



# Langage JavaScript

## Les commentaires :

Il y a deux manières d'écrire un commentaire.

- ◆ Les commentaires sur une seule ligne : ils se placent sur la fin de la ligne, après //  
*Exemple : //commentaire*
- ◆ Les commentaires sur plusieurs lignes : ils se placent entre /\* et \*/  
*Exemple: /\*commentaire\*/*

## Les actions d'entrée sorties de données

### Afficher une variable dans une boîte de dialogue :

```
alert('Hello world');
```

### Afficher une variable dans le document (page) :

```
document.write('Hello world');
```

### Afficher une variable à la fin de débogage(console) :

```
Console.log('bonjour');
```

### Afficher une variable dans un élément HTML :

```
document.getElementById('memo').innerHTML='message' ;
```

NB : memo est l'id de l'élément HTML

### Demander une chaîne de caractère au visiteur (entrée de données)

```
var age = prompt("Texte d'invite");
```

### Imprimer une page web :

```
window.print() ;
```

### Appliquer un style en JavaScript :

```
document.getElementById('memo').style.nompropriete='valeur' ;
```

exemple : `document.getElementById('memo').style.fontSize='20px' ;`

### modifier src d'une image

```
document.getElementById('monimage').src='image2.jpg' ;
```

## Insérer du JavaScript dans une page HTML :

- Entre les balises <script> et </script> dans l'en-tête ou dans le corps de la page HTML

Exemple : 

```
<script >
    alert('message');
</script>
```

- Placer le code dans un fichier séparé d'extension.js dans ce cas il faut créer un fichier .js qui contient le code Javascript qu'on va utiliser.

Exemple : `<script src="lib.js">`

`</script>`

- Dans une balise HTML associer un événement qui va déclencher le script

Exemple : `<p onclick="alert('Bonjour !');" /p>`

## **Les variables**

**Var** a=20 variable locale

a=20 variable globale

## **La concaténation**

Age=18 ;

alert("Vous avez " + age + " ans") ; //affiche :vous avez 18 ans

- **Structures Conditionnelles**

**If (condition)**

{ }

**Else**

{ }

```
if(n>0){ alert('positif')}
else if(n<0){ alert('négatif')}
else{ alert('nul')}
```

**switch(selecteur)**

{

**case** valeur1: traitement;

**break;**

**case** valeur2: traitement;

**break;**

...

**default:** traitement;

**break;**

}

```
m=Number(prompt('saisir mois'));
switch(m){
case 1: case 2: case 12: alert('hiver');break;
case 3: case 4: case 5: alert('printemps');break;
case 6: case 7: case 8: alert('été');break;
case 9: case 10: case 11: alert('automne');break;
default:alert('mois invalide');break;
}
```

## **Structures itératives**

- **for(initialisation ; condition ; incrémentation)**

{    instructions    }

```
n=prompt('saisir un nombre>0');
s=0;
for(i=1;i<=n;i++){
    s=s+i;
}
alert('somme '+s);
```

- **while**(condition)  
  { instructions }

**Exemple :**

```
n=prompt('saisir un nombre entre 0 et 20')
while ((n<0)||(n>20)){n=prompt('resaisir un nombre entre 0 et 20')}
alert('bravo')
```

- **do**  
  { instructions }
- while(condition);**

```
n=prompt('saisir un nombre entre 0 et 20')
do{n=prompt('resaisir un nombre entre 0 et 20')}
while ((n<0)||(n>20))
alert('bravo')
```

**Les opérateurs**

En algorithmme	En JavaScript
<b>A =A+1</b>	<b>A++</b>
<b>A =A+X</b>	<b>A+=X</b>
<b>A =A-X</b>	<b>A-=X</b>
<b>Si (a= b)</b>	<b>IF (a== b)</b>
<b>Si (a≠ b)</b>	<b>IF (a != b)</b>
<b>ET</b>	<b>&amp;&amp;</b>
<b>OU</b>	<b>  </b>
<b>A MOD B</b>	<b>A % B</b>

**Liste des événements JavaScript**

Il existe des dizaines et des dizaines d'événement en JavaScript. Certains sont très anciens mais sont toujours actifs sur les navigateurs récents, d'autres ont été intégrés suite à l'avènement de HTML5.

**onclick** :Cet événement est capturé sur un objet quand on clique dessus. Idéal pour les boutons, images, hyperliens, vidéos...

**onmouseover**: Quand on survole un objet avec le curseur de la souris.

**onfocus** : Quand on active un élément (quand on place le curseur dans un champ de formulaire, par click ou par tabulation, pour commencer la saisie par exemple).

**onblur**: Quand un élément perd le focus (quitter un champ de formulaire après être activé par exemple

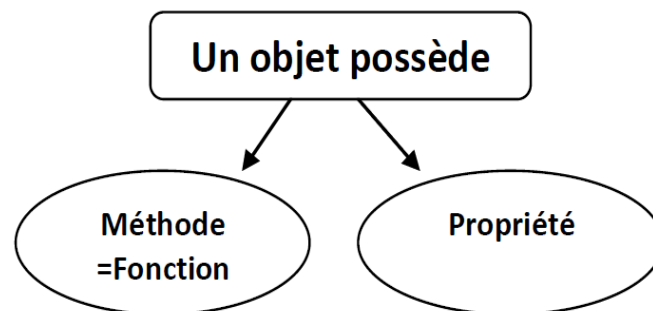
**onload**: Quand un élément est chargé par le navigateur. Elle peut être appliquée à la page entière (balise <body>), dans ce cas l'événement se produira quand tous les éléments de la page seront chargés.

**Oninput** :se déclenche dès que la valeur d'un élément a changé

**onSubmit**: Quand l'internaute clique sur n'importe quel bouton de type submit présent dans la page (ou dans le formulaire).



## Les méthodes prédéfinies



### L'objet Math

Les propriétés : stockent des constantes mathématiques utiles.

- **Math.PI** a pour valeur pi, soit environ 3,14159 ;

Les méthodes : i permettent d'arrondir des nombres, de générer des nombres aléatoires ou encore :

<b>Méthode</b>	<b>description</b>	<b>Exemple</b>
Math.abs()	Retourne la valeur absolue de a	Math.abs(-4)=4
Math.sqrt()	Retourne la racine carrée de a	Math.sqrt(25)=5
Math.round()	Retourne l'entier arrondi le plus proche de a	Math. round(2.45)= 2 Math. round(2.5)= 3 Math.round(-2.5)=-2 Math.round(-3.8)=-4
Math.trunc()	ignorer la partie décimale d'un nombre et ne retourner que sa partie entière.	Math.trunc(5.647)=5 Math.trunc(5.247)=5
Math.random()	Retourne un nombre pseudo-aléatoire compris entre 0 (inclus) et 1 (exclu).	Math.random()=0.45

## L'objet String

### Les propriétés :

**Ch.length** Retourne la longueur de la chaîne x. exemple : 'mohamed'.length=7

### Les méthodes

<b>Méthode</b>	<b>description</b>	<b>Exemple</b>
Ch.charAt(x) On peut utiliser la notation <b>ch[i]</b> avec $0 \leq i \leq \text{ch.length}$	permet de retourner le caractère qui se trouve à la position x passé en paramètre. Le paramètre est un entier qui commence de 0	Ch='mohamed' Ch.charAt(2)='h'
Ch.indexOf(ch1,p)	permet de retourner la position du caractère car passé en paramètre à partir de la position p. Si le caractère existe dans la chaîne, alors sa position (comprise entre 0 et la longueur de la chaîne - 1) est retournée, sinon (le caractère ne figure pas dans la chaîne) alors la valeur - 1 est retournée.	Ch='window' Ch.indexOf('w',3)=5 Ch.indexOf('w')=0
Ch.lastIndexOf(ch1,p)	Permet de renvoyer le dernier indice à partir de la position 2 pour lequel une valeur donnée est présente dans un tableau. Si la valeur recherchée n'est pas présente, le résultat sera -1.	'canal'.lastIndexOf('a')=3 'canal'.lastIndexOf('a',2)=1
Ch.substr(p,l)	Retourne la partie d'une chaîne de caractères comprise entre l'indice de départ et un certain nombre de caractères après celui-ci.	'saja'.substr(1,2)='aj'

Ch.replace(ch1,ch2)	Remplacer ch2 par ch1 dans la chaîne ch	str="Remplacement de JS avec ToutJS"; str=str.replaceAll("JS", "JavaScript"); console.log('chaîne='+str); → <b>Remplacement de JavaScript avec ToutJS</b> str=str.replaceAll("JS", "JavaScript"); console.log('ch devient'+str); → <b>Remplacement de JavaScript avec ToutJavaScript</b>
Ch.toUpperCase()	transforme une chaîne de caractères Ch en majuscule	Ch='Tourne' Ch.toUpperCase() → <b>'TOURNE'</b>
Ch.toLowerCase()	transforme une chaîne de caractères Ch en minuscule	Ch='TOURNE' Ch.toUpperCase() → <b>'tourne'</b>
Ch.trim()	Enlève les espaces du début et de la fin de la chaîne ch	
String.fromCharCode(num1, ..., numN)	Crée une chaîne à partir d'une série de code ASCII	String.fromCharCode(65,97,66,98) → <b>AaBb</b> String.fromCharCode(104, 101, 108, 108, 111) → <b>hello</b>
Ch.charCodeAt(p)	Retourne le code Unicode du p <sup>ième</sup> caractère de chaîne	Ch="BATEAU" Ch.charCodeAt(1) → 65

## L'objet Date

d est un objet Date

<i>méthode</i>	<i>fonctionnalité</i>
<b>Date()</b>	Crée un nouvel objet Date.
<b>d.getDate()</b>	Retourne le jour du mois (entre 1 et 31).
<b>d.getMonth()</b>	Retourne le numéro du mois.
<b>d.getFullYear()</b>	Retourne la valeur de l'année sur 4 chiffres.
<b>d.setDate()</b>	Modifie le numéro du jour du mois.
<b>d.setMonth()</b>	Modifie le numéro du mois.
<b>d.setFullYear()</b>	Modifie la valeur de l'année
<b>d.toString</b>	Retourne une chaîne de caractères représentant la date d.

**Rq** : utiliser l'opérateur new() pour obtenir un objet Date

**Exemple** : date1 = new Date('December 17, 1995 03:24:00');