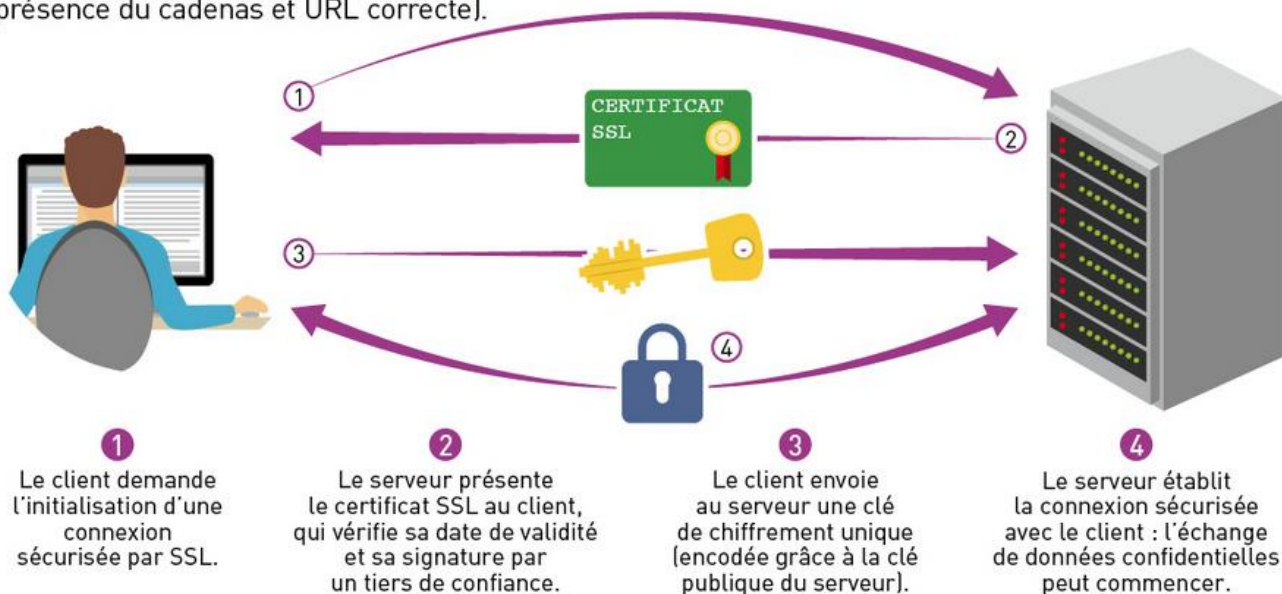


Spécialité NSI Première	DEVOIR SURVEILLE DE	Jeudi 3 mars 2022
Lycée d'Avesnières		Durée : 55 mn
Année scolaire 2021-2022		Calculatrice interdite

Exercice 1 (4 points)

Les certificats SSL (*Secure Sockets Layer*) sont des certificats numériques utilisés pour établir une connexion chiffrée entre le client et le serveur. Le SSL est généralement utilisé pour sécuriser le transfert de données, les transactions bancaires et les informations de connexion. Installé sur le serveur, un certificat SSL active le cadenas et le protocole « HTTPS », qui est devenu la norme sur les sites de réseaux sociaux.

Sur Internet, les certificats SSL sont signés numériquement par des autorités de confiance, qui garantissent que les certificats sont valides. Cela permet de garantir l'identité des sites sécurisés consultés. Une liste des autorités de confiance est gérée par le navigateur ou le système d'exploitation. Il s'agit d'un élément critique de la sécurité sur Internet. Si un pirate arrive à ajouter une fausse autorité sur une machine, il peut alors faire apparaître de faux sites comme étant légitimes (présence du cadenas et URL correcte).



1. Comment reconnaissez-vous visuellement un site sécurisé sur un navigateur ?
2. Expliquez l'intérêt de chiffrer la transmission avec le protocole HTTPS.
3. En utilisant le document ci-dessus, indiquez quelle est la réponse du serveur après la demande d'initialisation du client.
4. Quelle pourrait être l'attitude d'un internaute face à un site commercial non sécurisé ?

Exercice 2 (4 points)

La requête suivante peut être lue dans la barre d'adresse d'un navigateur web, après avoir cliqué sur le bouton *Envoyer* d'un formulaire.

`https://www.leboncoin.fr/recherche?category=3&moto_brand=suzuki&moto_model=CP`

1. S'agit-il d'un site sécurisé ? Justifier.
2. S'agit-il d'une requête GET ou POST ? Justifier.
3. Identifier les paramètres envoyés dans la requête, ainsi que les valeurs transmises correspondantes.
4. Que pensez-vous de la confidentialité des paramètres transmis dans la requête ?

Exercice 3 (12 points)

Document 1 : Objectif à atteindre

- On veut réaliser un convertisseur de la devise Euro vers le Dollar ayant cette apparence :

Nom	Taux	Valeur
Entrez une valeur en €	1,00000	<input type="text"/>
Dollar US \$	1,17000	<input type="button" value="Convertir"/>

- Utilisation
 1. L'utilisateur entre une valeur en Euro dans la zone de texte.
 2. L'utilisateur clique sur le bouton Convertir.
 3. Dès que l'utilisateur a cliqué sur le bouton Convertir, la valeur en Dollars s'affiche sur le bouton (à la place de "Convertir").

Exemple

Nom	Taux	Valeur
Entrez une valeur en €	1,00000	<input type="text" value="2"/>
Dollar US \$	1,17000	<input type="button" value="Convertir"/>

Nom	Taux	Valeur
Entrez une valeur en €	1,00000	<input type="text" value="2"/>
Dollar US \$	1,17000	<input type="button" value="2.34"/>

Document 2 : Fichiers (incomplets) déjà écrits au départ

- devises.html

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Convertisseur en Dollars</title>
  <link href="style_corrige.css" type="text/css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <h3>Convertisseur d'Euros en Dollars</h3>
  <table id="conversion">
    <thead>
      <tr>
        <th>Nom</th>
        <th>Taux</th>
        <th>Valeur</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <td>
          <p>Entrez une valeur en &#x20ac</p>
        </td>
        <td>
          <p>1,00000</p>
        </td>
        <td>
          <p><input type="text" id="valeur" size="5" class="nombre"></p>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          <p>Dollar US &#x0024</p>
        </td>
        <td>
          <p>1,17000</p>
        </td>
        <td>
          <p><button id="convertir" onclick="convertir()"> Convertir </button></p>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

- script.js

```
function arrondi(x) {  
  return Math.round(x * ...) / ...;  
}  
  
function Conversion() {  
  ... = Number(document.getElementById("valeurE").value);  
  let valeurD = arrondi(... * ...);  
  document.getElementById("boutonD").innerHTML = ...;  
}
```

- style.css

```
body {  
  margin: 0 20%;  
  background-color: #f0f0f0;  
}  
h3 {  
  text-align: center;  
  border: 1px solid #aaaaaa;  
  border-radius: 10px;  
  padding: 20px;  
  background-color: #dadada;  
}  
.nombre {  
  text-align: right;  
}  
#conversion {  
  margin: 0 auto;  
}  
table {  
  border-collapse: collapse;  
  border: 1px solid black;  
}  
th {  
  background-color: #dadada;  
}  
td, th {  
  border-top: 1px solid black;  
  padding: 1em;  
  text-align: center;  
}  
button {  
  width: 100px;  
  height: 30px;  
  font-size: 20px;  
}
```

1) Fichier HTML

- a. La ligne "Entrez une valeur en €" du tableau HTML est codée par le bloc de code suivant :

```
<tr>
  <td>
    <p>Entrez une valeur en €</p>
  </td>
  <td>
    <p>1,00000</p>
  </td>
  <td>
    <p><input type=... id=... size="5" class="nombre"></p>
  </td>
</tr>
```

Recopiez ce bloc de code en complétant les pointillés pour que s'affiche dans la page HTML le composant graphique *zone de texte* . L'identifiant unique `id="..."` est utilisé par la fonction JavaScript `Conversion()` pour qu'elle puisse prendre en entrée la valeur que l'utilisateur a saisi dans cette zone de texte.

- b. La ligne "Dollar US \$" du tableau HTML est codée par le bloc de code suivant :

```
<tr>
  <td>
    <p>Dollar US $</p>
  </td>
  <td>
    <p>1,17000</p>
  </td>
  <td>
    <p><button id=... onclick=...> Convertir </button></p>
  </td>
</tr>
```

On remarque que cette ligne du tableau contient un composant graphique *bouton* et qu'à la place de la balise `<input type="button" id=... onclick=... value="Convertir">` on a utilisé la balise `<button id=... onclick=...> Convertir </button>`. **L'avantage est qu'on peut modifier le texte situé sur le bouton à l'aide de la propriété `innerHTML` de l'objet `button`.**

Recopiez ce bloc de code en complétant les pointillés pour que s'affiche dans la page HTML le composant graphique *bouton* . L'identifiant unique `id="..."` est utilisé par la fonction JavaScript `Conversion()` pour qu'elle puisse afficher sur le bouton le résultat de la conversion en Dollars.

2) Fichier JavaScript

a. Dans le fichier JavaScript la fonction `arrondi(x)` est codée par le bloc de code suivant :

```
function arrondi(x) {  
    return Math.round(x * ...)/...;  
}
```

Recopiez en complétant les pointillés pour qu'elle renvoie la valeur arrondie de x à deux décimales.

b. Dans le fichier JavaScript est écrite une deuxième fonction nommée `Conversion()`

```
function Conversion() {  
    ... = Number(document.getElementById("valeurE").value);  
    let valeurD = arrondi(... * ...);  
    document.getElementById("boutonD").innerHTML = ...;  
}
```

Recopiez ce bloc de code en complétant les pointillés pour qu'elle fasse les tâches suivantes :

- Affecter à la variable `entree` la valeur que l'utilisateur saisit comme valeur en Euros.
- A partir de la variable `entree`, calculer `valeurD` qui est la valeur Dollars en utilisant le taux de conversion de 1,17 \$ pour 1 € tout en l'arrondissant à deux décimales.
- Affecter au texte situé sur le bouton "Convertir" la valeur Dollars ainsi calculée.

3) On veut maintenant compléter le convertisseur de la devise Euro vers le Dollar ou la Livre sterling ou le Yen ayant cette apparence :

Convertisseur d'euros en dollars, en livres et en yens		
Nom	Taux	Valeur
Entrez une valeur en €	1,00000	<input type="text"/>
Dollar US \$	1,17000	<input type="button" value="Convertir"/>
Livre Sterling £	0,86000	<input type="button" value="Convertir"/>
Yen ¥	128,43000	<input type="button" value="Convertir"/>

- Utilisation
 1. Entrer une valeur en Euro dans la zone de texte.
 2. Cliquer sur le bouton Convertir sur une des trois lignes. C'est le bouton cliqué qui affiche le résultat.
 3. Dès que l'utilisateur a cliqué sur un des boutons Convertir, la valeur s'affiche sur ce bouton.

a. Écrivez les modifications à faire dans le fichier devises.html

Indication : En HTML pour les symboles monétaires, utilisez le n° de point de code Unicode en écriture hexadécimale.

Par exemple, le symbole € a pour point de code U+20ac donc en HTML on aura € etc.
x signifie que le nombre qui suit est en écriture hexadécimale.

- Le point de code Unicode du symbole de la Livre sterling £ est U+00a3.
- Le point de code Unicode du symbole du Yen ¥ est U+00a5.

b. Écrivez les modifications à faire dans le fichier script.js