

## Projet de 2012-2013 : Arkanoid

### 1 Description du jeu

Arkanoid est un jeu de casse-brique dont le but est de contrôler une raquette plate qui fait rebondir une balle vers des rangées de briques. Lorsque une brique est touchée par la balle, elle est détruite (entièrement ou partiellement) et la balle rebondit. Si la balle passe derrière la raquette, la partie est perdue.

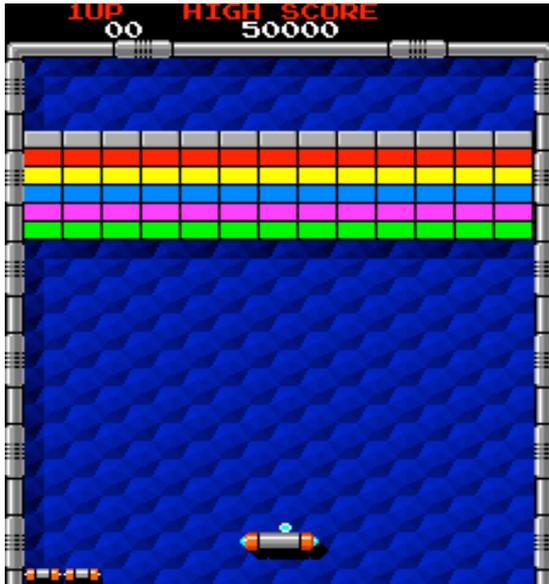


Figure 2: Arkanoid, le jeu original

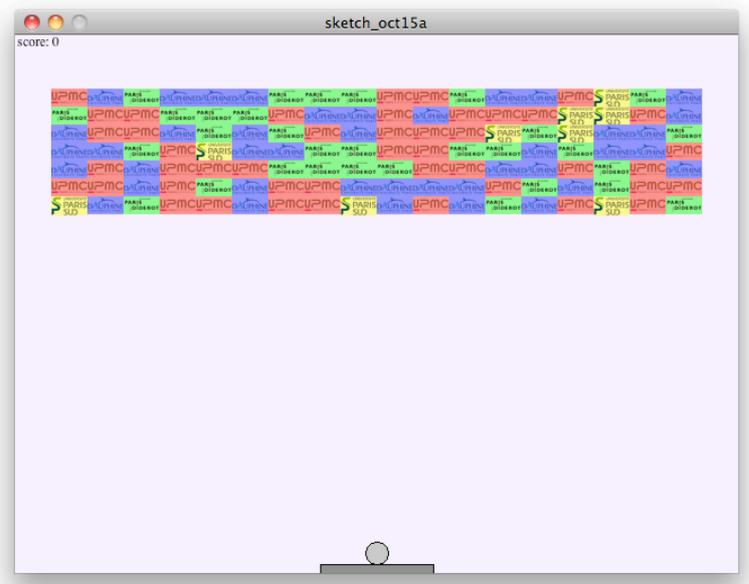


Figure 1: Le squelette d'Arkanoid en processing

Nous vous fournissons le squelette de jeu illustré ci-dessus que vous devrez rendre plus attractif en améliorant, le graphisme, les animations et l'interaction. Lors de la dernière séance de TP encadré, vous devrez présenter votre projet à l'enseignant et le convaincre que vous avez répondu le mieux possible aux points suivants sans copier de code sur vos camarades.

### 2 Taches a effectuer

#### 2.1 Grignotage

Cette tâche consiste à faire un effet de grignotage des briques qui ont plusieurs points de vie (la jaune en a 3). Pour ce faire vous devrez soit dessiner des cercles de transparence pour faire un effet « trou de fromage », soit faire un seuil avec un bruit de Perlin (fonction noise()). Dans tous les cas nous vous conseillons de ne plus dessiner les briques directement à l'écran mais de dessiner dans une image de même taille (32x16) puis lorsque le dessin de cette image est prêt, affichez cette image en lieu et place de la brique.

#### 2.2 Ombrage

Cette tâche consiste à ajouter un ombrage sur le bord des briques (effet brique en relief). Vous pourrez accéder aux pixels un par un ou dessiner des lignes clair/sombres le long des bords.

#### 2.3 Effet de boule

Cette tâche consiste à ajouter un effet de boule en relief à la place du dessin de cercle de la balle. Vous devrez pour cela créer une image vide (20x20) et colorier les pixels un par un.

## 2.4 Animation des briques détruites

Cette tâche consiste à animer les briques détruites (ie elles tombent comme des feuilles mortes au lieu de disparaître, effet explosion, etc.). Vous devrez rajouter une variable vitesse aux briques train de disparaître, gérer l'animation et faire disparaître la brique que lorsque la brique est vraiment sortie de l'écran

## 2.5 Effet « queue de comète »

Cette tâche consiste à afficher plusieurs versions de la balle (cercle ou boule) aux dernières positions connues de cette balle. Vous devrez donc sauver ces positions ET choisir un affichage adéquat pour atténuer l'effet

## 2.6 Modulation de la vitesse

Cette tâche consiste à modifier la vitesse de jeu en fonction des niveaux et/ou des briques détruites (une balle rouge accélère, une bleue ralentie).

## 2.7 Décoration

Cette tâche consiste à rajouter un joli dessin de Moiré sur la page d'accueil (écran suggérant d'appuyer sur enter) et/ou sur la page de sortie (écran « perdu »)

## 2.8 Messages

Cette tâche consiste à rajouter un texte flottant à coté des briques détruites (i.e. "1 pts") en dégradé disparaissant et/ou en s'éloignant de la brique détruite

## 2.9 Formes de raquettes

Cette tâche consiste à proposer différentes formes de raquettes en combinant des rectangles dans la ligne 0.

## 2.10 Image de fond

Cette tâche consiste à ajouter une image de fond derrière le jeu (ie texture d'herbe) ou un dessin (série d'hexagones bleus comme dans le jeu original).



Figure 3 : Une solution possible

## 2.11 Inertie de raquette

Cette tâche consiste à ajouter une inertie de la raquette. Une fois les touches relâchées la raquette continuera sur sa lancée quelques instants avant de s'arrêter. Cette tâche vous permettra par exemple de rajouter ensuite un effet de slice lorsque la balle rebondit sur la raquette en mouvement

## 2.12 Nouvel écran

Cette tâche consiste à créer un nouvel écran lorsque le jeu est gagné (avec le score). Vous serez complètement libre d'utiliser n'importe quel graphisme pour décorer cet écran.

## 2.13 Placement initial des briques

Cette tâche consiste à initialiser les briques en laissant des trous. Ces trous doivent former un tunnel dans lequel la balle peut s'engouffrer et rebondir dans tous les sens. Afin de compliquer votre tâche, le tunnel devra avoir une forme de vague !

## 2.14 Evolutions libres

Cette tâche consiste à faire évoluer votre programme afin de le rendre plus personnel en y rajoutant des effets originaux !

Appuyer sur ENTER pour jouer

score: 30

