

## LABORATOIRE 4B: L'INTERACTIVITÉ

---

### Exercices

Attention : Lisez la théorie (dans **Théories documents**) du laboratoire 4B avant de commencer les exercices.

#### 1. À réaliser – Réaction aux touches du clavier

- Copiez le fichier **Rotation et déplacement du Ying Yang.html** que vous avez fait dans le laboratoire 4A. Donnez-lui le nom de **Changement de vitesse du Ying Yang.html**.
- Remplacez toutes les occurrences de **Rotation et déplacement** par **Changement de vitesse** (dans la balise `<title>` et `<span>`).
- Le but de cet exercice est de changer la vitesse du **Yin Yang**. Au point de départ, sa vitesse est de 0 pixel (donc il ne bouge pas). Lorsque l'utilisateur appuie sur le caractère **+**, sa vitesse augmente de 0.05 pixel. Lorsque l'utilisateur appuie sur le caractère **-**, sa vitesse diminue de 0.05 pixel.
- La vitesse maximale est 10 pixels et sa vitesse minimale est de 0 pixel.
- Voir la vidéo **Démo Changement de vitesse du Yin Yang.wmv**. Dans la démo, au point de départ, j'appuie sur la touche **+** à répétition, puis j'appuie sur la touche **-** à répétition jusqu'à ce que la vitesse soit égale à 0 pixel.
- Vous devez modifier la fonction **mettreAJourAnimation()** et (dépendant de la manière que vous l'avez programmé) la fonction **dessiner()**.

- Vous devez également ajouter une fonction qui réagit à l'événement **onkeypress**. C'est à l'aide de cette fonction que vous devez contrôler la vitesse.
- **Contrainte** : Votre programme ne doit réagir qu'aux caractères + et -. Il ne doit réagir à aucun autre caractère.
- **Astuce** : Pour changer de vitesse, augmentez le déplacement et la rotation du nombre d'unités. Par exemple, si la vitesse est de 1.5 pixels, alors le **Yin Yang** doit avancer de 1.5 pixels et doit tourner de 1.5 degrés. Par exemple, si la vitesse est de 9 pixels, alors le **Yin Yang** doit avancer de 9 pixels et doit tourner de 9 degrés.

## 2. À réaliser – La souris : le glisser-déposer

- Copiez-collez, dans le dossier **Exercices 4**, le fichier **Angleterre.htm** que vous avez fait dans le laboratoire 1.
- Dans ce fichier, remplacez **StyleLabo1.css** par **StyleLabo4.css**.
- Dans ce fichier, déclarez les variables globales suivantes :

```
<script type="text/javascript">
    var objCanvas = null
    var objC2D = null
```

- Dans ce fichier, créez la fonction suivante :

```
function initDessiner() {
    objCanvas = document.getElementById('monCanvas');
    objC2D = objCanvas.getContext('2d');
    dessiner();
}
```

- Dans ce fichier, dans la balise **body**, remplacez **dessiner()** par **initDessiner()**.

```
<body onload="initDessiner()">
```

- Dans ce fichier, dans la fonction **dessiner()**, supprimez les instructions suivantes :

```
var objCanvas = document.getElementById('monCanvas');
var objC2D = objCanvas.getContext('2d');
```

- Dans ce fichier, au début de la fonction **dessiner()**, ajoutez l’instruction suivante :

```
function dessiner() {
    objC2D.save();
```

- Dans ce fichier, à la fin de la fonction **dessiner()**, ajoutez l’instruction suivante :

```
objC2D.restore();
```

- Dans ce fichier, créez la fonction suivante :

```
function effacerDessin() {
    objC2D.clearRect(0, 0, objCanvas.width, objCanvas.height);
}
```

- Le but de cet exercice est de glisser-déposer le texte **UNION JACK** (dessiné sur deux lignes). Tout au long du glisser, le texte doit glisser mais pas le drapeau. Voir la vidéo **Démo Glisser-Déposer Union Jack.wmv**.

- Vous devez donc modifier la fonction **dessiner()** de manière à y ajouter le texte **UNION JACK**. Au point de départ, le texte **UNION JACK** doit être centré horizontalement sur le canevas. Le drapeau de l'Angleterre doit être rempli par le texte **UNION JACK** mais ne doit pas déborder à l'extérieur du texte **UNION JACK**. La manière la plus simple pour programmer cela est d'utiliser un composite.
- Modifiez la déclaration du canevas de la manière suivante :



```
<canvas id="monCanvas" width="640" height="320" tabIndex="1" draggable="true"
  ondragstart= "prendreTexte()" ondragover= "glisserTexte()" ondrop= "deposerTexte()" >
```

- Voici les fonctions que vous devez programmer :
  - La fonction **prendreTexte()**. Cette fonction est appelée au début du glisser-déposer.
  - La fonction **glisserTexte()**. Cette fonction est appelée tout au long du glisser.
  - La fonction **deposerTexte()**. Cette fonction est appelée au déposer.
- **Contrainte:** Le fantôme doit être transparent tout au long du glisser (**Transparent.gif**).
- Pour programmer cela, je vous suggère très fortement de lire la théorie sur le glisser-déposer (spécialement les pages 12 à 14).

### 3. À remettre

- Le dossier **Exercices 4** compressé.
- Au plus tard, le 10 février 2020 à 08:00
- Sur LÉA