

Zéphyr

Cahier des charges

Décembre - Juin 2019

Equipe Zelstrom :

Moustapha DIOP

Philippe HERNANDEZ - ALARCIA

Gabriel LION

Guillaume THOMAS



Table des matières

Introduction	3
1 Origine et nature du projet	5
1.1 La naissance d'un jeu	5
1.2 L'origine des noms	6
1.3 Le scénario	6
2 Objet de l'étude	8
3 Présentation du genre	10
3.1 Genre du jeu	10
3.2 Particularités du genre	11
4 Création du jeu	13
4.1 Tableau de répartition des tâches	13
4.2 Détail de chaque tâche	13
4.2.1 Mécaniques de gameplay	13
4.2.2 Interface	14
4.2.3 Multijoueur	15
4.2.4 Ennemis	16
4.2.5 Design	16
4.2.6 Site internet	17
4.3 Tableau de l'avancement des tâches	18
5 Technologie utilisée	19

Introduction

Toutes les informations relatives à Zéphyr (Principe, fonctionnement, répartition des tâches, matériels utilisés . . .) seront présentées dans ce cahier des charges. Zéphyr est réalisé et développé par ZELSTROM et inspiré des rogue-lite, comme Enter the Gungeon. ZELSTROM est une équipe à but non-lucratif composée de quatre étudiants d'EPITA, promo 2023 (Moustapha DIOP, Philippe HERNANDEZ - ALARCIA, Gabriel LION et Guillaume THOMAS).

L'idée de ce jeu a émergé de l'intérêt commun de toute l'équipe pour Enter the Gungeon. Il s'agit d'un Rogue-lite, développé par Dodge Roll dans lequel quatre aventuriers descendent dans le Gungeon afin de trouver le trésor ultime du légendaire Gungeon : l'arme qui peut tuer le passé. Son dynamisme, son design et sa difficulté en font un jeu très agréable à jouer.

On utilise en général le terme rogue-lite pour parler d'un jeu dans lequel les niveaux sont générés aléatoirement, et où la mort est permanente, c'est-à-dire qu'une fois mort, il faut recommencer, et la progression dans le niveau est perdue.

Les Rogue-lite se différencient par le rapport à la mort que va entretenir le joueur. Ces jeux sont connus pour la plupart comme étant difficiles pour tout joueur débutant, c'est en mourant que ce dernier apprendra de ses erreurs et surmontera par la suite les difficultés qu'il a rencontrées, d'autant plus que dans le but de progresser, la mort sera souvent nécessaire. En effet, pour débloquent de nouvelles composantes de gameplay dans certains jeux, il est nécessaire d'arriver sur l'écran de game over. Par exemple, dans The Binding of Isaac : Rebirth jeu développé par Nicalis, une fois un objectif particulier réalisé, c'est à la mort que l'on débloquent un nouvel équipement. Ainsi, même si après avoir perdu, il faut recommencer, la mort n'est qu'une étape dans la progression globale du jeu (que ce soit dans la progression personnelle, et compréhension du jeu, ou dans l'obtention de nouveaux éléments de jeu).

Zéphyr est un jeu mêlant action et exploration. Ce dernier se veut dynamique, ainsi, le joueur évoluera dans un cadre où la prise de décision devra être rapide afin de vaincre ses ennemis, les niveaux seront composés de salles

avec à l'intérieur différents adversaires, le but sera de les vaincre avec son arme afin d'ouvrir les portes et continuer sa progression dans le stage, et pour l'aider à affronter ses opposants, armés eux-aussi, il aura une roulade à sa disposition. Cette dernière lui permettra d'esquiver les tirs ennemis en le rendant invincible pendant un court laps de temps. Dans le but de collecter le plus de ressources possibles, l'exploration du stage sera nécessaire, cela permettra alors d'investir ces ressources dans l'obtention d'équipement lui facilitant la progression au cours des niveaux composant le jeu. Ces derniers se succéderont avec une difficulté croissante, et viendront corser la progression du joueur qui n'aura d'autres choix que d'apprendre de ses erreurs.

Chapitre 1

Origine et nature du projet

1.1 La naissance d'un jeu

Dès le début de l'année nous avons commencé à réfléchir sur un jeu qui pourrait tous nous intéresser. Nous avons affiné notre réflexion en nous fixant des objectifs que nous pensions réalisables :

- Un jeu en trois dimensions
- Des graphismes simples mais agréables à regarder
- Des personnages pouvant se déplacer dans un espace défini et pouvant interagir avec les objets qui les entourent
- Un scénario de jeu relevant de la science-fiction

La réalisation d'un jeu d'action a donc été envisagée, car ces jeux se distinguent par leur dynamisme et rassemblent tous nos objectifs. Ainsi l'équipe s'est tournée vers les *Rogue lite*. En effet ce genre s'est popularisé au cours des dernières décennies et concentre plusieurs aspects qui semblent intéressants que ce soit dans le déroulement de l'action ou dans la manière de laisser le joueur libre d'explorer un espace par lui-même. Il se trouve qu'un membre de notre équipe nous a présenté le jeu Enter the Gungeon, qui, avec son aspect minimalisme et son gameplay intuitif a su plaire à l'ensemble du groupe, donnant une première base au projet. Par conséquent nous nous sommes orientés vers un jeu ayant une esthétique simple, donnant la possibilité au joueur de principalement tirer et d'éviter les tirs ennemis. Pour le rendre plus moderne nous avons fait le choix de graphismes en trois dimensions et de changer l'angle de vue de la caméra pointée sur la carte. Ainsi nous avons opté pour une vue du personnage du dessus à la troisième personne.

1.2 L'origine des noms

Après avoir décidé de ce que nous voulions faire nous avons trouvé un nom majestueux au projet, nom qui illustre notre scénario. Après avoir opté pour Zéphyr l'ensemble du groupe n'était pas d'accord sur son orthographe (Zéphyr ou Zephyr). A la suite d'un tirage au sort, Zéphyr est né. Ensuite est venu le moment de choisir le nom du groupe. C'est après de longs moments de réflexion et de propositions, que finalement l'un de nous a proposé Maelström¹ qui à été apprécié par tous les membres. Mais cependant nous voulions que ce nom se rapproche de Zéphyr. Le « Ma » a donc été transformé en « Ze » donnant finalement ZELSTROM.

1.3 Le scénario

Le scénario a été inventé grâce aux idées de l'ensemble du groupe. Et c'est peu à peu qu'est née l'histoire racontée ci-dessous.

John, le héros principal, a été bercé par les mythes durant toute son enfance ayant eu pour conséquence de l'attirer vers les jeux vidéos. En effet, il est devenu critique dans ce domaine. Mais aujourd'hui n'est pas un jour comme les autres, il est convié par la puissante compagnie ZELSTROM à tester un tout nouveau jeu révolutionnaire.

John se rend alors dans un incroyable bâtiment qui sert de quartier général à la société ZELSTROM. Il rencontre ainsi les patrons qui lui parlent du projet. Celui-ci se base sur les souvenirs du joueur pour constituer une expérience unique. Il s'équipe alors d'un casque massif branché à une multitude de fils. Mais il découvre un jeu banal contenant de vagues souvenirs de son enfance. John est plutôt déçu, il s'attendait à clairement mieux. À la fin des tests, il quitte les lieux et rentre chez lui. Tout en écoutant la télévision, il commence à écrire son article. Peu après avoir commencé, un surprenant flash spécial apparaît. Un mystérieux astéroïde vient de s'écraser à quelques kilomètres de chez lui. Rêveur, il se rappelle des légendes que lui racontait son père sur les astéroïdes, un de ses sujets préférés. Un mythe lui revient, celui d'un astéroïde mythique renfermant un pouvoir incommensurable en son coeur et qui, un jour, devait s'écraser sur Terre : Zéphyr. Peut-être s'agit-il de celui-là. Curieux, il décide donc d'aller sur place. Les lieux sont déserts, seul l'énorme astéroïde lui fait face. Il décide de se rapprocher. Mais en descendant dans le cratère, il glisse et rentre à l'intérieur de cette énorme pierre. Une puissante voix prononce alors ces mots :

1. Puissant tourbillon qui se forme dans l'eau

– Je suis Zéphyr l’astéroïde légendaire, pour obtenir le pouvoir divin que je détiens, tu devras traverser une série d’épreuves et te montrer vaillant. Personne n’y est jamais arrivé, mais je ressens en toi une détermination particulière.

John se lance ainsi dans cette quête. Il traverse un gigantesque donjon, affrontant tous les monstres sur son passage jusqu’à arriver au boss final. Une fois celui-ci battu, il récupère le trésor ultime. Au moment de s’en emparer, une lumière de plus en plus forte l’éblouit. C’est la lumière de la victoire ! Il voit alors le visage des patrons de ZELSTROM lui disant :

– Avez-vous aimé ?

Chapitre 2

Objet de l'étude

Un des principaux avantages de l'élaboration de ce projet réside dans sa capacité à instruire les membres du groupe, autant sur le plan de l'organisation que de l'autonomie. En effet, contrairement aux travaux dirigés (TD) de programmation où l'étudiant est totalement guidé et a de l'aide à portée de main, ici la prise d'initiative sera indispensable pour que le projet avance.

L'organisation sera aussi un point fort de ce projet, la mise en place d'un cahier des charges a demandé rigueur et communication au sein du groupe. La répartition des tâches de travail et les différentes dates butoirs pousseront les étudiants à être organisés pour insérer ce projet au mieux dans leur emploi du temps.

L'autonomie permettra à ces derniers de découvrir de nouvelles façons d'acquérir de l'information ainsi que d'apprendre à gérer un budget. Cela développera l'initiative de chercher la connaissance plutôt que d'attendre que celle-ci vienne à nous. C'est un savoir faire - savoir être au coeur de l'activité d'ingénieur et qu'il est donc important de développer le plus tôt possible.

Ce projet devrait également apporter au groupe des compétences de travail en équipe. La cohérence entre les différents choix et une programmation optimale rendra nécessaire au groupe de communiquer efficacement et en permanence. De plus, s'agissant d'un projet long et stimulant cela devrait apporter beaucoup de cohésion au sein du groupe.

Ce projet permettra aussi à l'équipe d'appliquer dans un cadre un peu plus approfondi les connaissances acquises lors des TP/ TD à EPITA, dans le but d'avoir une base de connaissances/ compétences plus solide ainsi que d'en développer de nouvelles. En effet, la programmation orientée objet paraît être un impératif pour ce projet, alors qu'elle n'a été abordée que deux fois en TD. L'équipe devra également s'adapter et maîtriser des outils nouveaux comme Unity.

Ainsi l'organisation, l'autonomie et l'acquisition de connaissance seront à la source de ce projet. Les membres du groupe devront alors évoluer ensemble, garder un esprit d'équipe et être à l'écoute de chacun.

Chapitre 3

Présentation du genre

3.1 Genre du jeu

Zéphyre est un action-RPG misant sur l’exploration afin d’apporter au joueur une nouvelle expérience de jeu. Ce dernier se rapproche des rogue-lite dans la manière de rendre la mort nécessaire pour pouvoir être préparé au mieux contre les ennemis, notamment en permettant l’accès à des achats facilitant le jeu, en échange de ressources récoltées dans le stage. Les Rogue-lite s’articulent principalement autour d’un jeu : Rogue. Ce dernier est sorti en 1980, développé par Michael Toy, Glenn Wichman et Ken Arnold. Il a inspiré de nombreux jeux de ces dernières décennies, tels que :

- The Binding of Isaac : Rebirth, développé par Nicalis

Un jeu assez connu pour avoir su se démarquer d’une vague de rogue-lite parue au cours de ces dernières années grâce à une ambiance sombre, malgré des graphismes assez minimalistes, mais surtout un très grand nombre d’objets interagissant avec le personnage, ainsi qu’une multitude d’ennemis. Publié en 2014, ce jeu est devenu un incontournable du genre grâce à son gameplay innovant, plaçant l’acquisition d’équipement aléatoire au coeur de ses mécaniques de jeu, et son univers assez glauque, où l’on contrôle un enfant qui échappe à sa mère voulant le tuer. La difficulté est élevée, par conséquent le joueur doit toujours rester en alerte face aux ennemis.

- Enter the Gungeon, développé par Dodge Roll

Il s’agit du jeu à partir duquel l’équipe de développement s’est principalement inspirée. Ce dernier est sorti en 2016 et s’est fait très vite connaître grâce à son gameplay dynamique, son côté décalé et son humour. Ce jeu est également ardu, on est face à des pluies de balles face à certains boss pouvant rappeler ce que l’on voit dans certains

shoot'em up¹. D'où la grande utilité d'une mécanique de gameplay simple, mais très bien exploitée, la roulade, c'est cette dernière qui va permettre au joueur de s'extirper des situations les plus critiques. Ici aussi, des équipements viendront renforcer des habiletés du personnage, ou bien affecter sa manière d'attaquer, ce dernier utilisant des armes pour vaincre ses ennemis.

— Rogue Legacy développé par Cellar Door Games

C'est en 2013 que sort ce jeu s'appuyant sur différents éléments pour faire en sorte qu'à chaque mort le personnage devienne plus puissant qu'auparavant. En effet, on part explorer un donjon avec des ennemis, et on récupère des ressources qui pourront être réinvesties dans de l'équipement une fois que le joueur aura perdu. Ce jeu se démarque par un aspect de personnalisation assez poussé par rapport à la plupart des rogue-lite, le joueur peut choisir une classe à chaque fois qu'il revit, et choisit également de l'équipement avant d'entrer dans le donjon. Également connu pour avoir une difficulté élevée, ce jeu aussi a su s'imposer.

Tous les jeux qui viennent d'être énumérés peuvent également être considérés comme des action-RPG, ces jeux sont très nerveux, possèdent une difficulté élevée, et s'articulent autour de la récolte de divers objets affectants les statistiques du personnage, se rapprochant ainsi de la personnalisation propre aux jeux de rôles. Il est difficile de dire quel était le premier action-RPG, mais certains s'accordent à dire que The Legend of Zelda de Nintendo a été l'un des plus marquants parmi les précurseurs du genre.

3.2 Particularités du genre

Ce genre de jeu se démarque principalement par son gameplay dynamique et nerveux, nécessitant une forte concentration du joueur, en particulier dans certaines phases des stages particulièrement complexes. Les avantages de ce genre que l'on retrouvera dans Zéphyr seront nombreux.

La difficulté croissante dans les niveaux, et qui se veut particulièrement bien dosée fait partie de ces qualités. Tout bon jeu se doit d'avoir une diffi-

1. cf Wikipédia : Un shoot 'em up est un genre de jeu vidéo dérivé du jeu d'action dans lequel le joueur dirige un véhicule ou un personnage devant détruire un grand nombre d'ennemis à l'aide d'armes de plus en plus puissantes, au fur et à mesure des niveaux, tout en esquivant leurs projectiles pour rester en vie. Le style de jeu varie du mignon au sérieux, de la fantasy et de la science-fiction aux faits historiques

culté maîtrisée tout au long de l’aventure, mais cela est particulièrement vrai lorsqu’il s’agit de jeux d’actions. Ce genre repose principalement sur le combat d’ennemis, si ces derniers sont trop faciles à battre, le plaisir de jeu sera bien plus faible, et inversement, si la difficulté est trop élevée, le jeu en devient frustrant. Ainsi, le souhait de l’équipe de développement est de mettre au point un jeu exigeant, mais qui ne soit pas pour autant frustrant, les erreurs du joueur seront punies, sans pour autant le conduire à recommencer nécessairement à la moindre erreur.

La réactivité du joueur est très importante également. Le jeu se veut rapide en mettant à l’épreuve les réflexes du joueur, il est donc important d’avoir des commandes qui s’exécutent rapidement. Ainsi, ce ne seront pas les animations qui seront privilégiées lors de la pression d’une touche, mais la rapidité d’exécution de la commande entrée, cela encore dans le but de garder un jeu dynamique.

Il est également intéressant de noter la présence d’équipements pour le personnage. Ce dernier viendra compléter l’expérience de l’utilisateur lui donnant ainsi plus de liberté dans sa façon de mener les affrontements contre les différents ennemis. Cet équipement donnera alors plus de flexibilité dans la manière de jouer, et permettra d’avoir un gameplay qui évolue selon les préférences du joueur.

Chapitre 4

Création du jeu

4.1 Tableau de répartition des tâches

Tâches	Personnes			
	D. Moustapha	H. Philippe	L. Gabriel	T. Guillaume
Mécanique de Gameplay	S	-	R	-
Interface	-	R	-	S
Multijoueur	-	-	S	R
Ennemis	R	S	-	-
Graphisme des personnages	R	S	-	-
Graphisme des cartes	-	-	R	S
Effets sonores	-	R	S	-
Site internet	S	-	-	R

4.2 Détail de chaque tâche

4.2.1 Mécaniques de gameplay

Le gameplay est l'ensemble des possibilités qu'aura le joueur pour interagir avec le personnage et son environnement. Cette partie sera donc logiquement décomposée en 2 sous-parties : les interactions avec le personnage et celles avec l'environnement.

On aura la possibilité de déplacer le personnage, d'esquiver, d'utiliser sa compétence spéciale et de tirer avec son arme. Le joueur aura une arme et une compétence spéciale par défaut en fonction du personnage choisi au début de la partie. Effectivement, le joueur aura le choix entre plusieurs personnages qui auront tous un gameplay différent. La création de différents

personnages et de leur action ne devrait pas être très compliquée et passera par des scripts implémentés directement dans Unity. La compétence spéciale d'un personnage est une compétence assez forte, on pourrait imaginer que celle-ci permette de ralentir le temps, ou de faire des dégâts à tous les ennemis simultanément. Celle-ci peut être utilisée de manière ponctuelle et se charge avec le temps. Le joueur aura la possibilité de trouver de nouvelles armes au cours des différents niveaux, notamment dans les coffres ou en tuant certains ennemis. Sa compétence spéciale de son côté augmentera en efficacité par palier au fur et à mesure que le joueur tuera des ennemis.

Concernant les interactions avec l'environnement, il faudra gérer les collisions entre les balles, les ennemis et le personnage. L'ouverture des coffres avec la récupération d'un butin, le passage d'une salle à une autre et la gestion des mouvements de la caméra entrent également dans cette catégorie. Toutes ces interactions ne devraient pas être très difficiles à implémenter non plus. On peut donc directement les implémenter dans les scripts de Unity. Le joueur devra choisir entre toutes ces possibilités afin d'avancer dans le donjon. Le donjon sera divisé en niveaux, eux-même divisés en salles. Chaque niveau a une ambiance (son et graphisme) qui lui est propre. A travers les salles, le joueur peut rencontrer des pièges, des ennemis ou des coffres. Le joueur devra avancer coûte que coûte, jusqu'à atteindre la dernière salle de chaque niveau dans laquelle se trouve un boss. Chaque boss aura des mécaniques différentes. L'aspect un peu plus technique des ennemis et des boss sera développé plus bas, de même pour la structure des salles et les différents objets à créer.

4.2.2 Interface

L'interface est l'ensemble des informations qui seront présentées au joueur superposées au jeu. Dans cette catégorie entrent notamment :

- La page d'accueil
- L'écran de pause
- Les pages de chargement
- Les réglages
- HUD¹

La page d'accueil est la première image que le joueur aura de notre jeu. Celle-ci permettra de lancer la partie en cours ou une nouvelle partie, de faire le tutoriel et d'accéder aux paramètres.

1. Head-up Display : affichage tête haute

Lorsque le joueur appuie sur "échap", le jeu se met en pause et un écran de pause apparaît. Celui-ci permettra d'accéder à la page des options, de sauvegarder et quitter la partie ou de revenir à la partie.

Les pages de chargement afficheront une petite animation lors du changement de niveau, afin de faire patienter le joueur. Celle-ci ne demandera pas beaucoup de temps à créer.

Les paramètres permettront la modification de divers aspects du jeu. Ainsi plusieurs langues (anglais, français) seront disponibles, on pourra modifier les commandes, la difficulté du jeu, mettre le mode plein écran, changer la définition de l'image ou encore régler le son.

Le HUD rassemble l'ensemble des informations affichées en périphérie du centre de l'écran et renseignent le joueur sur son personnage ou son environnement. On peut notamment penser au score, niveau, santé du personnage ou l'arme utilisée,

4.2.3 Multijoueur

Le joueur aura au lancement du jeu, le choix du mode auquel il veut jouer. Zéphyr comportera deux modes de jeu : le mode solo et le mode multijoueur. Le gameplay du mode solo a été développé dans la partie précédente. Celui du mode multijoueur sera assez similaire, on aura le choix entre le même ensemble de personnages, les ennemis et les armes seront également globalement les mêmes. Les deux modes se joueront sur la même carte, mais avec une difficulté adaptée au nombre de joueurs évidemment. Plus il y aura de joueurs, plus il y aura d'ennemis et plus ceux-ci seront durs à tuer, mais il y aura également plus d'armes.

D'un point de vue technique, le multijoueur sera en local (et non en ligne). Le serveur hôte sera l'ordinateur ayant créé la partie. Les autres joueurs pourront alors s'y connecter. Le framework Photon Unity Network sera probablement utilisé dans ce but. Le serveur hôte s'occupera de synchroniser les différents clients. Pour cela, il récupère dans un premier temps les changements relatifs à chaque joueur. Dans un second temps, le serveur calcule les actions des ennemis. Enfin, il vérifie si toutes les interactions sont possibles et renvoie toutes les informations à chaque client.

Les changements relatifs à chaque joueur regroupent différents attributs :

- La position du personnage
- L'orientation du personnage
- Le nombre de points de vie restants
- La dernière action exécutée (roulade, ou action spéciale)

4.2.4 Ennemis

Les ennemis de la même manière que le joueur pourront se déplacer et tirer. Chacun aura toutefois un comportement propre, c'est-à-dire une manière différente de suivre le joueur, de viser ainsi que des armes différentes, un nombre de points de vie différent et même une vitesse de déplacement différente.

Les ennemis peuvent se décomposer en deux catégories : les ennemis uniques et les ennemis multiples. La première catégorie regroupe l'ensemble des ennemis qui n'apparaîtront qu'une fois, notamment les boss. Tandis que la deuxième catégorie regroupe l'ensemble des ennemis qui se retrouveront au fil des salles précédentes la salle finale. Les ennemis uniques demanderont évidemment plus de travail au niveau design, mécaniques ou histoire. On peut notamment imaginer que ceux-ci aient de nombreuses attaques différentes, comme par exemple tirer dans toutes les directions, avoir des balles à tête chercheuse ou encore pouvoir sauter et aggriper le joueur. En effet, ceux-ci ont pour but d'être bien plus marquants, comme ils représentent la fin du niveau et sont censés être d'une difficulté supérieure.

D'un point de vue technique, tandis que la vitesse, les points de vie et les armes des ennemis sont plutôt simples à implémenter dans les scripts, le déplacement du joueur devra passer par une intelligence artificielle un peu plus poussée. Navmesh est actuellement la solution qui paraît la plus adaptée pour le déplacement.

Remarque : La partie design graphique des ennemis sera abordée plus bas

4.2.5 Design

La partie esthétique du jeu n'est pas une des parties les plus intéressantes à faire dans le cadre d'une formation d'ingénieur, de plus celle-ci peut devenir assez chronophage si on n'y prend pas garde. Ainsi, elle ne sera pas traitée en priorité. Mais elle ne sera pas non plus négligée car, celle-ci est importante au bon rendu final du jeu. Cette partie regroupe trois sous-parties :

- Graphisme des personnages

Le graphisme des personnages décrit la tâche de création de l'apparence des différents personnages et des ennemis, mais également de leur animation. L'apparence des personnages sera créée à l'aide de Blender, alors que leur animation se fera grâce au logiciel Mixamo.

- Graphisme des cartes

Le graphisme des cartes consiste en la création des structures des salles, des différents objets qui vont remplir celle-ci et de leur design. Les structures des salles seront faites directement sur Unity. De leur côté, les différents objets (Coffres, portes, piliers ou éléments décoratifs quelconques) seront créés avec des scripts également sur Unity. Tandis que leur design sera fait sur Blender.

- Design sonore

Le design sonore décrit tout ce qui se rapporte au son dans le jeu, notamment les effets sonores et la musique. Les effets sonores regroupent les bruits émis par les coffres lors de leur ouverture, lors du passage à une autre salle, lorsqu'un ennemi est tué, ou lorsque l'on tire. La musique de son côté permettra de mettre un peu d'ambiance de fond. Et comme précisé plus haut, celle-ci devra être changée entre chaque niveau. Le logiciel utilisé sera probablement Audacity.

4.2.6 Site internet

Le site internet permettra d'avoir un point de vue global du jeu et de son contenu. On pourra notamment y trouver :

- Un trailer vidéo
- Des résumés par semaine de l'avancement du jeu
- Une présentation de l'équipe et de la répartition des tâches
- Tous les documents relatifs au jeu
- Le jeu disponible en téléchargement

Le trailer vidéo présentera le scénario de Zéphyr ainsi que plusieurs scènes de gameplay afin de mettre en avant le jeu. Le scénario a été présenté un peu plus haut. Les scènes de gameplay seront enregistrées grâce à OBS studio. Mais le logiciel de montage n'a pas encore été choisi.

Le résumé par semaine décrira les tâches faites chaque semaine, les difficultés rencontrées et des solutions trouvées. Il permettra à ceux souhaitant télécharger le jeu de voir l'ensemble du travail accompli et peut-être même aider les sups des années suivantes. De plus, cela nous obligera à rester réguliers et respecter les dates limites.

La rédaction d'une courte page qui présente les membres de l'équipe est également prévue. Cette page contiendra les compétences et les rôles de cha-

cun dans le projet, ainsi qu'une courte biographie. Celle-ci a permis une juste répartition des tâches en fonction des compétence de chacun. De plus cela pourra combler l'envie des curieux souhaitant connaître les développeurs de ZELSTROM.

Une page sera réservée au téléchargement de tout ce qui est relatif au jeu. Ce document ainsi que les rapports de soutenance y figureront, de même que le jeu. Celui-ci ne sera pour l'instant, disponible en téléchargement que sur Windows. Mais cela pourrait changer.

Concernant l'aspect un peu plus technique du site web, le nom de domaine ZELSTROM a déjà été acheté sur namecheap.me. En ce qui concerne le serveur pour l'héberger, GitHub Pages sera utilisé.

4.3 Tableau de l'avancement des tâches

Tâches	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance 3
Mécanique de Gameplay	70%	95%	100%
Interface	25%	50%	100%
Multijoueur	70%	90%	100%
Intelligence Artificielle	60%	80%	100%
Graphisme des personnages	30%	60%	100%
Graphisme des cartes	40%	75%	100%
Effets sonores	20%	50%	100%
Site internet	50%	85%	100%

Chapitre 5

Technologie utilisée

Pour mener à bien notre projet nous allons utiliser les différents logiciels et sites internet cités ci-dessous.

Les indispensables :

- Unity : Un des logiciels clef du projet puisqu'il sera le moteur de Zéphyr.
- Rider : Un des logiciels les plus importants, il permettra de réaliser tous les scripts nécessaires à la réalisation du projet.
- Overleaf : Ce site internet est indispensable pour faire les rapports LaTeX de haute qualité, modifiable en temps réel par tous les membres du groupe.
- Sublime Text : Ce logiciel permettra de développer le site internet.

Design :

- OBS Studio : Il permettra d'enregistrer des scènes de gameplay.
- Mixamo : Cet autre site sera utile pour animer les différents personnages, les animations ne possédant pas de droits d'auteurs.
- Blender : Ce logiciel permettra de faire des modélisations 3D de nos différents objets et personnages.
- Audacity : Ce logiciel permettra d'enregistrer les effets sonores.

Ennemis et multijoueurs :

- Navmesh : Permettra de gérer les déplacements des intelligences artificielles sur les différentes cartes.
- Photon Unity 3D : Ce logiciel permettra de gérer les connections entre les différents joueurs.

Communication :

- Github : Indispensable pour partager les modifications apportées au projet.
- Trello : Ce site internet nous permet d'organiser les différentes tâches de notre projet de façon claire.
- Discord : Cette application est utile pour faire des appels en groupe et pour nous coordonner.