

Retro Gaming Project: Arkanoid

Arkanoid, le jeu

Arkanoid est un jeu de "casse-brique" qui remonte à 1986 ([cliquez ici](#) !). C'est un classique qui a même connu des portages en 2009 sur Xbox 360 et Wii. Au cas où vous n'auriez pas d'idée sur ce à quoi cela ressemble, une vidéo est consultable [ici](#).

Pour être recevable, votre projet doit implémenter a minima les fonctionnalités listées ci-dessous. De plus, au niveau de votre implémentation, vous choisirez et respecterez un pattern objet pour la gestion de tous vos éléments (classes fonctionnelles, pseudo-classiques, ou bien pattern OLOO). Concernant l'affichage, vous êtes libres de choisir un rendu DOM classique, ou bien un rendu "canvas".

Caractéristiques demandés

- **Niveaux**

Votre jeu comporte au moins 6 niveaux totalement différents et de difficulté croissante

- **La "barre" du joueur**

Rien d'extraordinaire, elle se contrôle avec les flèches gauche et droite. Eventuellement on utilisera la barre d'espace pour activer des bonus collectés. Par défaut le joueur possède 3 vies. Il en perd une chaque fois qu'il manque la balle ou bien qu'il reçoit une bombe (voir plus ci-après).

- **Les briques**

Il existe différents types de brique :

- il existe des briques incassables. Ce sont des éléments de décor, les balles ne

font que rebondir
dessus

- des briques qui se cassent en 1 coup, d'autres en 2, et d'autres en 3. Celles qui se cassent en plusieurs fois changent d'apparence à chaque coup
- il existe des briques qui libèrent des bonus ou des malus lorsqu'on les casse
- il existe des briques qui larguent des bombes verticalement. Si une bombe touche la "barre" du joueur, il perd une vie
- **Les bonus**
Les bonus sont libérés par certaines briques lorsqu'on les casse. Il existe plusieurs sortes de bonus :
 - un bonus qui double la longueur de la "barre" du joueur pendant 20 secondes.
 - un bonus qui arme la "barre" du joueur pour tirer sur les briques pendant 15 secondes.
 - un bonus qui donne 3 balles simultanément. Le joueur ne perd pas de vie tant qu'il reste au moins une balle.
 - un bonus qui accélère la vitesse de déplacement de la "barre" du joueur

pendant 30
secondes.

- **Les malus**

Les malus sont libérés par certaines briques lorsqu'on les casse. Il existe plusieurs sortes de malus :

- un malus qui divise par 2 la longueur de la "barre" du joueur pendant 20 secondes.
- un malus qui inverse la gauche et la droite pendant 15 secondes.
- un malus qui ralentit la vitesse de déplacement de la "barre" du joueur.
- un malus qui accélère la vitesse de déplacement de la balle.

Evaluation

Votre projet sera évalué sur 2 aspects. D'une part la qualité de votre jeu et le respect des fonctionnalités demandés. N'hésitez pas à en ajouter d'autres si vous le souhaitez. D'autre part, la qualité de votre implémentation. C'est à dire le bon usage des patterns objets, le bon usage des mécanismes de délégation, la bonne organisation de votre code et l'efficacité de vos algorithmes (en particulier pour tout ce qui à trait aux déplacements des objets et à la détection des collisions).

L'an passé, le projet portait sur un autre jeu, et pour vous faire une idée de ce que l'on considère comme un projet globalement honnête, vous pouvez consulter le travail de Romain Guillaume [ici](#). Nous n'attendons pas moins de vous ! Bon courage !