

# Game Design Document

## **Kamikaze**

Manu Yangni-Angaté (MY)

Fabian Huber (FH)

921

GPA 4300

# Tables des matières

<b>Tables des matières</b>	<b>2</b>
<b>Introduction</b>	<b>4</b>
Pitch	4
Gameplay Overview	4
Narration	5
Inspirations	5
<b>3C</b>	<b>5</b>
Control	5
Character	6
Camera	6
<b>Sélection du niveau</b>	<b>6</b>
<b>Mécaniques de gameplay</b>	<b>8</b>
Déroulement d'un combat	8
Système monétaire	8
Récupération de l'argent	9
Comportement des troupes	9
Troupe Kamikaze	9
Troupe Bouclier	10
Troupe Fusil	10
Troupe Glace	10
Comportement des ennemis	11
Ennemi Normal	11
Ennemi Sprinteur	11
Ennemi Casseur de bouclier	11
Ennemi Bouclier	11
Mort des ennemis	12
Conditions de défaite	12
Conditions de victoire	12

Victoire d'un combat	12
Victoire du jeu	12
<b>Direction artistique</b>	<b>12</b>
<b>Planification</b>	<b>13</b>
<b>Conception technique</b>	<b>13</b>

# Introduction

## Pitch

Kamikaze est un jeu de Tower Defense 2D où il faut invoquer de petits magiciens afin de se protéger dans une invasion de monstres.

## Gameplay Overview

Dans cette partie du GDD, je vais présenter une partie typique qu'un joueur pourrait effectuer.

Quand le joueur lance le jeu, il arrive sur un écran titre dans lequel il lui est possible de :

- Continuer une partie
- Commencer une nouvelle partie
- Crédits
- Quitter le jeu

Dans ce cas-là, il commence une nouvelle partie. Il est alors présenté avec un tutoriel qui lui explique les mécaniques de base du jeu, une fois le tutoriel complété, il est emmené sur l'écran de sélection de niveaux. Chaque niveau déjà fait, ne peut être refait, et il n'est possible de ne faire que le prochain niveau dans la liste. Les niveaux se débloquent petit à petit.

Quand le joueur clique sur le niveau, il est alors présenté avec un écran qui montre le nombre d'ennemis qui se trouvent dans le niveau, et il peut ainsi dépenser son argent pour acheter des troupes qu'il pourra utiliser contre eux. Le joueur doit toujours acheter ses troupes avant le niveau, mais il est également possible de les revendre afin d'en acheter de nouvelles. Après avoir acheté ses troupes, il peut commencer le niveau.

Si le joueur gagne en éliminant tous les ennemis, il gagne alors de l'argent et peut passer au niveau suivant. La sauvegarde se fait automatiquement à la fin de chaque niveau.

Si le joueur perd, il ne récupère pas l'argent gagné dans le niveau, mais ne perd pas ses troupes non plus. Il lui est donc possible de recommencer le niveau, en changeant ses troupes s'il le désire.

Lorsque le dernier niveau est battu, on explique au joueur qu'il a éliminé tous les ennemis, et que la terre est sauvée.

## Narration

Un magicien sombre à ouvert un portail vers le monde des ténèbres, les monstres envahissent maintenant le monde.

Vous êtes le chef des magiciens, et vous devez protéger les villes du royaume en invoquant des alliés afin d'éliminer les troupes du magicien sombre.

## Inspirations

La plus grande inspiration de ce jeu est *Plants vs Zombies*. Ce jeu se veut comme une version simplifiée et différente de *Plants vs Zombies*. Le but étant quand même d'avoir de l'originalité dans le gameplay.



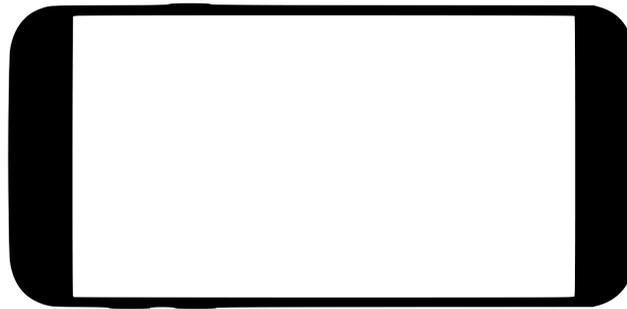
Screenshot de *Plants vs Zombie*

## 3C

### Control

Le jeu est globalement contrôlé à l'aide de l'écran tactile du téléphone.

Les troupes qui se trouvent en haut peuvent être sélectionnées en cliquant sur leurs icônes. Il est ensuite possible de les placer sur la voie voulue en cliquant dessus.



### *Méthodes d'input pour le jeu*

Pour la troupe bouclier, elle doit avoir un endroit où s'arrêter. L'endroit sur la voie ou on clique est donc important, car elle s'arrêtera à l'endroit où on clique. Cela sera indiqué par un ghost de la troupe en dessous du doigt.

## Character

Il n'est pas directement possible de contrôler de personnages dans ce jeu. Une fois que les troupes sont placées sur la voie, elles sont indépendantes. Voir la section "Comportement des troupes" pour savoir comment elles se déplacent.

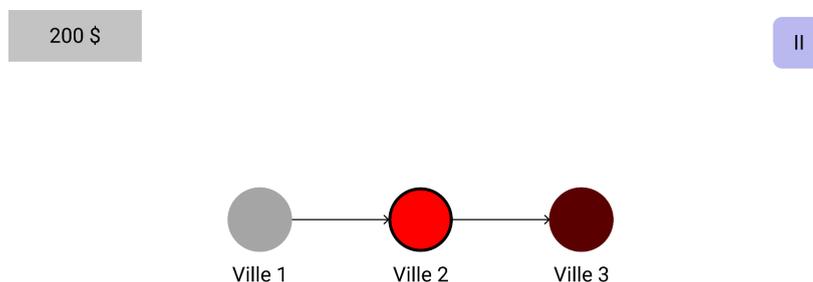
## Camera

La caméra n'est jamais contrôlable par le joueur et est statique.

Durant un combat, la caméra filme tout le champ de bataille d'une vue de dessus.

Lorsqu'une explosion arrive, la caméra tremble afin d'améliorer la sensation de violence.

## Sélection du niveau



### *Maquette de la map*

La map présente les différentes villes qu'il est possible d'aller sauver. Elle montre également la quantité d'argent que le joueur possède ainsi qu'un bouton pause.

Une ville avec un rond gris signifie qu'elle a déjà été sauvée. On ne peut pas interagir avec.

Une ville avec un rond rouge clair signifie que c'est la prochaine qu'il faut aller sauver et que l'on peut interagir (et donc lancer un combat) avec.

Une ville avec un rond rouge foncé signifie qu'elle pourra être sauvée dans le futur et que l'on ne peut pas interagir avec.

Quand on clique sur une ville, cet écran apparaît :



*Maquette de l'interface d'achat*

Ici, il est possible d'acheter ou vendre des troupes. Quand on clique sur "+", la troupe est achetée et ajoutée dans notre total. Le bouton "-" revend la troupe au prix indiqué. Il n'est pas possible d'acheter une troupe quand nous n'avons pas assez d'argent (par exemple : acheter une troupe à 100 \$ quand nous avons seulement 50 \$).

Sur l'écran d'achat des troupes, il sera affiché une vidéo qui montre comment chacune des troupes marche.

Une fois que le joueur est content de sa composition, il peut commencer la partie avec le bouton "Start Battle".

# Mécaniques de gameplay

## Déroulement d'un combat

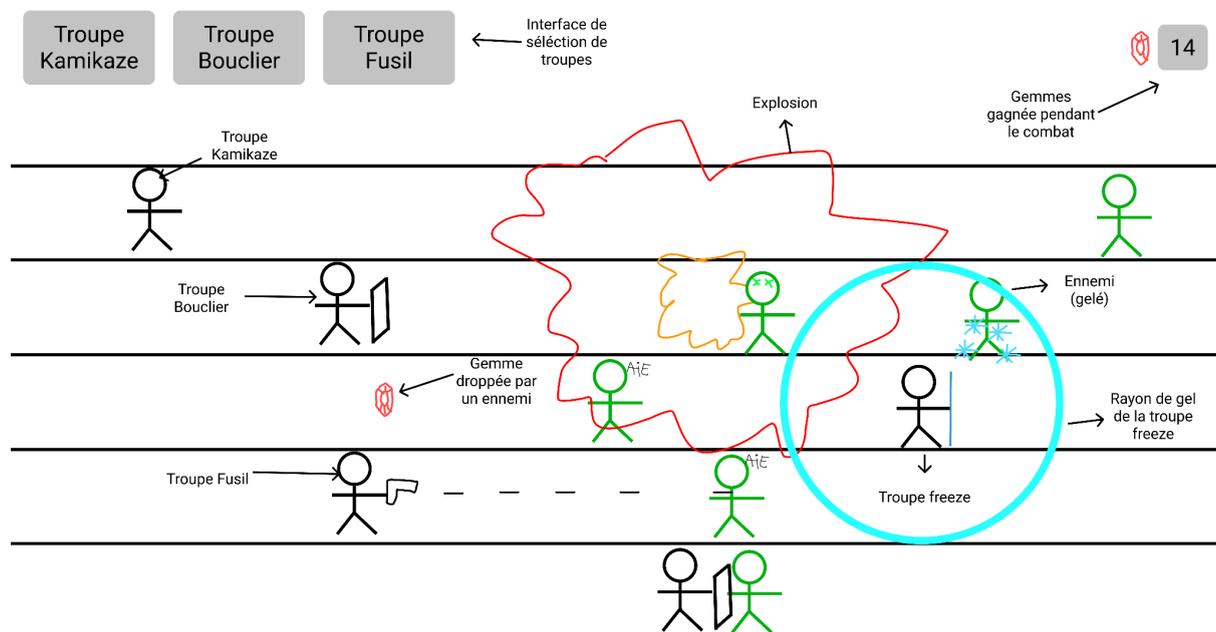
Le combat commence toujours de manière calme puis le nombre d'ennemis augmente progressivement.

Le joueur peut poser ses troupes quand il veut et où il veut afin de se défendre.

L'objectif du joueur est de tuer tous les ennemis qui arrivent par vagues.

Si un ennemi dépasse la ligne de gauche, le joueur perd les points de vie.

Une fois que le joueur a perdu ses 5 points de vies, c'est le game over.



*Schéma d'un combat*

Si le joueur finit la partie sans perdre de points de vie, il reçoit un bonus de 10% de l'argent gagné dans le combat.

## Système monétaire

Kamikaze possède un système d'argent qui permet d'acheter des troupes.

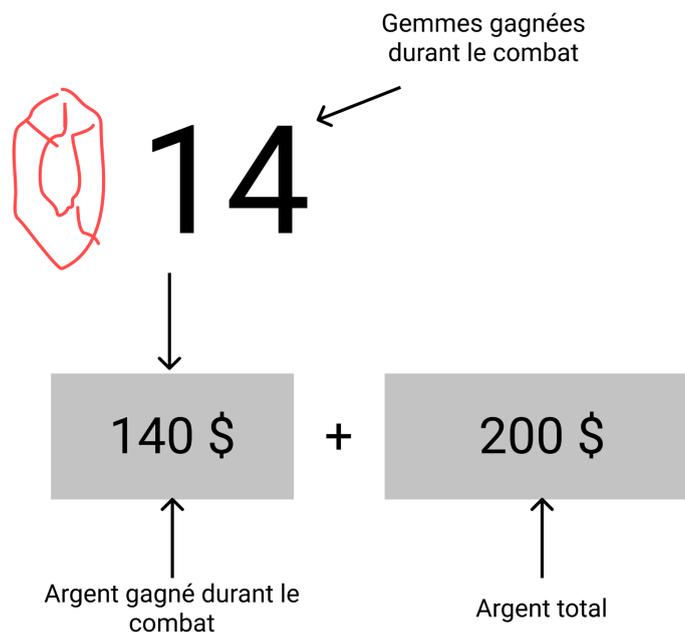
La quantité d'argent que le joueur possède est globale, c'est-à-dire qu'elle reste après les combats.

## Récupération de l'argent

La seule façon d'avoir plus d'argent pour le joueur est de tuer des ennemis. Quand les ennemis meurent, ils droppent des gemmes sur lesquelles le joueur doit cliquer afin qu'il puisse les récupérer. S'il ne le fait pas avant X secondes, les gemmes disparaissent. Ceci est indiqué par le fait que les gemmes deviennent de plus en plus transparentes.

Ces gemmes sont gardées de côté pendant la partie, puis sont revendues une fois la partie gagnée.

**1 gemme = 10 \$**



*Schéma de l'interface de l'argent durant un combat*

Quand on clique sur une gemme, celle-ci se dirige vers l'inventaire de gemmes et le compteur est augmenté de 1.

À la fin du combat, si le joueur gagne, les gemmes sont revendues puis l'argent est ajouté à la cagnotte globale. Ceci se fait en deux étapes avec des animations pour augmenter la satisfaction du joueur (à la manière d'un casino).

## Comportement des troupes

Les troupes sont les personnages qui peuvent être placés durant les combats afin de défendre la ville. Il en existe 3 types :

### Troupe Kamikaze

Cette troupe est la troupe de base dans le jeu. C'est celle qui coûte le moins cher. Lorsque l'on pose cette troupe, elle avance de la gauche vers la droite à une

vitesse moyenne. Elle avance jusqu'à ce que son chemin croise celui d'un ennemi. Elle va ensuite exploser et faire 20 PV de dégâts à l'ennemi le plus proche d'elle. L'explosion fait des dégâts dans un cercle qui englobe la ligne en dessous et au-dessus de la troupe (taille 3 x 3 si l'espacement entre chaque ligne = 1). Plus un ennemi se trouve loin du centre de l'explosion, moins il prendra de dégâts.

Cette troupe coûte 70 \$.

## Troupe Bouclier

Cette troupe sert de défenses. L'endroit où l'on clique pour celle-ci est important, car elle se placera là où le joueur clique.

Son comportement est qu'elle commence de la gauche et se dirige vers la droite de manière assez lente. Une fois qu'elle arrive vers là où le joueur a cliqué, elle sort son bouclier et se pose afin de défendre la ville. Les ennemis ne peuvent pas passer à travers une troupe bouclier, ils doivent la tuer avant de pouvoir avancer.

Afin de tuer la troupe, l'ennemi doit casser son bouclier. Celui-ci se dégrade visuellement petit à petit, jusqu'à ce qu'il se casse.

Une fois qu'un ennemi a tué une troupe bouclier, celle-ci fait une petite explosion qui enlèvera 10 PV dans un petit cercle de 1 x 1 autour d'elle.

Un ennemi prend 4 secondes à tuer cette unité.

Si une troupe fusil se trouve derrière la troupe bouclier, ses balles feront plus de dégâts.

Cette unité coûte 100 \$.

## Troupe Fusil

La troupe fusil est une troupe qui avance à la même vitesse que la troupe kamikaze, sauf qu'elle peut tirer avec son fusil pendant son déplacement.

Chaque balle enlève 1 PV à l'ennemi qui la prend et l'unité tire 5 balles par seconde. Si cette unité se trouve derrière une unité bouclier, ses balles font 2 PV de dégâts.

Lorsqu'elle meurt, elle émet une petite explosion, comme la troupe bouclier, qui tue le zombie qui l'a tuée.

Cette unité coûte 70 \$.

## Troupe Glace

Cette troupe possède une zone 3 x 3 magique autour d'elle qui émet du gel et ralentit les ennemis se trouvant dans celle-ci.

Si un kamikaze explose dans cette zone, tous les ennemis touchés par l'explosion sont ralentis, même s'ils sont hors de la zone de gel.

Si une balle de troupe fusil traverse la zone de glace, elle devient elle-même gelée et va ralentir l'ennemi qui se fera toucher par celle-ci.

Quand cette troupe meurt, elle fait une explosion de glace de la même taille que sa zone de gel qui immobilise tous les ennemis se trouvant dans celle-ci pendant x secondes.

Cette troupe coûte 100 \$.

## Comportement des ennemis

Globalement, tous les ennemis ont le même comportement, ils commencent à marcher à droite de l'écran et se dirigent vers la gauche à une vitesse suffisamment lente afin que le joueur puisse établir une stratégie. Il y a quatre types d'ennemis:

### Ennemi Normal

L'ennemi normal est l'ennemi de base du jeu. Il avance lentement en direction de la gauche. Il possède 20 PV, ce qui fait qu'il meurt immédiatement si une troupe kamikaze le touche de proche.

Cet ennemi lâche 2 gemmes lorsqu'il meurt.

### Ennemi Sprinteur

Cet ennemi est comme l'ennemi normal, sauf qu'il possède 10 PV et qu'il va plus vite.

Cet ennemi lâche 3 gemmes lorsqu'il meurt.

### Ennemi Casseur de bouclier

Cet ennemi est lent et possède 40 PV. Il va plus lentement que l'ennemi normal et peut casser les bouclier des troupes bouclier en un coup.

Cet ennemi lâche 6 gemmes lorsqu'il meurt.

### Ennemi Bouclier

Cet ennemi possède les mêmes stats que l'ennemi normal, sauf qu'il possède un bouclier le protégeant des balles de la troupe fusil.

Cet ennemi lâche 3 gemmes lorsqu'il meurt.

## Mort des ennemis

Lorsqu'un ennemi meurt, il lâche une gemme, qui peut être revendue, que le joueur peut ramasser.

## Conditions de défaite

Le joueur possède 5 points de vie par combat (qui sont donc remis à 5 à chaque nouveau combat). Ces points de vie descendent lorsqu'un ennemi passe la ligne à gauche de l'écran. Une fois que le joueur a perdu ses 5 points de vies, c'est le game over.

## Conditions de victoire

### Victoire d'un combat

Les combats sont désignés par vagues d'ennemis, et le nombre d'ennemis de chaque combat est donc fixe. Afin qu'un joueur gagne un combat, il doit abattre tous les ennemis.

### Victoire du jeu

Afin de finir le jeu, le joueur doit défendre les 3 villes (une ville = un combat) qui se trouvent sur la map monde.

## Direction artistique

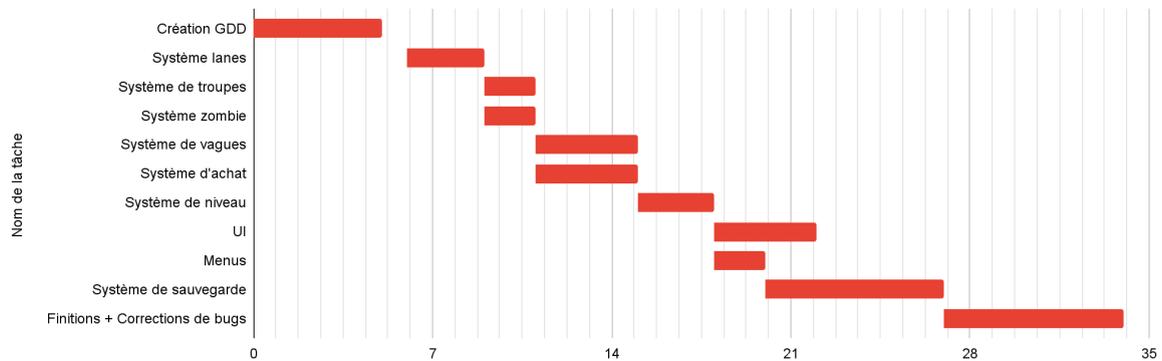
Le jeu est en 3D.

Il aura une esthétique simpliste et abstraite, avec des formes géométriques simples. Notamment les troupes qui seront des capsules tenant des objets.

# Planification

Voici le planning prévu du 03.03.2022 :

Diagramme de Gantt



La planification du jeu sera faite sur Trello, afin d'avoir un suivi des tâches à faire et de savoir qui les a faites.

## Conception technique

Le jeu est à destination des téléphones android.

Il est développé à l'aide de *Unity 2020.3.25f1*.

Le code du jeu utilise le système de versionnage *git* et est hébergé sur *GitHub*.

Le code est édité à l'aide de *Rider* ainsi que de *Visual Studio*.

Les différents documents sont faits sous *Google Docs* et *Google Slides* et sont hébergés dans *Google Drive*. Les schémas du GDD sont faits avec [Figma](#).