

# Création d'un jeu vidéoludique reprenant des concepts de jeux préexistants

## Introduction

Le but de ce travail de maturité a été de réaliser un jeu accessible pour les néophytes tout en restant intéressant pour les initiés. L'objectif est de coder une série de casse-têtes avec pour inspiration quelques jeux comme :



PORTAL

par



par



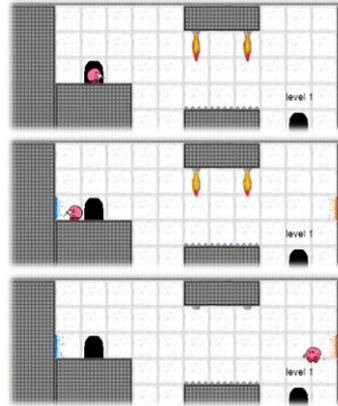
## Éléments de jeu

### 1. Un environnement en 2D



Bloc    Machine de feu    Piques    Plateforme    Porte d'entrée/sortie

### 2. Un personnage et deux «portails», qu'il peut tirer sur les murs. Si le personnage passe par le portail bleu, il ressortira par le orange et vice-versa.



## Présentation

Les langages de programmation utilisés sont le HTML5 et le JavaScript.

La réalisation du code s'est faite étape par étape, en ajoutant au fur et à mesure les éléments nécessaires à un jeu de plateforme ainsi que les éléments pour un jeu de puzzle original, sans oublier de la musique et des accessoires!



## Description générale

Le jeu se joue sur un navigateur internet (récent de préférence). Il se présente sous la forme d'une page web comportant le canevas qui est une zone de dessin pouvant afficher les images du programme. La page réagit à ce que l'utilisateur introduit par le clavier et elle répond de façon appropriée en diffusant l'action accompagnée de musique et de bruitages.

Le jeu inclut un menu de contrôles, un système de mot de passe, un mode course contre la montre (où l'on ne peut pas tricher) ainsi que la possibilité de mettre le jeu en pause.

Les niveaux ont été réalisés avec l'aide d'un éditeur dont voici le fonctionnement: (vidéo youtube)



## Étapes du travail

Au départ, j'ai eu l'idée d'adapter le jeu vidéo *Portal* pour un environnement en 2D.

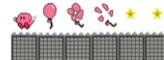
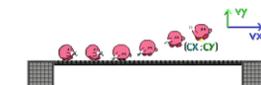
A partir de là, le développement a commencé. Les étapes clés de la réalisation du code furent la création de l'environnement en 2D, la programmation des portails, la construction de mon propre éditeur de niveau et l'adjonction des éléments secondaires tels qu'un tutoriel. Après l'achèvement de l'éditeur de niveau, j'ai passé une période de test où les personnes de mon entourage m'ont fait part de leurs retours après avoir testé le jeu. Leurs conseils et leurs appréciations se sont révélés très utiles pour corriger et ajouter ce qu'il manquait au jeu, par exemple, améliorer la maniabilité du personnage.

Parfois, il m'est arrivé de me retrouver face à un bogue ou à une difficulté dans le code. J'ai toujours réussi à m'en sortir, mais il a fallu souvent du temps et beaucoup de patience pour repérer les petites erreurs qui se sont glissées dans le code.

## Fonctionnement du jeu

Le moteur physique du jeu, c'est-à-dire la simulation interne du jeu gère les événements tels que :

- ❖ Les collisions
- ❖ Le déplacement du personnage
- ❖ Les interactions avec les portails
- ❖ Les plateformes qui oscillent
- ❖ Les machines de feu qui s'allument et s'éteignent
- ❖ L'échec (rencontre avec les piquants et le feu)



## Résultats obtenus

Le programme fonctionne et ne recèle pas de bogues majeurs. L'écran de jeu est rafraîchi à une fréquence de 60 images par seconde. Le jeu offre une agréable expérience vidéoludique pour les débutants comme pour les avancés. Réflexion et habileté sont nécessaires afin de le terminer. L'environnement non statique se prête bien à un jeu d'énigmes, car les énigmes deviennent alors plus complexes.

Site internet du jeu: <http://oc.ldr.ch/Kirby/game.htm>



Solution du jeu (vidéo youtube):



Élève: Pablo Mercado - 3MG07  
Mentor: Patrick Rickli  
Lycée Denis-de-Rougemont  
Année 2014-2015