

# Projet – Sapin de Noël

## 1 Interactions Humain-Machine sur le web

Les Interactions Humain-Machine (IHM) (on trouve aussi parfois Interfaces Humain-Machine) sur le web définissent les moyens et les outils mis en oeuvre afin qu'une personne physique puisse agir (contrôler, communiquer) à distance, par l'intermédiaire d'Internet par exemple. Parmi ces moyens, on trouve le langage HTML.

### 1.1 Le langage HTML

Un document HTML est composé de deux parties séparées par des *balises* :

- son *en-tête*, entre les balises `<head>` et `</head>` ;
- son *corps*, entre les balises `<body>` et `</body>`.

Un document HTML ressemble à ceci :

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Mon titre</title>
</head>

<body>

</body>

</html>
```

#### Activité 1

1. Télécharger le dossier « Projet sapin » puis ouvrir le fichier `index.html` dans Atom et dans Firefox.
2. Ajouter la ligne suivante dans l'en-tête du fichier HTML :

```
<link rel="icon" href="christmas_tree_favicon.ico">
```

Rafraîchir la page ouverte dans Firefox : à quoi cette ligne a-t-elle servi ?

3. Changer le titre de la page en « Mon beau sapin ».
4. Modifier le fichier `index.html` afin que la page HTML ressemble à celle décrite par le fichier `page_sans_CSS.pdf`.

- les liens CSS, JavaScript et Python pointeront respectivement vers :

```
https://www.w3schools.com/css/default.asp,
https://www.w3schools.com/js/default.asp,
https://www.w3schools.com/python/default.asp;
```

- le lien Raspberry Pi 3 modèle B pointera vers :

```
https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b/.
```

## 1.2 CSS

Le langage CSS (pour l'anglais *Cascading Style Sheets*) est un langage permettant de définir les propriétés graphiques des éléments HTML constituant une page web.

### Activité 2

1. Rajouter la ligne suivante dans l'en-tête du fichier HTML :

```
<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">
```

Ouvrir ensuite le fichier `style.css` dans VS Code (on gardera le fichier `index.html` ouvert).

2. Le langage CSS définit une notion de *sélecteur* qui est un moyen d'identifier à quels éléments s'applique une propriété. Écrire les lignes suivantes dans le fichier `style.css` :

```
body {  
    font-family: sans-serif;  
}
```

Quel effet ces lignes ont-elles produit ?

*Vocabulaire.* – On dit que **body** est un sélecteur. **font-family** est une propriété CSS et **sans-serif** est sa valeur.

3. Changer la couleur des titres de niveau 1 à l'aide des lignes suivantes :

```
h1 {  
    color: #B3000C;  
}
```

*Remarque.* – La couleur est donnée en utilisant la notation hexadécimale.

4. Changer également la couleur des titres de niveau 2 (couleur : **FF0012**) et celle du contenu des balises `strong` (couleur : **green**).
5. Afin que le mot « interfaces » ait une autre couleur, on utilise un identifiant. Remplacer la partie :

```
<strong>interfaces</strong>
```

par :

```
<strong id="interfaces">interfaces</strong>
```

puis ajouter, dans le fichier CSS :

```
#interfaces {  
    color: #058A5F;  
}
```

*Vocabulaire.* – On dit que *interfaces* est un identifiant.

6. Modifier l'apparence et le comportement des liens hypertextes à l'aide de :

```
a {  
    color: #B3000C;  
}
```

puis de :

```
a:hover {  
    color: #D8D8D8;  
}
```

7. Modifier l'apparence des listes en ajoutant les lignes suivantes :

```
ul {  
    list-style-image: url(boule.ico);  
}
```

8. Ajouter une classe à la première image en remplaçant la ligne :

```

```

en :

```

```

Ajouter alors la même classe à la deuxième image puis modifier l'apparence des deux images de la page à l'aide des lignes :

```
.images {  
    width: 20%;  
}
```

La déclaration `width: 20%;` est appliquée à tous les éléments ayant pour classe `images`.

**Remarque importante.** – Dans un fichier HTML, un identifiant est unique alors que plusieurs éléments peuvent avoir la même classe.

9. Modifier l'apparence des boutons grâce aux lignes :

```
input {  
    background-color: green;  
    color: white;  
    border: solid;  
    padding: 15px 32px;  
}
```

10. Dans le fichier HTML, où faut-il rajouter la classe `boite-flex` pour modifier l'emplacement des boutons à l'aide des lignes suivantes ?

```
.boite-flex {  
    display: flex;  
    justify-content: center;  
}
```

Le faire puis écrire les lignes précédentes dans le fichier CSS.

11. Les propriétés CSS `margin-left`, `margin-right`, `margin-top` et `margin-bottom` permettent d'ajouter des marges. Ajouter :
- une marge à gauche de `30px` aux titres de niveau 1 ;
  - une marge à gauche de `60px` aux titres de niveau 2 ;
  - une marge à gauche et une marge à droite de `60px` à chaque paragraphe ;
  - une marge à gauche et une marge à droite de `80px` à chaque liste ;
  - une marge en haut et une marge en bas de `10px` à chaque image.