

Activité Javascript N°1 - interagir avec la page HTML

Présentation de javascript

JavaScript est un langage de **programmation de scripts orienté objet** qui est utilisable dans les navigateurs actuels car ceux-ci intègre un **interpréteur JavaScript**.

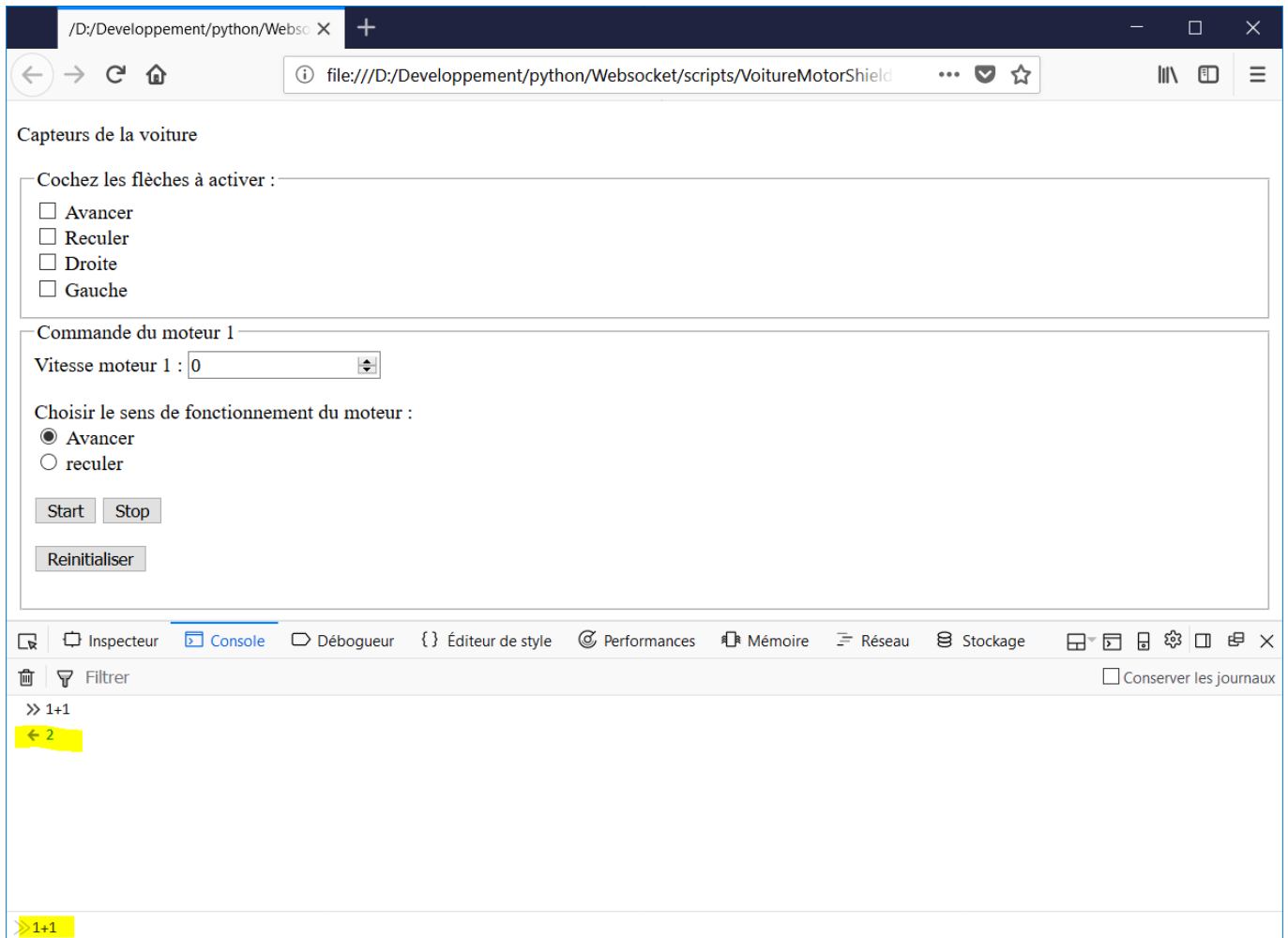
Le code javascript **s'inclut directement dans la page Web** (ou dans un fichier externe) et permet de dynamiser une page HTML, en ajoutant des interactions avec l'utilisateur, des animations, de l'aide à la navigation, etc.

JavaScript est un langage dit **client-side**, c'est-à-dire que les scripts sont exécutés par le navigateur de l'internaute (le client). Cela diffère des langages de scripts dits **server-side** qui sont exécutés par le serveur Web comme le langage PHP.

Utiliser Javascript dans un navigateur

Tous les navigateurs récents proposent des outils de développement qui permettent d'écrire et de tester votre code javascript.

- lancer Firefox
- à partir du menu **Développement web**, lancez la console Web.
- dans l'onglet **Console**, vous pouvez taper des instructions javascript :



Placer du code javascript dans la page HTML

Il y a 2 manières **d'inclure** du code javascript dans une page HTML :

- en incluant un **fichier** avec l'extension .js grâce à sa déclaration dans l'entête de la page HTML,
- en ajoutant du **code javascript** entre les balises `<script>` `</script>`. Dans ce cas, il est conseillé de faire ces ajouts de code **à la fin de la page HTML** c'est à dire juste avant la fermeture de l'élément `<body>`.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Hello World!</title>
</head>
<body>
  <script>
    alert('Hello world!');
  </script>
  <script src="voirure.js"></script>
</body>
</html>
```

Modifier un élément suite à une action

La page de la voiture va être modifiée afin **d'afficher** les flèches de direction si les cases à cocher sont **activées**.

Ajout d'un tableau de flèches

Dans le **dossier du projet**, créez un dossier **images** et mettez dans ce dossier les quatre images suivantes :



L'utilisation de bloc HTML **<div>** va permettre de placer le tableau de flèches à droite des cases à cocher :

- les **cases à cocher** sont placées dans un bloc **<div>** dont le **style CSS** le positionne comme **flottant à gauche** (float:left;),
- les images des quatre flèches de direction sont dans un tableau de dimension 3x3 placé dans un bloc **<div>** qui va alors se placer à côté de celui des cases à cocher. La page HTML est modifiée ainsi :

```
<fieldset>
  <legend>Cochez les flèches à activer :</legend>
  <div id="casefleches">
    <input type="checkbox" name="flecheAvancer" id="flecheAvancer" /> <label
for="flecheAvancer">Avancer</label><br />
    <input type="checkbox" name="flecheReculer" id="flecheReculer" /> <label
for="flecheReculer">Reculer</label><br />
    <input type="checkbox" name="flecheDroite" id="flecheDroite" /> <label
for="flecheDroite">Droite</label><br />
    <input type="checkbox" name="flecheGauche" id="flecheGauche" /> <label
for="flecheGauche">Gauche</label>
  </div>
  <div id="imafleches">
    <table>
      <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
      </tr>
      <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
      </tr>
      <tr>
        <td></td>
```

```

<td></td>
<td></td>
</tr>
</div>
</fieldset>

```

Explications :



- Chaque bloc **<div>** dispose d'un **id** pour leur attribuer un style CSS si nécessaire,
- un **tableau** est créé avec le couple de balise **<table> </table>**,
- une ligne du tableau est créée avec le couple de balise **<tr> </tr>**,
- une cellule d'une ligne est créée avec le couple de balises **<td> </td>**.

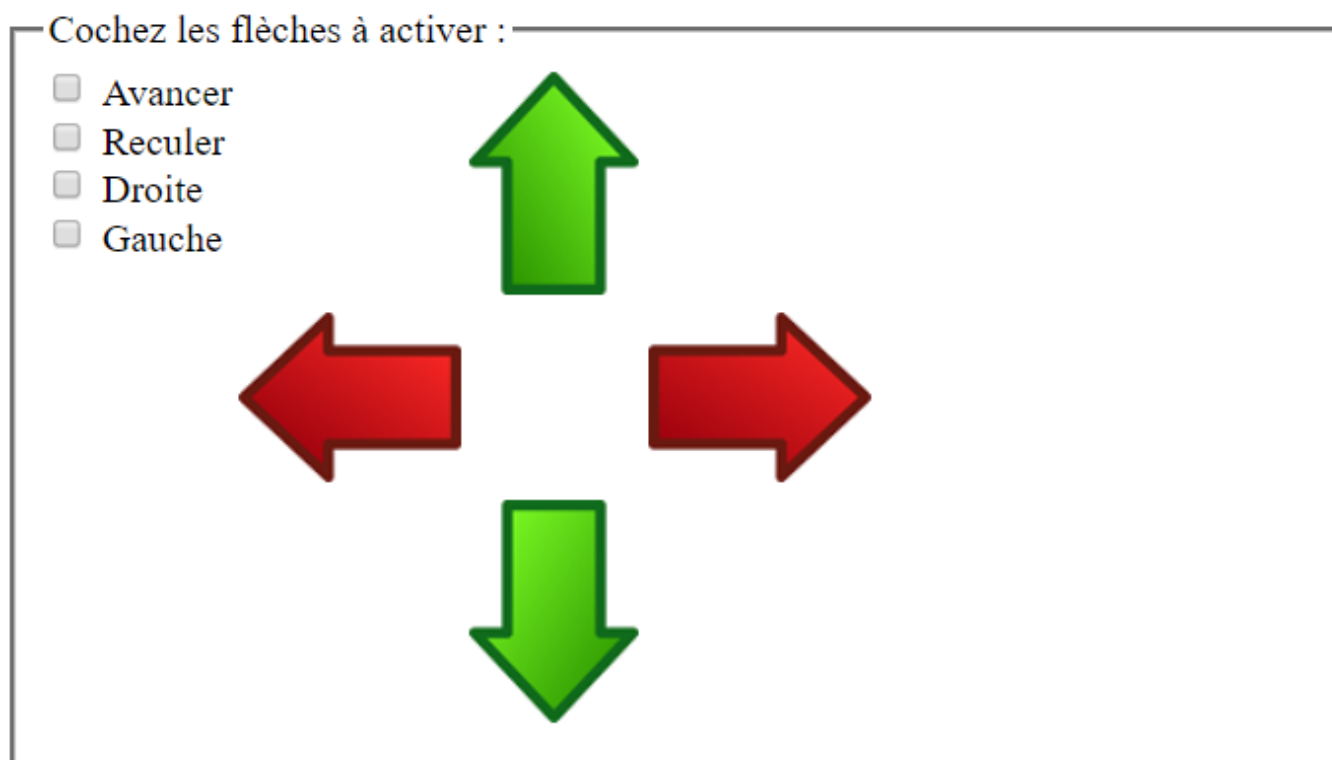
- le fichiers de style CSS **style.css** contient les informations suivantes :

```

#casefleches {
  float:left;
}

```

Voici le résultat à obtenir :



Afficher les images des flèches avec javascript

- **Crée** un fichier **voiture.js**
- Ajoute cette balise à la fin du fichier HTML, avant la balise **</body>**:

```

<script type="text/javascript" src="voiture.js"></script>

```

Au lancement de la page les images **ne doivent pas être affichées**. Pour cela le script doit :

- **sélectionner** les quatre éléments **image** à partir de leur **id**,
- **modifier** la propriété des balises **src** afin d'indiquer l'image **fleche-blanche-paysage.png** pour les flèches de direction et l'image **fleche-blanche-portrait.png** pour les flèches de mouvement. Ces images sont **blanches** de telle sorte que **rien ne semble s'afficher** sur la page.

Le **script** javascript du fichier **voiture.js** va contenir les instructions suivantes :

```
// affichage des fleches blanches
var imgFlecheAvancer = document.getElementById('imgFlecheAvancer');
imgFlecheAvancer.setAttribute('src', 'fleche-blanche-portrait.png');
var imgFlecheReculer = document.getElementById('imgFlecheReculer');
imgFlecheReculer.setAttribute('src', 'fleche-blanche-portrait.png');
var imgFlecheDroite = document.getElementById('imgFlecheDroite');
imgFlecheDroite.setAttribute('src', 'fleche-blanche-paysage.png');
var imgFlecheGauche = document.getElementById('imgFlecheGauche');
imgFlecheGauche.setAttribute('src', 'fleche-blanche-paysage.png');
```

Explications :



- une des **méthodes** pour **accéder à un élément** en connaissant son **ID** est d'utiliser la méthode **getElementById()** de l'objet **document** qui représente la page HTML,
- il est plus simple de **mémoriser la référence** à cet élément en le plaçant dans une **variable déclarée** avec le mot clé **var**,
- une **instruction javascript** se termine toujours avec un **point-virgule ;**,
- Pour **interagir** avec les attributs d'un élément, deux méthodes sont disponibles :
 - **getAttribute()** pour **lire** la valeur d'un attribut,
 - **setAttribute()** modifier la valeur d'un attribut en précisant le **nom de l'attribut** et la nouvelle **valeur** à donner.

Changer l'image d'une flèche en fonction des cases à cocher

Pour **afficher la bonne image** d'une flèche en fonction de l'**activation** d'une case à cocher il faut :

- **ajouter un gestionnaire d'événement** sur la case à cocher, c'est à dire de pouvoir déclencher l'exécution d'une **fonction** dès qu'une action se produit sur la case à cocher : cocher ou décocher.

Voici une liste de quelques événements principaux ainsi que les actions qui les déclenchent :

Nom de l'événement	Action pour le déclencher
click	Cliquer (appuyer puis relâcher) avec la souris sur l'élément
dblclick	Double-cliquer sur l'élément
mouseover	Survoler avec la souris l'élément

Nom de l'événement	Action pour le déclencher
mouseout	Faire sortir le curseur de l'élément
mousedown	Appuyer (sans relâcher) sur le bouton gauche de la souris sur l'élément
mouseup	Relâcher le bouton gauche de la souris sur l'élément
mousemove	Faire déplacer le curseur sur l'élément
keydown	Appuyer (sans relâcher) sur une touche de clavier sur l'élément
keyup	Relâcher une touche de clavier sur l'élément
keypress	Frapper (appuyer puis relâcher) une touche de clavier sur l'élément
focus	Cibler l'élément
blur	Annuler le « ciblage » de l'élément
change	Changer la valeur d'un élément spécifique aux formulaires (input,checkbox, etc.)
select	Sélectionner le contenu d'un champ de texte (input,textarea, etc.)

- ajoutez le code suivant au script javascript

```
// Ajout des gestionnaires d'événement clic de souris sur les cases à cocher
var flecheReculer = document.getElementById('flechereculer')
flecheAvancer.addEventListener('change', afficheImageAvancer);
var flecheReculer = document.getElementById('flechereculer')
flecheReculer.addEventListener('change', afficheImageReculer);
var flecheDroite = document.getElementById('flechedroite')
flecheDroite.addEventListener('change', afficheImageDroite);
var flecheGauche = document.getElementById('flechegauche')
flecheGauche.addEventListener('change', afficheImageGauche);

function afficheImageAvancer() {
    alert('id ' + this.id + ' est : ' + this.checked)
    if (this.checked) {
        imgFlecheAvancer.setAttribute('src', 'imgflecheavancer.png');
    } else {
        imgFlecheAvancer.setAttribute('src', 'fleche-blanche-portrait.png');
    }
}
```

Explication :

- chaque case à cocher est identifiée par son **id** grâce à la méthode `getElementById()` et cette référence est enregistrée dans une variable.
- la méthode **`addEventListener()`** :
 - ajoute l'événement **`change`** à la case à cocher,
 - le 2ème paramètre de cette méthode indique quelle **fonction sera exécutée** lorsque l'événement surviendra.



Pour cela, la fonction est indiquée **SANS PARENTHÈSE** afin de **ne pas l'exécuter** mais uniquement la **référer**.

- la **fonction à exécuter** est déclarée avec le mot clé **function** et le code est mise entre accolades (**`{ et }`**),



- seule la fonction qui gère l'affichage de la flèche **Avancer** est présentée,
- le mot clé **this** est une propriété **pointant sur l'objet actuellement en cours d'utilisation** c'est la case à cocher qui a déclenché l'événement.
- l'instruction **alert();** affiche un **pop-up** indiquant si la case à cocher est cochée **true** ou non **False** en concaténant plusieurs informations.
- un test **if** vérifie **si la case est cochée** et modifie la propriété **src** pour afficher l'image. Sinon l'image blanche est affichée.

Le résultat avec Trinket.io

Préciser la vitesse du moteur

Il peut être intéressant d'**afficher une information textuelle** comme la vitesse du moteur. Pour cela :

- un élément est ajouté dans la page à l'endroit où doit être **affichée l'information**,
- le script **javascript** doit **écrire** dans cet élément la vitesse du moteur quand celui-ci fonctionne.
- **ajout** de la balise **** :

```
<td></td>
<td><span id="afficheVitesse"></span></td>
<td></td>
</tr>
```

- sélection de la balise ****

```
var afficheVitesse = document.getElementById('afficheVitesse');
```

- **affichage** de la vitesse

```
function afficheImageAvancer() {
    if (this.checked) {
        imgflecheAvancer.setAttribute('src', 'images/imgflecheAvancer.png');
        afficheVitesse.innerHTML =
document.getElementById('vitesse1').value;
    } else {
        imgflecheAvancer.setAttribute('src', 'images/fleche-blanche-
portrait.png');
        afficheVitesse.innerHTML = "";
    }
}
```



Explications :

- la propriété **innerHTML** permet de **lire et de modifier** le contenu d'un **élément**



HTML sous forme de **texte**,

- l'attribut **value** de la balise input permet de **lire et de modifier** le contenu de ce **champ de formulaire**.



Le code complet de la page : [index.html.pdf](#)

Allez plus loin en javascript

Voici une ressource parmi d'autres pour découvrir Javascript :

- <https://openclassrooms.com/courses/dynamisez-vos-sites-web-avec-javascript>

Activité Les langages pour créer des sites Web ...



- [Les langages pour créer des sites Web](#)

From:

<https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/> - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:

<https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/doku.php/isn/javascript1>

Last update: **2019/02/14 20:55**

