

# TP3

## Table des matières

Une petite application de dessin.....	1
CSS - <i>Flexbox</i> .....	2
JavaScript - <code>&lt;canvas&gt;</code> .....	2
Jeu de casse-briques 2D en pur JavaScript.....	4
Étape 1/10 - Créer l'élément Canvas et l'afficher.....	4
Étape 2/10 - Déplacer la balle.....	4
Étape 3/10 - Rebondir sur les murs.....	4
Étape 4/10 - Contrôles clavier.....	5
Étape 5/10 - Jeu terminé.....	5
Étape 6/10 - Construire le mur de briques.....	5
Étape 7/10 - Détection des collisions.....	5
Étape 8/10 - Afficher le score et gagner.....	6
Étape 9/10 - Contrôles souris.....	6
Étape 10/10 – Finir.....	6

## Une petite application de dessin

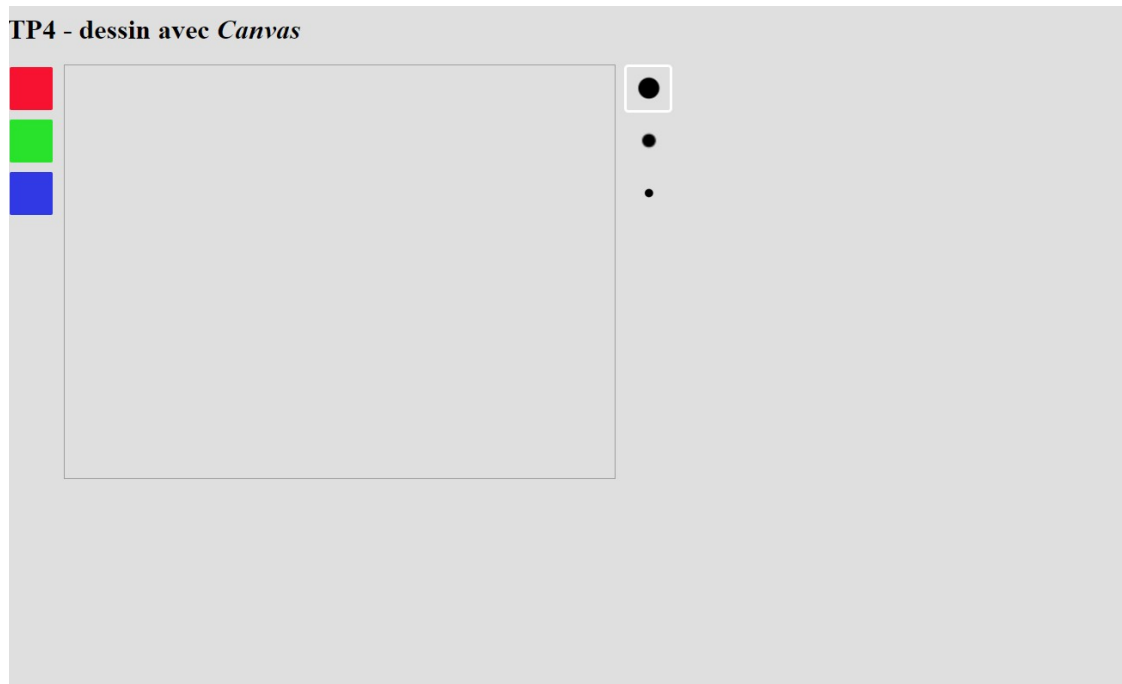
- Récupérez les fichiers `TP3.html`, `style_TP3.css`, `script_TP3.js` et les images sur *moodle*.
- Modifiez le fichier HTML pour lier la feuille de style et le fichier *JavaScript*.

La page devrait ressembler à la copie d'écran ci dessous :



## CSS - *Flexbox*

- Modifiez la feuille de style pour obtenir le résultat suivant :



## JavaScript - `<canvas>`

En vous aidant de la *doc mozilla* et des outils de développement de votre navigateur, complétez le fichier JavaScript.

- Pour l'évènement `zone_dessin.onmousedown`, vous utiliserez la méthode `beginPath()` et les propriétés `offsetX` et `offsetY`.
- Pour l'évènement `zone_dessin.onmousemove`, vous utiliserez la fonction `dessiner` et les propriétés `offsetX` et `offsetY`.
- Pour l'évènement `zone_dessin.onmouseup`, vous modifierez la valeur de la variable `en_dessin`
- Pour la fonction `dessiner`, vous utiliserez les méthodes `lineTo()` et `stroke()`
- Pour l'évènement `couleurs.onclick`, vous utiliserez la propriété `strokeStyle`
- Pour l'évènement `traits.onclick`, vous utiliserez la propriété `lineWidth`
- (BONUS) Modifiez les fichiers HTML, CSS et *JavaScript* pour pouvoir effacer la zone de dessin :

#### TP4 - dessin avec *Canvas*



# Jeu de casse-briques 2D en pur JavaScript

- Allez à l'adresse :

[https://developer.mozilla.org/fr/docs/Games/Tutorials/2D\\_Breakout\\_game\\_pure\\_JavaScript](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Games/Tutorials/2D_Breakout_game_pure_JavaScript)

- Suivez le tutoriel **pas à pas** en vous assurant que vous comprenez ce que vous faites sinon vous aurez du mal à faire les exercices.
- Vous répondrez aux questions/exercices dans un **rapport** qui sera rendu à la fin de la séance.

## Étape 1/10 - Créer l'élément Canvas et l'afficher

- Séparez le tout premier code « La page HTML du jeu » en 3 fichiers HTML, CSS et *JavaScript*. Mettez le code de ces 3 fichiers dans votre rapport.
- Dessinez un triangle noir en bas à droite du *canvas*. Mettez le code qui dessine le triangle dans votre rapport ainsi qu'une copie d'écran du résultat.
- (BONUS) Écrivez dans la console le code qui permet de récupérer (et d'afficher dans la console) les coordonnées x et y du point sur lequel vous cliquez avec la souris. Ajoutez le code dans votre rapport.

## Étape 2/10 - Déplacer la balle

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Quelle est partie du code qui permet de « répéter » le dessin de la balle.
  - Pourriez vous utiliser une boucle ?
  - Commentez.
- Complétez votre rapport.

## Étape 3/10 - Rebondir sur les murs

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Relevez les différences de syntaxe avec *Python* pour l'instruction `if`.
  - Modifiez le code pour que la balle change de couleur à chaque rebond.
- Complétez votre rapport.

## Étape 4/10 - Contrôles clavier

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Modifiez le code pour que le *paddle* se déplace vers la gauche avec la touche K et vers la droite avec la touche M.
  - (BONUS) Écrivez dans la console le code qui permet de récupérer (et d'afficher dans la console) les valeurs renvoyées par les touches du clavier.
- Complétez votre rapport.

## Étape 5/10 - Jeu terminé

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Modifiez le code pour que l'image `game_over.png` apparaisse quand le jeu est terminé.
- Complétez votre rapport.

## Étape 6/10 - Construire le mur de briques

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Modifiez le code pour que la largeur des briques s'adapte automatiquement au nombre de briques par ligne.
- Complétez votre rapport.

## Étape 7/10 - Détection des collisions

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Modifiez le code pour que les contours des briques cassées s'affichent.
- Complétez votre rapport.

## **Étape 8/10 - Afficher le score et gagner**

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Modifiez le code pour qu'il y ait plus de points par briques cassées et que le nombre de points soit affiché dans la boîte d'alerte de fin de partie.
- Complétez votre rapport.

## **Étape 9/10 - Contrôles souris**

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Ajustez les limites du mouvement de la raquette, de sorte que la raquette entière soit visible sur les deux bords du canevas au lieu de seulement la moitié.
- Complétez votre rapport.

## **Étape 10/10 – Finir**

- Suivez le tutoriel pas à pas.
- Exercice :
  - Réfléchissez à une autre solution que la boîte d'alerte pour la fin de partie.
- Complétez votre rapport.