# 420JJAJQ Programmation mobile

## Javascript



·

MT. Moutacalli

## Définition



JavaScript est un langage de programmation de **scripts** principalement employé dans les pages web interactives côté client mais aussi, à partir de 2009, il est aussi utilisé côté serveur (avec l'utilisation, par exemple, de Node.JS ou projet CommonJS).

#### Histoire



Brendan Eich a initialement développé LiveScript, un langage de script côté serveur pour Netscape.

En 1995, Netscape développe la version orientée client de LiveScript et l'appelle **Javascript** pour profiter de la popularité de la machine virtuelle Java de son partenaire Sun Microsystems.

Javascript != Java

Javascript permet de modifier le comportement des pages web de manière dynamique.

Possibilité de modifier le HTML : chemin source d'images, modification de texte... et le CSS : afficher / masquer des objets, mise à jour de contenu...

Manipulation facile de Strings, d'Arrays, de dates, d'Events, de fonctions, d'opérateurs...



Contrôle des informations saisies dans des formulaires HTML.

Interagir avec le document HTML via l'interface **DOM** (Document Object Model) fournie par le navigateur.

Utilisé au sein de l'architecture Ajax (Asynchronous Javascript And XML), qui permet un dialogue entre le client et le serveur en arrière plan sans perturber l'utilisateur d'une page web.

Stockage d'informations structurées sous le format JSON (JavaScript Object Notation).

Si HTML est utilisé pour le contenu et CSS pour la forme, Javascript est utilisé pour l' **interactivité**.

Changer le contenu et les attributs HTML : texte, image...



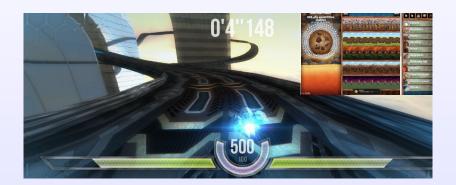


Si HTML est utilisé pour le contenu et CSS pour la forme, Javascript est utilisé pour l' **interactivité**.

- Changer lestyle CSS: couleur de fond de texte...
- Vérifier les informations saisies dans un formulaire
- Stocker des variables saisies par l'utilisateur
- Accéder à une foule d'informations sur le navigateur et la page Web exécutée

Si HTML est utilisé pour le contenu et CSS pour la forme, Javascript est utilisé pour l' **interactivité**.

Créer des jeux : Ex Cookie et Hex GL



# Programmation en Javascript

Il existe deux méthodes pour insérer du code Javascript dans un fichier HTMLL:

- Directement dans le fichier HTML (méthode déconseillée)
   Ex: <script>console.log("Hello world!");</script>
- Créer un script (fichier texte avec l'extension .js) puis dans la page HTML indiquer le chemin de ce script grâce à l'attribut src

Ex: <script src="script.js"></script>

Afficher Hello World dans la console avec les deux méthodes.

#### Méthode 1

Créer un fichier hellom1.html contenant le code javascript dans Head ou le Body mais, généralement, on l'insère dans le Head: <html> <head> <script>console.log("Hello world!");</script> </head> <body></body> </html> Ou bien: <html> <head> </head> <body> <script>console.log("Hello world!");</script> </body> </html>

## Méthode 2

```
Créer un script hello.js contenant :
```

```
console.log("Hello world!");
```

Créer un fichier hellom2.html contenant :

```
<html>
    <head> </head>
    <body>
        <script src="hello.js"></script>
        </body>
</html>
```

Il vaut mieux organiser les scripts dans un dossier "scripts" et dans ce cas le code sera:

```
<script src=".\scripts\hello.js"></script>
```

# Commentaires

- // pour une ligne
- /\* De cette ligne
- Jusqu'à cette ligne \*/

# Types

- Undefined
- Number
- Boolean
- String
- Date
- Array
- Function
- Object
- RegExp
- Null

#### Variables

En Javascript, une variable peut être déclarée de deux façons:

Explicite (recommandée) en utilisant:

#### var nomvariable;

Elle prendra le type Undefined jusqu'à ce qu'on lui affecte une valeur et elle prendra le type de cette valeur.

Déclaration et initialisation: var a = 4;

Implicite:

Ex: a=7;

Dans ce cas, la variable est **globale** (pas de var) et elle prend directement le type de la valeur.

Attention: Javascript est sensible à la casse: variabletest != Variabletest

# Test et Conversion de type

- parseInt() et parseFloat() permettent de convertir une chaîne de caractères en nombre.
- Number() transforme un objet en nombre à la manière de parseFloat() pour les chaînes de caractères.
- string() transforme un objet en chaîne de caractères.
- isFinite() permet de tester si la variable est bien un nombre fini
- isNaN() teste si le paramètre n'est pas un nombre (NaN = Not a Number)

# Opérateur conditionnel

```
Gomme c#

if (condition) {
    instructions
} else if (condition) {
    instructions
} else {
    instructions
}
```

## Instruction switch

```
switch (choix) {
case 1:
     instructions
break:
case 2:
     instructions
break;
case n:
     instructions
break;
default:
     instructions
```

## Les boucles

```
Comme Java:
for (var i=0; i<n;i++) {
     instructions
var compteur = 1;
do {
     instructions
     compteur++;
} while (compteur<10);
var compteur = 1;
while (compteur<10) {
     instructions
     compteur++;
```

## Les Fonctions

- En Javascript, les fonctions sont un type de données.
   Elles peuvent être passées en argument à d'autres fonctions et être mises dans des variables.
- Fonction nommée: function ma\_fonction(arg1, arg2){ . . . }
- Fonction anonyme: function(arg1, arg2) { . . . }

# Les Fonctions

```
function times(n,action) {
    for(var i=0; i<n;i++) {
        action(i);
    }
}
times(10,function(iteration) ) {
    console.log("Hello world!" + iteration);
}</pre>
```

## Les Tableaux

```
Déclaration d'un tableau de 4 éléments:
var\ tableau1 = new\ Array(4);
tableau1[0]="Alice";
Déclaration d'un tableau dont le nombre d'éléments est
inconnu au moment de la déclaration :
var tableau2 = new Array();
Déclaration avec initialisation
var tableau3 = ["David","Jean","Audrey"];
On:
var tableau4 = new Array("David", "Jean", "Audrev"):
```

# Tableaux multidimensionnels

```
var tableau1 = new Array(4);
for (i=0;i<tableau1.length;i++) {
    tableau1[i] = new Array(2);
}</pre>
```