

VirusLab - Cahier Des Charges

Adam CHOUJAR Mathéo PICARD Adrien VALLON
Maxence COSAQUE (chef de groupe)
Groupe : Bayern de Monique

Décembre 2023



Table des matières

1	Introduction	3
2	Conception du projet	4
2.1	Découpage du projet	4
2.2	Menu et HUD	5
2.3	Créations des maps	6
2.4	Réseau	7
2.5	Intelligence artificielle	7
2.6	Mécaniques du jeu	7
2.7	Site Web	8
3	Avancement du projet	9
3.1	Vision d'ensemble avec le cahier des charges	9
3.2	Menu et HUD	9
3.3	Créations des maps	9
3.4	Réseau	9
3.5	Intelligence artificielle	10
3.6	Mécaniques du jeu	10
3.7	Site Web	10
4	Prévisions	11
5	Documentation	12

1 Introduction

L'objectif de ce projet est de créer un jeu divertissant qui met en place un système de stratégie qui va susciter une réflexion selon le rôle qui vous sera attribué. L'objectif principal de ce projet est de comprendre comment un virus se propage, comment le contrer ou ne serait-ce que limiter sa propagation pour ne pas tomber dans des conditions extrêmes.

Nous avons réussi à rapidement organiser notre travail, notamment en se répartissant les tâches et en définissant des objectifs clairs. Nous avons aussi débuté les recherches liées au projet relativement tôt pour nous permettre d'anticiper certaines problématiques.

Nous avons utilisés des outils de travaux tels que GitLab ou Discord, pour nous organiser et communiquer, et sommes en train de nous familiariser avec d'autres outils tels que GitKraken ou la méthode *Kanban*. Tout cela à pour objectif de travailler de manière plus optimisé.

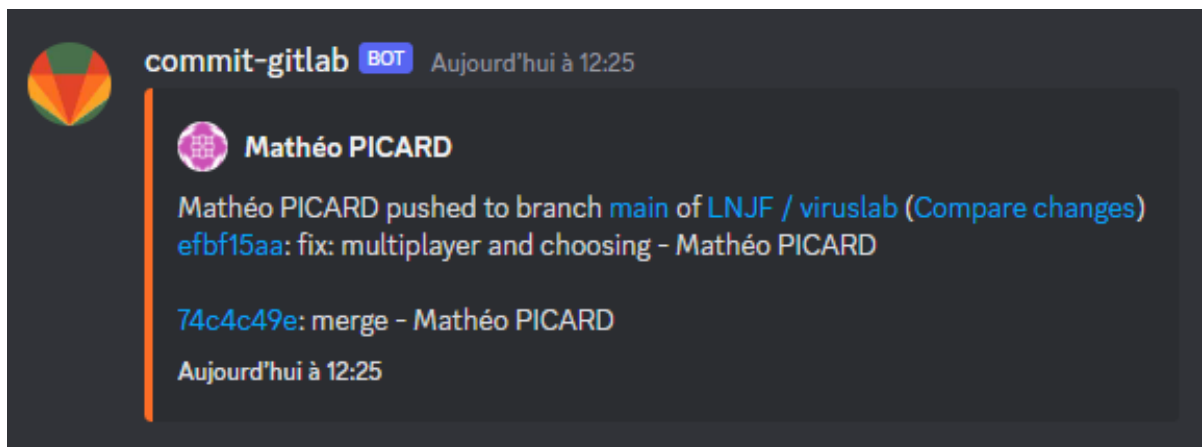


FIGURE 1 – Gestion des commit via Discord

2 Conception du projet

2.1 Découpage du projet

Nous avons décidé de répartir les différentes tâches relatives au développement du jeu de cette façon :

	Mathéo	Maxence	Adrien	Adam
Menu et HUD		Responsable	Assistant	
Character design	Assistant		Responsable	
Level design	Assistant			Responsable
Intelligence artificielle		Responsable	Assistant	
Réseau	Responsable			Assistant
Mécaniques du jeu		Assistant		Responsable
Site web	Responsable			Assistant

Ainsi, la répartition des tâches à été faite de sorte à ce qu'elle soit équitable. Bien que le partage des tâches soit défini de cette manière, cela n'empêche pas que nous allions voir ce que font les autres pour les aider ou en apprendre sur ce qu'ils ont à réaliser.

2.2 Menu et HUD

Nous avons dans un premier temps décidé de mettre un menu plutôt simpliste avec seulement deux boutons : Jouer et Quitter. Par la suite nous avons décidé de rajouter d'autres boutons tels que les crédits ou les options (non configurable à ce stade du projet).



FIGURE 2 – Menu principal

Nous prévoyons cependant de changer le design de ces menus, car ils ne correspondent pas au visuel en jeu.

2.3 Créations des maps

Les maps ont été pensées et dessinées. En effet, les déplacements du joueur ont été réfléchis de sorte à ce que toute la map soit utilisée.

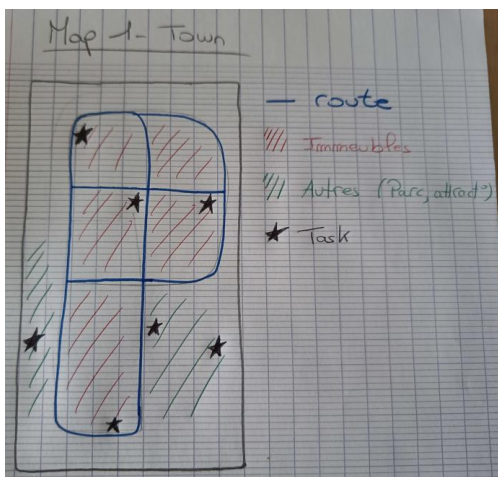


FIGURE 3 – Map 1 : Croquis et vu du dessus dans Unity



FIGURE 4 – Map 1 : Vue à la troisième personne

2.4 Réseau

VirusLab étant un jeu multijoueur, il était impératif d'avancer sur cet aspect du jeu. Nous avons rencontré de nombreuses difficultés lors du développement, notamment sur le join des salles. Nous avons cependant réussi à résoudre tout les bugs que nous avons rencontrés.

Il est donc maintenant possible de créer une salle, rejoindre une salle, changer d'avatar et se définir un pseudo.

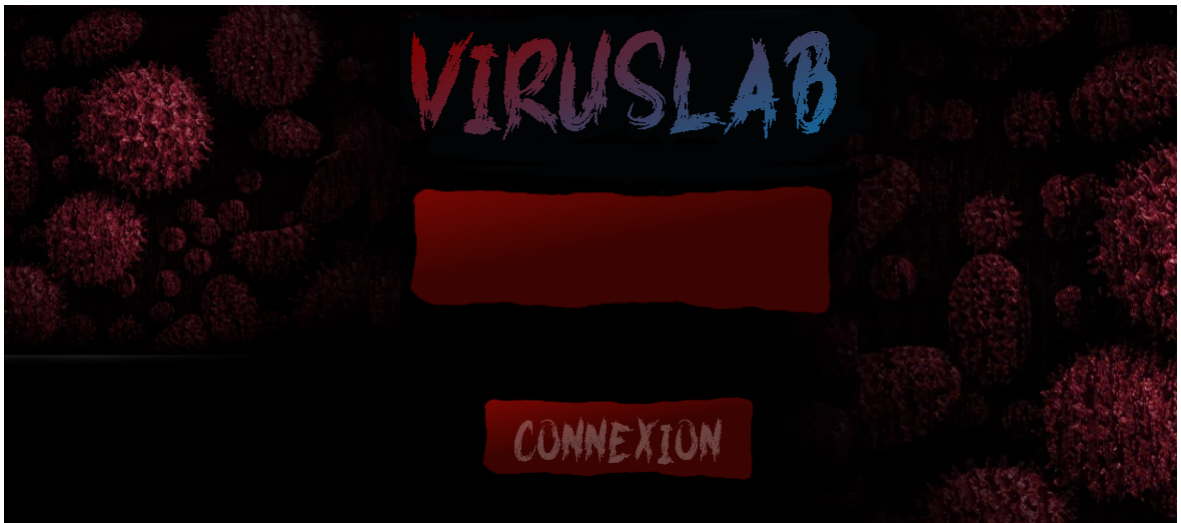


FIGURE 5 – Menu de connexion aux serveurs Photons

2.5 Intelligence artificielle

Nous avons besoin d'une intelligence artificielle capable de gérer les différents mouvements des PNJ se déplaçant dans la map.

2.6 Mécaniques du jeu

Concernant les mécaniques du jeu comme les événements aléatoires, le changement de vue de la troisième personne (extérieur) à la première personne (intérieur) ou tout simplement le système de tâches. Nous avons décidé de mettre cela au second plan de sorte à ce que nous puissions avoir des bases

solides sur lesquelles nous reposées pour finalement implémenter les aspects qui feront vivre le jeu. C'est pourquoi nous avons priorisé la création des maps ou le multijoueur par exemple.

2.7 Site Web

Le site Web de *VirusLab* a été réalisé pour présenter le projet et nos avancements. Nous avons décidé de rester sur un design simple et sobre. En retenant bien évidemment dans le thème de *VirusLab* avec des couleurs comme le bleu ou le rouge.

Nous avons divisé le site en différentes parties telles que la présentation du projet, présentation du groupe ou le téléchargement (non disponible actuellement) du jeu.

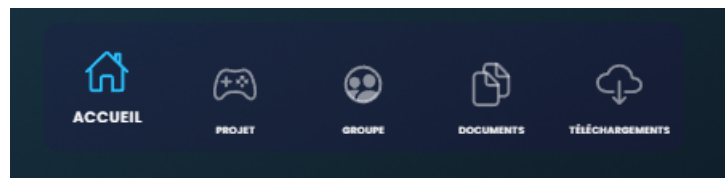


FIGURE 6 – Bar de Navigation du site Web

Voici l'adresse du site : <https://imdaronned.github.io/viruslab.github.io/>

3 Avancement du projet

3.1 Vision d'ensemble avec le cahier des charges

Ci-dessous un tableau montrant nos objectifs et avancements jusqu'à cette première soutenance :

	1ere soutenance	Finalité
Hud et menu	15%	30%
Design des personnages	40%	50%
Création des niveaux	60%	30%
Intelligence artificielle	15%	20%
Réseau	25%	30%
Mécaniques	30%	0%
Site Web	50%	80%

Ainsi, bien que nous ayons avancés dans différents domaines, il subsiste des tâches ou nous avons pris du retard (que nous pourrions rattraper par la suite grâce à l'avance prise sur les autres tâches).

3.2 Menu et HUD

Concernant les différents menus et l'HUD, nous avons réalisés ce que nous voulions mais voulons cependant modifier de nombreuses choses concernant le design global de *VirusLab*.

3.3 Créations des maps

Nous n'avons malheureusement pas assez avancé dans la création des maps car nous avons sous-estimé le temps que la conception d'une seule map prendrait.

3.4 Réseau

Pour le réseau, nous avons avancé comme nous le souhaitions et avons même dépassé nos prévisions.

3.5 Intelligence artificielle

Concernant la partie IA, nous avons déjà la majorité du système concernant la population non joueur. Plus précisément le système de déplacements aléatoire mais logique dans une ville. Les NPC sont actuellement capables d'aller d'un point A à un point B en respectant le fait de marcher sur les trottoirs et traverser uniquement la route sur des passages piétons. La synchronisation des animations des personnages avec la vitesse de leurs déplacements est également prête pour la majorité des situations c'est-à-dire : immobile, marcher, courir.

3.6 Mécaniques du jeu

En ce qui concerne les mécaniques du jeu, nous avons accumulé un gros retard. Car bien que nous ayons beaucoup d'idées de features que nous pourrions ajoutées, les principales et nécessaires au jeu ne sont toujours pas implémentées.

3.7 Site Web

Concernant le site web, nous sommes fier d'avoir largement dépassé nos prévisions.

4 Prévisions

En ce qui concerne l'avancement global du projet, voici un tableau récapitulatif de nous en sommes et des prévisions du cahier des charges

	Actuel	Seconde soutenance (CDC)	Prévisions
Hud et menu	30%	30%	60%
Design des personnages	50%	80%	80%
Création des niveaux	30%	90%	60%
Intelligence artificielle	20%	65%	65%
Réseau	30%	60%	60%
Mécaniques	0%	60%	50%
Site Web	80%	80%	90%

Nous avons donc décidé de légèrement modifier, augmentation ou diminution, nos prévisions d'avancement sur certains points.

5 Documentation

- <https://fr.overleaf.com/learn>
- <https://doc-api.photonengine.com/en/PUN/current/>
- <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>
- <https://docs.unity.com/>
- <https://learn.unity.com/course/artificial-intelligence-for-beginners?uv=2019.4>
- <https://devdocs.io/html/>
- <https://devdocs.io/css/>