

E.S.U.

Emergency Service Unit

Cahier des charges



Deltaplane

Louis Place
Maxence Oden
Nathan Rabet
Vincent Libeskind

Contents

1	Introduction	3
1.1	Origine du projet	3
1.2	Membres du groupe	3
2	Emergency Service Unit	4
2.1	Fondations du jeu	4
2.1.1	Concept de base	4
2.1.2	But et intérêt	4
2.1.3	Le jeux et ses prédécesseurs	4
2.2	Concept du jeu	6
2.2.1	Principes de base	6
2.2.2	Les classes	6
2.2.3	Déroulement d'une partie	7
2.3	Graphisme du Jeu	7
2.3.1	Low Poly	8
2.3.2	Menus	10
2.4	Communication du jeu	10
2.5	Aspect économique	11
3	Réalisation du projet	11
3.1	Les outils technologiques et méthodologiques	11
3.2	Gestion et programmation du travail	12
3.2.1	Tableau de répartition des tâches	13
3.2.2	Tableau d'avancement	14
4	Conclusion	14

1 Introduction

1.1 Origine du projet

L'idée de notre projet vient de la volonté de faire un jeu vidéo joueur contre joueur, compétitif et possédant un gameplay légèrement différent que les jeux du même type. Ayant deux membres de notre groupe travaillant dans la sécurité civile (un secouriste bénévole et un pompier volontaire), rapprocher notre jeu de ce domaine était une évidence. Nous avons donc choisi de faire combattre deux équipes: les sauveteurs et les agresseurs; dans une course aux missions de sauvetage/agressions, le tout avec la possibilité de nuire à l'équipe adverse. À partir de cette idée nous avons choisi de nommer notre jeu **ESU** (Emergency Service Unit) en référence à l'unité d'urgence de New York City. Cette unité intervient lors de situations de haut risque tel que des prises d'otage, contrôle de foule, etc. . .

1.2 Membres du groupe

- Louis PLACE : Secouriste dans la sécurité civile, j'ai naturellement adéré à l'idée d'un tel jeux. En effet, je trouve le concept de ce jeux original et intéressant. Enfin j'adore entreprendre des projets comme celui-ci qui me permettront d'apprendre sur l'univers du jeux vidéo.
- Maxence ODEN : Ayant déjà programmée quelques jeux solo tout seul, je suis enthousiaste de faire un jeu multijoueur en équipe. Ma partie préférée dans la création d'un jeu vidéo est celle de la programmation du gameplay et des personnages.
- Nathan RABET : Pompier volontaire depuis 1 an, anciennement Jeune Sapeur-Pompier, je suis le chef de projet de ESU. Je me suis depuis mon plus jeune âge intéressé au numérique, ce qui m'a donné envie de développer un jeu en rapport avec mes passions.
- Vincent LIBESKIND : J'ai toujours eu envie de participer à un projet de développement de jeu, ce qui me motive afin qu'il soit le plus abouti possible. J'aimerais concevoir un jeu à la fois beau et simpliste graphiquement.

2 Emergency Service Unit

2.1 Fondations du jeu

2.1.1 Concept de base

ESU est un jeu axé sur l'action et le PVP (joueur contre joueur). Le but de ce jeu est simple : deux équipes s'affrontent sur une carte au cours d'une partie : **Les Agresseurs**, doivent détruire et tuer les citoyens et les bâtiments de la carte. **Les Sauveteurs**, doivent défendre les bâtiments et secourir les citoyens.

2.1.2 But et intérêt

Vous aimez peut-être des jeux comme Overwatch ou Team Fortress ? Le concept d'affrontement équipe-équipe vous séduit ? Alors vous allez adorer le concept de ESU mettant en concurrence 2 équipes, mais avec la particularité de pouvoir tout autant incarner des forces bienveillantes (sauveteurs) comme intégrer le gang des agresseurs.

2.1.3 Le jeu et ses prédécesseurs

Radar Scope est le premier jeu de tir compétitif à la troisième personne. Ce jeu a fait un échec commercial mais cela n'a pas empêché d'autres jeu possédant le même principe d'émerger, que ce soit à la troisième ou à la troisième personne. Doom est un jeu de référence dans ce domaine, mais bien d'autres jeux comme Counter Strike on vu le jour et on eu un succès international. Récemment, des jeux comme Overwatch ou Plants vs. Zombies ont repris le concept, ce qui fait qu'actuellement, beaucoup de joueurs sont actifs sur les jeux de ce type. Un des jeux de tir compétitif qui a marqué les joueurs est Team Fortress, et plus précisément le deuxième opus : Team Fortress 2.

Team Fortress 2 à la particularité d'être Free-To-Play et de permettre au joueurs, tout comme Counter Strike Source, d'héberger leurs propres serveurs et ainsi de pouvoir modeler le jeu comme bon leur semble. Un des points forts du jeu (que nous allons implémenter dans le nôtre) est très simple : les équipes possèdent des personnages divisés *en classes*. Chaque personnage est ainsi, comme dans le jeu de pierre-feuille-ciseaux, avantage face à certaines classes et désavantagé face à d'autres. Ainsi, outre l'aspect

attaque-défense, l'aspect stratégie et coopération est plus que présent dans ce jeu et est nécessaire pour aller vers la victoire.



Les différentes classes dans Team Fortress 2

Overwatch est un jeu compétitif de tir première personne en ligne similaire à Team Fortress. Deux équipes de joueurs s'opposent dans différents terrains et modes de jeu. Lors d'une partie, les membres d'une même équipe doivent choisir des personnages ayant chacun leurs statistiques et pouvoirs propres. La combinaison des personnages d'une équipe a un impact crucial sur la partie. Outre le fait d'être bon au jeu, il faut obligatoirement coopérer avec ces coéquipiers afin d'élaborer des stratégies d'attaque/défense.



Les différentes classes dans Overwatch

Gang Beast Gang Beast est un jeu de combat à la troisième personne. Les points forts sont le design simpliste (Low Poly), des parties rapides et un système de déplacement et de combats unique. Le style graphique dans ce jeu (Low Poly) nous intéresse grandement. En effet, il est constitué de forme simple est de couleur unie. Mais cela ne l'empêche pas d'avoir un décor coloré.



Exemple tiré du jeu Gang Beast

2.2 Concept du jeu

2.2.1 Principes de base

Chaque partie opposera les sauveteurs et les agresseurs. Leur but est de récolter le maximum de points dans le temps imparti. Les deux équipes peuvent se tuer afin de prendre l'avantage sur l'autre. De ce fait chaque équipe possède des classes de personnages avec des habilités différentes. Chaque joueur doit choisir une classe dont il peut changer en cours de partie.

2.2.2 Les classes

Equipe des sauveteurs:

- Policier: Possède une arme afin de pouvoir attaquer les agresseurs pour protéger ses coéquipiers.

- Pompier: Possède un dispositif d'extinction pour faire face aux flammes et une hache pour sauver les victimes.
- Médecin: Possède des compétences en médecine. Il peut donc soigner aussi bien les victimes que ses coéquipiers.

Equipe des agresseurs:

- Mercenaire: Possède une arme afin de pouvoir attaquer les sauveteurs.
- Pyroman: Possède un lance-flamme pour brûler les bâtiments.
- Droguier: Possède des compétences en médecine. Il peut soigner ses coéquipiers et vendre de la drogue au PNJ pour les attirer et gagner des points.

2.2.3 Déroulement d'une partie

À chaque lancement de partie, un minuteur s'enclenchera. À la fin de celui-ci, la partie s'arrêtera. L'équipe qui aura récolté le plus de points aura gagné la partie. Les points se récoltent en fonction du nombre de personnes et de bâtiments sauvés pour les sauveteurs, et du nombre de personnes tuées et de bâtiments détruits pour les agresseurs. Quand l'équipe sauveteurs ramène un PNJ à un point de contrôle ou empêche la destruction d'un bâtiment, elle gagne des points. Quand l'équipe agresseurs tue un PNJ ou casse un bâtiment, elle gagne aussi des points. De plus, si un membre d'une équipe tue un joueur de l'équipe adverse : l'équipe adverse perd des points. Les joueurs doivent combiner stratégie et coopération afin de récolter suffisamment de points pour gagner une partie.

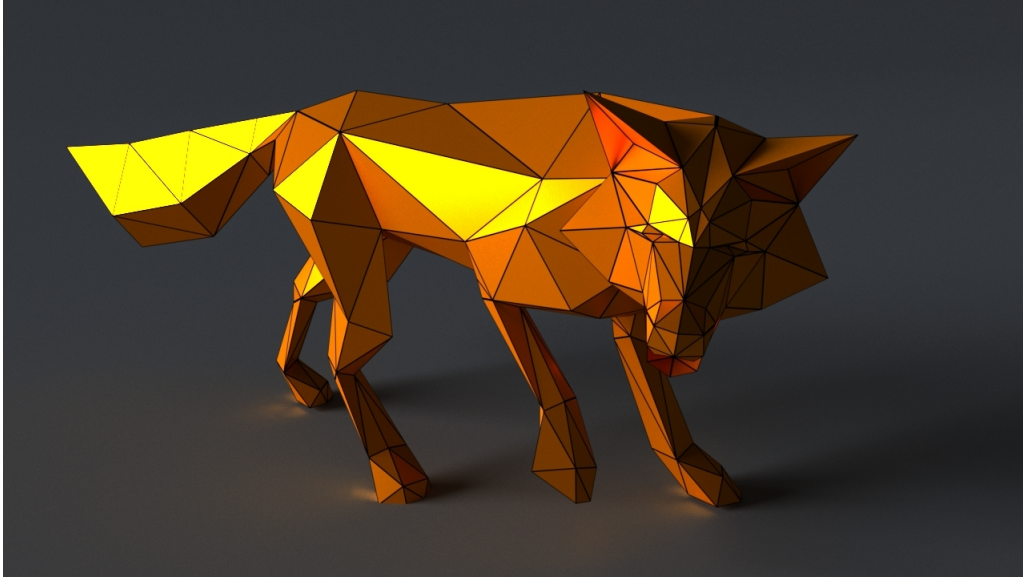
2.3 Graphisme du Jeu

Nous avons décidé de partir sur un jeu simple et épuré graphiquement. Plusieurs raisons expliquent ce choix :

- Un style graphique simple peut avoir un meilleur rendu visuel qu'un design complexe et réaliste
- Moins il y a de polygone, meilleur sont les performances
- Il est plus simple lors de la conception des formes et objets 3D

2.3.1 Low Poly

Nous avons décidé de choisir le Low Poly car il correspond à nos critères. C'est un style graphique basé sur le maillage polygonal qui possède très peu de polygones.



Model de renard en Low Poly

Il semble faire un sacrifice sur l'esthétisme des graphismes mais lorsque tout l'univers du jeu est correctement conçu, il ajoute une belle touche artistique. Il permet également de donner une touche rétro au jeu. Le Low Poly est choisi lors d'un développement d'un jeu, notamment pour sa facilité d'utilisation et de conception. Nous avons choisi d'utiliser des couleurs vives et très colorées afin d'accentuer l'aspect arcade et cartoon de notre jeu.



Exemple de map en Low Poly

2.3.2 Menus

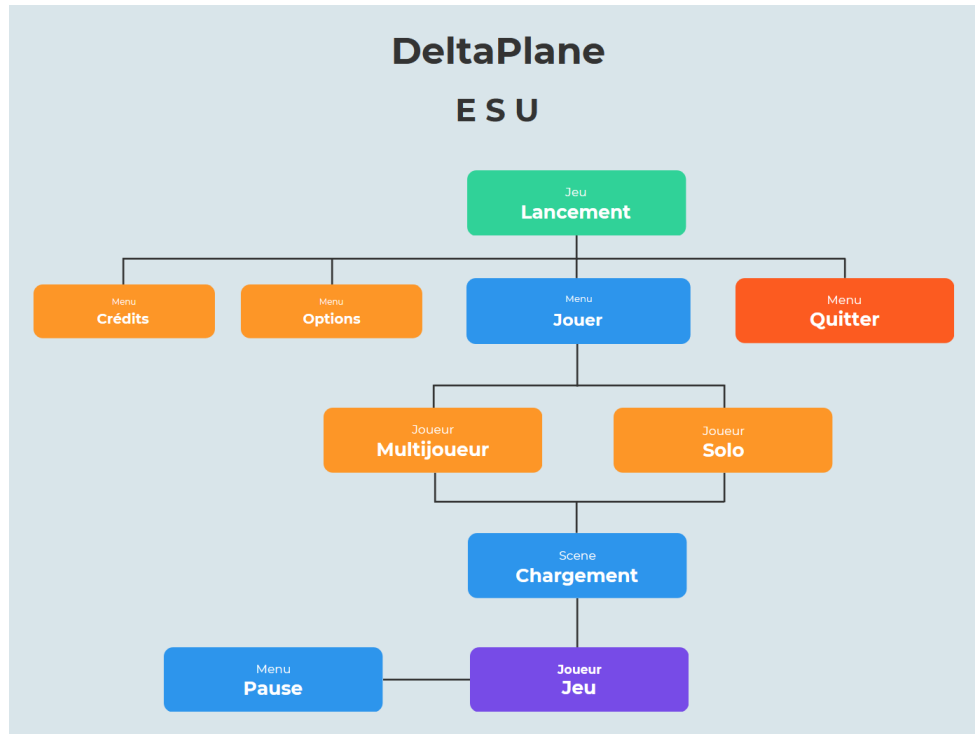


Schéma des différents menus

2.4 Communication du jeu

Afin de pouvoir se dissocier de la concurrence notre jeu doit bénéficier d'une bonne phase promotionnelle. Pour ce faire il faut déjà cibler un public précis et cela commence par le nom du jeu qui est en anglais : Emergency Special Unit. Ainsi avec un nom anglais on s'ouvre à une plus large audience. Mais cela doit impliquer de faire un jeu uniquement anglais ou bien multilingue, demandant plus de travail. Enfin ce nom de jeux résume en trois mots le jeu et dans notre cas fait référence à l'unité d'urgence de New York City, bien connue dans la culture populaire. Cela permet tout de suite pour le potentiel joueur d'imaginer qu'il va jouer à un jeu en lien avec "les services publics d'une ville". Au-delà du nom, un site web fera la promotion du jeu, proposant :

- Une page d'accueil avec le trailer du jeu, et le traditionnel gros bouton "Télécharger/Download".

- Quelques pages annexes permettant de détailler le contenu du jeu de manière claire.
- Une page d'aide, permettant de guider les joueurs en cas de questions ou de problèmes. Une page de contact permettra également de répondre aux questions des joueurs.

Pour le site web il s'agit de proposer un site clair et assez attrayant pour que n'importe quel visiteur du site ait au premier coup d'œil, envie de jouer à notre jeu. Donc nous ne négligerons pas l'aspect graphique du site web.

2.5 Aspect économique

Le coût de notre jeu vidéo ne sera pas nul malgré le fait que durant sa conception nous aurons sûrement dépensé au maximum quelques dizaines d'euros, relatifs à différents services utiles à sa conception. Tout d'abord, on peut imaginer les coûts relatifs à l'établissement d'un multijoueur. Ce dernier dépendra en grande partie du nombre de joueurs actifs. Par ailleurs, la phase promotionnelle avec l'établissement d'un site internet peut également s'avérer onéreuse. Enfin en se projetant dans l'idée d'un vrai lancement de jeux vidéo, il faudrait également prendre en compte la phase promotionnelle du jeu.

Dans ce cadre, on pourrait imaginer différents modèles économiques, comme un free To play avec la possibilité d'achat "in game" ou encore un "early access" permettant de limiter fortement la contrainte de délais et de temps. Si on considère un free To play, cela pourrait permettre de pouvoir espérer une grande rentabilité qui ne dépendrait pas directement du nombre de joueurs mais des achats de skins ou autres micro-transferts effectués dans les jeux. Bien sûr ce modèle dépendra en grande partie de la popularité du jeu. Un early access serait quant à lui, un modèle qui permettrait des rentrées d'argent servant directement au développement du jeu. L'exemple parfait de l'application de ce modèle est le jeu Star Citizen, qui est populaire et bien financé grâce à ce modèle.

3 Réalisation du projet

3.1 Les outils technologiques et méthodologiques

Notre projet nécessite l'utilisation de nombreux logiciels et de méthodes de réflexion et de travaux pour le mener à bien.

L'outil principal de notre projet est le logiciel "Unity", qui est une plateforme de développement en temps réel incluant moteur de jeu très performant. La version gratuite ("Personal") sera utilisée. La constitution de notre projet sera basé sur l'utilisation de cet outil.

D'autres outils sont nécessaires afin de concevoir et de gérer tous les autres domaines requis par notre jeu.

- **Partie code** : Les logiciels d'éditeurs de codes comme "Rider" ou "Visual Studio Code" qui permettent de développer des scripts en C#.
- **Partie sonore** : utilisation de logiciels de traitement et de créations musicales, tels que Ableton Live en complément avec la suite de VST de Native Instrument : Komplete (comprenant des samples musicaux et des synthétiseurs comme Massive ou des instruments samplés plus poussés comme Hybrid Key ou Action String).
- **Partie graphique** : utilisation du logiciel "Blender" qui est un logiciel gratuit de modélisation 2D et 3D. La bibliothèque Unity ('l'Asset Store') permet de trouver des textures, des matériaux, des polices de caractères, des effets VFX et autres graphismes afin d'aider au développement du jeu. D'autres ressources sont disponibles sur internet comme le site Free3D. Le logiciel de dessin Photoshop qui sert pour la création des menus ainsi que des logos de notre jeu.
- **Partie animation** : utilisation du site "mixamo.com" qui permet trouver des animations ainsi que d'aider à l'animation d'objets et de personnages. Le logiciel "Fuse", en complément avec Blender, qui permet de faire du design et de l'animation 3D, qui est utilisé pour créer les personnages.

3.2 Gestion et programmation du travail

Afin de respecter les délais dans l'avancement du projet, notre groupe à mis en place une programmation des séances de travaux ainsi que des objectifs à réaliser pour chacun des membres du groupe. Cette méthode de travail sera gérée par l'outil proposé par le site "asana.com". Il permet de gérer et d'avoir une vision sur l'avancement d'un projet.

Le logiciel "git" est utilisé afin de regrouper le travail effectué par chacun des membres du groupe. Cet outil est idéal afin de récupérer et de partager notre travail.

3.2.1 Tableau de répartition des tâches

Tâches	Louis	Maxence	Nathan	Vincent
Map	X			X
Assets	X			X
Animation		X		X
Son			X	X
Menu		X	X	
IA	X	X		
Gameplay	X		X	
Multijoueur		X	X	
Menu/HUD		X	X	

3.2.2 Tableau d'avancement

Soutenance	1	2	3
Tâches	<ul style="list-style-type: none">- Multijoueur- Déplacement des personnages- Menu	<ul style="list-style-type: none">- Déroulement d'une partie- Mécanisme des personnages- Partie sonore	<ul style="list-style-type: none">- IA- Système de points- Équilibrage du jeu
Map	33%	66%	100%

4 Conclusion

L'équipe de Deltaplane est enthousiaste de développer ESU durant ce second semestre et pense que son projet possède un potentiel. Elle espère obtenir un bon résultat et améliorer les compétences de travaux groupés de chacun, notamment dans des nouveaux domaines.