

# Javascript - ajax

Auparavant utilisées via l'objet **XmlHttpRequest** des navigateurs, les requêtes partielles se font maintenant en utilisant l'api **fetch**.

## Promise

Les promesses permettent d'écrire du code asynchrone, pour les méthodes qui nécessitent un temps d'exécution et ne peuvent retourner immédiatement un résultat.

## Promise

### Exemple : Chargement d'un script

```
function loadScript(src) {
  return new Promise(function(resolve, reject) {
    let script = document.createElement('script');
    script.src = src;

    script.onload = () => resolve(script);
    script.onerror = () => reject(new Error(`Script load error for ${src}`));

    document.head.append(script);
  });
}
```

- **resolve** permet d'indiquer que la promesse est résolue
- **reject** qu'elle n'a pas abouti

## Utilisation

```
let promise =
loadScript("https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/lodash.js/4.17.11/lodash.js");

promise.then(
  script => alert(`${script.src} is loaded!`),
  error => alert(`Error: ${error.message}`)
);
```

## async/await

L'utilisation de **async** et **await** permet d'utiliser les fonctions asynchrones sans obligation de chaîner les promesses (pas besoin de mettre le code dans le retour **then**).

```
function resolveAfter2Seconds() {
  return new Promise(resolve => {
    setTimeout(() => {
      resolve('resolved');
    }, 2000);
  });
}

async function asyncCall() {
  console.log('calling');
  const result = await resolveAfter2Seconds();
  console.log(result);
  // Expected output: "resolved"
}

asyncCall();
```

## API Fetch

L'api fetch permet en javascript d'effectuer des requêtes partielles vers le serveur, sans changer de page, selon le mode AJAX (Asynchronous Javascript And XML).

**fetch** fonctionne selon la syntaxe suivante :

```
let promise = fetch(url, [options])
```

- Requête vers une **url** cible
- en passant un tableau d'**options** (méthode, headers...)

Sans options, **fetch** effectue un simple **GET** téléchargeant le contenu.

Lors de l'utilisation de **fetch**, la requête est envoyée vers le serveur et renvoie une promesse qui pourra être utilisée via un objet **Response**.

La réponse peut être analysée (via ses membres **status** ou **ok**, et on obtient son corps fourni sous la forme d'une seconde promesse :

```
let response = await fetch(url);

if (response.ok) { // Statut dans les 200
  // obtenir le corps de réponse au format JSON
  let json = await response.json();
} else {
  alert("HTTP-Error: " + response.status);
}
```

## Response

Méthode	Action
<b>response.headers()</b>	Retourne les en-têtes de la réponse
<b>response.text()</b>	Retourne la réponse sous forme de texte

Méthode	Action
<b>response.json()</b>	Retourne la réponse au format JSON
<b>response.formData()</b>	Retourne un objet FormData
<b>response.blob()</b>	Retourne la réponse sous forme de blob (données binaires typées)

## Exemples

Requête vers l'api Github pour obtenir la liste des messages de commits d'un repo :

Version **await** :

```
let url = 'https://api.github.com/repos/cnam-dist/nfa085-2023/commits';
let response = await fetch(url);

let commits = await response.json();

alert(commits[0].message);
```

Version **then**

```
fetch('https://api.github.com/repos/cnam-dist/nfa085-2023/commits')
  .then(response => response.json())
  .then(commits => alert(commits[0].message));
```

Chargement d'image :

```
let response = await fetch('/lib/tpl/bootstrap3/images/logo.png');

let blob = await response.blob(); // téléchargement en tant qu'objet Blob

// Création d'img
let img = document.createElement('img');
img.style = 'position:fixed;top:10px;left:10px;width:100px';
document.body.append(img);

// Affichage
img.src = URL.createObjectURL(blob);

setTimeout(() => { // Effacement après 3 secondes
  img.remove();
  URL.revokeObjectURL(img.src);
}, 3000);
```

Test image loading

## Headers

## Response

L'objet **response** renvoyé contient un membre **headers** grace auquel il est possible de récupérer les en-têtes :

```
let response = await
fetch('https://api.github.com/repos/cnam-dist/nfa085-2023/commits');

// récupération d'un header
alert(response.headers.get('Content-Type')); // application/json; charset=utf-8

// itération sur tous les headers
for (let [key, value] of response.headers) {
  alert(`${key} = ${value}`);
}
```

## Request

Les headers de la requête sont envoyées au travers des options du fetch :

```
let response = fetch(protectedUrl, {
  headers: {
    Authentication: 'secret'
  }
});
```

## POST

La méthode HTTP utilisée peut également être spécifiée au travers des options, comme les données envoyées dans le body :

```
let user = {
  name: 'John',
  surname: 'DOE'
};

let response = await fetch('/post/user', {
  method: 'POST',
  headers: {
    'Content-Type': 'application/json;charset=utf-8'
  },
  body: JSON.stringify(user)
});
```

From:  
<http://slamwiki2.kobject.net/> - **SlamWiki 2.1**

Permanent link:  
<http://slamwiki2.kobject.net/web/js/ajax>

Last update: **2023/10/12 11:11**

