Bachelier en Informatique de Gestion

Projet de Développement Web

Enseignement supérieur économique de type court

Code FWB : 7534 30 U32 D3

Code ISFCE : 4IPW3

= BUROTIX ()

Table des matières

= BUROTIX ()

18. Framework jQuery

- Installation
- Syntaxe
- Selector
- Modification d'un contenu
- Modification des propriétés
- Données

= BUROTIX ()

Prologue

= BUROTIX ()

Propos liminaire : Pourquoi JQuery ?

- jQuery est la bibliothèque JavaScript utilisée par 75% des sites web au niveau mondial.
  - Bootstrap : 20%
  - React : 4%
  - Vue.js : 1%
  - Angular : <1%
- Source
  - W3TECHS, septembre 2024

= BUROTIX ()

Principe

- "Write less, do more"
- Bibliothèque créée au dessus de HTML, CSS, JavaScript et AJAX
  - Manipuler des éléments HTML mis en forme en CSS
  - Utiliser des instructions donnant simplement accès aux immenses possibilités de JavaScript et d'AJAX.
- Avantages de jQuery sur JavaScript
  - Syntaxe plus robuste
    - Moins d'erreur de syntaxe
  - Syntaxe moins verbeuse
    - Moins de lignes de code
  - Intemporel
    - Pas de problème de version de Javascript

= BUROTIX ()

Références

- OpenClassRooms
  - https://openclassrooms.com/fr/courses/1631636-simplifiez-vos-developpements-javascript-avec-jquery/
- La documentation officielle de jQuery
  - http://docs.jquery.com/
- Le forum de discussion consacré à jQuery
  - https://forum.jquery.com/

Prérequis

- HTML
  - Balise
  - Attribut
  - Block vs inline
- CSS
  - Sélecteur CSS
- Javascript
  - DOM
- POO
  - Fonction
  - Méthode
  - Objet

= BUROTIX ()

Syntaxe de base

= BUROTIX ()

Installation

- Local ou remote
  - 2025 : Version stable 3.7.1
- Intégrer le code suivant dans ses propres pages web (sous balise **<head>**).
  - Cf https://releases.jquery.com/jquery/
- Il existe aussi du code similaire fourni par Google.

```
<script
  src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.3.min.js"
  integrity="sha256-pvPw+upLPUjgMXY0G+8O0xUf+/Im1MZjXxxgOcBQBXU="
  crossorigin="anonymous"></script>>
```

Emplacement du code jQuery

- Principe : On met le code JS/jQuery là on est sûr que le DOM est complet, càd après le chargement de la page
  - Soit sous `<head><script>…`
    - Recommandé
  - Soit en fin de `<body>`
  - De préférence comme fichier séparé

    ```
    <script src="mon-script.js"></script>
    ```
  - Hint: attribut `defer`
    - pour différer l'exécution du Javascript

    ```
    <script defer src="mon-script.js"></script>
    ```

= BUROTIX ()

Architecture du code jQuery

- Déclaration jQuery

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js" …
```

- Fonctions

```
<script>
    function ma_fonction()
    {
        ///
    }
</script>
```

- Fonction "DOM ready", à exécuter juste après le chargement de la page

```
<script>
    $(function()
    {
        ///
    });
</script>
```

DOM-ready

- Code exécuté après le chargement du document
  - en pratique tout votre code
- Trois formules équivalentes !
- Emplacement libre
  - Dans **<head>** de préférence …

```
jQuery(document).ready(function() {
  // Ici, DOM entièrement défini
});
```

```
$(document).ready(function() {
  // Ici, DOM entièrement défini
});
```

```
$( function() {
  // Ici, DOM entièrement défini
});
```

Première commande jQuery : exo01

```
$("#exo1601").html("Hello World !");
```

- `$("#exo1601")` : sélecteur
- `.` : lien entre sélecteur et action
- `.html(…)` : méthode appliquée aux éléments sélectionnés
- `"Hello World !"` : argument de la méthode
- `;` : fin de commande jQuery

= BUROTIX ()

Commandes essentielles

= BUROTIX ()

Créer un objet : JSON

- Créer un objet de toute pièce

```
var obj = {
   prop1: 'prop1Value',
   prop2: 'prop2Value',
   child: {
        childProp1: 'childProp1Value'
   }
}
```

- Exemple

```
var my_image_position = {
   top  : 100,
   left : 100,
};
```

Lire un objet : plusieurs façons

1. `console.log(my_image_position)`
   - Debugging purpose
2. `alert(JSON.stringify(my_image_position));`
   - Debugging purpose
3.
```
$.each(my_image_position, function(k, v) {
    alert(k + ":" + v);
});
```
   - Process purpose

Selector

= BUROTIX ()

Sélection d'éléments

`$('ul.bleu')`

- Éléments `<ul>` de classe `bleu`

`$('ul li[class="pair"]')`

- Éléments `<li>`, contenus dans un `<ul>`, avec attribut `class` de valeur `pair`

`$('li[class]')`

- Éléments `<li>` avec attribut `class`

`$('[width="40"]')`

- Éléments ayant attribut `width` de valeur `40`

`$('*')`

- Tous les éléments du document

Sélection d'éléments

- Bien réviser son CSS ! ☺
- Retour d'un sélecteur :
  - Toujours un "objet jQuery"
  - Similaire à un tableau
  - Propriété **`length`**
  - Index

    `$('ul.bleu')[3]`
    retourne la 4ème balise **`<ul>`** de classe **`bleu.`**

Sélecteur et Méthode

`$(selector).method(params)`

- **`$(selector)`** : sélectionner des éléments
- ***`méthod`*** : effectuer un traitement sur la sélection

- Exemple

```
$('span#resultat').html('blabla');
```

  - Écrire un message dans une balise **`<span>`** d'identifiant **`resultat`**

Méthodes

= BUROTIX ()

Sélecteur et Méthode

- Getters
  - Lire une valeur
  - Souvent un paramètre
  - Aucune valeur en paramètre
  - Retour : zéro, un ou plusieurs éléments
- Setters
  - Écrire une valeur
  - Souvent deux paramètres
  - Une valeur mise en paramètre

```
$('h2').css('font-size', '2em');
```

```
const fs = $('h2').css('font-size');
```

Méthodes : contenu des éléments

`.text()`

- Accéder à la valeur textuelle stockée dans l'élément.

`.html()`

- Accéder au code HTML stocké dans l'élément.

`$(this)`

- Accéder à l'élément sélectionné

Méthodes : insérer du contenu dans un élément

`.append()`

- Insérer du contenu à la fin de la sélection

`.prepend()`

- Insérer du contenu au début de la sélection

`.before()`

- Insérer du contenu avant la sélection

`.after()`

- Insérer du contenu après la sélection

`.replaceWith()`

- Remplacer la sélection (la sélection elle-même et non son contenu)

= BUROTIX ()

Méthodes : insérer des éléments dans le DOM

- **`eai.appendTo(cible)`**
  - Insérer un élément à la fin de la cible
  - **`eai`** : élément à insérer (sélecteur jQuery, nom d'élément, …)
  - **`cible`** : élément dans lequel se fera l'insertion (sélecteur jQuery, nom d'élément, …)
- **`eai.prependTo(cible)`**
  - Insérée un élément au début de la cible
- **`eai.insertBefore(cible)`**
  - Insérer un élément avant la cible
- **`eai.insertAfter(cible)`**
  - Insérer un élément après la cible
- **`.wrap(), .wrapAll()`**
  - Entourer un élément par un ou plusieurs autres éléments créés à la volée.
- **`.remove()`**
  - Supprimer les éléments sélectionnés

= BUROTIX ()

Méthode : manipuler les attributs (getter)

`.attr()` : Capturer la valeur d'un attribut

- Ce getter ne renvoie qu'une seule valeur, celle du premier élément
- Exemple: Dans

```
<a href="http://api.jquery.com">
    API jQuery
</a>
<a href="http://docs.jquery.com">
    Documentation jQuery
</a>
```

… l'expression
`$('a').attr('href')`
renvoie seulement `http://api.jquery.com`

= BUROTIX ()

Méthode : manipuler les attributs (setter)

- Définir la valeur d'un attribut

```
$('#logo').attr('src','logo.gif');
```

- Définir la valeur d'une série d'attributs

```
$('#logo').attr( { src: 'logo.gif',
                   alt: 'Logo de la société' } );
```

- Définir la valeur d'un attribut par fonction (algorithme)

```
$('a').attr('target', function() {
  if(this.host == location.host) return '_self'
  else return '_blank'
});
```

- Supprimer un attribut
  - `.removeAttr()`

Méthodes : CSS

`.css()`

- Accéder aux propriétés CSS

`.addClass()`

- Ajouter une classe

`.removeClass()`

- Supprimer une classe

`.hasClass()`

- Tester si l'élément est d'une certaine classe

= BUROTIX ()

Méthodes : effets spéciaux

- `.hide()`
  - Masquer un élément
- `.show()`
  - Afficher un élément
- `.fadeIn()`
  - Afficher un élément progressivement
- `.fadeOut()`
  - Masquer un élément progressivement
- `.toggle()`
  - Afficher ou masquer un élément
- Tous les effets spéciaux

= BUROTIX ()

Méthode : données : `$.data()`

- Associer des données à un élément du DOM.
  - Données textuelles, complémentaires, quelconques.
  - Indépendant du contenu HTML.
- Setter : `$.data(el, 'nom', json_data);`
  - `el` : nom de l'élément concerné, sans apostrophes
  - `'nom'` : nom dans lequel sera stockée la donnée
  - `json_data : {nom_don1:val_don1, nom_don2:val_don2, etc.}`
    - nom_don1, nom_don2, etc. : noms associés aux données
    - val_don1, val_don2, etc. : données quelconques
- Getter : `var uneVariable = $.data(el,'nom').nom_don;`
  - `uneVariable` : variable quelconque
  - `el` : nom de l'élément auquel une donnée a été associée
  - `'nom'` : nom dans lequel a été stockée la donnée
  - `nom_don` : nom de la donnée à retrouver.
- `$.removeData()`
  - Supprimer les données associées à un élément

= BUROTIX ()

Méthode : données : $.data() : exemple

```
// élément dans lequel on va stocker des données
var my_div = $('div')[0];

// données en question
var grandfather_json = {
   name : "Peulafenetre",
   firstname : "Firmin",
   age : 75,
};

// on stocke les données dans l'élément
$.data(my_div, 'grandfather', grandfather_json );

// on récupère les données de l'élément pour les afficher
var val3 = $.data(div, 'grandfather').age;
$('#sp3').text(val3);
```

Évènements : souris, clavier, focus, timer

= BUROTIX ()

Évènements

```
$(sel).on( "mge", function() {
    // instructions jQuery
    // gérant l'événement
    // ! code de "callback" !
    // càd exécuté plus tard
}
```

- ***sel*** : sélecteur jQuery
- ***mge*** : méthode de gestion événementielle (cf slide suivant)

Évènements multiples

```
$(sel).on( {
     mge1 : function() {
          // instructions évén. 1
     },
     mge1 : function() {
          // instructions évén. 2
     },
});
```

- *sel* : sélecteur jQuery
- *mge1*, *mge2* : méthode de gestion événementielle

Évènements *(deprecated)*

```
$(sel).mge( function() {
    // instructions jQuery
    // gérant l'événement
    // ! code de "callback" !
    // càd exécuté plus tard
}
```

- ***sel*** : sélecteur jQuery
- ***mge*** : méthode de gestion événementielle (cf slide suivant)

Méthode événementielle : souris

- `.click()`
  - Clic gauche
- `.mouseover()`
  - Début de survol de l'élément
- `.mouseout()`
  - Arrêt de survol de l'élément
- Tous les évènements souris

= BUROTIX ()

Méthode événementielle : clavier

- **`.keydown()`**
  - Appui sur une touche du clavier
- **`.keyup()`**
  - Relâchement d'une touche du clavier
- **`.keypress()`**
  - Maintien d'une touche textuelle du clavier enfoncée
- **`.change()`**
  - À chaque modification du contenu d'un **`input`**, **`textarea`** ou **`select`**.
- Tous les évènements clavier

Sur l'évènement lui-même :

- ***`event`*`.which`**
  - Déterminer la touche du clavier pressée
  - Valeur renvoyée : code de la touche
- ***`event`*`.type`**
  - Déterminer le type d'événement
  - Valeur renvoyée
    - keydown
    - keypress
    - keyup

= BUROTIX ()

Méthode événementielle : focus

- `.focus()`
  - À la réception du focus
- `.blur()`
  - À la perte du focus
- `.focusin(), .focusout(), .resize()`
  - Autres méthodes potentiellement intéressantes

= BUROTIX ()

Évènement souris : exo 31

```
<img id="target"
     src="logo103x90-V6-beige_bg.png">
…
$("#target").on( "click", function() {
    // code exécuté au moment de l'évènement !
    var mip = {
        top : Math.floor(Math.random()*480),
        left : Math.floor(Math.random()*640)
    };
    $('#target').offset(mip);
    // fin du code évènementiel
});
```

Question :
Que fait ce code jQuery ?

Évènement souris : exo 32

Fichier de départ : **`exo32_image_bouton_start.html`**

1. Positionner l'image en **`top:100`** et **`left:`*`milieu`*** de la page. Tuyaux :
   - **`$(window).width()`**
   - **`.offset()`**
2. Que l'image bouge de 10 pixels vers le bas à chaque clic sur le bouton. Tuyaux :
   - **`e.which`**
   - **`.click()`**
   - **`.offset()`**
3. Que le **`span id="my_index"`** (dans le bouton) affiche le nombre de clics. Tuyaux :
   - compteur en variable globale
   - **`.html()`**

= BUROTIX ()

Évènement clavier : exo 33

Question :
Que fait ce code jQuery ?

```
<div id="lumiere">
     <textarea id="target"></textarea>
</div>
…
$(function() {
   $('#target').keydown(function(){
     $('#lumiere').css('background-color', 'green');
   });
   $('#target').keyup(function(){
     $('#lumiere').css('background-color', 'white');
   });
});
```

Évènement clavier : exo 35

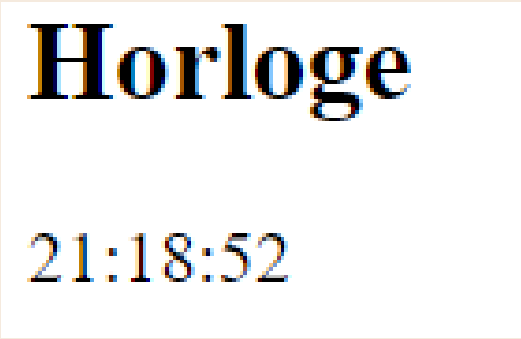
Fichier de départ : **`exo35_image_clavier_start.html`**

1. Positionner l'image au milieu de la page
   - **`$(window).width()`**
   - **`.offset()`**
2. Afficher le code de la touche pressée dans le span d'id "unelettre"
   - **`e.which`**
   - **`.text()`**
3. Que l'image bouge de 10 pixels vers le haut/bas/G/D, en fonction de la touche de flèche pressée : flèche haut/bas/G/D
   - **`e.which`**
   - **`.offset()`**

Événement : timer : exo 37

- Évènement déclenché automatiquement par le navigateur à intervalle de temps régulier
- Fonction principale : **`setInterval( function,délai );`**
  - **`function`** : code à exécuter à chaque intervalle de temps
  - **`délai`** : intervalle de temps, en millisecondes
- Exemple : Une horloge sur la page web est rafraichie chaque seconde.
  - Application de **`setInterval()`**
  - La fonction **`Horloge()`** est exécutée chaque seconde.

```
$( function() {
    setInterval(Horloge, 1000);
});
```



Formulaire

= BUROTIX ()

Formulaire : Méthode : `.val()`

- Accéder à la valeur d'un élément
  - `input`
  - `radio`
  - `checkbox`
  - `select/option`
- Exemples
  - `$('#nom').val()`
    - Lit le nom de l'utilisateur.
  - `$(':radio#H:checked').val()`
    - Lit l'état du bouton `radioH` et renvoie `true` si le bouton est sélectionné, sinon `false`.

Code HTML

```
Nom d'utilisateur
<input type="text"
       id="nom">

Sexe
H <input type="radio"
       id="H"
       name="sexe"
       value="H">
F <input type="radio"
       id="F"
       name="sexe"
       value="F">
```

= BUROTIX ()

Formulaire : Méthode : `.val()`

- Accéder à la valeur d'un élément
  - `input`
  - `radio`
  - `checkbox`
  - `select/option`
- Exemples
  - `$('select#fonction').val()`
    - Lit l'élément sélectionné dans la liste déroulante.
  - `$('#fonction').val('retraite')`
    - Sélectionne `Retraité` dans la liste déroulante.

Code HTML

```
Fonction
<select id="fonction">
  <option value="etudiant">
    Etudiant
  </option>
  <option value="ingenieur">
    Ingénieur
  </option>
  <option value="enseignant">
    Enseignant
  </option>
  <option value="retraite">
    Retraité
  </option>
</select>
```

= BUROTIX ()

Formulaire : exo 41

- Écrire dans un champ input
```
$('input#nom').val('Michel');
```
- Écrire dans un champ password
```
$('input#pass').val( 'CeciEstMonMotDePasse' );
```
- Imposer une sélection dans une liste
```
$('#fonction').val('retraite');
```
- Imposer une sélection dans une radio
```
$('input:radio').val(['H']);
```
- Lire une sélection dans une radio
```
alert("H selected ? " + $('input:radio#H:checked').val());
alert("F selected ? " + $('input:radio#F:checked').val());
```

Formulaire : exo 42

- Manipulation d'une table HTML à l'aide du clavier
  - Navigation : **`left, down, right, up`**
  - Édition : **`F2`**
- Fichier : **`exo42_navigate_in_table.html`**
  - Comprenez d'abord le code
    - .index() ? nb_cols ?
  - Exercice : Si l'utilisateur a le focus sur le premier **`TD`** du premier **`TR`**, alors que **`left`** déplace le focus sur le dernier **`TD`** du dernier **`TR`**. Et vice-versa.
  - Exercice : Si l'utilisateur a le focus sur un **`TD`** du premier **`TR`**, alors que **`up`** déplace le focus sur le **`TD`** correspondant du dernier **`TR`**. Et vice-versa.