

Chapitre 7:

Http, Ajax, JSON



JavaScript



Enseignant : **Mouhamed Amar**

Email : **amar@jant.tech**

Plan

- HTTP
- JSON vs XML
- AJAX
 - Fonctionnement
 - Exemple
 - TP
- Fetch API
 - Fonctionnement
 - Exemple
 - TP

HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) est l'ensemble de règles régissant le **transfert de données** sur le Web.



JSON vs XML

```
{  
  "name": "John",  
  "age": 30,  
  "city": "New York"  
}
```

```
<person>  
  <name>John</name>  
  <age>30</age>  
  <city>New York</city>  
</person>
```

Ajax

Ajax signifie "**A**synchronous **J**avaScript and **X**ML" (JavaScript et XML asynchrones).

Il s'agit d'une technique pour créer des pages Web rapides et dynamiques qui mettent à jour le contenu sans nécessiter un rechargement complet de la page.

Ajax utilise une combinaison de HTML, CSS, JavaScript et XMLHttpRequest (XHR) pour **envoyer** et **recevoir** des **données** de manière **asynchrone** entre le navigateur Web et le serveur.

Fonctionnement 1/2



1. Création de la requête
2. Paramètre de la requête
3. Ecoutez la réponse

internet



1. Récupérer la requête
2. Traiter la requête
3. Répondre à la requête

internet



Traiter la réponse

Fonctionnement 2/2

1. Un événement se produit dans une page Web
2. Un **objet XMLHttpRequest** est créé par JavaScript
3. L'objet XMLHttpRequest **envoie une requête** à un **serveur Web**
4. Le serveur **traite la requête**
5. Le serveur **renvoie une réponse** à la page Web
6. La réponse est **lue et ou transformée** par JavaScript
7. L'**action** appropriée (comme la mise à jour de la page) est **effectuée** par JavaScript

Ajax: Exemple de récupération de données JSON

```
function get_agents_ajax() {  
    var xhr = new XMLHttpRequest();  
    // paramétrage de la requête  
    xhr.open('GET', 'http://localhost/uahb/projet1/backend/index.php');  
    // écouteur de la réponse  
    xhr.onload = function () {  
        if (xhr.status === 200) {  
            let response = xhr.responseText  
            let donneeJson = JSON.parse(response)  
            console.log(donneeJson);  
        } else {  
            console.log('Erreur : code=' + xhr.status);  
        }  
    };  
    // envoie de la requête  
    xhr.send();  
}
```

get_agents_ajax()

Exemple backend avec PHP

<http://localhost/uahb/projet1/backend/index.php>

```
<?php
// accepter toutes requêtes
header("Access-Control-Allow-Origin: *" );
header("Access-Control-Allow-Headers: *" );
header('Access-Control-Allow-Credentials: true' );
header("Access-Control-Allow-Methods: *" );
// connexion de la base de données
$connexion = new
PDO("mysql:host=localhost;port=3306;dbname=ma_bd;" , "root", "root");
// récupération des données à partir de la base de données
$lesFournisseurs = $connexion->query("select * from fournisseur" )
                                ->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
//Envoyer la réponse sous format JSON
echo json_encode($lesFournisseurs);
```

TP 1

1. Créez une base de données **l2_bd**
 - a. créez la **table etudiant**(id_etudiant, prenom, nom, age)
 - b. Insérez **3 étudiants**
2. Créez un projet PHP
 - a. créez un fichier **list_etudiant.php** permettant de renvoyer la liste des étudiants sous **format JSON**
3. Créez un projet JavaScript
 - a. Avec un fichier **main.js** qui récupère la liste des étudiants en utilisant **AJAX**
 - b. Créer un fichier **index.html** où vous allez afficher la liste de manière ordonnée (en utilisant les balises ul, li)

Fetch API

L'API Fetch est une **récente fonctionnalité** de JavaScript permettant d'effectuer des requêtes **HTTP**.

Elle est supportée par la plupart des navigateurs modernes.

Fetch API : Exemple frontend

```
function get_agents() {  
    fetch('http://localhost/uahb/projet1/backend/index.php')  
        // transformation de la réponse sous format JSON  
        .then(response => response.json())  
        // Traitement après réponse  
        .then((data) => {  
            console.log(data)  
        })  
        // en cas d'erreur  
        .catch(error => console.error(error));  
}  
  
get_agents()
```

TP 2

Réalisez le TP1 en utilisant **Fetch API**

Ajax: Exemple d'envoi de données

```
function inscription() {  
  // récupérer les champs  
  let input_email = document.getElementById("id_email")  
  let input_password = document.getElementById("id_password")  
  var xhr = new XMLHttpRequest();  
  // paramétrage de la requête  
  xhr.open('POST', 'http://localhost/uahb/projet1/backend/inscription.php' , true);  
  // configuration  
  xhr.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");  
  // écouteur de la réponse  
  xhr.onload = function () {  
    if (xhr.status === 200) {  
      let response = xhr.responseText  
      let donneeJson = JSON.parse(response)  
      console.log(donneeJson);  
    } else {  
      console.log('Erreur : code=' + xhr.status);  
    }  
  };  
  // envoie de la requête avec des paramètres  
  xhr.send("email=" + encodeURIComponent(input_email.value) + "&password=" +  
    encodeURIComponent(input_password.value));  
}
```

Fin de



JavaScript

Chapitre