Color Kingdom

Game Design Document

# Sommaire

[1. Sommaire 2](#_Toc94815507)

[2. Overview 3](#_Toc94815508)

[2. 1. Equipe 3](#_Toc94815509)

[2. 2. Sujet 3](#_Toc94815510)

[2. 3. Résumé 3](#_Toc94815511)

[2. 4. Intentions 3](#_Toc94815512)

[2. 5. Références 3](#_Toc94815513)

[A. Gameplay 3](#_Toc94815514)

[B. Visuels 4](#_Toc94815515)

[3. Game Design 5](#_Toc94815516)

[3. 1. 3C 5](#_Toc94815517)

[3. 2. Noyau 5](#_Toc94815518)

[3. 3. Challenges 5](#_Toc94815519)

[3. 4. Mécaniques 5](#_Toc94815520)

[A. Mouvement 5](#_Toc94815521)

[B. Saut 6](#_Toc94815522)

[C. Descente rapide 6](#_Toc94815523)

[D. Wall Slide 7](#_Toc94815524)

[E. Pull & Push 7](#_Toc94815525)

[F. Impact et stun 7](#_Toc94815526)

[3. 5. Couronne 8](#_Toc94815527)

[A. Roi 8](#_Toc94815528)

[B. Vol de Couronne 8](#_Toc94815529)

[3. 6. Level Design 8](#_Toc94815530)

[4. Direction Artistique 10](#_Toc94815531)

[4. 1. Intentions 10](#_Toc94815532)

[4. 2. Avatars 10](#_Toc94815533)

[A. Apparence 10](#_Toc94815534)

[B. Animations 10](#_Toc94815535)

[C. Sound Design 10](#_Toc94815536)

[4. 3. Environnement 11](#_Toc94815537)

[A. Background 11](#_Toc94815538)

[B. Musique 11](#_Toc94815539)

[5. Futur ? 12](#_Toc94815540)

[A. Niveaux, Obstacles et éléments de LD 12](#_Toc94815541)

# Overview

## Equipe

**DA.** Simon Ducos

**GD.** Victor Fanton

**Prog.** Sébastien Pautot

## Sujet

A picture containing transport, handcart

Description automatically generated

De cette image nous avons tiré la notion de « partenaire » (buddy). Nous avons donc conçu un prototype de jeu de plateforme en coopération où les joueurs peuvent s’aider les uns les autres.

## Résumé

Jouet d’action (plateforme) multijoueur. Jouable de 3 à 6 joueurs. Coopération et compétitivité possibles. Le jouet consiste d’un niveau ouvert dans lequel les joueurs peuvent évoluer. Dans celui-ci apparait une couronne qui permet de devenir « roi » et améliore les capacités du joueur qui la porte, mais se qui brise si le joueur est propulsé sur un obstacle par un autre joueur.

## Intentions

Jeu de plateforme en multijoueur, coopération possible mais pas obligatoire.

## Références

### Gameplay

Celeste, Super Mario Bros.

### Visuels

Thomas was alone, Stick Fight

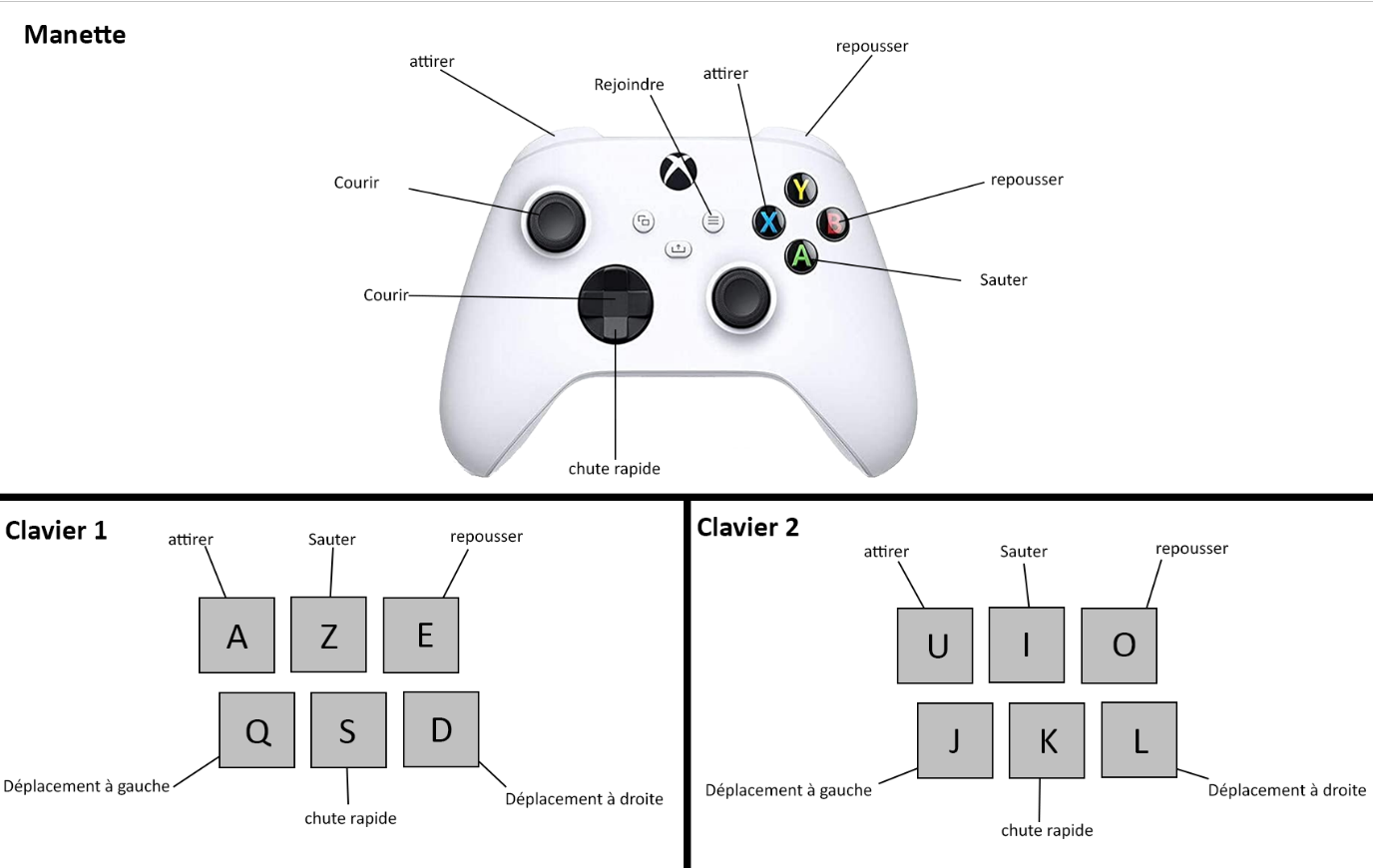
# Game Design

## 3C

**Camera.** Vu de côté, 2D. La caméra suit l’ensemble des joueurs avec du smoothing. Sortir de la vue de la caméra fait réapparaitre le joueur en question à une position « sûre ».

**Character.** Chaque joueur peut se déplacer sur le côté et sauter. Il peut s’accrocher aux murs et en sauter. Il peut aussi utiliser une capacité repoussant les autres joueurs, et une autre les tirant.

**Controller.** Une touches pour se déplacer sur la gauche, l’autre pour la droite. Une touche pour s’accrocher aux murs. Une touche pour sauter. Une touche pour pousser, l’autre tirer. Jouable à la manette et au clavier.



## Noyau

Entités physiques capables de se déplacer, d’interagir avec et d’appliquer des forces sur les autres entités.

## Challenges

## Mécaniques

### Mouvement

Le joueur peut aller vers la gauche et la droite. Sur le sol le joueur a un contrôle total de son mouvement. Dans les airs il a moins de contrôle.

* **Vitesse de base.** ~12u/s
* **Vitesse du roi.** ~16u/s

#### Touches

* **Clavier 1.** Q et D
* **Clavier 2.** J et L
* **Manette.** Stick analogique gauche, D-Pad

### Saut

Lorsqu’un joueur est en contact avec le sol ou en train de *wall slide*, il peut sauter. Le joueur a également un léger temps de « Coyote Time » pour sauter lorsqu’il vient de quitter une plateforme et qu’il n’a pas encore sauté.

* **Hauteur de base.** 4.5u
* **Longueur de base.** 13u
* **Hauteur du roi.** 6u
* **Longueur du roi.** Long.

Chart, histogram

Description automatically generatedA picture containing chart

Description automatically generated

#### Touches

* **Clavier 1.** Z
* **Clavier 2.** I
* **Manette.** D-Pad haut, Bouton Sud

#### Feedback

A l’atterrissage des particules d’impact apparaissent.

### Descente rapide

Lorsqu’un joueur est dans les airs, la pression une touche permet de tomber plus rapidement. Cet état peut être arrêté en proposant un push/pull.

#### Touches

* **Clavier 1.** S
* **Clavier 2.** K
* **Manette.** D-Pad bas, Stick gauche bas

### Wall Slide

Lorsqu’un joueur est en contact avec un mur il peut s’accrocher à celui-ci. Ainsi le joueur glisse le long du mur plus lentement qu’il ne tomberait normalement. Lorsqu’un autre joueur se tient sur un joueur en wall slide, ce dernier glisse plus rapidement.

* **Vitesse de chute pendant le wall slide.** 25% de la vitesse de chute normale.

#### Feedback

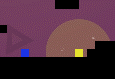
Des particules de poussière apparaissent derrière le joueur pendant qu’il glisse.

### Pull & Push

Le joueur peut activer une capacité permettant de tirer ou pousser les autres joueurs. Lorsque le joueur maintient une touche de capacité enfoncée une zone se dessine autour de celui-ci, et il ne peut plus se déplacer.

Lorsqu’un joueur entre dans la zone de capacité, celle-ci est activée. Si le joueur poussait, alors le joueur entrant dans la zone est propulsé dans la direction opposée au joueur utilisant la capacité. Si le joueur tirait alors le joueur entrant dans la zone est tiré vers le joueur utilisant la capacité, et passe à travers le joueur utilisant la capacité.

La taille de la zone de capacité du joueur l’ayant utilisé est alors diminuée. Elle s’agrandit à nouveau avec le temps jusqu’à ce qu’elle soit utilisée à nouveau ou qu’elle atteigne sa taille originelle.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidenceA screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence

* **Rayon d’interaction maximum.** 3.5u
* **Réduction du rayon par interaction.** 33%
* **Récupération du rayon.** 15%/s
* **Distance d’éjection de base.** 7.2u
* **Distance d’éjection du roi.** 10u

#### Touches

* **Clavier 1.** A (tirer) et E (pousser)
* **Clavier 2.** U (tirer) et O (pousser)
* **Manette.** Bumper gauche (tirer) et bumper droite (pousser)

#### Feedback

Pendant que le joueur offre de l’aide des particules partant du joueur si il pousse et allant vers le joueur si il tire apparaissent. Un cercle coloré transparent indique le rayon d’aide.

### Impact et stun

Si un joueur est propulsé sur un mur ou un plafond (pas un sol) avec une vitesse suffisante, il est « étourdit » pendant quelques temps. Pendant ce temps, le joueur ne peut plus sauter, utiliser le pull/push, et se déplace à une vitesse réduite.

En proposant un push/pull au moment exact de la collision un joueur peut éviter d’entrer dans l’état de stun.

* **Temps d’étourdissement.** 0.6s
* **Vitesse de déplacement.** 25%

#### Feedback

Lors de la collision des particules d’impact sont émises. Tant que le joueur est stun la couleur de son sprite est assombrie.

* **Luminosité couleur.** 50%

## Couronne

Au début de la partie, une couronne à un lieu aléatoire parmi une liste de positions prédéterminées. Le premier joueur à attraper la couronne devient « roi ».

### Roi

Le roi reçoit une amélioration de ses capacités : il se déplace plus vite, saute plus haut et projette les autres joueurs plus loin.

### Vol de Couronne

Si le roi est étourdit[[1]](#footnote-1), sa couronne se brise. Une nouvelle couronne apparait à un endroit aléatoire du niveau, et le nouveau roi est le premier joueur à atteindre la nouvelle couronne.

**Force minimal pour briser la couronne.** X

## Level Design

Le niveau contient des chemins qui ne peuvent se faire qu’en coop ou par le roi, et d’autres chemins qui peuvent se faire seul. Bien qu’ils permettent quand même l’accès à la totalité du niveau, ces derniers sont plus difficiles ou longs à emprunter. Ainsi les joueurs sont encouragés à coopérer. Certains passages ne sont aussi empruntables que si on est roi, les joueurs non-rois doivent donc utiliser de la tactique pour atteindre le roi.

A picture containing text, light

Description automatically generated

# Direction Artistique

## Intentions

L’intention principale concernant la direction artistique était de sublimer l’expérience des joueurs sans altérer l’accessibilité, étant donné que le jouet doit rester lisible malgré la présence de 6 joueurs dans l’espace de jeu. Nous avons donc opté pour une direction artistique composée de formes géométriques et de symboles simples, ainsi qu’une palette de couleur diversifiée.

## Avatars

### Apparence

Les avatars sont tous de forme carrée de la même taille, afin de signaler aux joueurs qu’ils ont tous des capacités parfaitement similaires. Seule la couleur de chaque avatar change, afin que chacun sache qui il contrôle. Les couleurs choisies sont les plus éloignées possibles du spectre afin de limiter au maximum le risque de confusion.

### Animations

Les animations de l’avatar suivent le principe du squash and stretch, qui implique que les forces de mouvement que subit le sujet modifient sa forme sans changer son volume. L’avatar s’allonge quand il est en mouvement et s’aplatit quand il ralentit, selon la force du freinage, avant de retrouver sa forme initiale. Cette méthode permet de donner un aspect très dynamique aux actions du joueur et augmente l’immersion.

Diagram

Description automatically generated

Des effets de particules accompagnent les déformations pour ajouter de l’impact lors du saut et de l’atterrissage, et une sensation de vitesse lors de l’animation de saut.

### Sound Design

Le sound design lié aux avatars a pour objectif d’accompagner les animations. Le pitch de chaque son est donc baissé lorsque le personnage est écrasé et augmente lorsque le personnage est étiré, afin d’accentuer le game feel.

## Environnement

### Background

Le background est constitué d’une couleur moins contrastée et plus sombre que les éléments de gameplay afin qu’ils restent bien visibles, ainsi que d’un léger dégradé radial afin de donner du volume. De plus, des particules transparentes descendent lentement de haut en bas à l’arrière-plan, rappelant la force de gravité à laquelle les avatars sont soumis.



Background en jeu

### Musique

Tant qu’aucun joueur n’est roi, une musique calme est jouée. Quand un roi est désigné, la musique s’intensifie après une courte transition. Elle revient à la normale lorsque la couronne est brisée.

# Futur ?

### Niveaux, Obstacles et éléments de LD

Une amélioration possible serait d’ajouter différents niveaux au jeu. Pour rendre ces niveaux uniques ils pourraient contenir des obstacles et éléments de LD tels que des bumpers, des trampolines, des pics, des plateformes mouvantes, etc.

1. Voir Impact et stun, p. 5 [↑](#footnote-ref-1)