



« Je ne suis pas venu, j'ai vu,  
j'ai été convaincu »

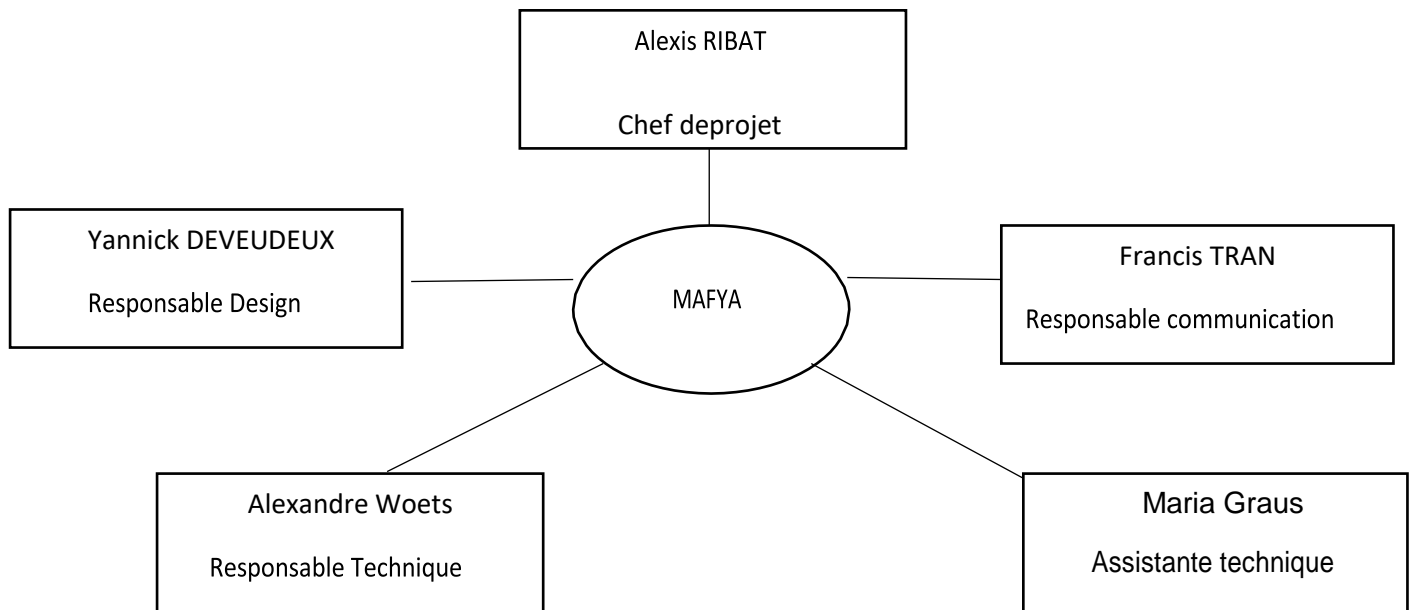


M.A.F.Y.A

Monsieur CHEREL

Promotion 2021

Groupe F



**Schéma présentant notre équipe MAFYA**

L'école en organise très régulièrement au fil de l'année, ce genre d'évènements rencontrent un grand succès. De quoi pouvons-nous donc bien parler ? Des fameuses journées portes ouvertes plus connues sous le nom de JPO. Un évènement primordial pour l'école afin de tenter d'attirer de nouveaux étudiants et donc de dénicher les ingénieurs de demain. Cependant depuis maintenant plusieurs années et dans tous les établissements le format des JPO n'a pas vraiment changé. Les visiteurs sont accueillis par des étudiants de l'école en question qui vont leur faire visiter l'ensemble du campus le tout dans une ambiance des plus conviviale. Il semble donc tout à fait logique que pour effectuer les JPO d'une école il faille se déplacer sur le lieu en question. Mais qu'en est-il pour les personnes n'ayant pas la chance d'habiter à proximité de l'école à visiter, qu'en est-il pour ceux et celles devant effectuer de longues heures de déplacement pour visiter le campus ?

# SOMMAIRE

I-	Analyse du sujet .....	4
II-	Conception de notre jeu .....	5
III-	Planification de travail .....	6
IV-	Spécification du prototype initial.....	7

## I. L'analyse d'un projet novateur

Face à ce genre de contraintes, peu d'établissements se sont réellement penchés sur ce problème non négligeable. La solution évidente à ce souci serait d'être en mesure de visiter l'école sans avoir à se déplacer de chez soi. Justement par le biais du projet que nous allons vous présenter dans ce synopsis, l'Efrei Paris pourrait bien devenir un des rares établissements étant en mesure de remédier à ce problème. Ce projet, que l'on a nommé Efrei Simulator (titre judicieusement choisi), aura pour but de modéliser intégralement l'école en 3D le tout dans un cadre des plus réaliste. Une fois modélisée, notre programme sera mis en ligne sur une page web afin de permettre donc la visite de l'Efrei Paris sans déplacement.

Ainsi l'utilisateur aura la possibilité de parcourir librement l'école, de visiter les amphis, les salles de cours, sa magnifique cafétéria ou encore la grande fierté de l'école : le mur tagué. Ceci constitue notre principale priorité.

Cependant durant une JPO classique nous ne visitons pas simplement des salles de classe. Des élèves et professeurs nous fournissent un complément d'information quant à l'organisation de l'école, la vie associative... C'est pourquoi en plus de la modélisation de l'école, nous avons également pensé inclure dans notre projet une interaction possible avec des PNJ (personnages non joueurs) pour qu'ils nous en disent davantage quant à l'école au-delà de la visite de simples bâtiments.

Mais l'ajout de ces fonctionnalités ne constituent là qu'un petit bonus par rapport à notre objectif principal.

Bien évidemment beaucoup de questions nous viennent à l'esprit et nous sommes en mesure d'anticiper certains problèmes à venir. Aurons-nous le temps de modéliser l'intégralité du campus dans les moindres détails, comment faire pour rendre le tout très réaliste, comment essayer de ne pas reproduire les erreurs commises au semestre précédent ? Nous sommes dès à présent en mesure de répondre à toutes ces questions étant donné le projet abouti.

## **II. Réalisation du projet transverse : des étapes à surmonter**

- Modélisation de l'EFREI : utiliser Unreal Engine, Google SketchUp et C4D pour créer les bâtiments. Le respect des dimensions a été possible grâce aux plans de l'école que l'administration nous a donné.
- Mise en place de l'interaction avec les personnages : reprendre les fonctions déjà développées lors de notre projet précédent et inclure des IA
- Idée d'amélioration : Mise en ligne de notre projet grâce à une page web en HTML5 ou tout simplement en faire un exécutable
- Mise en commun des bâtiments : effectuer les réglages au niveau de l'exportation des bâtiments (tout mettre sous format .fbx ainsi que .obj qui sont les extensions que Unreal Engine reconnaît)
- Communication à distance : Discord/ Facebook

Pour espérer être le plus efficace sur ce projet, il ne fallait pas s'attaquer directement à la conception du jeu sans avoir une organisation des plus efficaces. Cette fois-ci nous n'allons pas avoir besoin de passer énormément de temps concernant la prise en main de Unreal engine car nous l'avons déjà utilisé avant. De plus l'une des erreurs commises auparavant était le choix du logiciel. Nous avons voulu tout faire sous Blender pour finalement un résultat très peu satisfaisant. Cette fois-ci nous savons quels logiciels utilisés ou non. A présent voyons comment nous allons nous répartir le travail à effectuer car au sein d'une équipe de plusieurs personnes, une planification claire et précise nous permettra d'optimiser nos temps de travaux et de maximiser l'obtention d'un projet satisfaisant.



**Salon modélisé sous Unreal Engine**

Ne semble-t-il pas intéressant de se demander si cette image provient d'une pièce existante ou non tant le réaliste est frappant ? Voici le niveau de réalisme vers lequel nous allons tenter de tendre lors de la modélisation de l'école. A présent, étant un groupe de 5 il semble judicieux de se répartir équitablement l'ensemble des tâches pour aboutir à un résultat correct. C'est ce que nous allons voir dès à présent dans cette troisième partie.

### III. Comment va s'organiser ce projet

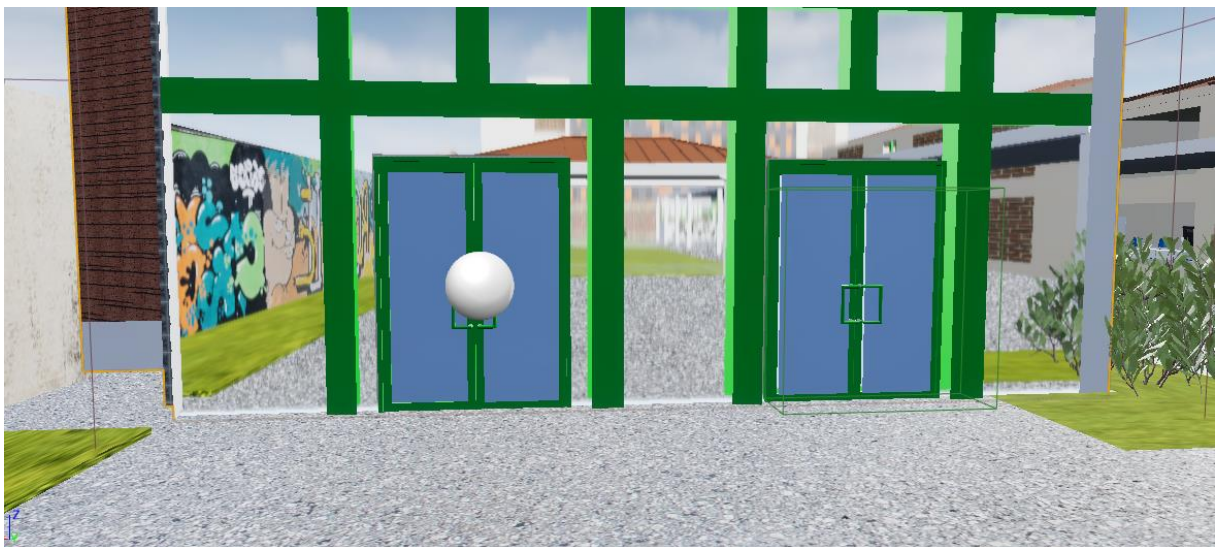
Tâches	Responsable /s	S1 05/03 11/03	S2 12/03 18/03	S3 19/03 25/03	S4 26/03 01/04	S5 02/04 08/04	S6 09/04 15/04	S7 16/04 22/04	S8 23/04 29/04	S9 30/04 06/05	S10 07/05 13/05	S11 14/05 20/05
Les bases (textures sol, herbe ...)	Alexandre, Alexis	X	X									
Extérieur du bâtiment principal	Francis, Maria, Yannick		X									
Création des accessoires (chaise, tables etc..)	Alexandre, Alexis			X	X							
Finalisation du bâtiment principal	Francis, Maria, Yanick					X	X					
Amphi jaune	Alexandre, Alexis						X					
Amphis rouge et orange	Francis, Maria, Yannick							X				
Bâtiment C et D	Alexandre, Alexis, Yannick								X			
Vérification des bâtiments modélisés	TOUS									X		
Corrections à apporter	TOUS										X	
Entrainement à la soutenance	TOUS											X

L'ensemble des délais furent respectés c'est-à-dire que nous avons pu avoir notre map finale des semaines avant la soutenance ce qui laissa ensuite le temps de faire les derniers réglages tels que les cinématiques, corrections des textures ...

#### **IV. Spécification de notre prototype initial**

Tout au long de nos modélisations nous effectuerons à chaque fois des compilations pour nous assurer que tel ou tel objets se soient placés correctement, que les dimensions des salles semblent être réalistes, que les textures se soient bien imprégnées etc... Ensuite le principal point à aborder était la fusion de nos différents fichiers qui au final s'est avéré moins difficile que ce qu'il n'y paraît. Il faudra impérativement s'assurer qu'il n'y ait pas de pertes lors de la compilation du nouveau fichier. Notre prototype test était simplement un fichier regroupant tous nos bâtiments sans les textures et collisions car nous voulions nous assurer que nous étions en mesure d'effectuer une mise en commun des édifices.

Au final nous sommes satisfaits de l'ensemble de notre projet car nous avons été en mesure d'aboutir à un résultat final tel que nous l'avons imaginé dès le début. Bien évidemment il y a de nombreuses façons d'améliorer ce projet. Tout d'abord au niveau de l'optimisation car notre projet se compte en dizaine et dizaine de gigas donc réduire sa taille sans perdre de contenu s'avère être plus que nécessaire et nous pourrions gagner en fluidité lors de la compilation du projet. Ensuite il faudrait inclure les IA et systèmes de dialogue pour reproduire au mieux le contexte des JPO. Il nous tient à cœur d'optimiser dans le futur ce projet qui peut être repris par l'école pour en faire usage par la suite.



**Aperçu de notre projet lors que nous le compilons sous Unreal Engine**

## Conclusion

Arrivant à la fin du projet transverse, nous avons réalisé à quel point ce projet était énormément bénéfique. En effet il nous a permis dans un premier temps d'approfondir nos connaissances concernant les logiciels Unreal Engine et SketchUp mais aussi d'en avoir découvert un autre (C4D), ainsi qu'un autre langage de programmation (Blueprint). De plus c'est un véritable moyen de tester à nouveau notre travail en équipe car nous avons déjà eu l'opportunité de traiter un projet de cette ampleur lors du semestre précédent.

Une bonne communication au sein de notre équipe nous aura aidée tout au long de ces semaines de travaux. Enfin nous avons eu l'occasion de nous exprimer le jour de la soutenance devant un public d'effectif plus important que d'habitude (40 personnes) en espérant que cela favorise notre aisance à l'oral et nous sera bénéfique pour les phases finales du grand discours. Nous avons à cœur que notre projet puisse être exploitable par l'école et aux futurs étudiants. En effet s'il permet à certain de pouvoir le campus sans effectuer un déplacement conséquent alors nous pourrons nous estimer fiers de nous. Nous tenons à remercier principalement EFREI 3D sans qui la modélisation de l'école n'aurait jamais pu être réaliste qu'elle l'a été. Nous espérons que notre projet pourra rendre la visite de l'EFREI bien plus agréable, aussi agréable que votre lecture de ce synopsis nous l'espérons.