

# TP2 : IMPLANTATION DE MÉCANIQUES DE JEU

Benjamin Dancause

2135193

Léonard Galibois

2074612

Matis Grégoire

2068029

Hugo Foucrit

2309444

Polytechnique Montréal

Remis dans le cadre du cours:

Conception de jeux vidéo

LOG4715

Gr.01

à

Simon Roy-Thibault

le

2 novembre 2023

# Mécaniques retenues

## Mécaniques de physique

### 1. Ruée

Ruée sur une certaine distance. La ruée ne permet pas de passer à travers les murs, mais elle permet de passer à travers les ennemis. La ruée a une certaine distance et un certain délai de récupération. Les pieds du joueur sont suivis d'une traînée tant que le délai de récupération n'est pas fini.

### 2. Projectiles

Des projectiles traversent l'écran de façon linéaire. Les projectiles font perdre des points de vie aux entités qui le peuvent lors du contact avec cette dernière. Le joueur peut envoyer un projectile dans la direction qu'il regarde et il y a un certain délai de récupération avant qu'il puisse envoyer un nouveau projectile.

### 3. Attaque au corps-à-corps

Le joueur utilise une arme mêlée afin de combattre les ennemis proches. Les ennemis n'ont pas d'effet de recul lorsqu'ils sont touchés par une attaque au corps-à-corps. Le joueur ne peut lancer une autre attaque qu'après un délai de récupération.

## Mécaniques d'économie interne

### 4. Score

Le joueur possède un score affiché dans le haut de l'écran vers la gauche. Lorsque le joueur élimine des ennemis, son score augmente selon une valeur définie dans l'ennemi. Ce score est affiché en tout temps et comme il s'agit d'une mécanique secondaire, aucune animation n'est affichée.

## 5. Points de vie

Les joueurs et les ennemis possèdent une certaine quantité de points de vie. Ils peuvent perdre et gagner de la vie.

Les points de vie du joueur sont affichés dans le bas de la fenêtre. Lorsque le joueur prend du dégât, sa barre de vie va descendre graduellement. La barre de vie se remplit aussi graduellement s'il gagne de la vie. Si la vie du joueur atteint zéro, le personnage et le UI disparaissent pour être remplacés par un écran Game Over et un bouton Retry. Lorsque le joueur pèse sur le bouton, il peut réessayer le niveau.

Pour les ennemis, la barre de vie apparaît au-dessus de leur modèle. Lorsqu'ils subissent du dégât, la barre de vie va descendre graduellement. La barre de vie se remplit aussi graduellement s'il gagne de la vie. Lorsque la vie d'un ennemi atteint zéro, il disparaît du niveau.

## 6. Surchauffe

Une mécanique de surchauffe. Lorsque le joueur utilise des habiletés, il charge une barre de surchauffe, qui par la suite descendra graduellement après un certain temps sans utilisation d'habiletés. Lorsque cette barre est pleine, le joueur devient incapable d'utiliser des habiletés et doit attendre que la barre de surchauffe se vide complètement avant de pouvoir recommencer à utiliser ses habiletés. En surchauffe, la barre reste pleine pendant un certain temps, puis redescend graduellement.

# Mécaniques de progression

## 7. Carte d'accès

Des portes verrouillées peuvent être déverrouillées à l'aide d'une carte d'accès. Les cartes d'accès se trouvent sur le sol et le joueur peut les ramasser en marchant dessus. Il existe différentes cartes distinguables par leur couleur. On peut voir quelles cartes ont été récupérées grâce au HUD. Une fois en possession de la bonne carte, le joueur peut toucher une porte de la bonne couleur pour l'ouvrir.

## 8. Génocide

Pour pouvoir progresser dans le niveau, le joueur devra tuer une sélection d'ennemis, qui consiste en une liste d'ennemis prédéterminée. Nous envisageons principalement d'implémenter cette mécanique avec une porte qui bloque l'accès au restant du niveau; tant que tous les ennemis dans la liste n'ont pas été tués, la porte restera fermée.

## 9. Augmentation cybernétique

Le joueur peut ramasser des augmentations qui flottent dans les airs et qui augmentent les statistiques de vitesse et de puissance de saut. Il suffit de les toucher pour en obtenir les modifications de stats. Pour la gym, elles réapparaissent après une seconde, mais ce ne sera pas le cas dans le jeu.

## Mécaniques de manoeuvre tactique

## 10. Évitement d'essaim

Le joueur peut utiliser les obstacles dans le niveau pour éviter les essaims d'ennemis qui le suivent lorsqu'il est dans le champ de vision. Les ennemis se comportent comme des essaims d'oiseaux. Ainsi, le joueur va vouloir se cacher et n'attirer seulement que quelques ennemis à la fois afin de pouvoir éliminer l'essaim.

Les obstacles sont constitués des murs plafond et tout autre objet qui peut obstruer la vision d'un ennemi jusqu'au joueur. Par contre, un autre ennemi ne bloque pas la vision.

Les ennemis vont bouger selon cinq règles. La première est qu'ils vont éviter de rentrer en collision avec les obstacles, ils vont tourner avant. La deuxième est qu'ils vont se rapprocher du centre de masse des ennemis environnant. La troisième est qu'ils vont s'aligner avec la direction moyenne des ennemis environnants. La quatrième est qu'ils vont essayer de se séparer des ennemis qui sont trop proches d'eux. La dernière est que si les ennemis ont une ligne de vue directe avec le joueur, ils vont tenter de l'attendre.

Lorsque les ennemis de l'essaim entrent en contact avec le joueur, ils lui font du dégât.