



DÉPARTEMENT INFORMATIQUE

IUT DE SAINT-DIE DES VOSGES

---

## TD/TP de Javascript

---

*Author :*  
PF VILLARD

*email :*  
[pierre-frederic.villard@](mailto:pierre-frederic.villard@univ-lorraine.fr)  
[univ-lorraine.fr](mailto:pierre-frederic.villard@univ-lorraine.fr)



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1 Aide au TD/TP</b>	<b>5</b>
Structure . . . . .	5
Attributs des balises . . . . .	5
Modification d'attribut en Javascript . . . . .	5
Quelques fonctions Javascript . . . . .	6
Javascript sans bouton . . . . .	6
Page web sur deux colonnes . . . . .	6
Construire du texte en Javascript . . . . .	6
<b>2 Exercices simples</b>	<b>7</b>
Exercice 1 - Modification de texte . . . . .	7
Exercice 2 - Modification d'images . . . . .	8
Exercice 3 - Opérations mathématiques . . . . .	8
Exercice 4 - Les conditions . . . . .	9
Exercice 5 - Les boucles . . . . .	10
Exercice 6 - Les tableaux . . . . .	10



## Structure

La structure à adopter est la suivante :

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <meta charset="utf-8">
4   <body>
5     <balise id="maVariable" autreAttributs></balise>
6
7     <script>
8       function myBelleFonction() {
9         var x = document.getElementById("maVariable");
10        x.attribut=valeur;
11      }
12    </script>
13
14    <button onclick="myBelleFonction()">Cliquer ici !</button>
15
16  </body>
17 </html>
```

Il faudra **obligatoirement** changer pour chaque exercice :

- balise et mettre la bonne balise (<p>, <img>, etc...)
- maVariable et mettre un nom personnalisé (monTexte, monImage, etc...)
- autreAttributs et mettre le bon attribut (rien, src, etc...)
- valeur et mettre la bonne valeur ("25px", "monImage.jpg", etc...)
- myBelleFonction et mettre un fonction personnalisée (calculPrix, changeImage, etc...)

## Attributs des balises

Balises avec attributs :

- <img src='monImage.jpg'> Affiche l'image 'monImage.jpg' qui se trouve au même endroit que le fichier html

## Modification d'attribut en Javascript

Changer la valeur des attributs en Javascript :

- x.innerHTML permet de changer ce qui est contenu par deux balises. Exemple : changer blabla dans <balise>blabla</balise>
- x.style.attribut permet de changer la valeur d'un attribut de style. Exemple : x.style.color=#00FF00; pour mettre du texte en vert

## Quelques fonctions Javascript

- Mathématique ([http://www.w3schools.com/js/js\\_math.asp](http://www.w3schools.com/js/js_math.asp)):  
Math.sin(), Math.random(), Math.min(), Math.max(), Math.round(), Math.abs(), ...
- Date et heure ([http://www.w3schools.com/js/js\\_date\\_methods.asp](http://www.w3schools.com/js/js_date_methods.asp)):  
var j = new Date();  
puis, au choix :  
j, j.getDate(), j.getFullYear(), j.getHours(), j.getMinutes(), j.getMonth(), ...

## Javascript sans bouton

Pour effectuer une page web avec du Javascript sans bouton, appeler directement les fonctions créées avant la balise fermante </script> et ne pas mettre de bouton.

Exemple :

```
1 ...  
2 <balise id="maVariable" autreAttributs></balise>  
3  
4 <script>  
5     function myBelleFonction() {  
6         var x = document.getElementById("maVariable");  
7         x.attribut=valeur;  
8     }  
9  
10    myBelleFonction();  
11 </script>  
12 ...
```

## Page web sur deux colonnes

Rajouter dans entre les balises <head>...</head> :

```
1 <style>  
2     body{  
3         columns: 2;  
4         -webkit-columns: 2;  
5         -moz-columns: 2;  
6     }  
7 </style>
```

## Construire du texte en Javascript

Dans ces exercices, le texte à afficher est défini par : x.innerHTML=text;, comme nous l'avons déjà vu.

Pour construire un texte à stocker dans la variable text :

- Initialiser le à une chaîne de caractère nulle : var text="";
- Compléter le avec du texte en utilisant + : text=text+" je rajoute du texte";
- Compléter le avec des nombres en utilisant + : text=text+ 745.18
- Compléter le avec des variables en utilisant + : text=text+ beta
- Compléter le en utilisant des + : text=text+" je rajoute du texte"+ 745.18 +beta

## 2 EXERCICES SIMPLES

### Exercice 1 - Modification de texte

1. Ecrire une page web qui contient un bouton "Texte2" qui permet de passer du texte "Qui est In" au texte "qui est Out" comme ci-dessous :

Qui est Out

Texte2

2. Ecrire une page web qui contient un bouton "Texte1" et un bouton "Texte2" qui permet de passer du texte "Qui est In" au texte "qui est Out" et inversement comme ci-dessous :

Qui est In

Texte2

Texte1

3. Ecrire une page web qui contient en plus de précédemment, un bouton "change couleur" qui permet d'avoir le texte en rouge comme ci-dessous :

Qui est In

Texte2

Texte1

change couleur

4. Ecrire une page web qui contient en plus de précédemment, un bouton "change taille" qui permet d'avoir le texte en taille de 30 pixels comme ci-dessous :

Qui est In

Texte2

Texte1

change couleur

change taille

5. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique
6. (*question bonus*) Ecrire une page web qui contient en plus de précédemment, un bouton "couleur aléatoire" qui permet d'avoir le texte avec une couleur aléatoire.

## Exercice 2 - Modification d'images

A partir des deux images `eteint.gif` et `allume.gif` disponible sur arche, écrire un script qui permet de passer d'une image à l'autre à partir de cliques sur boutons.

1. Ecrire une page web qui contient un bouton "Allume" qui permet de passer de l'image `eteint.gif` à l'image `allume.gif` comme ci-dessous :



2. Ecrire une page web qui contient un bouton "Allume" et un bouton "Eteint" qui permet de passer de l'image `eteint.gif` à l'image `allume.gif` et inversement comme ci-dessous :



3. (*question bonus*) Faire la même chose que précédemment mais avec un seul bouton interrupteur unique



4. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique

## Exercice 3 - Opérations mathématiques

1. Ecrire une page web qui contient un bouton "Opération1" qui permet de calculer le résultat de l'opération  $7 \times 8$ .
2. Compléter la page web avec un bouton "Opération2" qui permet de créer une variable  $a$  qui vaut 12, une variable  $b$  qui vaut 14, une variable  $c$  telle que  $c = a + b$  et afficher  $c$ .
3. Compléter la page web avec un bouton "Opération3" qui permet d'ajouter 1 à une nouvelle variable  $d$  et qui affiche le nouveau  $d$ .  $d$  doit être *initialisé* à 0 en dehors des fonctions.
4. Compléter la page web avec un bouton "Opération4" qui permet d'afficher le cosinus de  $d$ .
5. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique  
Le résultat global doit être comme ci-dessous :



### Question 1

Le résultat de  $4*7$  est :

28

### Question 2

Soit  $a=12$ ,  $b=14$  et  $c=a+b$ .  $c$  vaut :

26

### Question 3

Le résultat de  $4*7$  est :

6

### Question 4

Le résultat de  $4*7$  est :

0.7539022543433046

Opération 1 Opération 2 Opération 3 Opération 4

6. (*question bonus*) Compléter la page web avec un bouton "Opération5" qui permet de calculer  $x$  défini par  $ax^2 + bx + c = 0$  avec  $a, b$  et  $c$  donné sous forme de variable.

## Exercice 4 - Les conditions

1. Ecrire une page web qui affiche la date du jour avec un bouton "Date".
2. Compléter la page web avec un bouton "Bonjour1" qui affiche soit 'bonjour', soit 'bon après-midi', soit 'bonne soirée', soit 'bonne nuit' en fonction de l'heure de la journée. Il faut utiliser ici `if`, `else`.
3. Compléter la page web avec un bouton "Bonjour2" qui affiche soit 'bonjour', soit 'bon après-midi', soit 'bonne soirée', soit 'bonne nuit' en fonction de l'heure de la journée. Essayer avec une heure rentrée manuellement aussi. Il faut utiliser ici `if`, `else if`, `else`.
4. Compléter la page web avec un bouton "Jour dans la semaine" qui affiche le jour de la semaine. Il faut utiliser ici `switch case`, `break`.
5. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique  
Le résultat global doit être comme ci-dessous :

### Question 1

Nous sommes le :

Fri Sep 16 2016 09:26:16 GMT+0200 (CEST)

### Question 2

Cher lecteur,

Bonjour

### Question 3

... et même plus précisément :

Bonne soirée

### Question 4

Aujourd'hui nous sommes un :

Vendredi

Date Bonjour1 Bonjour2 Jour dans la semaine

6. (*question bonus*) Changer le format de la date pour l'écrire de la forme "Le jour/mois/année à exactement heures minutes secondes"

## Exercice 5 - Les boucles

*Aide* : Pour passer à la ligne en html, utiliser la balise `<br>`.

1. Ecrire une page web qui permet, en cliquant sur un bouton, d'écrire "\*" 5 fois avec un saut de ligne et en utilisant une boucle `for`
2. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire "Le nombre est *i*" 5 fois avec *i* allant de 0 à 4 en utilisant une boucle `for`
3. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet de la même façon à écrire les 6 premiers styles de titre ("Hi")
4. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire "Le nombre est *i*" 10 fois avec *i* allant de 0 à 9 en utilisant une boucle `while`.
5. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique
6. (*question bonus*) Faire une boucle imbriquée pour afficher autant d'étoile que le numéro de ligne.

Le résultat global doit être comme ci-dessous :

### Question 1

Afficher des étoiles :

Clique moi

\*  
\*  
\*  
\*  
\*

### Question 2

Cliquer sur le bouton pour faire une boucle de code 5 fois

Clique moi

Le nombre est 0  
Le nombre est 1  
Le nombre est 2  
Le nombre est 3  
Le nombre est 4

### Question 3

Cliquer sur le bouton pour faire une boucle de titre de 1 à 6

Clique moi

## Titre 1

## Titre 2

### Titre 3

#### Titre 4

#### Titre 5

#### Titre 6

### Question 4

Cliquer sur le bouton pour faire une boucle de code 10 fois en utilisant `while`

Clique moi

The number is 0  
The number is 1  
The number is 2  
The number is 3  
The number is 4  
The number is 5  
The number is 6  
The number is 7  
The number is 8  
The number is 9

### Question bonus

Cliquer sur le bouton pour afficher plus d'étoiles

Clique moi

\*  
\*\*  
\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

## Exercice 6 - Les tableaux

Un tableau est défini par une liste de valeurs comme ceci : `var tableau = [valeur1, valeur2, valeur3, valeur4];`.

Il y a plusieurs opérations possibles sur les tableaux ([http://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_obj\\_array.asp](http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_array.asp)) :

- `tableau[i]` pour accéder au *i<sup>ème</sup>* élément du tableau
- `tableau.length` pour connaître la dimension du tableau
- `tableau.pop()` pour enlever le dernier élément du tableau
- `tableau.push()` pour insérer un élément en dernière position
- `tableau.sort()` pour trier le tableau par ordre croissant/alphabétique
- `tableau.reverse()` pour inverser l'ordre

1. Ecrire une page web qui permet, en cliquant sur un bouton, d'écrire un tableau de voitures.
2. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire un tableau de fruits sans son dernier élément.

3. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire un tableau de fruits dans l'ordre alphabétique inverse.
4. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique
5. (*question bonus*) Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire un tableau de fruits sous forme de liste à puces.

Le résultat global doit être comme ci-dessous :

### Question 1

Tableau de voitures :

Clique moi

Saab,Volvo,BMW

### Question 2

Tableau de fruits :

Clique moi

Banane,Orange,Pomme

### Question 3

Tableau de fruits inversés:

Clique moi

Pomme,Orange,Mangue,Banane

### Question Bonus

Liste de fruits

Clique moi

- Banane
- Orange
- Pomme
- Mangue