

Behind



Behind Evil Corporations

PastaOverflow

18 janvier 2018

benoit.malhomme

alexandre.mourere

amaury.lecoq

jean-philippe.binger

Version : 1.3

Table des matières

1	Introduction	3
2	Le groupe	4
2.1	Jean-Philippe Binger	4
2.2	Alexandre Mourère	4
2.3	Amaury Lecoq	5
2.4	Benoît Malhomme	5
3	Behind Evil Corporations	6
3.1	Origine du projet	6
3.2	Idée générale	6
3.3	Histoire	6
3.4	Aspect esthétique	7
3.5	Niveaux	7
3.6	Ennemis	9
3.7	Intelligence artificielle	10
3.8	Armes	10
3.9	Multijoueur	11
3.10	Ambiance sonore	11
3.10.1	Musique	11
3.10.2	Bruitages	12
3.11	Distribution du jeu	12
3.11.1	Site internet	12
3.11.2	Plateforme dématérialisée	12
3.12	Logiciels Utilisés	12
4	Inspirations	13
5	Répartition des tâches	14
5.1	Tableau de la répartition des tâches	14
5.2	Avancement des tâches par période de soutenances	15
6	Conclusion	18

1 Introduction

De notre envie de créer un jeu d'infiltration est venu Behind Evil Corporations. Nous utilisons Unity pour mener à bien notre projet dans lequel les thèmes principaux sont l'infiltration et l'action. Nous nous sommes réparti les tâches pour être efficace et arriver jusqu'à nos objectifs. Afin de parvenir à atteindre nos objectifs, nous avons divisé le projet en plusieurs sous-parties. Celles-ci ont été réparties en fonction des qualités et des préférences de chacun, pour équilibrer l'ensemble de ces sous-parties. Nous savons que notre projet est ambitieux, ce qui explique le nombre de sous-sections.

2 Le groupe

Le groupe comprend quatre membres : Benoît Malhomme, Amaury Lecoq, Jean-Philippe Binger et Alexandre Mourère. L'idée de créer ce groupe nous est venu autour d'une table pendant les cours. Nous nous connaissons et nous sommes sérieux et travailleurs. Nous devons apprendre à vivre avec chaque membre et nous adapter aux capacités de chacun. Nous espérons que nous sortirons plus fort de cette expérience. Nous voulons apprendre et comprendre comment fonctionne une équipe en entreprise.

2.1 Jean-Philippe Binger

J'ai rejoint l'équipe car le développement d'un jeu constitué de deux types de gameplay bien distincts m'a semblé innovant. Changer de style de gameplay de manière directe et sans transition est une idée qui, pour moi, est très intéressante. Cette idée offre beaucoup de possibilités de création et de mises en forme du gameplay. Je porte un intérêt particulier à la découverte de la méthode de création d'un jeu-vidéo en 3D. Le level design, l'animation des différentes entités présentes dans le jeu, la mise en place de la difficulté de jeu sont d'autant de sujet suscitant mon intérêt. La perspective d'un travail de groupe avec des personnes motivées et intéressées par le projet est, pour moi, une source de réjouissance, en plus d'être une chose me motivant dans le projet lui-même. Aussi, cette expérience me permettra de pouvoir améliorer ma propre manière de travailler afin de correspondre aux besoins de l'équipe et de me confronter à un premier exercice dans le monde professionnel que constitue ce projet.

2.2 Alexandre Mourère

Si j'ai accepté de rejoindre le groupe et plus précisément le projet, c'est pour toutes les possibilités qu'offre un jeu, allant de la modélisation du niveau à l'intelligence artificielle en passant par le gameplay. Ma motivation dans l'intégration au groupe est que l'idée initiale de faire un jeu hybride d'infiltration/action m'a semblé pertinente, sérieuse, réaliste et surtout très amusante. Lorsque que Benoît m'a exposé le principe du jeu, j'ai compris que ce jeu constituerait mon projet de S2. L'idée de faire un jeu d'infiltration/action est, en plus d'être brillante très fertile. La possibilité de créer une intelligence artificielle et de pouvoir, en bonus, l'améliorer est pour moi une des principales raisons pour laquelle j'ai décidé de rejoindre le groupe. En effet, programmer une intelligence artificielle qui doit s'adapter au gameplay du joueur est réjouissante mais également complexe et donc doit être un

bonus. Cette fonctionnalité correspond à mon objectif principal. Une autre motivation est de pouvoir expérimenter le travail de groupe à travers un projet conséquent avec d'autres personnes intéressées et sérieuses. Aussi, la réalisation d'un jeu en trois dimensions avec un gameplay évolutif est car il faut constamment se projeter à la place du joueur (et donc remettre en question le gameplay régulièrement) et programmer certains aspects du jeu en conséquence. Ainsi, choisir ce groupe et ce projet m'est apparu comme une évidence.

2.3 Amaury Lecoq

Étant intéressé par l'idée du projet, j'ai rejoint ce groupe. Faire un jeu vidéo est une idée que j'ai depuis longtemps et de pouvoir la réaliser me réjouit. Bien qu'il y aura plusieurs défis que nous devrons relever, je sais que notre projet aboutira et répondra aux attentes que nous avons fixées. J'ai envie de voir comment nous allons nous gérer et prendre sur nous même pour réussir à faire un jeu vidéo. Créer le cœur du jeu est un travail qui me porte à cœur. Premièrement, j'arrive à achever les travaux pratiques que nous devons rendre chaque semaine, ce qui me place dans une position adéquate pour être le responsable de cette partie. En second lieu, étant un musicien qui aime composer dans un style dynamique et rock, il m'est apparu naturel de me porter volontaire au poste de responsable de la musique.

2.4 Benoît Malhomme

La création d'un jeu vidéo exige plusieurs types de compétences généralement impossible à acquérir tout seul. Ainsi, la création d'une équipe solide devait être nécessaire. L'idée de mêler deux genres radicalement opposés, l'un étant l'infiltration et l'autre l'action, est originale. Les jeux d'infiltration demandent au joueur d'éviter les ennemis pour progresser à l'inverse de la majorité des jeux d'actions. Cette dualité, quoi que improbable, se devait d'être explorée. Après de longues et intenses réflexions sur le sujet, j'ai décidé de proposer mon idée aux futurs membres de ce groupe. En effet, un jeu qui arrive à combiner ces deux atouts de l'infiltration et de l'action est, pour moi, si limpide que dès le mois de décembre, j'ai commencé à programmer des croquis. J'attends aussi de ce projet un gain d'expérience humaine : collaborer avec une équipe me permet de développer mes qualités humaines. Ainsi, le bénéfice sera double, un gain de technicité et un gain humain. Ce projet comptant beaucoup pour moi, je suis déterminé à le mener à bien.

3 Behind Evil Corporations

3.1 Origine du projet

L'idée fut née lors d'une session de jeu en réalité virtuelle, le jeu joué fut considéré comme "beaucoup trop lent et répétitif". Ainsi, nous nous sommes demandés comment l'accélérer tout en le gardant digne d'intérêt pour le joueur. Après quelques heures de réflexion, nous avons décidé d'y ajouter des fonctionnalités propres au genre d'infiltration.

3.2 Idée générale

"Behind Evil Corporations" est un jeu d'infiltration/action à la première personne. Il possède deux modes de jeux distincts. Le premier est de parcourir le niveau proposé sans se faire repérer par une entité non-joueur. Si malgré tout, le joueur se retrouve dans une impasse, l'infiltration cède sa place pour un mode de jeu plus nerveux. Pour mener à bien sa mission, le joueur s'octroie des capacités supplémentaire tel qu'une vitesse accrue et d'un système d'anticipation. Ainsi, le jeu sera divisé en deux phases : une phase d'infiltration dans laquelle le joueur devra avancer avec précision, éliminer les ennemis avec des armes dotées d'un silencieux. Durant cette phase, la progression du joueur sera lente. Aussi, l'intelligence artificielle des ennemis sera en cohérence avec le gameplay.(cf. 3.7) Notre objectif étant de programmer une intelligence artificielle qui s'adapte au joueur. Pour récompenser le joueur privilégiant le mode infiltration, nous instaurerons un système de points, chaque élimination rapportera des points additionnels. L'autre mode de jeu est un mode plus dynamique, nerveux qui permettra aux joueurs les plus fous de se déchaîner. Comme pour le mode de jeu infiltration, l'intelligence artificielle des soldats s'adaptera, les ennemis ne se contenteront plus de faire des rondes, ils traqueront le joueur. L'idée ici est de réussir à coder ces deux types d'intelligence artificielle et de parvenir à les faire cohabiter. En d'autres termes, nous ferons varier l'intelligence artificielle en fonction du gameplay du joueur.

3.3 Histoire

L'histoire du jeu est basée dans un univers contemporain où les corporations sont souvent confrontées aux attaques de personnes armées, elles ont eu l'autorisation d'engager des hommes de mains équipés d'armes à feu. Le personnage que vous incarnez est engagé par différentes corporations qui cherchent à mettre hors jeu leurs concurrents. Votre objectif est alors de

saboter les autres entreprises discrètement si les conditions le permettent, autrement, le pistolet que vous emporterez vous sera utile...

3.4 Aspect esthétique

Notre jeu utilisera un aspect "Low poly", ce qui correspond à une palette limitée de couleur pour conférer un aspect minimaliste à notre jeu. En effet, les ennemis ne seront volontairement pas très détaillés. Afin d'aider le joueur à se concentrer sur les éléments clés du jeu, nous utiliserons des couleurs contrastant avec le décor. Par exemple, les sorties et les ennemis seront particulièrement colorés, afin que le joueur puisse facilement les distinguer.

3.5 Niveaux

Dans l'objectif de proposer au joueur des niveaux variés et immersifs, nous proposerons deux mondes de trois niveaux.

Premier monde :

Le premier monde se déroule dans une usine. Le joueur y trouvera des éléments décoratifs adaptés à ce milieu, comme des caisses et des machines par exemple. Dans ce monde, la transition entre les différents niveaux correspondra à un changement d'étage : le premier niveau se situera au premier étage, le deuxième au deuxième étage et enfin le troisième niveau au dernier étage. À chaque début de niveau, lorsque le joueur commence la partie, les ennemis seront toujours en mode patrouille, peu importe comment le joueur a décidé de progresser dans le niveau précédent. La différence majeure entre ces trois niveaux/étages est que, comme dans une usine, le premier étage sera axé sur un environnement industriel, le joueur y trouvera toutes sortes d'équipements industriels et des machines (non contrôlables par le joueur). Le deuxième étage sera lui aussi dans cette ambiance industrielle. Les différentes structures présentes dans ces deux niveaux seront des obstacles, des allées et bien évidemment, des murs afin de permettre au joueur d'avancer avec discrétion.

Ce deuxième niveau sera plus sombre, il comportera plus d'ennemis pour forcer le joueur à être le plus silencieux possible. Le joueur aura la possibilité de se cacher derrière les éléments présents dans le niveau. Les couleurs présentes auront un aspect blanchâtre/grisâtre, propres au monde industriel. Dans les deux premiers niveaux, le joueur devra éliminer une cible, moyennement protégée, c'est-à-dire que la cible sera entourée de deux gardes pour la maintenir en sécurité. Elle sera barricadée dans une salle, il faut donc que le joueur avance délicatement pour la trouver (ou éliminer tous les ennemis

du niveau). Dans les deux premiers niveaux du jeu, cette cible ne sera pas armée, son élimination constitue donc la récompense du joueur. Cependant, dans tous ces niveaux, si le joueur se fait repérer, la partie ne sera pas terminée, nous prévoyons de mettre des munitions dans certaines caisses qui seront destructibles par le joueur. Aussi, le joueur voulant progresser de façon plus agressive ne sera pas pénalisé par rapport à un joueur plus patient. Il pourra utiliser les murs pour se protéger des tirs ennemis et devra donc utiliser les éléments décoratifs du jeu comme support de protection.

Le troisième étage sera purement administratif, ce niveau sera composé de deux grandes pièces : un open space et une salle informatique. L'ambiance générale sera proche de celle d'un bureau, les couleurs des murs seront dans des tonalités de blanc. Chaque bureau de l'open-space constituera une protection pour le joueur, de plus, certains ennemis surveilleront ces postes. Des caméras de sécurité seront installées dans l'ensemble de l'étage. Pour progresser discrètement, il faudra les détruire avec deux balles de pistolet par exemple. Si le joueur décide de ne pas les détruire et se fait détecter par les caméras, tous les ennemis du niveau seront alertés et iront chercher le joueur. Le joueur pourra utiliser les bureaux pour se couvrir des tirs ennemis. La cible sera localisée dans la salle informatique, cette fois-ci, le joueur n'aura pas le choix : nous voulons placer beaucoup d'ennemis dans cette salle fermée, de sorte que pour gagner, celui-ci devra faire un massacre et tirer sur "tout ce qui bouge". Pour ouvrir la porte, il faudra impérativement avoir éliminé tous les autres gardes dans l'open-space. Le joueur devra collecter le plus de munitions possible pour éviter d'en manquer durant l'assaut final. Pour ce dernier niveau, l'infiltration ne sera pas suffisante, le joueur devra tôt ou tard attaquer de face les ennemis.

Deuxième monde :

Ce monde sera composé de trois niveaux se déroulant dans des bureaux. L'ambiance générale sera plus colorée que dans le premier monde. Bien que ce monde se déroule comme dans le dernier niveau du premier monde, l'ambiance sera totalement différente : ces bureaux seront des espaces de travail, et non purement administratifs. Les couleurs seront plus vives. Cet espace de travail sera jalousement gardé par des soldats ennemis, chargés de protéger la cible du joueur. Cependant, le point commun avec le monde précédent est que la transition entre les niveaux correspond aussi à un changement d'étage dans les bureaux. Le premier niveau/étage que le joueur devra explorer sera l'accueil du bâtiment. Les éléments décoratifs présents seront des plans du bâtiment, que le joueur pourra retenir ou dessiner afin de l'aider dans la suite des niveaux, un grand bureau central correspondant au secré-

tariat. Cette fois, lorsque le joueur aura éliminé sa cible, il pourra utiliser les escaliers pour accéder à l'étage supérieur. Ce deuxième niveau sera un espace de travail moderne : une partie composée d'ordinateurs et de bureaux et une autre partie correspondant à un espace de détente pour les salariés, avec des fauteuils et des télévisions. Il est à noter que la présence d'ennemis sera intermédiaire, c'est-à-dire qu'elle sera supérieure à celle du premier étage et inférieure à celle du dernier. On comptera une quinzaine d'ennemis. La cible que le joueur devra abattre sera "coincée" dans l'espace détente, cependant, le joueur pourra progresser de la façon de son choix (infiltration ou méthode plus brutale). Enfin, le dernier niveau du dernier monde sera quant à lui le bureau de direction, composé de trois petits bureaux, d'un bureau présidentiel et même d'un mini-golf. C'est d'ailleurs ici que le joueur devra affronter la cible finale : le patron sera armé. Contrairement à ses gardes, le patron profitera d'une santé supérieure et de dégâts plus élevés. Cette cible constituera un véritable challenge pour le joueur. Pour cet ultime niveau, la présence d'ennemis sera maximale, une trentaine d'ennemis et bien évidemment des caméras de surveillance. Le joueur pourra se protéger à l'aide des bureaux des assistantes et avancera discrètement, s'il le souhaite, en se cachant derrière les éléments de décoration.

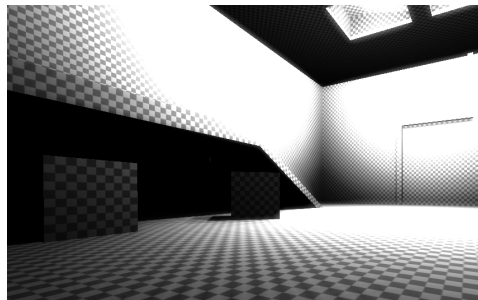


FIGURE 1 – Prototype d'un niveau de type industriel

3.6 Ennemis

Trois principaux types d'ennemis seront disponibles pour notre jeu. Tous les différents types d'ennemis auront un skin différent, afin de pouvoir les différencier. Le premier type est le garde léger possédant une vitesse élevée mais un faible nombre de points de vie. Il sera équipé d'une arme de poing et d'un costume.

Le deuxième type est le garde moyen. Il possède la même vitesse que le joueur mais est plus résistant que ce dernier et possèdera un pistolet-mitrailleur ainsi qu'un Kevlar en plus du costume. Le dernier type est le garde lourd, difficile

à éliminer, lent mais utilisera un fusil d'assaut infligeant plus de dégats et plus précis.

Type de Soldat	Arme	Vie	Vitesse (par rapport au joueur)	Apparence
Léger	Pistolet	75	125%	Costume
Moyen	Pistolet-mitrailleur	100	100%	Kevlar
Lourd	Fusil d'assaut	150	50%	Tenue blindée

TABLE 1 – Caractéristiques des gardes

3.7 Intelligence artificielle

Pour que ces ennemis soient efficaces, nous avons décidé de mettre en place une intelligence artificielle qui s'adapte au comportement du joueur. La première phase est dite neutre : les ennemis font des rondes et errent sans but précis dans le niveau. Les ennemis auront un champ de vision limité. Ainsi, pour que le joueur soit repéré par un ennemi, celui-ci doit être en face de lui. Si le joueur est "vu" par un ennemi, l'intelligence artificielle passe en mode combat. Ce mode combat, obligera tous les ennemis à traquer le joueur et à rejoindre sa position. Les ennemis peuvent sauter pour franchir des obstacles sur leur chemin. Une fois le joueur à portée de tir, les ennemis feront feu sur celui-ci. De plus, les ennemis viseront le joueur avant de tirer. Cela permettra au joueur de savoir qu'il est en danger. Lors des combats, les ennemis ne seront pas statiques. En effet, les soldats adverses se déplaceront autour du joueur le long d'un axe, tout en tirant. Ainsi, les combats seront plus dynamiques et permettront au joueur de progresser, en améliorant sa précision.

3.8 Armes

Les armes utilisables dans le jeu seront toutes dotées d'un silencieux excepté le fusil d'assaut. Le silencieux ne s'utilisera pas comme dans la réalité, il permettra d'éliminer les gardes sans se faire repérer.

Nous avons choisi les armes suivantes et leurs caractéristiques propres :

Arme	Dégâts (Points de vie)	Précision	Taille du chargeur
Pistolet	30	100%	10
Pistolet-mitrailleur	40	70%	30
Fusil d'assaut	50	50%	20

TABLE 2 – Caractéristiques des armes

3.9 Multijoueur

Pour la partie multijoueurs, nous souhaitons rompre l'expérience proposée par le mode un joueur. En effet, nous avons eu l'idée d'intégrer un mode survie en réseau local. Les joueurs se placent dans une arène et doivent s'entraider afin de survivre le plus longtemps possible à plusieurs vagues d'ennemis. La vague suivante étant plus difficile que la précédente, la difficulté augmente au fur et à mesure de l'avancé des joueurs. Les munitions des armes seront ramassés sur les cadavres d'ennemis tués lors d'une vague. Si un joueur est éliminé, il réapparaîtra à la vague suivante. Dans le cas où toute l'équipe de joueurs est neutralisée, le jeu s'arrête et le nombre de vague(s) traversé(s) est affiché. Les joueurs auront le choix de recommencer ou de quitter ce mode de jeu.

3.10 Ambiance sonore

3.10.1 Musique

Afin de proposer une expérience de jeu pertinente et en lien avec le contexte du jeu, nous avons sélectionné plusieurs musiques proposant une ambiance adéquate à des scènes de combats et d'infiltration volontairement tendues pour garantir une immersion totale du joueur dans le jeu. Durant les scènes de combats, où le joueur doit être stimulé, la musique aura un thème électronique. En revanche, lors des phases d'infiltration, durant lesquelles le joueur sera concentré, la musique sera plus calme tout en restant en adéquation avec le thème général du niveau. En revanche, Notre mode de jeu plus riche en action possèdera des morceaux ayant un tempo beaucoup plus soutenu et reposera sur des nuances de synthétiseurs et de guitare électrique. Pour ajouter notre identité au jeu, nous allons composer deux thèmes originaux. Afin de compléter notre bande sonore, nous allons aussi utiliser des musiques libre de droits. Toutes musiques seront, tout comme les musiques

précédentes, en lien avec l'ambiance sonore choisie par notre groupe.

3.10.2 Bruitages

En plus de l'ambiance sonore proposé par les musiques du jeu, nous avons décidé d'utiliser des sons spécifiques à chaque armes. Ces sons seront des enregistrements, pour le pistolet et le fusil d'assaut, de véritables armes. En effet, il nous est possible d'enregistrer des pratiquants d'armes à feu dans un stand de tir.

3.11 Distribution du jeu

3.11.1 Site internet

Notre site internet (www.pastaoverflow.fr/bec) proposera une copie numérique de notre jeu. Ce site internet permettra de déployer des correctifs et de centraliser tous nos portages éventuels.

3.11.2 Plateforme dématérialisée

Nous pensons aussi publier notre jeu sur une plateforme de distribution dématérialisée : Itch.io. Cette publication sera donc un prolongement du site internet et offrira un degré de visibilité supplémentaire.

3.12 Logiciels Utilisés

- Unity : Le moteur de jeu utilisé,
- Blender : Logiciel de modélisation 3D,
- Audacity : Logiciel d'édition sonore,
- JetBrains Rider[®] : IDE permettant d'écrire du code C# pour Unity,
- GIMP / Krita : Logiciels d'édition d'images,
- Firefox / Google Chrome : Navigateurs internet,
- Linux Multi Media Studio / Ableton Live[®] : Logiciel de composition musicale.

4 Inspirations

SUPERHOT, ADAMS DRIVE 32, HOTLINE MIAMI et SYNDICATE sont les principales sources d'inspiration de notre jeu. Le premier propose une expérience de jeu immersive, tout en étant minimaliste. C'est ce trait de caractère que nous désirons utiliser dans notre projet, avec, toutefois, l'originalité propre à notre jeu. Cependant, SUPERHOT n'est pas notre unique source d'inspiration, des jeux tels qu'ADAM DRIVE 32, HOTLINE MIAMI et SYNDICATE offrent un potentiel que nous voulions exploiter dans notre projet. ADAM DRIVE 32, petit jeu développé en quelques jours, montre une approche minimaliste et garde l'essence du genre d'infiltration. Hotline Miami, plus violent, demande de mêler la tactique à la force brute pour réussir à tuer les gardes. Enfin, SYNDICATE est un jeu de stratégie en temps réel se passant dans le futur. Il prend place dans un monde dystopique dirigé par de grandes corporations. Pour eux, tous les coups sont permis, l'espionnage industriel, le meurtre et le vol sont de monnaie courante pour ces entreprises.



FIGURE 2 –
SUPERHOT (2016),
©SUPERHOT team



FIGURE 3 –
ADAMS DRIVE 32 (2014),
René Rother

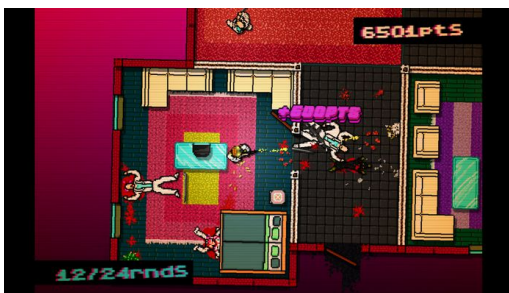


FIGURE 4 –
HOTLINE MIAMI (2012),
©Dennaton Games



FIGURE 5 –
SYNDICATE (1993),
©Bullfrog Productions

5 Répartition des tâches

5.1 Tableau de la répartition des tâches

Catégories	Alexandre	Amaury	Benoît	Jean-Philippe
Intelligence artificielle				
Pathfinding	X	+		
Détection du joueur à distance	X	+		
Niveaux				
Architecture	X	+	+	X
Détails	X	+	+	X
Gameplay				
Déplacement du joueur	+		X	
Gestion des armes	+		X	
Modélisation 3d				
Armes			X	+
Ennemis			X	+
Aspect sonore				
Effets sonores		+	X	
Musique		X	+	
Autre				
Multijoueur		+		X
Menu		X	+	

TABLE 3 – Répartition des tâches

Légende :

— **X** : Responsable(s)

— + : Suppléant(s)

5.2 Avancement des tâches par période de soutenances

Catégories	Première soutenance	Deuxième soutenance	Soutenance finale
Intelligence artificielle			
Pathfinding	20%	50%	100%
Détection du joueur à distance	60%	90%	100%
Niveaux			
Architecture	30%	60%	100%
Détails	10 %	65%	100%
Gameplay			
Déplacement du joueur	70%	90%	100%
Gestion des armes	30%	70%	100%
Modélisation 3d			
Armes	20%	60%	100%
Ennemis	20%	60%	100%
Aspect sonore			
Effets sonores	30%	60%	100%
Musique	20%	70%	100%
Autre			
Multijoueur	10%	40%	100%
Menu	5%	60%	100%

TABLE 5 – Répartition des tâches entre période de soutenance

Intelligence artificielle :

Pour la première soutenance, nous comptons programmer l'intelligence artificielle à 40%, ce qui correspond à un ennemi immobile, qui tire sur le joueur s'il se situe directement devant lui. Le palier des 80% correspond à l'ajout d'un cône de détection des ennemis (cf intelligence artificielle), les gardes pourront se déplacer mais pas autour du joueur durant les combats, ils pourront également viser le joueur. Enfin, lors de la soutenance finale, les ennemis pourront se déplacer le long d'un axe lors des combats, tout en tirant sur le joueur.

Niveaux :

Une avancée de 30% dans l'architecture globale correspond aux deux premiers niveaux du jeu, sans détails ni éléments décoratifs, composés de blocs.

Une progression de 60% dans les niveaux correspond à l'ajout de trois autres niveaux. Aussi, chaque niveau sera partiellement détaillé, les trois premiers le seront davantage. Nous ajouterons tous les éléments décoratifs manquant, ainsi que les détails dans les niveaux, il ne sera plus question de blocs.

Gameplay :

Nous prévoyons d'avancer de 70% pour la première soutenance dans les déplacements du joueur, ce qui signifie que le joueur pourra avancer en marchant (vitesse moyenne) ou en courant (vitesse plus élevée). Nous prévoyons d'ajouter des animations de course et de marche pour la deuxième soutenance, ce qui constitue les 20% supplémentaires. Enfin, nous ajouterons la possibilité de s'accroupir, ainsi que l'animation correspondante.

L'implémentation du gameplay contient aussi la gestion des armes. En effet, nous comptons rendre possible l'utilisation du pistolet par le joueur, ce qui est équivalent aux 30% indiqués dans le tableau pour la première soutenance. Les 70% prévus pour cette section correspondent à l'ajout de toutes les armes, ainsi qu'à leur implémentation (il sera possible de tirer avec). Cependant, il ne sera pas possible de recharger une arme. C'est ce que représentent les 100% annoncés pour la soutenance finale.

Modélisation 3D :

Nous avons pour objectif de modéliser une arme basique (un pistolet), composé de cubes. Cela représente 20% de la modélisation des armes pour la première soutenance. Les 60% indiqués dans le tableau pour la deuxième soutenance correspondent à des armes plus détaillées, mais sans animations. Ces animations seront ajoutées pour la soutenance finale, et termineront cette sous-section.

Les ennemis, dont la modélisation générale sera achevée à 20% pour la première soutenance, seront peu détaillés, des "stickmen en 3D". Lors de la deuxième soutenance, les ennemis seront plus détaillés, leur modélisation sera presque terminée. Enfin, l'ajout d'animation pour la soutenance finale correspond aux 100% indiqués dans le tableau.

Aspect sonore :

Nous avons décidé d'implémenter, pour la première soutenance, les bruits de pas ainsi qu'un son commun à toutes les armes présentes. Cette avancée représente les 30% des effets sonores. Lors de la deuxième soutenance, nous aurons distingué les bruits de pas de course et de marche. Aussi, toutes les armes auront leur propre bruitage. Il ne restera que le bruitage du rechargement, qui sera ajouté pour la soutenance finale (et représente donc les 100%). Nous ajouterons à notre jeu deux musiques pour la première soutenance : une

musique d'infiltration et une musique de combat. Cela constitue 20% de la musique du jeu. Nous aurons ajouté deux autres musiques pour la deuxième soutenance. Enfin, Lors de la soutenance finale, toutes les musiques seront prêtes, en accord avec le gameplay du joueur (la musique changera si le joueur se fait reprêrer), ce qui achève cette partie.

Autres :

Lors de la première soutenance, nous aurons fait 10% de la section multijoueur, ce qui correspond à se déplacer sur une carte avec un autre joueur, localement. Nous aurons ajouté la possibilité de tirer sur des ennemis fixes pour la deuxième soutenance. Enfin, le mode multijoueur sera terminé lors de la soutenance finale et possèdera les caractéristiques décrites dans la section multijoueur. En parallèle, nous implémenterons le menu à 5% pour la première soutenance : deux boutons simples, à savoir "Play" et "Play multijoueur", qui indiqueront respectivement le mode solo et le mode multijoueur. La possibilité de sélectionner un monde dans le menu sera ajoutée pour la deuxième soutenance, ce qui correspond aux 60% indiqués dans le tableau. Enfin, nous aurons ajouté le menu options, qui permettra de faire varier différents paramètres tels que la qualité graphique et la sensibilité de la souris.

6 Conclusion

Notre projet, bien qu'ambitieux, reste réaliste. Les compétences diverses que nous aurons acquises nous seront utiles, tant bien d'un point de vue technique (développement d'une intelligence artificielle complexe et adaptative, adaptation du jeu sur un site internet, modélisation en trois dimensions), que d'un point de vue humain. Durant ce projet, nous pourrons utiliser nos compétences annexes, telles que la composition de musique et le club de tir par exemple. Cependant, les compétences humaines que nous absorberons durant le projet ne s'arrêtent pas là : la gestion d'un groupe, le travail de groupe et la coopération en groupe réduit seront pour nous des qualités essentielles qui nous serviront pour notre scolarité et également dans notre vie professionnelle. La collaboration avec d'autres ingénieurs étant l'essence même de notre école, en plus des compétences techniques pointues.