

Cahier des Charges : Jeu Casse-Brique

Groupe composé de :

- Clément ALEXANDRE
- Léo BONNEMENT
- Émile DAVID
- Simon ROGER

1. Contexte et Description du Projet

En cours de Qualité de Développement, nous devons programmer un jeu vidéo de notre choix. Pour ce projet, nous avons décidé de développer un jeu de Casse-Brique, le principe est que le joueur manipule une barre pour faire rebondir une balle qui doit détruire des briques. Chaque brique cassée peut donner un bonus ou un malus. Le jeu propose plusieurs niveaux avec une difficulté croissante.

2. Objectifs du Jeu

- Casser toutes les briques d'un niveau pour accéder au suivant.
- Atteindre le niveau le plus élevé possible sans laisser tomber la balle.
- Offrir une expérience de jeu dynamique grâce à des bonus et malus aléatoires.
- Le joueur commence avec 3 vies et gagne 1 vie supplémentaire à chaque niveau complété, avec un maximum de 3 vies.

3. Règles du Jeu

- Le joueur contrôle une barre horizontale située en bas de l'écran.
 - La barre peut être déplacée vers la gauche ou la droite à l'aide des flèches du clavier.
- Une balle rebondit sur :
 - Les murs (gauche, droite, haut)
 - La barre (barre gauche = balle part à gauche, balle droite = balle part à droite, balle centre = balle part toute droite)
 - Les briques
- Si la balle tombe en dehors de l'écran par le bas, le joueur perd une vie.
- Lorsqu'une balle touche une brique :
 - La brique perd un point de vie
 - Si les points de vie de la brique atteignent 0, elle est détruite
- Chaque brique cassée peut déclencher un effet aléatoire (bonus et malus).

4. Bonus et Malus

Nous partons sur une durée entre 10 et 15 secondes pour les malus et bonus. Ils doivent s'arrêter lorsque l'on perd une vie ou que l'on fait un game over. Les bonus et malus ont 20% de chance d'apparaître en cassant une brique, il faut casser la brique pas seulement lui faire perdre de la vie. Les objets tombent des briques, il faut les récupérer avec le paddle pour qu'ils s'appliquent. Lors d'une mort, les objets entrain de tomber disparaissent

Les malus sont rouges, les bonus sont verts.

Bonus :

1. Double Bar : La barre grossit de taille, facilitant le rebond.
2. Balle lente : La vitesse de la balle diminue temporairement, offrant un meilleur contrôle.
3. Balle explosive : La balle casse en un coup une brique.

Malus :

1. Demi barre : La barre rétrécit.
2. Balle rapide: La vitesse de la balle augmente temporairement.
3. Contrôles inversés : Les commandes de la barre sont inversées pendant quelques secondes.

5. Progression et Difficulté

Les niveaux sont composés de briques de différentes couleurs, symbolisant leur résistance (une couleur = un nombre de coups pour casser la brique).

- Briques vertes craquelées : 1 coup.
- Briques vertes : 2 coups.
- Briques jaunes craquelées : 3 coups.
- Briques jaunes : 4 coups.
- Briques violettes craquelées : 5 coups
- Briques violettes : 6 coups

6. Spécifications Techniques

Mécanique de Jeu :

- Physique des collisions :
 - Balle rebondissant sur la barre, les murs et les briques.
 - Gestion des angles de rebond basée sur le point d'impact sur la barre.
- Système de score : + 10 par collisions avec une briques
- Barre qui se déplace avec les flèches du clavier
- Création de niveaux générés aléatoirement en fonction du niveau auquel se trouve le joueur.

Interface Utilisateur :

- Affichage du score en temps réel.

- Compteur de vies restantes.
- Affichage du level
- Bouton "Pause" et "Reprendre" quand on appuie sur la touche "échap".

Audio :

- Effets sonores pour chaque collisions et destruction de brique.

Assets Graphiques :

- Briques colorées / craquelé avec un design minimaliste.
- Coeurs pour connaitre son nombre de vie / coeur cassés
- Logo home
- Logo play
- SoundOff/SoundOn
- Barre (Paddle) et balle avec aussi un design minimaliste.
- Les bonus

Les briques :



Les coeurs (blanc est juste à coté du rouge):



Logo home :



Logo play :



Logo SoundOff/SoundOn (blanc) :

Paddle / Balle :



Les Bonus/Malus :

- Double bar
- Balle explosive
- Contrôles inversés
- Semi bar
- Balle lente
- Balle rapide