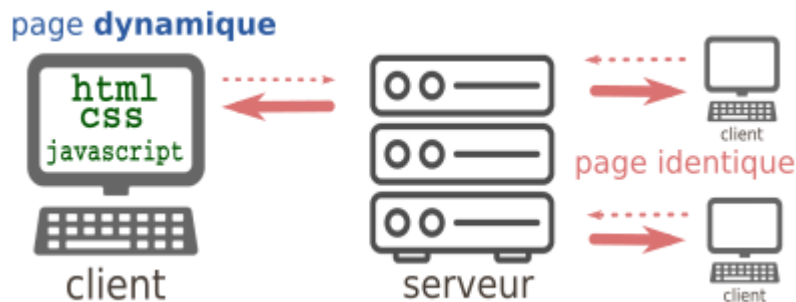


## T4.2 Interaction dans une page web - Utilisation de Javascript

Jusqu'à présent, la page web envoyée par le serveur est :

1. identique quel que soit le client;
2. statique après réception sur l'ordinateur du client.



Le JavaScript va venir régler le problème n°2 : il est possible de fabriquer une page sur laquelle le client va pouvoir agir localement, sans avoir à redemander une nouvelle page au serveur.

Inventé en 1995 par Brendan Eich pour le navigateur Netscape, le langage JavaScript s'est imposé comme la norme auprès de tous les navigateurs pour apporter de l'interactivité aux pages web.

## Exemple minimal - scripts embarqués

Dans le script suivant (à copier-coller-enregistrer-visualiser), on introduit un objet `<button>` comportant un attribut `onclick` lié à un script déclaré dans le `<head>`.

### HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Un peu d'interaction</title>
    <script>
      function changeCouleur(){
        if (document.body.style.backgroundColor == 'green') {
          document.body.style.backgroundColor = 'red';
        }
        else {document.body.style.backgroundColor = 'green';}

document.getElementById("resultat").innerHTML=document.body.style.backgroundColor;

      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Une page web extrêmement dynamique</h1>

    <p>
      <label>Changez la couleur d'arrière-plan:</label>
      <button type="button" onclick="changeCouleur();">Clic !</button>
    </p>
    <p>
      En JavaScript, le nom de la couleur choisie est :
      <span id="resultat"> blanc </p>
    </span>
  </body>
</html>
```

## Exercice 1

### Énoncé

1. Modifier (en la simplifiant) le script `changeCouleur` pour qu'il prenne un paramètre `couleur` (comme en Python, à l'intérieur des parenthèses) et qu'il l'attribue à la couleur de fond.
2. Ajouter plusieurs boutons avec des choix de couleurs prédéfinies.

### Correction

Comme pour les styles et CSS, il est préférable de séparer les scripts Javascript du code `html`. On préférera donc écrire le(s) script() dans un fichier `script.js` qu'on importe dans le `<head>` du document `html` ainsi:

#### HTML

```
<script src="script.js"></script>
```

## Exercice 2

### Énoncé

Créer un fichier `script.js` dans lequel vous copierez les scripts de l'exercice précédent.  
Actualiser également le document `html`.

### Correction

La puissance du JavaScript permet de réaliser aujourd'hui des interfaces utilisateurs très complexes au sein d'un navigateur, équivalentes à celles produites par des logiciels externes (pensez à Discord, par ex.). Bien sûr, dans ces cas complexes, le serveur est aussi sollicité pour modifier la page.

## Pour en savoir plus

- le guide JavaScript de la fondation Mozilla :  
<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Guide>
- le cours d'OpenClassrooms : <https://openclassrooms.com/fr/courses/2984401-apprenez-a-coder-avec-javascript>

## Exercise 3

### Énoncé

L'objectif de cet exercice est de réaliser une deuxième page web, qui contiendra le quiz "Vrai/Faux" que vous avez préparé sur votre personnalité de l'Informatique.

La première page (la biographie) devra contenir un lien vers cette page-quiz, et réciproquement.

Il faudra adapter et compléter les extraits de code donnés dans les différentes parties.

### Partie 1 : HTML

Voici un exemple de code `html` pour une question du quiz:

#### HTML

```
1  <div>
2    <p>
3      <strong>Question 1: </strong> HTML est un langage de programmation.
4    </p>
5
6    <p>
7      <strong>Réponse :</strong>
8
9      Vrai <input type="radio" name="q1" value="vrai">
10     Faux <input type="radio" name="q1" value="faux">
11
12     <span class="resultat">
13
14     </span>
15   </p>
16 </div>
```

- on utilise des éléments `<input>` pour récupérer les réponses, sous forme de boutons radio. Ces deux éléments ont le même attribut `name` pour pouvoir les identifier.
- on utilise un élément `<span>` qui ne contient pas de texte pour l'instant: il contiendra plus tard la correction de la question, après lancement du script de correction. Il possède un attribut `class` pour avoir accès à tous les éléments identiques des questions du quiz.

**À faire:** insérer ligne 11 un élément `<input>` de type `button`. Lui ajouter un attribut `onClick` associé à la fonction JavaScript `correction()`.

## Partie 2 : JavaScript

Voici le script, à copier dans un fichier `script.js`.

## JavaScript

```

1  var questions = ["q1", "q2"];
2  var reponses = ["faux", "vrai"];
3
4  function correction(numero) {
5      var radios = document.getElementsByName(questions[numero]);
6      for(var i = 0; i < radios.length; i++){
7          if(radios[i].checked){
8              if(radios[i].value == reponses[numero]) {
9                  document.getElementsByClassName("resultat")
10 [numero].innerHTML = "Juste!";
11             }
12             else {
13                 document.getElementsByClassName("resultat")
14 [numero].innerHTML = "Faux!";
15             }
16         }
17     }
18 }

```

- On crée deux listes contenant l'une les attributs `name` des boutons radios et l'autre les réponses aux questions.
- On récupère ensuite la liste des boutons radios par leur attribut `name`.
- On parcourt les boutons et s'ils sont sélectionnés ( `checked` ), on compare leur valeur aux réponses attendues, en actualisant les éléments de la `class` "resultat".

**À faire:** sauvegardez ce script dans un fichier `script.js` et importez le dans votre fichier `html`. Compléter correctement l'appel à la fonction `correction` dans le bouton créé précédemment.

**Ouverture:** modifier les fichiers `html` et `js` pour ne plus avoir qu'un seul bouton qui corrige **toutes** les questions.

## Partie 2 : CSS

Faites-vous plaisir.