

# Cahier des Charges du projet de S2

- Nom du projet : *Time quest 42*
- Nom de groupe : Time's Masters
- Membres du groupe: AISSA Sohane, DANYCAN Danaé, DI SANTO Alexandre, ROYER JULIA.
- Durée : de Janvier 2021 à Juin 2021



# Table des matières

1 Introduction	3
2 Origine	4
3 Objet d'étude	5
4 Etat de l'art	7
5 Découpage	
5 5.1 Découpage du projet .....	8
5 5.2 Répartition des tâches.....	10
5 5.3 Planning .....	11
6 Conclusion	12

# 1 Introduction

Le cahier des charges représente la première tâche à effectuer lors du projet du S2.

Il nous permet de poser nos objectifs, nos buts, l'idée de notre projet ainsi que les outils que l'on va utiliser.

Il présentera le chemin que nous allons parcourir jusqu'à notre projet intitulé "*Time Quest 42*".

Nous aborderons donc les points essentiels suivants :

- Le plan du projet
- Les moyens mis en œuvre pour la conception de ce dernier

Parmi les objectifs que nous nous sommes fixés, le développement de nos connaissances en programmation, modélisation du projet (nous avons décidé de faire notre projet en 2D), graphisme, autant que l'utilisation de nouveaux logiciels, tel que UNITY.

A l'arrivée, nous aurons la satisfaction d'avoir réalisé entièrement notre premier "gros" projet.

Soulignons également que ce projet informatique est le premier que nous réalisons en groupe au sein de l'EPITA.

Le fait de travailler en équipe et non individuellement, nous permettra de se projeter au mieux dans notre futur métier d'ingénieur.

Nous allons par exemple, apprendre à connaître les points forts/faibles de chacun, afin d'être complémentaires et surtout de s'entraider, à développer un esprit d'équipe, à écouter les avis et donc accepter les changements.

Les difficultés qui vont s'opposer à nous, pourront être :

Les délais, l'organisation d'une équipe sur un projet d'envergure et le niveau demandé dans certains domaines :

- Complexité de la programmation
- Modélisation graphique

Pour ce qui est du jeu, nous détaillerons les règles du jeu, essentielles pour comprendre quelles tâches il nous faudra faire, et comment y parvenir.

Nous avons décidé de faire un jeu sur plateau narré par un troubadour, qui expliquera les règles du jeu, cela se passera dans une époque médiévale, le but du jeu étant de faire tomber le château adverse situé à l'autre extrémité du plateau.

Pour ce faire, le joueur qui débutera la partie avec un soldat, devra user de stratégies pour gagner des ressources qui lui permettront de former de nouveaux personnages, afin d'avoir plus de chance d'arriver en premier, ou de ralentir l'équipe adverse, mais attention aux

Barbares et aux Ours qui rôdent près des cases bonus, et qui n'hésiteront pas à s'attaquer à eux.

Nous mettrons à jour ce cahier des charges au fur et à mesure de l'avancée du projet afin de le mener à bien et de présenter les améliorations effectives.

## 2 Origine

Avant de s'être mis en groupe, nous n'avions aucune idée de ce que nous voulions faire pour ce projet.

Nous avons donc pris chacun un jeu que nous aimions, auquel nous jouons souvent, et nous avons gardé certaines caractéristiques de chaque jeu, pour en créer un nouveau.

L'un d'entre nous a proposé de faire un jeu de plateau, en citant "The Battle Of Polytopia".

Dans ce jeu, il est également question de rôles, chaque personnage n'ayant pas les mêmes possibilités, capacités.

Tout le monde était d'accord pour faire un jeu assez similaire dans la forme, c'est-à-dire un jeu sur plateau, avec une opposition multijoueurs, un principe de tour par tour et des personnages de classes différentes ainsi qu'une carte aux nombreuses conséquences.

Un autre membre du groupe a évoqué le jeu "Civilization", qui nous a permis de décider que l'on voulait faire un jeu 1v1.

C'est un jeu de type 4X « eXplore, eXpand, eXploit and eXterminate » en tour par tour, où le but est de développer technologiquement et économiquement un empire afin de contrôler une map, un plateau .

Il comporte les caractéristiques suivantes :

- Exploration - Le joueur doit envoyer des éclaireurs dans les territoires non découverts environnants le lieu de départ du jeu.
- Expansion - Le joueur doit agrandir son territoire en établissant de nouvelles colonies ou en étendant son influence sur des colonies existantes.
- Exploitation - Le joueur doit récolter les ressources des zones qu'il contrôle et maximiser leur utilisation.
- Extermination - Le joueur doit attaquer et éliminer ses rivaux que ce soit militairement ou par un autre moyen.

Nous voulons donc allier ces deux jeux, en réalisant un jeu de stratégies en 4X, sur plateau, avec des personnages ayant des capacités différentes, des actions limitées, ainsi que des jauges de vie propres à sa classe d'arme.

### 3 Objet d'étude : Règles du jeu

Nombre de joueurs : 2 joueurs

Matériel : Pc sous linux

But du jeu :

Développer au maximum sa société pour conquérir le château adverse.

Déroulement du jeu :

Le plateau de départ est constitué de deux châteaux aux extrémités d'un grand plateau constitué de différentes cases produisant différents événements.

1. Le premier joueur est choisi de manière aléatoire, il débute avec un soldat qui part du château qu'il peut déplacer sur la carte. En fonction de sa classe d'armes, les personnages n'avanceront pas de la même manière.
2. A chaque tour, chaque joueur possède des pièces qui lui permettent de réaliser une action ou un déplacement par personnage.
3. Le jeu se finit quand un des deux joueurs fait tomber le château ou quand chaque joueur a fini ses 42 tours, il y a alors égalité . Si un joueur abandonne, alors son château tombe.

Types de personnages :

Le soldat :

Le personnage qui se situe au bas de la classe d'armes, il ne peut se déplacer que d'une case autour de lui.

- Vie : 10
- Attaque : 5
- Prix : 3

Le cavalier :

Le personnage se situe au milieu de la classe d'armes, il peut se déplacer de 3 cases autour de lui, car il sait monter à cheval .

- Vie : 20

- Attaque : 10
- Prix : 9

#### Le roi :

Le roi se situe tout en haut de l'échelle sociale.

Il peut être à pied, alors, il se déplace comme un soldat.

- Vie : 20
- Attaque : 10

S'il est à cheval, il se déplace comme un cavalier.

- Vie : 40
- Attaque : 20

Si une troupe ennemie est à portée de lui, il peut, s'il en a les ressources, transformer une troupe ennemie en sienne.

Un joueur ne peut avoir qu'un seul roi à la fois !!

- Magie : 5 (il peut changer 5 personnages adverses)
- Prix : 40

Les i.A : (ils se déplaceront tout seul dès qu'un personnage sera dans son périmètre)

#### Le barbare :

Comme un soldat. Il se déplace si troupe d'un des joueurs à deux cases de lui.

#### L'ours :

Comme un cavalier, si une troupe est à 5 cases de lui, il va vers elle.

#### La Carte :

Nous allons utiliser une carte de dimension 42\*42 cm, sur laquelle différentes cases seront représentées :

- Des cases d'armements (écuries,...)
- Des cases de tâches à réaliser en échange d'argent (mais qui nécessitera de l'énergie)

## 4 Etat de l'art

L'on peut considérer "Andromeda Conquest" comme un des précurseurs des jeux de type 4X, il a été développé en 1982 par David Peterson. Le jeu se veut simuler le conflit entre plusieurs empires galactiques. Le joueur va incarner un royaume ayant récemment découvert une nouvelle technologie : Le voyage à la vitesse de la lumière et il aura pour objectif de conquérir le plus grand territoire possible à travers la galaxie.

Il inspira en partie "Reach for The Stars" (1983), qui sera le premier jeu correspondant en tous points aux jeux 4X, terme qui sera pour la première fois utilisé en 1993 par *Alan Emrich* dans le magazine **Computer Gaming World** dans lequel il va exposer son aperçu du jeu "Master Of Orion" créé par Simtex en 1993.

Mais ce ne sont pas les jeux qui nous ont le plus inspiré. En effet, ce titre revient en premier lieu à "The Battle Of Polytopia" qui est sorti en 2016 sur mobile et en 2020 sur PC . Le but étant de développer le plus possible sa civilisation, technologiquement afin d'explorer la plus grande partie de la carte et de conquérir le maximum de villes et de campagnes possibles. Le tout en moins de 30 tours. Dans ce jeu, plusieurs civilisations sont disponibles, des guerriers asiatiques au peuple des fées en passant par les cavaliers de la péninsule arabique. l'on peut jouer seul face à plusieurs robots, représentant d'autres civilisations peuplant la carte ou en multijoueurs, localement ou à distance . Il nous a donné envie de nous inspirer de lui par la complexité stratégique qu'il montrait avec sa carte de compétences et de technologies, mais aussi l'utilisation de sa carte et le côté multijoueur. Étant un jeu tour par tour, qui peut paraître plus simple techniquement pour une tâche que nous n'avons jamais réalisé .

La série de jeux Civilization nous a aussi inspiré. En effet le jeu dont la première version est sortie en 1991 et la dernière en 2019 possède des caractéristiques qui ont attiré notre attention Comme le fait qu'il n'oppose que deux joueurs, ce qui nous paraît plus abordable pour l'instant.

## 5 Découpage

### 5.1) Découpage du projet

Fonctions	But
Graphismes	<p>Nous aimerions réaliser un jeu en 2d avec perspective et profondeur pour faciliter la modélisation et rester réaliste.</p> <p>Le tout avec des personnages simples pixelisés, mais assez nets pour être reconnus.</p>
Menu du jeu	<p>Nous aimerions faire un menu simple, composé d'un bouton "Options", d'un bouton "Jouer" et d'un bouton pour accéder au Tuto.</p>
Fonctionnalités du jeu	<p>L'on voudrait développer un plateau de jeu assez complexe pour rendre l'expérience de jeu attractive et intéressante. Mais pas non plus trop ambitieux, pour avoir les capacités et le temps de réaliser ce que l'on veut.</p> <p>Un jeu trop complexe peut aussi perdre l'utilisateur.</p> <p>Il faut aussi une diversité de personnage tel que l'on ne s'ennuie pas et qu'on puisse facilement les distinguer facilement les uns des autres .</p> <p>S'agissant d'un jeu de stratégie, il peut être important de connaître les règles du jeu et de les comprendre avant de jouer. C'est pourquoi, nous voulons développer un Tuto pour aider les débutants.</p> <p>Un partie de jeu comme celui-ci pouvant durer plus d'une heure, il semble important de mettre à disposition un mode pause sauvegardant l'état de la partie lorsque l'utilisateur le veut.</p> <p>Ainsi qu'une option pour quitter.</p>



Sonore	Afin que le projet soit le moins coûteux possible, nous allons utiliser des logiciels comme Audacity, pour mixer le son, et des banques de sons open source pour le récupérer.
sauvegarde	On peut sauvegarder, à l'étape où l'on s'est arrêté, sur le menu de pause du jeu.
site web	Il faut un site web simple mais clair, pour garder du temps pour le fond du projet, le jeu. Celui-ci sera alimenté tout au long du projet.
Documents	Il est important de consacrer du temps à la rédaction des documents papiers tels que les rapports de soutenances ou encore le cahier des charges et le contenu du site web.

## 5.2) Répartitions des tâches

	Alexandre	Danaé	Julia	Sohane
Site web	O	x		
Graphismes	x	x	O	x
Menu			x	O
Sauvegarde	O			
Soundtrack	x	x	O	x
Fonctionnalités du jeu		x		O
Back end	x	O	x	x
Documents		O		O

**O** → Responsable

**x** → Suppléant

### 5.3) Planning

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Julia	Unity/ Soundtrack	Unity/Soundtrack	Générer la carte	Faire le front end du menu	Générer la carte	Soutenance	Graphismes persos	Générer les persos	Graphismes bâtiments
Alexandre	Comment créer un site web	Comment créer un site web	Créer le backend du site web	Système de coordonnées	Gérer les déplacements	Soutenance	Système de sauvegarde	Système de sauvegarde	Interaction entre les personnages
Sohane	Carte du jeu	Carte du jeu	Comment gérer le front end d'un jeu	Rapport de soutenance	Faire le front end du menu	Soutenance	Comment faire le back end d'un jeu	Back end menu	Interaction avec le plateau
Danaé	Carte du jeu	Carte du jeu	Comment gérer le front end d'un site web	Rapport de soutenance	Faire le frontend du site	Soutenance	Comment implémenter souris, haut parleurs	Implémenter souris, haut parleurs	Interaction avec le plateau

  

Semaine	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Julia	Génération des bâtiments	Créer les animations	Rattraper retard*	Soutenance	Créer les animations	Implémenter le didacticiel	Déboguer le tout	Peaufiner le tout	Soutenance
Alexandre	Interaction entre les personnages	Interaction avec le plateau	Rattraper retard	Soutenance	Interaction avec le plateau	Téléchargement du jeu	Déboguer le tout	Peaufiner le tout	Soutenance
Sohane	Interaction avec le plateau	Rapport de soutenance	Rattraper retard	Soutenance	Réfléchir au didacticiel	Implémenter les interactions	Rapport de Soutenance	Peaufiner le tout	Soutenance
Danaé	Interaction avec le plateau	Rapport de soutenance	Rattraper retard	Soutenance	Interaction avec le plateau	Téléchargement du jeu	Rapport de Soutenance	Peaufiner le tout	Soutenance

## 6 Conclusion

Dans ce document nous vous avons donc exposé nos motivations et nos attentes pour ce projet.

Mais également l'objet de ce projet, son utilité, ses points forts, ses origines. Cela est pour nous quatre le premier projet de cette envergure en informatique. Il était donc important de bien répartir les tâches en fonction des compétences de chacun. Mais aussi de réaliser un planning détaillé, laissant des moments de flottements permettant de rattraper les probables erreurs de jugement quant au temps que peuvent prendre certaines tâches à faire.

C'est un projet qui peut sans nulle doute apprendre beaucoup à chacun d'entre nous, que ce soit sur le plan professionnel mais aussi personnel, et si chacun d'entre nous y met du sien, nous pouvons espérer que ce projet puisse être la meilleure expérience de notre année de Sup.