



Game Design Document

Bellecour Ecole project

15/01/2018



Sommaire

1/ INTRODUCTION	2
Présentation de l'équipe :	2
Fiche Signalétique :	3
Références :	3
2/ Gameplay	4
Overview	4
Caméra	4
Character	4
Contrôles	5
Armes	6
Score/Argent	6
Améliorations	7
Ennemis	7
Obstacles	8
Objectifs	8
Boucle de gameplay principale :	9
Boucles OCR :	9
Echelle	9
KSP :	10
3/ Level Design	10
Métriques :	10
Briques de niveaux :	10
4/ Direction artistique	10
Charte graphique	10
Look and feel	11
Interface	11
HUD	11
Menu	11
UI /FX	12
Charte sonore	12



1/ INTRODUCTION



Présentation de l'équipe

Clément Lamoussière
Chef de Projet

Samuel De Nicola
Lead Game Designer / Sound Designer

Kevin Avril
Lead Level Designer

Sébastien Weissrock
Lead Artist / FX

Nathan Bublot
Lead Developer

Donnovan Feuillastre
QA / Developer



Fiche Signalétique



Titre du jeu : Get Off my Beach

Plateforme : HTC VIVE

Thème : Invasion/guerre

Mode : Solo

Genre : FPS /Tower Defense

Public Cible : Les joueurs qui veulent se **défouler** avec des **armes à feu** ainsi que les joueurs qui **apprécient** un soupçon de **stratégie**.

Pegi : PEGI 12

Moteur : Unity

Références

Notre jeu est un **défouloir** sous forme de **shooter**.

Pour les **références** de **Shooter défouloir** nous avons tout de suite pensé à **Serious Sam VR**.



Notre jeu **s'orientant** à la fois sur des **mécaniques de Shooter** et de **Tower Defense**, nous avons pris pour **référence** des mécaniques de Tower Defense communes comme celles de **Kingdom Rush** ou **Orcs Must Die** :

- Des **vagues d'ennemis**
- Des **points stratégiques (tours)** d'où le joueur peut **tirer** de façon optimale.
- **Se déplacer** dans le niveau



2/ Gameplay



Overview

Détruisez toutes les **vagues ennemis** avec des **armes à feu** aux munitions illimitées. La **boucherie** peut **commencer**.

Dans “**Get Off My Beach**” le joueur va **défendre** une île de ses **envahisseurs**. Pour ce faire, il doit se **téléporter** entre différents **points stratégiques** qui contiennent **différentes armes**. Elles sont **situés** en **hauteur** par rapport au **champ de bataille**. Avec ces armes le joueur doit **décimer l’armée ennemie** qui se concentre en **contrebas** et qui a pour seul but de **s’emparer** du **trésor légendaire** de l’île.

Cette **armée** est **composée** de **différents ennemis** qui ont des **statistiques** et **capacités** différentes demandant ainsi au joueur de **s’adapter** à ces derniers. De plus, **le joueur** peut aussi **tirer** sur le **décor**, ce qui aura pour impact de **changer le niveau** dans lequel le joueur évolue. (changement du chemin suivi par les ennemis).

“Get Off My Beach” est un jeu qui se veut **jouissif**. On cherche à ce que le **joueur** puisse se **défiler** tout en se sentant **surpuissant**.

Caméra

La **caméra** est en vue **subjective** pour faire passer **l’immersion** au premier plan. En effet, dans un jeu en **réalité virtuelle** : le joueur cherche en priorité à **expérimenter** de **nouvelles expériences** avec son corps dans un univers parallèle, là où il ne risque rien.

La **caméra** sera donc directement **attachée** au **corps du joueur**, si le joueur effectue une rotation avec sa tête de 90 °, la caméra fera de même.

Les **limites** de la **caméra** sont donc les limites de l’angle de rotation possible de la **tête du joueur**.

Dans notre jeu la **caméra** fait aussi office de **viseur** étant donné que le joueur **visera** avec ses **yeux**.



Character

Déplacement :



Le **joueur** peut se **téléporter** sur différents **points stratégiques** à n'importe quel moment. Lorsqu'il **vis** un des **points stratégiques**, ce dernier sera en **surbrillance**. Ainsi, il saura quel point stratégique il a sélectionné avant de se téléporter.

Pour **éviter** le problème qu'était le **Motion sickness**, le joueur ne peut se **déplacer** qu'en se **téléportant**. Tous les **autres déplacements** dans l'**espace** sont **impossible**. Ainsi, lorsque le joueur **arrive** sur un **point stratégique** après s'être **téléporté**, il a la **même rotation** que lorsqu'il est **parti** pour **éviter** une **incohérence**. Le joueur peut uniquement orienter sa rotation dans la direction qu'il souhaite grâce à sa caméra (casque) ou se saisir de ses armes et tirer.

Contrôles

C'est un jeu en Réalité Virtuelle, le joueur **contrôlera** donc les **Manettes de l'HTC vive** et pourra se repérer et diriger son **angle de vue** grâce à son **casque**.

Tir :

Pour que les **contrôles** soient les plus **immersifs** possibles nous avons voulu **reproduire** les **sensations** que l'on pourrait ressentir lorsqu'on **tire** avec une **arme réelle**. Ainsi, nous avons choisi de mettre les inputs de **tir** sur les **gâchettes arrières**.

Orientation des armes :

Orienter ses **armes** permet au **joueur** d'avoir une **liberté totale** sur la **direction** où il va **tirer**. Il **orientera** ses **armes** grâce à la **fonctionnalité** du **déplacement dans l'espace** des **manettes de l'HTC VIVE**.

Rechargement des armes :

Le joueur dispose d'une **réserve** de **munitions illimitées**. Cependant, la **capacité** des **armes ne l'est pas**. Le joueur va donc devoir **recharger** ses **armes** à **intervalles réguliers**. Pour effectuer ce **rechargement**, le joueur va **effectuer** des **gestes spécifiques** à chaque arme en utilisant la **fonctionnalité** de la **localisation dans l'espace** des manettes.



Téléportation sur un point stratégique :



Pour se **téléporter** de **point stratégique** en point stratégique, le joueur devra tout d'abord **viser** ces derniers **avec sa manette**, ce qui **créera un raycast**, puis il devra **appuyer** sur le **bouton central** de la manette. Il va ainsi se **téléporter** sur son **objectif**.



Il peut aussi **appuyer** sur les **deux boutons centraux** en **même temps** et **regarder** en **direction** d'un **point stratégique**, le joueur se **téléportera** alors sur **le point stratégique** le **plus proche** et le **plus au centre** de sa **vision**.

Téléportation sur point stratégique



Tirer



Orienter les armes ou viser un point stratégique pour se téléporter

Armes

Uzi

L'**uzi** est l'**arme** la plus **rapide** du jeu. Elle fait **peu de dégâts** mais sa **cadence de tir élevée** permet de baisser drastiquement le nombre d'ennemis. De plus, étant une arme qui peut se **tenir** à une main, le joueur aura le plaisir d'en avoir **deux en même temps**, c'est le point qui la différencie des autres armes.

Le **rechargement** de l'Uzi se fait d'une manière très **simple** pour garder le côté **défourloir** et **dynamique**. Des **munitions** seront **disposées** devant le joueur, il aura juste à **donner un coup sec** vers le bas en **direction** de ces **munitions** pour **recharger** son arme.

Mitrailleuse lourde

La **mitrailleuse lourde** est l'**arme** la plus **complète** du jeu. Elle fait de **bons dégâts** pour une **cadence de tir moyenne**.

Le **rechargement** de la **mitrailleuse lourde** se veut **réaliste et défoulant**, le joueur devra **recharger** son arme **comme si il rechargeait un fusil à pompe**. Ainsi, nous **préservons** la **rapidité** du **rechargement**.



Lance-roquette



Le **lance-roquette** est l'arme la plus **destructrice** du jeu. En effet, lorsqu'elle **touche** sa **cible**, le joueur est quasiment certain de la détruire en plus d'emporter tout ce qu'il y a autour dans une **explosion immense**. Cependant sa **cadence de tir** est **peu élevée** du fait de sa **puissance de feu destructrice**.

Le **rechargement** du **Lance-roquette** se veut **un peu plus réaliste** que celui de l'**Uzi**. En effet, après avoir tiré le joueur devra **saisir** une **munition** de **lance-roquette**, située devant lui, et **l'insérer dans son lance-roquette**. Ainsi, nous **renforçons l'immersion** du joueur tout en **incluant une cadence de tir lente**.

Grenade

La **grenade** est un moyen de faire des **dégâts explosifs** de manière **continue** aux ennemis. Bien que **moins puissante** et **moins précise** que le **lance roquette**, elle peut **détruire** une **masse d'ennemis** groupés très **facilement** et bien plus **rapidement** que le lance roquette.

Le **rechargement** de la **grenade** est **semblable** à celui du **lance-roquette**. Le joueur doit **prendre** une **grenade**, la **lancer** puis doit aller en **récupérer une autre** pour pouvoir **la relancer**. Cela donne une **cadence de tir plutôt lente**.

[Lien vers Équilibrage des armes :](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxv3X_YGaJA8-nbFzcl4wm2sXzwvvREQphJ615ecdcQ/edit?usp=sharing)

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxv3X_YGaJA8-nbFzcl4wm2sXzwvvREQphJ615ecdcQ/edit?usp=sharing

Score/Argent

Le **score** que l'on obtient est **obtenu** via les **conditions suivantes** :

- Le **nombre d'ennemis tués**
- Le **type d'ennemis tués**
- Le **temps de Clear** du niveau
- Les **points de vie** restants

Ce **score** obtenu reste caché du joueur, cependant il se **convertit** en **argent** qui lui est directement **visible** par le **joueur en bas à droite de l'écran**. Nous avons décidé de **diminuer** le nombre **d'informations** pour que **l'immersion** du joueur soit la plus **forte** possible.





Améliorations

Le joueur peut **améliorer** ses **armes** à n'importe quel moment de la partie, tant qu'il a suffisamment d'**argent** pour se les procurer. Les **améliorations** sont présentes dans chaque points **stratégiques**. Elles "pendent" au-dessus du joueur. Lorsque le joueur atteint une certaine quantité d'argent, il peut **saisir** une des **améliorations** au-dessus de lui ce qui aura pour effet de **la mettre** sur son **arme**. Chaque **amélioration** a une **icône** pour signifier la **caractéristique** qu'elle **augmente**.

Amélioration des dégâts :

L'**amélioration** des **dégâts** permet de **booster** la **puissance** de feu des **armes**.

Amélioration de la cadence de tir :

L'**amélioration** de la **cadence de tir** permet de **booster** la **vitesse** à laquelle les **balles** partent de l'arme. Cela **signifie** que le **chargeur** se **videra** plus **vite**.

[Lien vers Équilibrage des amélioration/ de l'argent sur 15 minutes de jeu :](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxv3X_YGaJA8-nbFzcl4wm2sXzwvvREQphJ615ecdcQ/edit#gid=37151136)

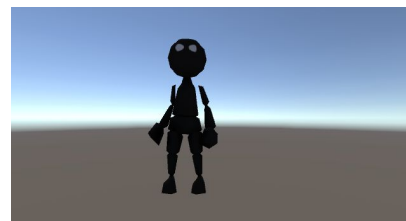
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxv3X_YGaJA8-nbFzcl4wm2sXzwvvREQphJ615ecdcQ/edit#gid=37151136

Ennemis

Dans ce projet, nous avons créé **trois ennemis** différents que le joueur rencontrera au fur et à mesure des vagues. Ces ennemis ont chacun des **statistiques** et des **comportements** différents que le joueur devra **connaître** pour pouvoir y **réagir** correctement :

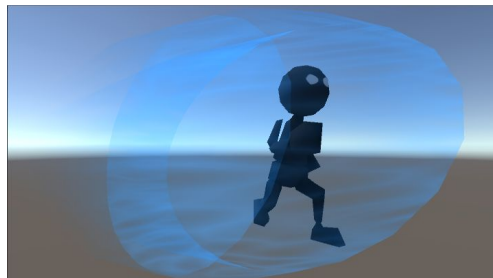
Le Soldat

Le soldat est l'**ennemi de base**, il est souvent **entouré** de ses **congénères** pour palier à sa faiblesse. Ces ennemis seront les ennemis les plus courants dans le jeu. Ils sont **peu résistants** mais ils sont **rapides**.



Le Protecteur

Le **Protecteur** est une **unité d'élite**. En effet, il **porte** un **bouclier immense** en forme de **demi-sphère** situé **à son côté**. Il lui permet de **bloquer** la plupart des **tirs** provenant du joueur . Ainsi, il peut protéger ses alliés. Cependant, ce **bouclier** n'est **pas indestructible**, il se **détériorera** sous les assauts incessants du joueur **jusqu'à se briser**. Il faut cependant beaucoup de balles d' Uzi pour le détruire en comparaison au bazooka et à la grenade qui n'ont besoin que d'une seule explosion pour le faire voler en éclat. De plus, la **lenteur** dont le **protecteur** fait preuve en fait une **menace moins**



alarmante pour le joueur.

Le Misanthrope

Le **Misanthrope** à une **haine indescriptible** envers les **humains**. Son unique but sera de **suivre le joueur** peu importe où il se situe et ceci pour lui **envoyer ses bombes étourdissantes**. Lorsque le **joueur reçoit** une de ses **bombes** il est dans l'**incapacité** de **bouger** ou de **tirer** pendant un **temps défini**.



[Lien vers Équilibrage des ennemis](#)

Obstacles

Disposition du terrain



Étant donné que nous voulons **renforcer l'immersion** du joueur, nous avons décidé de **créer** des **niveaux évolutifs**. Cela signifie que des **événements déclenchés** ou non par le **joueur** vont **modifier les niveaux**, **changeant** ainsi le **points d'arrivée des ennemis**, le **chemin qu'ils empruntent** etc...



Cela aura pour but de **dynamiser le jeu et le joueur**, il devra se **rediriger** vers de **nouvelles armes/ points stratégiques**.



Objectifs

Notre jeu est **sans fin**, l'**objectif principal** du joueur sera donc de **survivre** le plus **longtemps possibles** aux **vagues ennemies** toutes plus **puissantes** les unes que les autres. Ainsi, pour le **récompenser** de sa **ténacité** face à ces envahisseurs nous avons inclus un **système de vagues** qui **mesurera le temps** que le **joueur à survécu**. Plus il tiendra longtemps plus le nombre de vagues sera grand.

L'**objectif secondaire** du joueur est de **débloquer** toutes les **améliorations d'armes** possibles. Ainsi, il sera **récompensé continuellement** par les **nouveaux attributs** des ses armes en plus du nombre de vagues qu'il a détruite.

Conditions de victoires et défaites

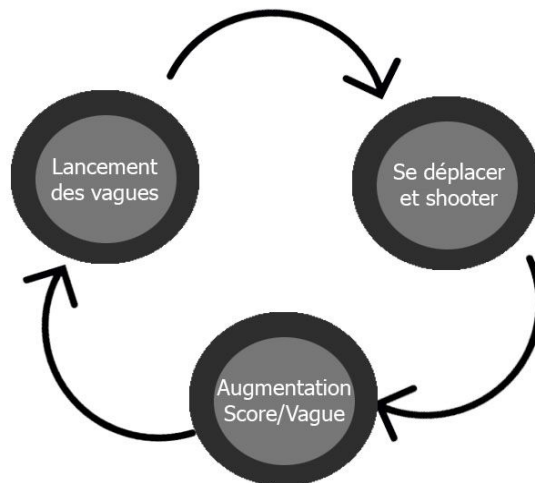
Le joueur **défend** un **trésor**. Si ce trésor est **détruit/pillé** alors le joueur a **perdu**. Le trésor **perd de la vie** lorsque les **ennemis** arrivent à **l'atteindre**, ils **continueront** à **l'attaquer** si le **joueur ne les tue pas**.



Le joueur ne **peut pas gagner**, il est **destiné à perdre la partie**, cependant, il peut **essayer de survivre** le plus **longtemps** possible pour **augmenter** son **record de nombre de vagues**.

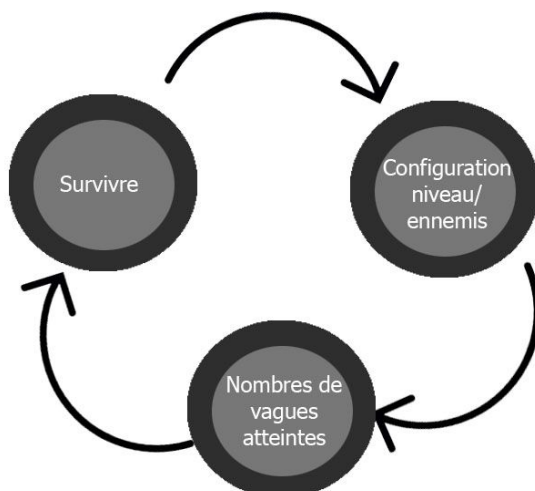


Boucle de Gameplay Principale

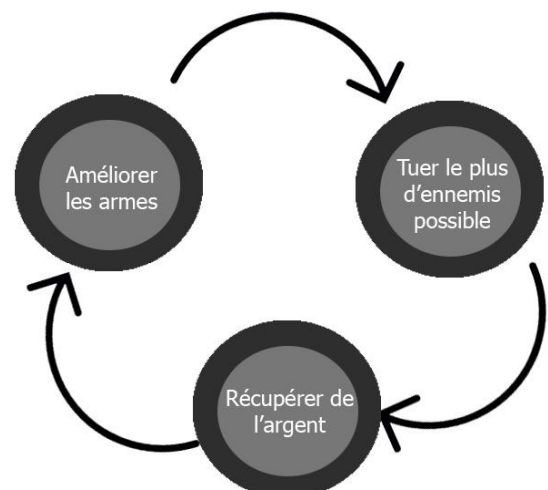


Boucles OCR

Macro



Micro





Echelle

- Dans **chaque niveau évolutifs** le **nombre de vagues** ennemies sera **infini**.
- Nous avons créé **3 types d'ennemis** différents :
 - Le soldat
 - Le Protecteur
 - Le misanthrope
- Nous estimons la **durée des niveaux évolutifs** à **20 min de jeu** pour les **joueurs** les plus **en difficulté** et **15 minutes de jeu** pour les **joueurs aguerris**.

KSP

- Utiliser des armes manuellement
- Téléportation entre les différents points stratégiques
- Un gros défouloir

3/ Level Design

Métriques

A/ Avatar

Le **joueur** mesure environ **1m80**. Il est **sur des tours** situées à environ **3m** du sol , la tête du joueur se trouve donc vers les 4m80 de haut.

Ce choix de hauteur a été fait pour que le joueur puisse **surplomber les ennemis** pour avoir un **sentiment de puissance** mais aussi pour qu'il ait une **vue** assez importante **de la map**.

B/ Ennemis

Les **ennemis** mesurent un peu moins de **1m80**, ils sont en contrebas du joueur pour souligner leur infériorité face à la puissance du joueur. Ils **apparaissent en grand nombre** à chaque vague.



C/ Terrain



Le joueur va évoluer sur **différentes îles** où il devra donc **protéger des trésors**. Les îles feront un **maximum 500 m/500 m** (surface max des terrain unity).

Sur ce terrain la porte définissant la fin du niveau est, comme dit précédemment, composée de 20 points de vie, si celle-ci arrive à 0 le joueur perd.

Bien entendu cela comporte l'aspect graphique des îles, avec les plages, les montagnes, les forêts ...

D/ Équilibre

Afin d'aider à l'**équilibre** des **ennemis** et des **tourelles** un **algorithme** est en place. Celui-ci permet de donner une **valeur de force** pour **chaque** type de **tourelle** et chaque type d'**ennemi**.

Le total de tourelle présente sur la map définit le niveau de celle-ci. Ce niveau est pris en compte lors de la création des vagues ennemis.



4/ Direction artistique

Dans ce jeu nous voulons que le **joueur se sente** vraiment **à l'intérieur de l'action**, qu'il soit totalement **immersé**. Pour cela, nous allons **mettre l'accent** sur les **signes** et **feedbacks visuels et sonores**.



Pour ce qui est de l'**univers graphique**, notre jeu se déroule dans un univers cartoon.

Charte graphique



Les graphismes sont très **simples** et **épurés**, privilégiant les textures saturées et le low-poly afin de donner au jeu un aspect **cartoon** et **décalé**. Le choix de graphismes cartoon résulte de la volonté d'offrir au joueur une expérience **fun**. Le joueur doit avant tout **s'amuser**, il ne doit pas se sentir coupable de tuer les **ennemis**. C'est pourquoi ces derniers sont graphiquement très **simples** : ne pas leur donner un aspect défini rend leur destruction plus facilement acceptable pour le joueur.

Le jeu se déroule sur une **île** car cela permet de garder le joueur dans un **espace clos** et participe à lui donner un sentiment d'**isolation**. Le **décor tropical** permet en outre de donner un aspect d'**aventure** et d'**évasion** au jeu, renforçant le plaisir pris par le joueur.

L'île a un aspect de **champ de bataille**, avec des **tirs** de canon **continus** et un **incendie** de forêt, afin de bien faire ressentir au joueur qu'il est là pour **se battre** et qu'il est **assiégé**.

Signs and feedback visuels/FX :

Signes visuels :

- points stratégiques en surbrillance lors de la sélection
- Position des ennemis dynamique
- Sélection armes et munitions
- le viseur
- Ennemis (marche)

Feedback visuels :

- Tp
- Tirs (chaque armes)
- Ennemis (mort)
- Améliorations
- Dégâts subis
- Dégâts infligés aux ennemis
- Explosions
- Douilles
- Rechargement
- Incrémentation de l'argent
- Amélioration des armes
- Incrémentation des vagues
- Nombres de balles



Interface



HUD

Nous aurons un **HUD** assez **épuré** pour laisser **l'immersion** prendre le dessus. Il y aura donc très **peu d'informations** lisibles pour le joueur, nous devrons **faire comprendre** au joueur **certaines mécaniques** via les **signes et feedbacks**.

L'HUD présent sera le nombre de balles restants dans les chargeurs, notamment l'UZI et le fusil d'assaut.

Minicarte :

Il existe une **minicarte** pour que le joueur puisse se **repérer** dans le niveau et aussi **savoir** où se **situent les ennemis** et leurs **avancement** dans le niveau. Pour garder une **interface épurée**, nous avons décidé de mettre la **minicarte** sur un **endroit** qui **ne gênera pas** le joueur lorsqu'il tirera. Cette dernière **se trouve** donc dans chaque **point stratégique**, sur le côté opposé au chemin que les ennemis prennent.



Menu/UI

Les Différents **boutons** sont interactifs, le joueur aura un **fusil mitrailleur** et il devra **tirer** sur les **boutons** pour les **activer**. Cela **l'emmènera** sur la **scène du bouton** qu'il a **touché en premier**. Le changement ne sera cependant pas instantané, le joueur pourra donc tirer plusieurs rafales avant d'être téléporté dans la scène.



Charte sonore



Signs and Feedback sonores :

Signes sonores :

- Ennemis arrivant à la fin du chemin
- Ennemis (marche)
- Sélection armes et munitions
- Décompte secondes critiques avant l'arrivée de la prochaine vague
- Tir alien misanthrope

Feedbacks sonores :

- Téléportation
- Tirs (chaque armes)
- Amélioration des armes
- Dégâts subis
- Dégâts infligés aux ennemis (impact des balles)
- Explosions
- Douilles
- Rechargement

Nous voulons incorporer tous ces signes et feedback dans le jeu pour renforcer encore plus l'immersion du joueur.

Comme le jeu est très orienté action, la **musique** doit être **énergique** sans prendre trop de place à l'oreille du joueur. C'est pourquoi nous nous sommes orientés vers du **rock**, en choisissant *What You Want ver 2* de Kevin McLeod. La musique soutient ainsi l'action et encourage le joueur sans devenir envahissante.

Au niveau de l'ambiance sonore, des **explosions** qui retentissent au **hasard** sur la surface de jeu ont été implémentées, toujours afin de donner l'impression d'être sur un **champ de bataille**.

Les **sons d'explosion** et de **tirs** doivent être **forts** et suffisamment **distincts** pour que le joueur puisse les **reconnaître facilement**, notamment pour qu'il ne confonde pas les explosions ambiantes avec celles qu'il déclenche.

