



PROJET INFORMATIQUE S2#

Donjons et Cartons

Cahier des charges

Groupe: Licornsoft

Membres: Mike LI (Chef de projet)
Reinier BULLAIN ESCOBAR
Michael NEHME
André TRAN-DUC

Table des matières

1	Introduction	2
2	Le projet	3
2.1	Origine du projet	3
2.2	L'intérêt du projet	3
3	État de l'art	5
3.1	Rogue-like et Cartes	5
4	Le jeu	7
4.1	Principe du jeu	7
4.2	Déroulement d'une partie	7
5	L'aspect technique	8
5.1	Outils de développement	8
5.2	Le site Web	8
5.3	Graphismes	8
5.4	L'intelligence Artificielle	9
5.5	Multijoueur	9
6	Planning et développement	10
6.1	Répartition des tâches	10
6.2	Avancement du projet	11
7	Conclusion	12

Introduction

Nous sommes le groupe Licornsoft et nous allons développer un jeu vidéo sur Unity du nom de "**Donjons et Cartons**".

Nous sommes élèves de la même classe depuis maintenant un semestre et partageons beaucoup de points communs ainsi que des différences de point de vue, promettant non seulement une bonne cohésion de groupe mais aussi la possibilité de considérer un même problème selon des angles différents pour y apporter la solution qui nous semble être la plus optimale. De plus, nos niveaux généraux en programmation sont équivalents et nous n'hésitons pas à nous entraider au quotidien, mettant à profit les forces de chacun. Jugeant que ces-dernières sont complémentaires et nous permettraient de couvrir l'intégralité des domaines nécessaires à la création d'un jeu, nous avons décidé de nous réunir en un groupe: Licornsoft.

Le projet

2.1 Origine du projet

Notre première idée de projet fut un jeu de carte dans le même style que "*Triple Triad*" (un des meilleurs mini-jeux de la série *Final Fantasy*). Ce concept rappelle les jeux de société traditionnel et nous trouvions cet aspect très attrayant, mais trop simple du point de vue du gameplay et, de ce fait, limitant notre champ de possibilités en terme de création de cartes entre autre.

Après réflexion nous avons réalisé qu'un mélange entre les cartes et l'esprit "rogue-like" serait bien plus intéressant. Notre principale source d'inspiration fut le jeu "*Slay the Spire*". En effet, le principe de celui-ci repose aussi sur des combats avec des cartes ainsi qu'une progression dans un donjon permettant de débloquent des récompenses en fonction du chemin choisi par le joueur. Le point faible de ce format étant que nous voulions offrir une phase d'exploration en donjon (pas seulement une carte à choix multiples).

2.2 L'intérêt du projet

Les jeux de cartes offrent, malgré leur simplicité apparente, une richesse de gameplay importante, ayant pour seule limite l'ingéniosité des joueurs. De plus, ils amènent le joueur à devoir anticiper, réagir et s'adapter en permanence en fonction de la situation à laquelle ils font face, tout en prenant en compte une part d'inconnu, d'aléatoire, permettant d'assurer que deux parties ne seront jamais identiques. Par ailleurs, les jeux de cartes ont, depuis quelques années, connu un nouvel essor grâce au support numérique qui permet de dépasser les possibilités qu'offrait le format papier, rendant le jeu à la fois plus complexe pour les passionnés et plus accessible pour les joueurs amateurs.

Ce projet est pour nous une excellente opportunité d'approfondir nos connaissances et d'en développer de nouvelles. En effet, le bon déroulement de ce projet

nous demandera de stimuler diverses compétences telles que la gestion des délais, l'organisation et le travail de groupe. Évidemment, il s'agit d'une occasion de développer nos aptitudes techniques en tant que futurs ingénieurs. La conception d'un jeu vidéo requiert non seulement des capacités en programmation mais aussi des qualités créatives et esthétiques (son, graphisme, ergonomie...).

État de l'art

3.1 Rogue-like et Cartes

Nous avons puisé notre inspiration dans plusieurs jeux :

Slay the Spire : Il s'agit là de notre inspiration majeure puisqu'il est à notre connaissance à la fois le meilleur et le premier jeu à allier des mécaniques de rogue-like et de jeu de cartes. Le but du jeu est de battre tous les boss d'un donjon représenté par une carte sur laquelle le joueur choisit son itinéraire. Les différents combats se font sous la forme de combat de cartes, le joueur commence toujours avec le même deck et s'améliore en récupérant des cartes et des reliques tout au long de sa partie. Sa principale force réside dans le contenu qu'il propose, ainsi les combinaisons sont très nombreuses et les gameplays très variés, ce qui additionné à la génération procédurale du donjon fait qu'aucune partie ne se ressemble.

Hearthstone : Les modes aventure "Dungeon Run" dans lesquels le joueur doit vaincre plusieurs boss à la suite et obtient des cartes ou des améliorations entre chaque combats. Ce mode de jeu offre tout de même moins d'aléatoire et de possibilités de deck-building qu'un *Slay the Spire* (les boss à affronter sont générés dès le lancement du donjon sans possibilité d'en changer et le choix des cartes se fait parmi 3 sets de 3 cartes, orientant grandement le deck-building), mais propose un système de combat plus riche et complexe.

The Binding of Isaac : Cette référence du rogue-like se joue sur une carte avec différents tableaux qui s'enchaînent où l'on contrôle Isaac afin de se débarrasser des ennemis et avancer dans le donjon. Celui-ci se démarque par son abondance de contenu et nous a inspiré pour la phase d'exploration en 2D de notre jeu.



Figure 3.1: Slay the Spire



Figure 3.2: The Binding of Isaac

Le jeu

4.1 Principe du jeu

Le but du jeu sera d'explorer un donjon en 2D dont le contenu sera généré de manière procédurale combinée à des phases de combats basées sur des mécaniques de jeu de cartes. Plus le joueur avancera et plus les récompenses qu'il recevra seront puissantes mais cela vaut aussi pour les ennemis!

4.2 Déroulement d'une partie

La partie se décomposera en plusieurs phases, la première étant une phase de préparation où le joueur pourra améliorer et modifier son deck en fonction des cartes à sa disposition.

Ensuite vient la phase d'exploration du donjon où le joueur est libre de se déplacer sur un terrain en 2D sur lequel il est possible de rencontrer des ennemis, d'interagir avec son environnement ou de déclencher des événements divers.

Enfin une phase de combat se déclenche lors de la rencontre avec un ennemi, celle-ci se présente sous la forme d'un combat de cartes entre le joueur et l'ennemi rencontré. A la fin du combat, le joueur peut récupérer des récompenses telles que des cartes supplémentaires, des items ou encore des bonus qui l'aideront dans la suite de son périple.

Lorsque les points de vie du joueur tombent à 0, la partie se termine. Il ne tient donc qu'à lui de choisir d'affronter très vite le plus de créatures possible afin de renforcer au mieux son deck ou bien de courageusement les esquiver pour préserver ses précieux point de vie pour des ennemis plus coriaces aux récompenses plus alléchantes.

L'aspect technique

5.1 Outils de développement

Unity3D : Dans le cadre de ce projet, l'utilisation de Unity est obligatoire. Il s'agit d'un moteur de jeu multi-plateforme qui nous permettra de coder notre jeu. Ce logiciel a l'avantage d'être relativement accessible et étant un outil extrêmement réputé, il existe de nombreux tutoriels à notre disposition.

Audacity : Toute la partie audio de notre projet sera majoritairement réalisée sur Audacity. Il s'agit d'un logiciel d'enregistrement de sons numériques.

Overleaf : Overleaf est un éditeur LaTeX en ligne. Celui-ci permet aux membres du groupe de modifier un projet en même temps. Notre cahier des charges a été rédigé sur Overleaf.

GitHub : GitHub est un service d'hébergement et de gestion de développement de logiciels. Git nous permettra de partager nos travaux.

5.2 Le site Web

Sur notre site, il y aura évidemment la possibilité d'installer notre jeu. De plus, il sera possible d'accéder à la liste des cartes existantes expliquant ainsi leurs effets, etc. De la même façon, les joueurs pourront accéder au bestiaire du jeu, présentant les différents ennemis qu'ils pourront rencontrer lors de leurs excursions.

5.3 Graphismes

Le jeu sera majoritairement fait en pixel art (le terrain, les personnages, les monstres etc...). Les cartes seront dessinées.

5.4 L'intelligence Artificielle

L'essentiel de l'intelligence artificielle de notre jeu se retrouvera dans le comportement des ennemis lors des combats. Les joueurs pourront choisir un niveau de difficulté, les ennemis devront donc agir de façon cohérente en fonction de la difficulté sélectionnée.

5.5 Multijoueur

Notre jeu donnera la possibilité à deux joueurs de créer leur propre deck et de s'affronter lors de parties en ligne qui suivront les règles de la phase de combat du jeu de base. Le cadre du projet, nous allons donc donner la possibilité aux joueurs de s'affronter lors de parties en ligne. Les règles seront les même que contre l'ordinateur et ils pourront composer leur propre deck afin d'établir des stratégies et des combinaisons.

Planning et développement

6.1 Répartition des tâches

Tâche	Mike	Reinier	Michael	André
Game Design	-	-	R	S
Editor	-	R	S	-
UI / HUD	R	S	-	-
Gameplay	-	R	S	-
Multijoueur/Réseau	-	-	S	R
IA	S	R	-	-
Son	-	-	R	S
Graphisme	-	S	-	R
Site Web	R	-	-	S

Table 6.1: **Répartition des tâches**

Légende : R - Responsable S - Suppléant

Chaque membre se verra attribué différentes missions et travaillera davantage sur ses attributions, et sera toujours accompagné d'un autre membre du groupe en tant que suppléant, afin d'apporter une variété de points de vue dans l'accomplissement de la tâche. Cependant, certaines tâches sont plus complexes et demandent plus de temps que d'autres, notamment le gameplay. Il ne sera donc pas rare que certains aspects du jeu seront couverts par le groupe entier. La partie multijoueur est d'ailleurs relativement délicate, chaque membre du groupe apportera donc sa pierre à l'édifice en ce qui concerne cette partie du projet.

6.2 Avancement du projet

Tâche	Soutenance		
	1ère	2ème	3ème
UI / HUD	30%	60%	100%
Gameplay	35%	80%	100%
Multijoueur/Réseau	50%	80%	100%
IA	30%	70%	100%
Son	10%	30%	100%
Graphisme	25%	50%	100%
Site Web	10%	50%	100%

Table 6.2: **Avancement du projet**

Notre objectif pour la première soutenance est dans un premier temps de nous familiariser avec Unity et ses différents outils notamment au niveau du multijoueur. Nous nous focaliserons principalement sur le gameplay du jeu. Nous envisageons de nous concentrer sur la partie graphique et audio que lorsque l'on aura assuré un gameplay et un multijoueur fonctionnels.

Conclusion

Nous sommes très enthousiastes en ce qui concerne ce projet. Outre le simple cadre de l'exercice imposé, il s'agit là de faire nos premiers pas dans la création de jeux vidéos qui est indéniablement un domaine qui nous intéresse beaucoup. Nous avons tous grandi avec des jeux vidéos qui nous ont marqués et qui nous ont menés sur le chemin que nous arpentons aujourd'hui à l'Epita. C'est pourquoi, à travers ce projet, nous ne voulons pas nous contenter de convaincre un jury de soutenance, mais nous aspirons à créer un jeu dont nous pourrions être fiers et qui sera susceptible d'inspirer d'autres joueurs comme nous avons pu l'être par le passé. Nous avons la conviction qu'en peaufinant nos forces et en comblant nos faiblesses, nous serons en mesure de fournir un résultat à la hauteur des ambitions qui nous animent. Si vous prenez à moitié autant de plaisir que nous à voir grandir ce projet, nul doute qu'il ne tardera pas à devenir l'un des plus grands succès de ce siècle!