



# Arkanoid

## The game

Staff 42 [bocal@staff.42.fr](mailto:bocal@staff.42.fr)

*Résumé: Ce document contient les instructions pour le Arkanoid.*

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Préambule</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Sujet</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>Bonus</b>	<b>5</b>
<b>IV</b>	<b>Consignes</b>	<b>6</b>
<b>V</b>	<b>Notation</b>	<b>7</b>
<b>VI</b>	<b>Citation</b>	<b>8</b>

# Chapitre I

## Préambule

Arkanoid est un jeu d'arcade de type casse-briques développé par Taito en 1986 et porté sur de nombreux supports familiaux. Le jeu est basé sur le même principe que Breakout d'Atari Inc. (1976).

# Chapitre II

## Sujet

Le but de ce rush est de recoder le jeu Arkanoid en C avec le soutien d'un Framework OpenGL

Il vous faudra lire ou relire la doc de la **GLFW**, c'est un Framework open source qui encapsule très bien l'OpenGL.

*Le principe : Le joueur déplace de droite à gauche une barre horizontale censée représenter un vaisseau spatial. Ce plateau, positionné en bas de l'écran, permet de faire rebondir une balle qui va détruire des blocs situés en haut de l'écran. Le joueur passe au niveau suivant lorsque tous les blocs sont détruits (excepté certains blocs indestructibles) ; le joueur perd une vie à chaque fois qu'il laisse filer la balle au bas de l'écran..*

### **Les Blocs :**

- le bloc standard touché par la bille est détruit en un seul coup.
- le bloc qui doit être touché plusieurs fois pour être cassé (de 1 à 3 coups, selon l'état initial du bloc).
- le bloc indestructible.

**Considérations techniques :**

- Vous devez afficher le score en temps réel sur la fenetre OpenGL! ... pas dans le terminal, ni à la fin de la partie.
- Vous devez avoir un sous-module git pointant sur le github de la GLFW.
- Un seul make initialise le sous-module, compile la GLFW et compile votre binaire.
- Vous devez avoir un dossier **levels** qui contiendra tout les niveaux au format texte que vous voulez.
- Les levels seront traités au lancement, c'est à dire que si je n'ai pas de level je ne lance pas le programme et je quitte proprement.
- La touche ECHAP doit permettre de quitter le jeu proprement.
- Vous avez droit à votre **libft**. Vous pouvez utiliser d'autres fonctions si elles sont nécessaires à vos bonus.

# Chapitre III

## Bonus

Les bonus ne seront évalués que si la partie obligatoire est parfaite.

- Des blocs avec des bonus
- Le Multi sur le même clavier, un en haut, un en bas, les blocs au milieu
- Changer la taille de la fenêtre avec une UI qui s'adapte
- Un menu (sous-entendu un vrai ...)
- La gestion des scores dans un fichier avec les pseudos.

# Chapitre IV

## Consignes

- Vous êtes libres d'organiser et nommer vos fichiers comme vous le désirez.
- L'exécutable doit s'appeler **arkanoid**.
- Vous devez rendre un Makefile.
- Votre Makefile doit compiler le projet, et doit contenir les règles habituelles. Il ne doit recompiler le programme qu'en cas de nécessité.
- Votre Makefile doit compiler avec les flags -Wall, -Wextra et -Werror.
- Si vous êtes malin et que vous utilisez votre libft, vous devez en copier les sources et le Makefile associé dans un dossier nommé libft qui devra être à la racine de votre dépôt de rendu. Votre Makefile devra compiler la librairie en appelant son Makefile avant de compiler votre projet.
- Votre projet doit être à la Norme, une exception sera acceptée pour les callbacks de la GLFW qui prennent +4 arguments.
- En aucun cas votre programme ne doit quitter de façon inattendue (segmentation fault, bus error, double free, etc).
- Toute mémoire allouée sur le tas doit être libérée proprement.

# Chapitre V

## Notation

- S'il vous manque une des fonctionnalités principales du jeu, vous risquez de ne pas valider le rush.
- Les deux membres du binôme devront être capables d'expliquer un point de détail du code ou le fonctionnement du programme dans sa globalité. Les correcteurs sont encouragés à poser des questions à chacun des deux équipiers.
- On vous rappelle que les correcteurs devront appliquer scrupuleusement ces règles :
  - Makefile incomplet ou qui relink : 0 ;
  - Faute de norme, sur n'importe quelle partie du code rendu : 0 ;
  - Segfault, même si causé par l'ajout d'un bonus : 0 ;
  - Consigne du chapitre Consignes non respectée : 0.

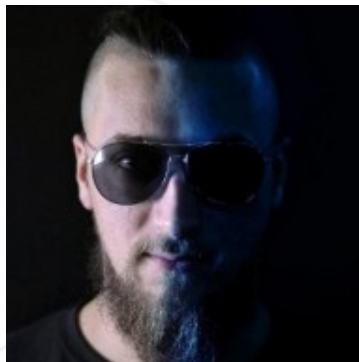


# Chapitre VI

## Citation



@ZAZ GLOIRE AU TAS!!!!!!!!!! #PONEY #CAT #LIKEMYEXGIRLFRIEND



Bon courage!