 - Code JavaScript
 - Code CSS
 - Images / ressources Web
- Il ajoute une ou plusieurs fonctionnalités
- Jquery possède un très grand nombre de plugins
 - Rechercher un plugin via http://plugins.jquery.com/
 - Il faut choisir en fonction
 - Du besoin fonctionnel
 - De la contrainte d'internationnalisation
 - De la version de Jquery
 - Du degrés de qualité de réalisation

PLUGINS GRAPHIQUES (1/2)

- FancyBox
 - Site: http://fancybox.net/
 - > Permet de faire surgir des images

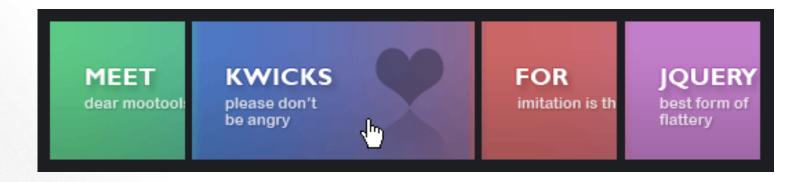


- jCarousel
 - Site: http://sorgalla.com/jcarousel/
 - Galerie d'images



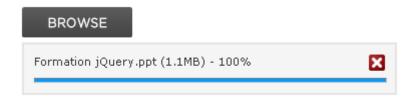
PLUGINS GRAPHIQUES (2/2)

- Kwicks
 - ➤ Site: http://devsmash.com/projects/kwicks
 - > Ex : mettre en avant des produits avec des infos complémentaires cachées



GESTION DE FICHIERS ET DE NOTIFICATIONS

- Uploadify
 - Site: http://www.uploadify.com
 - > Formulaire d'upload cross-browser avec indicateur de progression



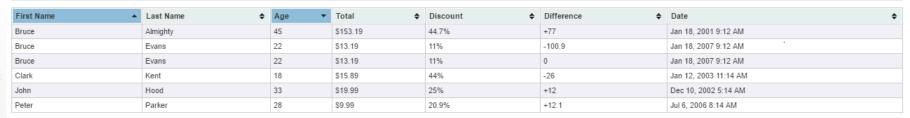
- + Noty
 - Site: http://ned.im/noty/#/about
 - Popup de notifications

VALIDATION DE FORMULAIRE

- Jquery Validator
 - Site: https://jqueryvalidation.org/
 - Permet de valider simplement un formulaire web en indiquant des règles de validation
 - Affiche un message automatiquement lors des erreurs

AFFICHAGE DE DONNÉES

- TableSorter
 - Site: http://tablesorter.com/docs/#Demo
 - Affichage et tri de données complexes



TIP! Sort multiple columns simultaneously by holding down the shift key and clicking a second, third or even fourth column header!

- + DataTables
 - Site: https://datatables.net/
 - Affichage et tri de données complexes

Show 10 ▼ entries					Search:		
Name ^	Position	\$ C	ffice	\$ Age 🛊	Start date	\$ Salary	$\stackrel{\triangle}{\triangledown}$
Airi Satou	Accountant	То	kyo	33	2008/11/28	\$162,	700
Angelica Ramos	Chief Executive Officer (CEO)	Lo	ndon	47	2009/10/09	\$1,200,	,000
Ashton Cox	Junior Technical Author	Sa	n Francisco	66	2009/01/12	\$86,	,000
Bradley Greer	Software Engineer	Lo	ndon	41	2012/10/13	\$132,	,000
Brenden Wagner	Software Engineer	Sa	n Francisco	28	2011/06/07	\$206,	850