esprit Se former autrement	Année Universitaire : 2024-2025 **Workshops Framework Symfony6** **UP-Web**

Workshop : Ajax et JQuery

Objectif

L'objectif de ce workshop est de créer un système de manipulation de formulaires Ajax simple, dynamique et sans chargement de page. En effet, ce système fournit le moyen de charger dynamiquement du contenu, des scripts et des données et de les utiliser sans avoir à recharger la page et attendre que le serveur ait fini de répondre à la requête.

I- Définition et principe de fonctionnement d'AJAX

1. Définition

- Ajax permet d'interroger le serveur sans recharger intégralement la page.
- La gestion des évènements se fait de façon asynchrone.
- Le format de données JSON (JavaScript Object Notation) constitue le standard actuel pour les échanges de données sur le Web, notamment avec AJAX. Il s'agit d'une syntaxe pour décrire des informations structurées :

```
{ "modèle" : "Peugeot",
  "couleur" : "bleu",
 "immatriculation" : 2008,
```

- Ce format permet d'échanger des objets entre le client et le serveur.

2. Principe de fonctionnement

1. Le navigateur envoie une requête HTTP au serveur :
   - ✓ On peut utiliser la méthode GET ou la méthode POST.
   - ✓ Les informations envoyées sont encodées au format JSON.
2. Le serveur traite la demande (html, php, texte, ...)
3. La réponse est récupérée par le navigateur, qui appelle une fonction JavaScript pour traiter la réponse.
4. La réponse du serveur peut contenir du HTML, du texte, format JSON.

3. Ajax et JQuery

- La bibliothèque jQuery ajoute des avantages pour Ajax.
- Pour les communications asynchrones avec le serveur, jQuery offre plusieurs méthodes pour extraire des données Ajax (XML, JSON, script, HTML ou text)
- La méthode jquery $.ajax() ne crée pas un objet jQuery mais une requête XMLHttpRequest. On ne manipule plus le DOM, on gère une interface asynchrone avec le serveur Web
- Elle fournit le moyen de charger dynamiquement du contenu

- Cette méthode renvoie une référence sur l'objet XMLHttpRequest qui est créé lors de son exécution
- Le principe de fonctionnement de l'objet XMLHttpRequest est d'envoyer une requête HTTP vers le serveur, et une fois la requête envoyée, les données renvoyées par le serveur peuvent être récupérées.

4. La méthode $.ajax

La méthode
$.ajax
est spécifiée
génériquement
pour tous
les objets de la collection
référencée par $

Exple

```
$.ajax({
   type: "POST",
   url: "test.php",
   success: function(retour){
      alert("Données retournées : " + retour );
   }
});
```

Paramètre :
un objet au format JSON
(equiv. tableau associatif)

Les sorties du script PHP invoqué,
test.php, sont accessibles
dans le paramètre *retour*

☞ **type** GET ou POST

☞ **url** fichier désiré sur le serveur WEB (html, php, …)

☞ **success** (référence) fonction invoquée quand la requête a abouti positivement.
Le paramètre est le texte généré par l'URL.

Cas d'une requête sur un lien :

Ici, AJAX est lancé
au clic sur le lien
En laissant href="..." dans le lien, cela permet un fct même si JS est bloqué par le navigateur.

Exple avec un lien :

```
<a  href="script.php"
    class="test">
</a>
<div id= "rpse" >
</div>
```

Exple

```
$("a.test").click(function() {
   $.ajax({
      type: "POST",
      url: $(this).attr("href"),
      success: function(retour){
         $("#rpse").empty().append(retour);
       }
   });
   return false;
});
```

La valeur de l'attribut *href*
Récupérée est celle
du lien courant, cliqué.

élimine toute propagation
aux restes des gérants
événementiels du lien

Requête en méthode GET sur un formulaire

Ici, AJAX est lancé à la soumission d'un formulaire .

Exple avec un formulaire:

```
<form  action="script.php"
       class="test">
</form>

<div id="rpse"> </div>
```

```
$("form.test") .submit(function() {
        var s = $(this).serialize();
  $.ajax({
    type: "GET",
    data: s,
    url: $(this).attr("action"),
    success: function(retour){
      $("#rpse").empty().append(retour);
      }
  });
  return false;
});
```

Les paramétres du formulaire sont sérialisés *et sont placés après l'URL* (param:val&param:val&..)

Le bloc de réponse sera vidé *pour recevoir le nouveau contenu*

Paramètre de $.ajax précisant les formats d'échange

- contentType : Type de contenu envoyé (par défaut : application/x-www-form-urlencoded).
- dataType Type de contenu reçu (par défaut : html)
  - ✓ **xml**: texte xml
  - ✓ **html**: texte sans mise en forme mais les scripts sont interprétés.
  - ✓ **script**: texte JS sans mise en forme.
  - ✓ **json**: texte JS au format JSON, qui sera directement interprété -> retour d'un objet Javascript.

Les raccourcis $.get() et $.post()

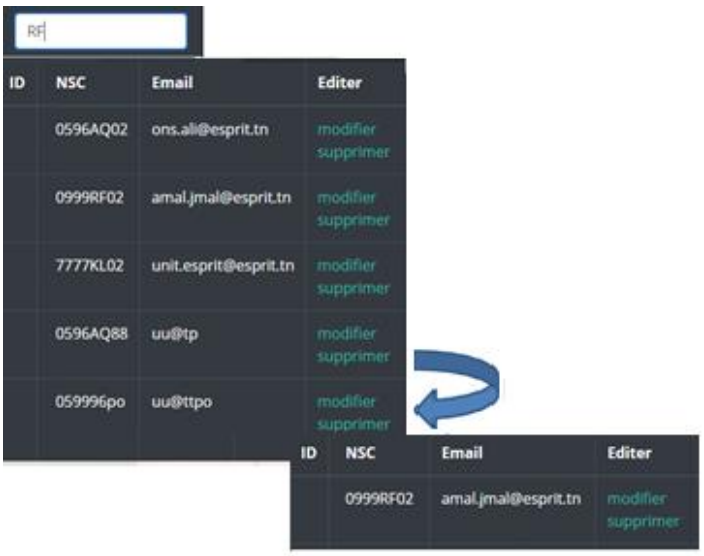
- $.get(url,données,callback,typeResultat)
  - ✓ **url**: chaine de caractères contenant l'adresse où la requête est envoyée.
  - ✓ **data**: objet JSON, peut aussi être une chaîne de caractères.
  - ✓ **callback**: fonction appelée lorsque le navigateur reçoit le résultat.
  - ✓ **typeResultat(optionnel):** chaîne de caractères permettant de demander au serveur le type de données du résultat (xml, json, script, text, html).
- $.post(url, données, callback, typeResultat).

II- Prérequis

Soit une liste des étudiants récupérée d'une base de données qui contient une entité « Student » dont les attributs sont :

- ✓ id : clé primaire, integer
- ✓ nsc : string
- ✓ email : string

L'objectif de cette partie est de réaliser une recherche instantanée sans avoir recharger la page et attendre que le serveur ait fini de répondre à la requête (Figure1).



On ajoute un champ texte pour faire la recherche dont l'id est « search » :
<input type="text" id="search" class="form-control" placeholder="Search">

III- Recherche instantanée en Ajax avec Symfony 6

1. Pour récupérer de la base de données la liste des étudiants désirés, il faut, tout d'abord, créez une fonction nommée "findStudentByNsc" dans le repository Student en ajoutant le code suivant :

```
public function findStudentByNsc(string $nsc): array
    {
        return $this->createQueryBuilder('s')
            ->where('s.nsc LIKE :nsc')
            ->setParameter('nsc', '%'.$nsc.'%')
            ->getQuery()
            ->getResult();
    }
```

2. Modifier l'entité Student :

```
<?php

namespace App\Entity;

use App\Repository\StudentRepository;
use Doctrine\ORM\Mapping as ORM;
use Symfony\Component\Serializer\Annotation\Groups;

#[ORM\Entity(repositoryClass: StudentRepository::class)]
class Student
{
    #[ORM\Id]
    #[ORM\GeneratedValue]
    #[ORM\Column]
```

```php
    #[Groups(['students'])]
    private ?int $id = null;

    #[ORM\Column(length: 255)]
    #[Groups(['students'])]
    private ?string $classroom = null;

    #[ORM\Column(length: 255)]
    #[Groups(['students'])]
    private ?string $nsc = null;

    #[ORM\Column(length: 255)]
    #[Groups(['students'])]
    private ?string $email = null;

    public function getId(): ?int
    {
        return $this->id;
    }

    public function getClassroom(): ?string
    {
        return $this->classroom;
    }

    public function setClassroom(string $classroom): static
    {
        $this->classroom = $classroom;

        return $this;
    }

    public function getNsc(): ?string
    {
        return $this->nsc;
    }

    public function setNsc(string $nsc): static
    {
        $this->nsc = $nsc;

        return $this;
    }

    public function getEmail(): ?string
    {
        return $this->email;
    }
```

```
    public function setEmail(string $email): static
    {
        $this->email = $email;

        return $this;
    }
}
```

3. Afin de faire la recherche et obtenir la liste des étudiants désirés, il faut créer une fonction nommée “searchStudentx” dans votre contrôleur en ajoutant le code suivant :

```
#[Route('/student/searchStudentx', name: 'studentListx')]
public function searchStudentx(Request $request, NormalizerInterface
$normalizer, StudentRepository $sr): JsonResponse
{
    $searchValue = $request->get('searchValue');

    $students = $sr->findStudentByNsc($searchValue);


    $jsonContent = $normalizer->normalize($students, 'json',
['groups' => 'students']);

    return new JsonResponse($jsonContent);
}
```

4. Afin d’afficher la liste des étudiants dans un tableau et d’effectuer la recherche instantanée, il fait ajouter le code twig suivant dans le fichier « student.html.twig » :

```
{% block body %}

    <h1 id="dd1">Liste des étudiants</h1>
    <br>
    <input type="text" id="search" class="form-control"
placeholder="Search">
    <div>
        <table border="1" id="t" class="table table-hover table-dark">
            <thead class="thead-dark">
                <tr>
                    <td>ID</td>
                    <td>NSC</td>
                    <td>Email</td>
                </tr>
            </thead>
            <tbody id="all">
                {% for student in students %}
```

```
                    <tr>
                        <td>{{ student.id }}</td>
                        <td>{{ student.nsc }}</td>
                        <td>{{ student.email }}</td>
                    </tr>
                {% endfor %}
            </tbody>
            <tbody id="searchtab"></tbody>
        </table>
    </div>
{% endblock %}

{% block javascripts %}
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js">
</script>
<script>
$(document).ready(function() {
    $("#search").keyup(function(e) {
        var value = $(this).val();


        if (value.trim() === '') {
            $('#t tbody#all').show();
            $('#t tbody#searchtab').empty();
            return;
        }

        $.ajax({
            url: "{{ path('studentListx') }}",
            type: 'GET',
            data: { 'searchValue': value },
            dataType: 'json',
            success: function(retour) {
                if (retour && retour.length > 0) {

                    $('#t tbody#searchtab').empty();
                    $('#t tbody#all').hide();

                    $.each(retour, function(i, obj) {
                        $('#t tbody#searchtab').append('<tr><td>' +
obj.id + '</td><td>' + obj.nsc + '</td><td>' + obj.email +
'</td></tr>');
                    });
                } else {

                    $('#t tbody#searchtab').empty();
                    $('#t tbody#all').hide();
                }
```

```
            },
            error: function() {
                alert('Error fetching data!');
            }
        });

        return false;
    });
});
</script>
{% endblock %}
```

Liste des étudiants

Search

ID	NSC	Email
6	987654321	mohamed@esprit.tn
7	123456789	asma@esprit.tn
8	543216789	wael@esprit.tn

Liste des étudiants

98

ID	NSC	Email
6	987654321	mohamed@esprit.tn