

# JAVASCRIPT



Animé par : Mohammed BAHRI  
(Développeur et Formateur Web)



# Programme du cours

```
let programme = {  
  1 : 'Introduction',  
  2 : 'Programmation Procédurale',  
  3 : 'Programmation Orientée Objet',  
  4 : 'XML/JSON/Ajax',  
  5 : 'jQuery',  
  6 : 'Introduction aux Frameworks',  
  7 : 'Conclusion globale'  
}
```

# Objectifs à atteindre

- Connaître les usages courants du langage (ES6)
- Comprendre la POO
- Manipuler les fichiers
- Appliquer les bonnes pratiques





# Bienvenue : Tour de table

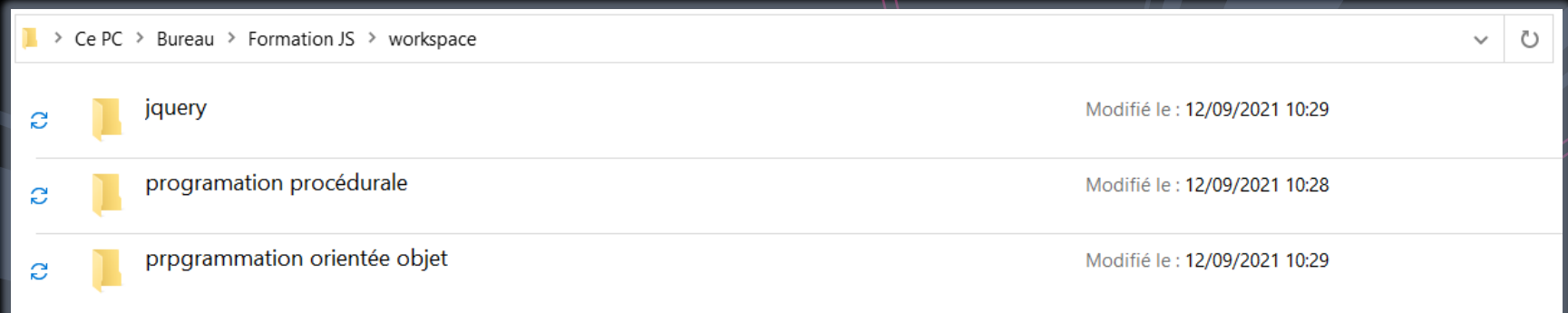
Qui êtes-vous, votre fonction-métier ?

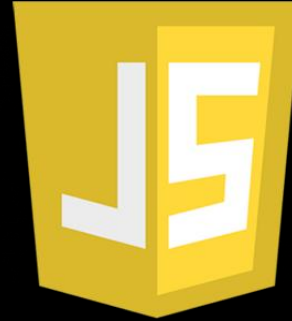
Quels sont vos objectifs professionnels ?

Quelles sont vos connaissances sur le sujet ?



# Organisation





# Introduction

(Présentation de JavaScript)



# Introduction

JavaScript est l'une des 3 langues que tous les développeurs Web doivent apprendre :

1. HTML pour définir le contenu des pages Web
2. CSS pour spécifier la mise en page des pages Web
3. JavaScript pour programmer le comportement des pages Web

Note :

Les pages Web ne sont pas le seul endroit où JavaScript est utilisé. De nombreux programmes de bureau et de serveur utilisent JavaScript. Node.js est le plus connu. Certaines bases de données, telles que MongoDB, utilisent également JavaScript comme langage de programmation.

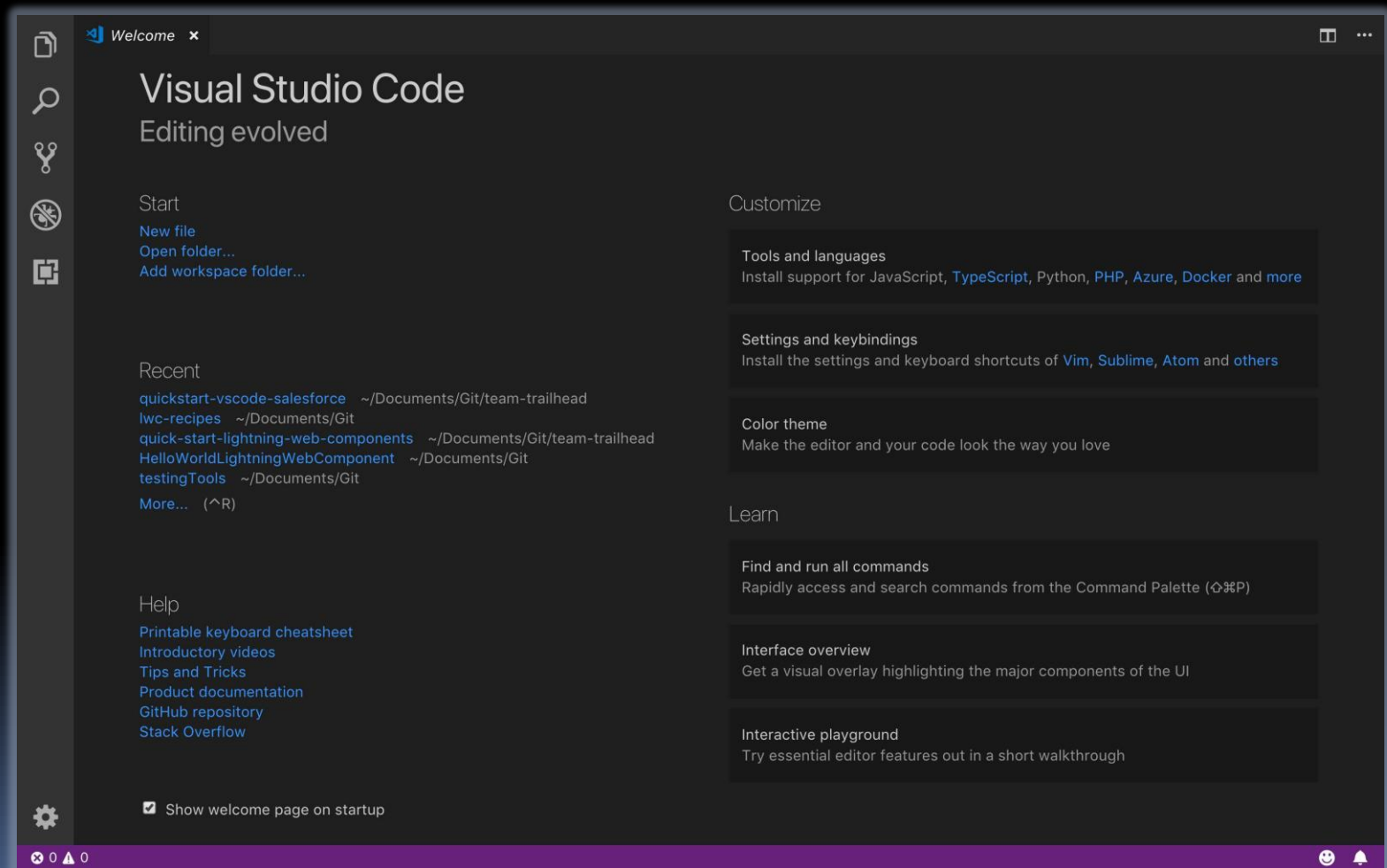


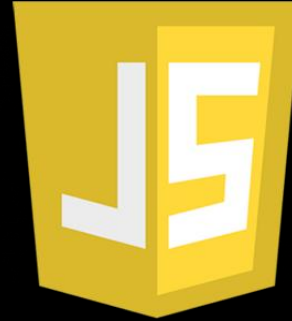
# Introduction

- Date de première version : Mai 1996
- Paradigme : Multi-paradigmes : script, orienté objet (orienté prototype), impératif, fonctionnel
- Auteur : Brendan Eich
- Développeurs : Netscape Communications Corporation, Mozilla Foundation
- Dernière version : 11 - ES2020 (Juin 2020)
- Typage : dynamique, faible
- Influencé par : Self, Scheme2, Perl, C, C++, Java, Python
- A influencé : .NET, Objective-J, TIScript
- Site web : Mozilla
- Extension de fichier : js



# Editeur de Text : VSC





# Programmation Procédurale

(Tour d'horizon)



# PP : Déclaration de script JS

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4
6 <script>
7
8 </script>
9
10 </body>
11 </html>
```



# PP : Déclaration de script JS

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4
6 <script src="./mon_script.js"></script>
7
8 </body>
9 </html>
```



# PP : Commentaires

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7  // Ceci est un commentaire mono-ligne
8
9  /*
10     Ceci est un bloc de commentaire
11     qui s'étend sur plusieurs
12     lignes
13  */
14
15 </script>
16 </body>
17 </html>
```



# PP : Variables

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7  var x = 10;
8
9  var y = 10.50;
10
11 var z = true;
12
13 var t = "Texte...etc.";
14
15 </script>
16 </body>
17 </html>
```

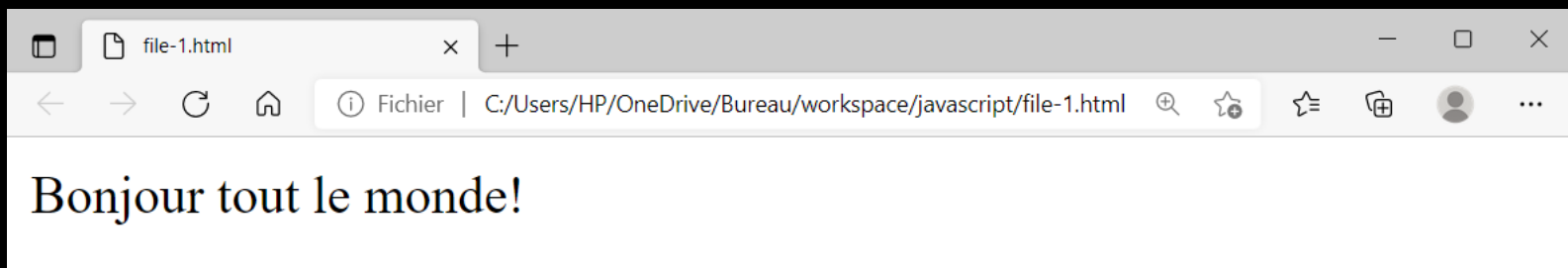


# PP : Affichage

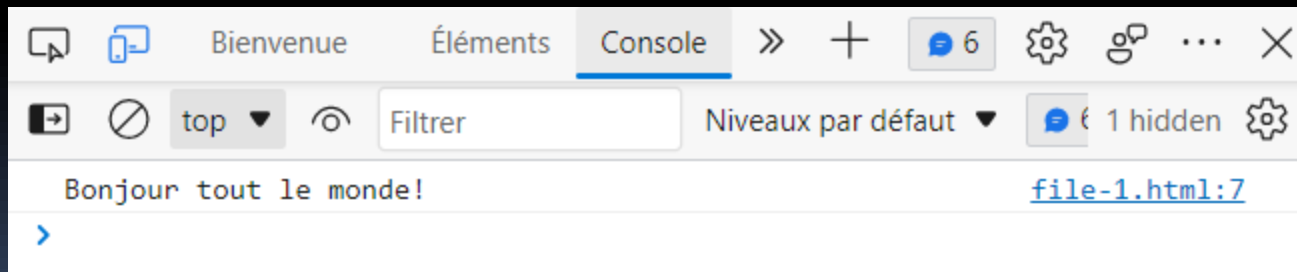
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6
7 var my_var = "Bonjour tout le monde!";
8
9 document.write(my_var);
10
11 console.log(my_var);
12
13 </script>
14 </body>
15 </html>
```

# PP : Affichage

Click droit sur le fichier → Ouvrir avec n'importe quel navigateur



F12 ou bien :  
Click droit (sur la page du navigateur) → inspecter







# PP : Affichage (html)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6
7 var my_var = "<h1>Bonjour tout le monde!</h1>";
8
9 document.write(my_var);
10
11 </script>
12 </body>
13 </html>
```



# PP : Concaténation

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7  var name = "Mohammed";
8  var salutation = "Bonjour " + name + " !";
9
10 document.write(salutation);
11
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```

# PP : Concaténation

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6 var name = "Mohammed";
7 var salutation = `Bonjour ${name} !`; // Backtick (Accent grave) : Alt Gr + 7
8 document.write(salutation);
9 </script>
10 </body>
11 </html>
```





# PP : Arithmétique

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7  var x = 5 + 5;
8
9  document.write(x);
10
11 </script>
12 </body>
13 </html>
```



# PP : Arithmétique

Opérateur	Description
+	Addition
-	Subtraction
*	Multiplication
**	Exponentiation (ES6)
/	Division
%	Modulus
++	Incrémentation
--	Décrémentation



# PP : Fonctions

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4   <script>
6
7     function msg() {
8       document.write("Bonjour tout le monde!");
9     }
10
11    msg(); // Bonjour tout le monde!
12
13   </script>
14 </body>
15 </html>
```



# PP : Fonctions

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4   <script>
6
7     function msgPrm(name) {
8       document.write("Bonjour " + name);
9     }
10
11     msgPrm("Mohammed"); // Bonjour Mohammed
12
13   </script>
14 </body>
15 </html>
```



# PP : Fonctions

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4   <script>
6
7     function msgPrm(name = "tout le monde") {
8       document.write("Bonjour " + name);
9     }
10
11    msgPrm("Mohammed"); // Bonjour Mohammed
12
13    document.write("<br>");
14
15    msgPrm(); // Bonjour tout le monde
16
17  </script>
18 </body>
19 </html>
```



# PP : Sensibilité à la casse

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6
7     var firstname = "Nicolas";
8
9     document.write(firstname); // cela fonctionne
10
11     document.write(Firstname); // cela ne fonctionne pas
12     document.WRITE(firstname); // cela ne fonctionne pas
13     DOCUMENT.write(firstname); // cela ne fonctionne pas
14
15 </script>
16 </body>
17 </html>
```

Les fonctions, les fonctions définies par l'utilisateur sont sensibles à la casse.  
De plus, tous les noms de variables sont également sensibles à la casse.



# PP : La portée

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7      var name = "Bahri";
8
9      function myFunction() {
10         document.write(name);
11     }
12
13     myFunction(); // Bahri
14
15 </script>
16 </body>
17 </html>
```



# PP : La portée

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6     function myFunction() {
7         var nationality = "Algérienne";
8     }
9
10    document.write(nationality); // pas possible
11
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```



# PP : Exercice 1

Ecrivez une fonction affichant :

« **Bonjour tout le monde!** »



# PP : Exercice 2

Ecrivez une fonction, prenant deux paramètres (nom et age d'une personne), puis, elle les affiche.

Exemples :

Mohammed a 30 ans.

Nicolas a 5 ans.

Meriam a 26 ans.



# PP : Tableaux

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6     var cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];
8
9     document.write(cars[0] + "<br />");
10    document.write(cars[1] + "<br />");
11    document.write(cars[2] + "<br />");
12
13 </script>
14 </body>
15 </html>
```



# PP : Objets

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7      var person = {
8          firstname: "Jôel",
9          lastname: "Dupret",
10         age: 30
11     };
12
13     document.write(person.firstname); // Mohammed
14     document.write(person["firstname"]); // Mohammed
15
16 </script>
17 </body>
18 </html>
```

# PP : les classes Object/Array

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7      var obj = new Object();
8      obj.fname = "Mohammed";
9      obj.lname = "Bahri";
10
11     console.log(obj.lname); // Bahri
12
13     var tab = new Array();
14     tab[0] = "Mohammed";
15     tab[1] = "Bahri";
16
17     console.log(tab[0]); // Mohammed
18
19 </script>
20 </body>
21 </html>
```





# PP : Prédéfinis

Exemple	Résultat
<code>document.write("Bonjour");</code>	Bonjour
<code>console.log("Bonjour");</code>	Bonjour
<code>document.write(Math.abs(-4.7));</code>	4.7
<code>document.write(new Date());</code>	Thu Jan 03 2019 14:25:15 GMT+0100
<code>document.write(Math.floor(10.33));</code>	10
<code>document.write(Math.random());</code>	0 < Valeur aléatoire < 1
La liste est encore longue ^^	



# PP : Conditions

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7      var h = 8;
8
9      if (h < 13) {
10         document.write("Bonjour");
11     } else if (h < 18) {
12         document.write("Bonne après midi");
13     } else {
14         document.write("Bonne soirée");
15     }
16
17 </script>
18 </body>
19 </html>
```



# PP : Conditions : ||

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6     var role = "admin"
8     if(role == "admin" || role == "super-admin"){
9         document.write("accès autorisé")
10     }else{
11         document.write("accès refusé")
12     }
13
14 </script>
15 </body>
16 </html>
```



# PP : Conditions : &&

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7  var a = 300
8  var b = 100
9  var c = 200
10
11  if(a > b && a > c){
12      document.write("La variable « a » contient la plus grande valeur.");
13  }
14
15  </script>
16  </body>
17  </html>
```



# PP : Conditions : Ternaires

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6     var age = 16;
7     age > 18 ? console.log("OK") : console.log("NO");
8 </script>
9 </body>
10 </html>
```

# PP : Condition (switch)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
5     var lang = "CN";
6     switch (lang) {
7         case "AR":
8             document.write("! صباح الخير");
9             break;
10        case "FR":
11            document.write("Bonjour !");
12            break;
13        case "CN":
14            document.write("早上好 !");
15            break;
16        default:
17            document.write("Hello !");
18    }
19 </script>
20 </body>
21 </html>
```



# PP : Boucle (for)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6     for (var i = 0; i < 5; i++) {
7         document.write(i); // 01234
8     }
9
10
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```



# PP : Boucle (while)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6     var i = 0;
7     while (i < 5) {
8         document.write(i); // 01234
9         i++;
10    }
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```



# PP : Boucle & array

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7      var person = ["Bahri", "Mohammed", 30];
8
9      for(var x = 0; x < person.length; x++){
10         document.write(person[x] + " "); // Bahri Mohammed 30
12     }
13
14     /*-----*/
15
16     for (var x in person) {
17         document.write(person[x] + " "); // Bahri Mohammed 30
18     }
19
20 </script>
21 </body>
22 </html>
```



# PP : Return

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
6
7  function sumFunc(x, y){
8      return x + y;
9  }
10
12  avg = sumFunc(12, 14) / 2;
13
14  document.write(avg);
15
16  </script>
17  </body>
18  </html>
```

# PP : Exercice 3

Ecrivez une fonction paramétrée, calculant le volume d'un cône.

Règle :  $\text{Volume} = (\text{Rayon}^2 * \text{Hauteur} * \Pi) / 3$



Exemple de retour :

Le volume du cône est :  $(3^2 * 2 * \Pi) / 3 = 18.85$



# PP : Exercice 4

Créez un tableau contenant les valeurs :  
prénom, age, marié.

Affichez son contenu.

**Exemple :**

Je m'appelle Luka, j'ai 27 ans et je suis marié.



# PP : Exercice 5

Écrivez une boucle qui produit une ligne horizontale de 5 étoiles.

Écrivez une boucle qui produit un carré de 4 lignes horizontales, chacune contient 10 étoiles.

Exemple :

```
*****
```

```
*****
```

```
*****
```

```
*****
```

```
*****
```



# PP : Exercice 6

Transformez le tableau ci-dessous en JavaScript.

Affichez le ligne 2.

Affichez toutes les lignes.

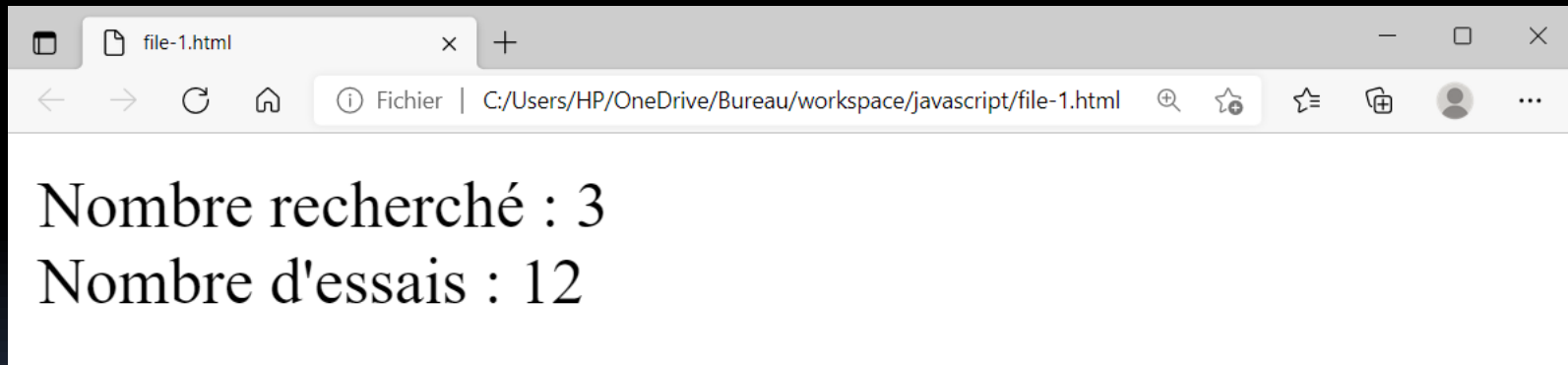
ine	nom	prénom	spécialité	moyenne	mention
1230	ALLON	LEVY	Techniques Informatiques et Numériques	13	Bien
1231	BACARD	HUGO	Conception & Développement Informatique	12	A Bien
1232	BAKER	MATTHEW	Informatique Pour les Sciences	14	Bien
1233	BALWE	CHETAN	Bioinformatique	18	Excellent
1234	BELAIR	LUC	Informatique de Gestion	13	A Bien

# PP : Exercice 7

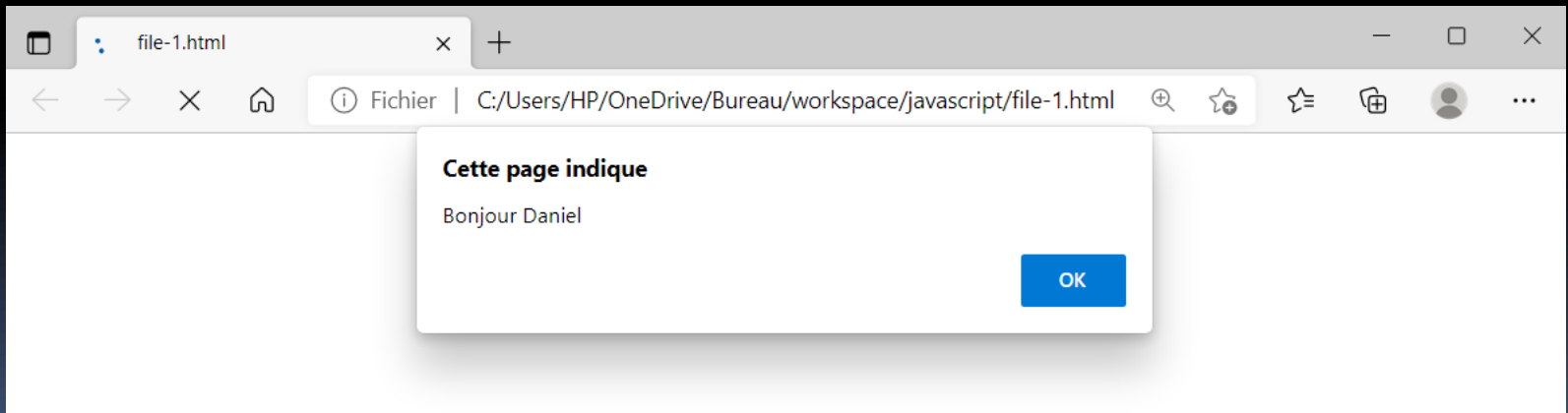
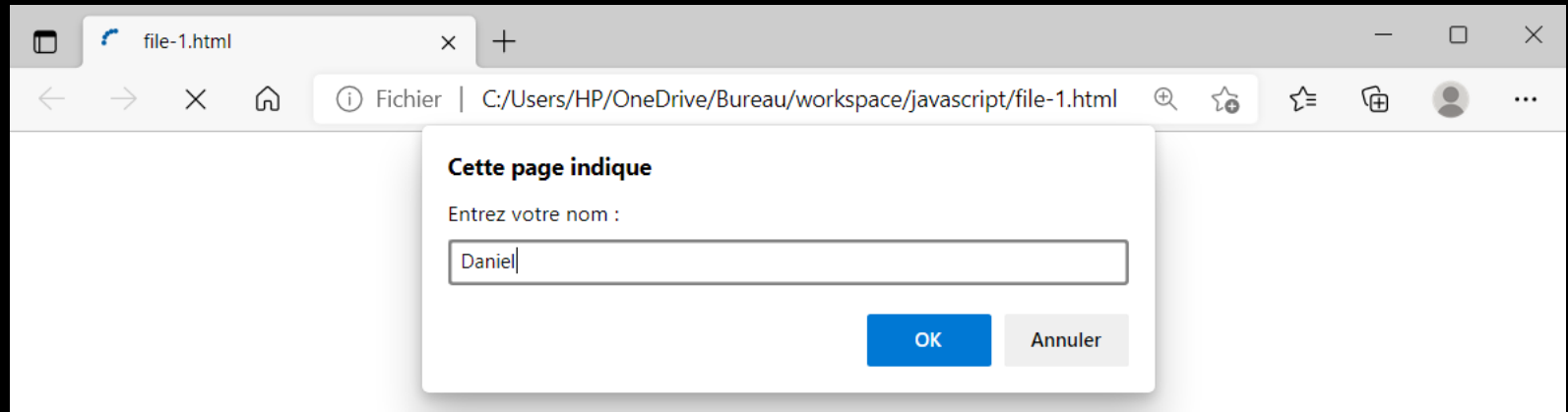
Effectuer un tirage au sort, de 0 à 10. Affichez le nombre d'essais réalisés avant de trouver le bon nombre.

Réaliser ce script avec l'instruction while.

Exemple :



# PP : Prompt() – Alert()





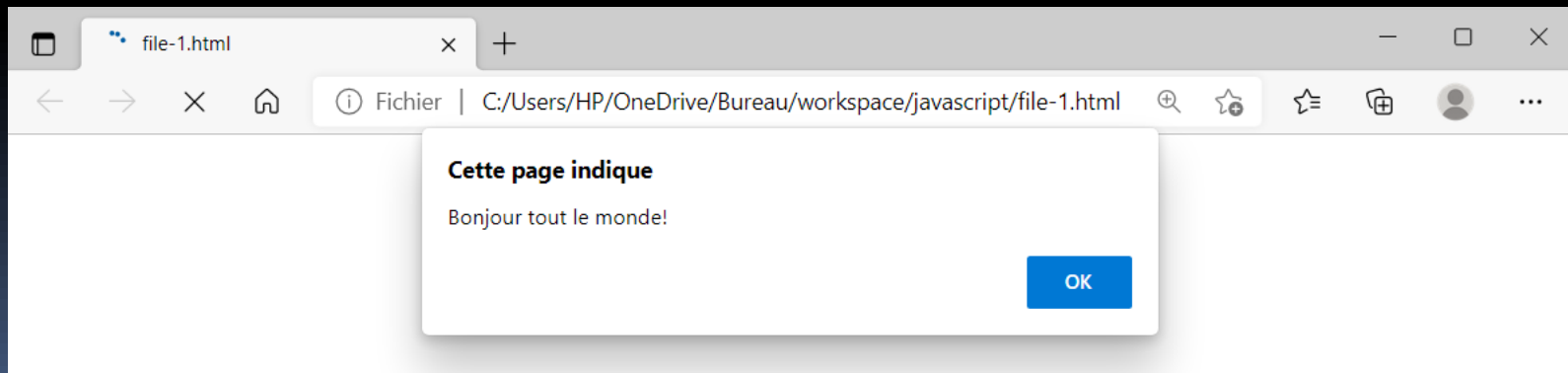


# PP : prompt() – alert()

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
6
7     var name = prompt("Entrez votre nom : ");
8     alert("Bonjour " + name);
9
10 </script>
12 </body>
13 </html>
```

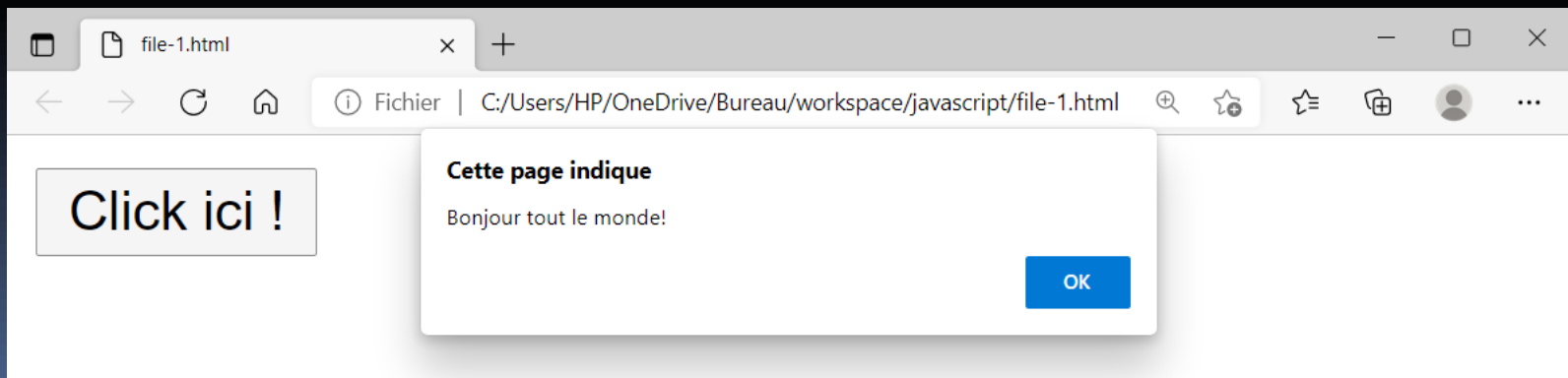
# PP : Evènements (Exemple: onLoad)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body onload="sayHello()">
4 <script>
5     function sayHello(){
6         alert("Bonjour tout le monde!");
7     }
8 </script>
9 </body>
10 </html>
```



# PP : Evènements (Exemple: onClick)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <button onclick="sayHello()">Click ici !</button>
6 <script>
7     function sayHello(){
8         alert("Bonjour tout le monde!");
9     }
10 </script>
12 </body>
13 </html>
```





# PP : Sélecteurs

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <p id="p1">Paragraphe 1</p>
6
7 <script>
8     var par1 = document.getElementById("p1").innerHTML;
9     console.log("par1"); // Paragraphe 1
10 </script>
12 </body>
13 </html>
```



# PP : Sélecteurs

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <p>Paragraphe 1</p>
6 <p>Paragraphe 2</p>
7
8 <script>
9     var par1 = document.getElementsByTagName("p")[0].innerHTML;
10    console.log(par1); // Paragraphe 1
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```



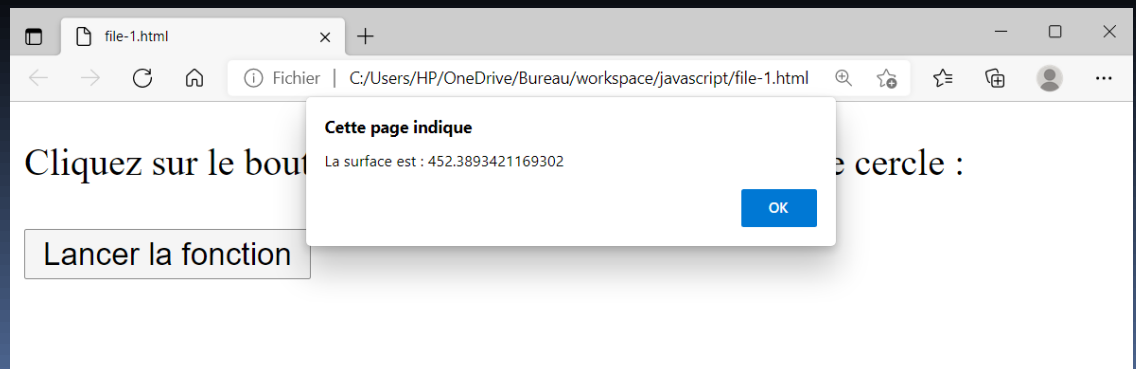
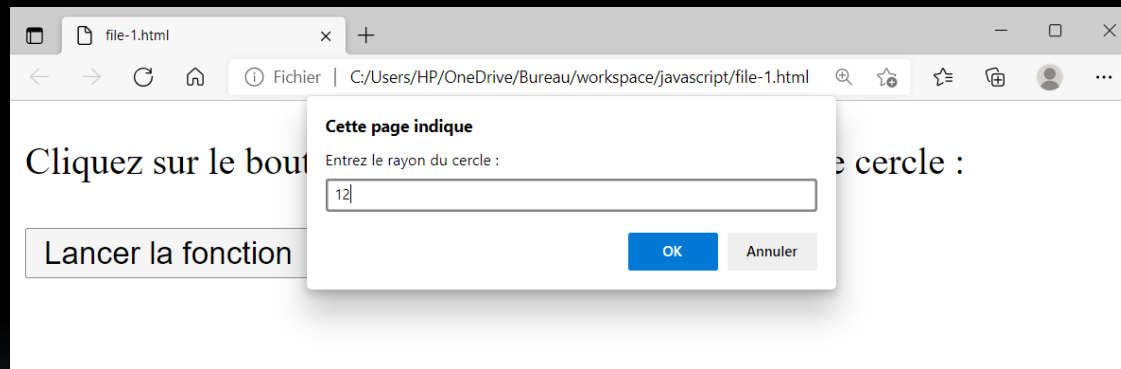
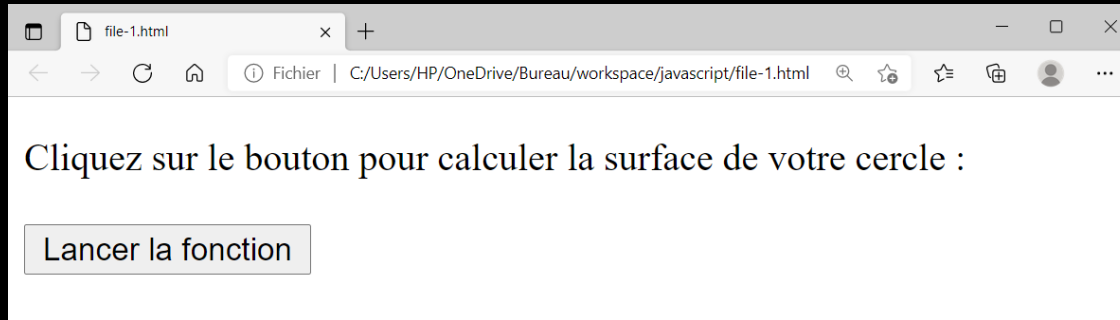
# PP : Sélecteurs

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <p class="my_class">Paragraphe 1</p>
6 <p class="my_class">Paragraphe 2</p>
7
8 <script>
9     var par1 = document.getElementsByClassName("my_class")[0].innerHTML;
10    console.log(par1); // Paragraphe 2
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```

# PP : Sélecteurs (Query Selector)

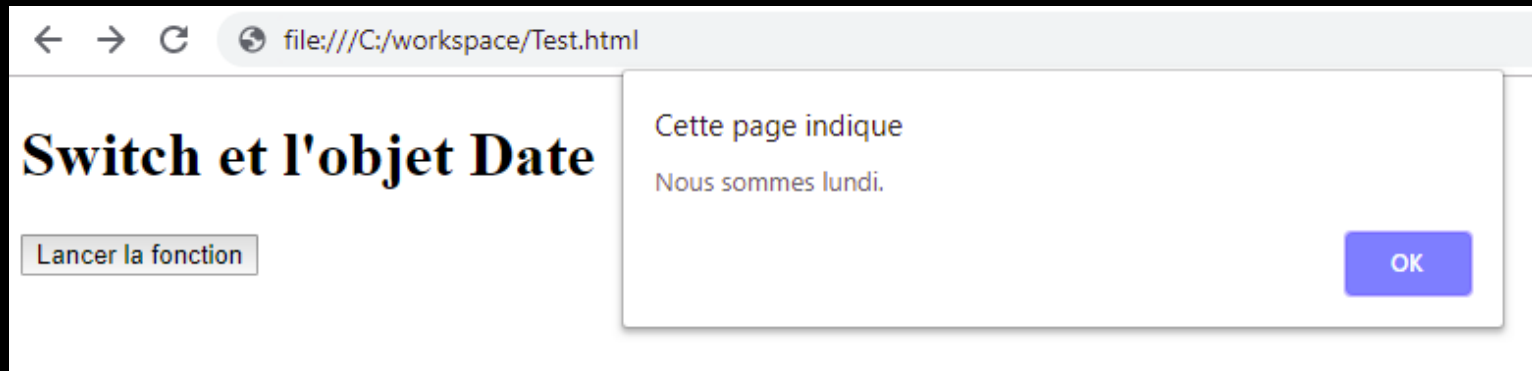
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <p class="par1">Paragraphe 1</p>
6 <p class="par1">Paragraphe 2</p>
7
8 <script>
9     var x = document.querySelectorAll("p.par1")[0].innerHTML;
10    console.log(x);
12 </script>
13 </body>
14 </html>
```

# PP : Exercice 8





# PP : Exercice 9



# PP : Exercice 10

Ecrivez un programme demandant à l'utilisateur d'entrer un nombre entier. Puis, le programme affiche (dans la console) sa table de multiplication de 1 à 10, sous forme d'un tableau JS.

Exemple :

**Cette page indique**

Entrez un nombre :

OK Annuler

