

Rapport de la deuxieme soutenance

- PROJET S2 -
Tom CASCHERA
Felix CAPEL GOUDARD
Alexis MERLE
Hedi MOKRANI

Avril 2022

Table des matières

1	Introduction	3
2	Tâches Individuelles	4
2.1	Graphisme	4
2.1.1	Avancement de la tache	4
2.1.2	Difficultées	5
2.1.3	Modifications à venir	5
2.2	Map	6
2.2.1	Avancement de la tache	6
2.2.2	Difficultées	6
2.2.3	Modifications à venir	6
2.3	Gameplay	7
2.3.1	Avancement de la tache	7
2.3.2	Difficultées	7
2.3.3	Modifications à venir	8
2.4	Menu et HUD	9
2.4.1	Avancement de la tache	9
2.4.2	Difficultées	9
2.4.3	Modifications à venir	9
2.5	Multijoueur	10
2.5.1	Avancement de la tache	10
2.5.2	Difficultés	11
2.5.3	Modifications à venir	11
2.6	Sound Design	12
2.6.1	Avancement de la tache	12

2.6.2	Difficultés	12
2.6.3	Modifications à venir	12
2.7	Site Web	13
2.7.1	Avancement de la tâche	13
2.7.2	Difficultés	13
2.7.3	Modifications à venir	14
3	Récit de la réalisation	15
3.1	Ses joies	15
3.2	Ses peines	15
4	Ressenti personnel	17
4.1	Tom	17
4.1.1	Positif	17
4.1.2	Négatif	17
4.2	Felix	18
4.2.1	Positif	18
4.2.2	Négatif	18
4.3	Hedi	18
4.3.1	Positif	18
4.3.2	Négatif	19
4.4	Alexis	19
5	Conclusion	20
6	Annexes	21
6.1	Annexe 1	21
6.2	Annexe 2	22

Chapitre 1

Introduction

Ce rapport expose toutes les actions qui ont été effectuées dans le cadre du projet de S2, Il y aura également l'état d'avancement du projet, l'explication de l'écart entre ce que nous avions prévu pour l'état d'avancement s'il y en a un, Nos objectifs pour la troisième et dernière soutenance, mais également des informations relatives au groupe comme les difficultés que nous avons rencontrées ou au contraire les facilités que nous avons eues.

Chapitre 2

Tâches Individuelles

2.1 Graphisme

2.1.1 Avancement de la tâche

Comme annoncé dans le rapport précédent, les graphismes avancent pour le moment avec le développement général du projet, suivant les besoins de chacun. A été ajouté :

- De nouveaux arbres en lien avec le thème du jeu
- Un nouveau monstre : le boss
- Première arme : une épée
- Premier item : une hache
- Un coffre avec un objet aleatoire
- Un etabli pour concevoir des items
- Des consommables (nourriture)

2.1.2 Difficultés

Comme expliqué, la difficulté vient dans le temps nécessaire à la création d'un univers adapté à l'ambiance voulue du jeu. Cela entraîne parfois la suppression de certains modèles inadaptés comme des arbres réalistes pour un monde plus fantastique.

2.1.3 Modifications à venir

Continuel ajout de nouveaux éléments de décors ainsi que de nouveaux monstres passifs et agressifs.

2.2 Map

2.2.1 Avancement de la tache

Tout d'abord, la génération de la map a été totalement repensée pour pallier aux problèmes d'optimisations liés à l'utilisation d'outils couteux fournis par Unity. En effet, la génération de la map prenait un peu de temps a cause des arbres et de la vegetations. Le fait de tester la position de chaque element pour qu'il soit a la bonne position etait trop couteux pour de l'herbe par exemple. Pour résoudre tous ces problèmes, nous avons directement fusionner les scripts de generation de la maps et de generations des vegetations. Cela permet d'éviter de manipuler des objets trop lourds. De plus de nouveaux objets apparaissent dans le jeu comme des abres avdc eux aussi un spawn aleatoire. (Voir Annexe 2)

2.2.2 Difficultés

Refaire tout le code sans utiliser les objets Unity était TRES long. Effectivement, même si le code était déjà pensé et que nous savions comment procéder, le réadapter, le re ecrire etait plustot complique. Nous nous sommes heurté à beaucoup d'erreurs mais toutes on était corrigés. Secon- dement j'ai eu un probleme pour attacher le script de ma generation d'arbre au Mesh qui etait instencie au lance- ment du jeux, j'ai donc dus me renseigner sur de nombreux forum pour trouver une solutions.

2.2.3 Modifications à venir

Pour la prochaine soutenance, des nouveaux objets seront générés sur la map :

- De nouveaux ennemies : monstres passif et agressif.
- Des nouvelles végétations : arbres feuillage etc...

Au niveau de la map, le plus dur est passé et les prochaines modifications, comme l'instanciation de nouveau ennemies ou de vegetation devraient être facile à faire.

2.3 Gameplay

2.3.1 Avancement de la tache

De nouveaux éléments de gameplay ont été rajouté depuis la dernière soutenance. Premièrement, il est possible maintenant de couper un arbre pour ce fabriquer des items, Il est donc désormais possible de manier une épée pour tuer les différents monstres et animaux dans le but de récupérer des objets sur leur cadavre comme de la nourriture ou de l'équipement ce qui est fondamentale pour tout bon jeu de survie. En parlant de monstre, un nouveau boss fait son entrée sur le jeu. Il pourra invoquer des phacochères, attaquer au corps à corps, à distance, en bref il vous donnera du fil à retordre.

2.3.2 Difficultés

Les principales difficultés rencontrées pour la partie gameplay furent simplement la mise en place du système de Boss. Quelle créature utiliser, que pourra-t-elle faire, comment concrétiser nos idées sur Unity. La collaboration de tout les membres du groupe fut nécessaire afin de mener à bien l'intégration d'un tel monstre. Pour le côté combat à l'épée, le passage le plus compliqué à réaliser était de faire

en sorte que les collisions soient bien détecter pour tout les objets du jeu. Un épée qui traverse les murs n'est pas forcément quelque chose d'agréable à voir une fois en jeu. cette partie là n'a néanmoins pas trop posé problème.

2.3.3 Modifications à venir

Finalement, au niveau du gameplay il ne reste qu'à implémenter de nouveaux monstre et boss. Un systeme d'attaque à distance par magie et tir à l'arc sera aussi opérationnel pour notre jeu final dans le but d'avoir un jeu dynamique et divers dans son gameplay. Il ne reste plus énormément de choses à faire à ce niveau là.

2.4 Menu et HUD

2.4.1 Avancement de la tâche

Le Menu et le HUD ont bien avancés. Le menu est désormais complètement opérationnel avec tous les boutons que nous avons jugés utile d'implémenter et que le groupe considère comme vitaux pour un jeu. La résolution et le volume sont des éléments que l'on doit pouvoir modifier en tant que joueur pour une bonne expérience de jeu. Les barres de vie et de faim sont toujours présentes mais ont été ajustés avec de nouvelles valeurs pour que le jeu soit plus simple, notamment avec la barre de faim qui descendait trop rapidement pour le joueur. Un système de craft a également été implémenté pour les joueurs qui est pour l'instant limité mais pourra être modifier ensuite. Cet inventaire permet de fabriquer une hache ainsi qu'une épée.

2.4.2 Difficultés

Les méthodes utilisées au départ nous ont causés soucis, et ne pouvait fonctionner avec toutes les autres fonctionnalités du jeu. Nous nous sommes rendu compte que nous avons utilisé trop de scènes pour l'inventaire ce qui nous a fortement ralenti dans l'avancement des menus et de l'HUD. Finalement, nous avons utiliser l'option d'activer/désactiver le Canvas qui c'est avérer être l'option la plus simple pour notre problème.

2.4.3 Modifications à venir

2.5 Multijoueur

2.5.1 Avancement de la tache

Le multijoueur a bien avancé sur la partie jouabilité. En effet The Trook Game est désormais jouable avec un niveau basique. On peut se connecter plusieurs personnes dans un même monde avec un hôte qui héberge. Désormais on peut interagir entre joueurs. On a créé la méthode RegisterPlayer qui va ajouter l'identifiant d'un joueur a un dictionnaire. Ainsi chaque joueur a son inventaire avec son « stuff ». Évidement on peut jeter ses objets et qui pourront être récupérés par un autre joueur. Le but du multijoueur est d'aider les autres personnes en explorant la map, tuant des ennemis et ramasser des objets (qui profiteront aux joueurs afin de survivre et tuer le boss). Le système de coffre a été implémenté avec pour le moments deux objet à l'intérieur, l'un qui aura pour objectif de redonner une certaine quantité de santé ou de nourriture que le personnage aura perdu et l'autre sera un équipement qui permettra de se défendre ou récolter des ressources (Ces deux objets profiteront aux deux joueurs s'il s'agit d'une partie en multijoueur) Le script associé aux objets est relativement simple, l'objet possède pour composant un boxcollider3D qui une fois qu'il y a collision avec un autre collider ayant un tag player permettra en appuyant sur f la destruction de l'objet, les effets des objets seront donc à implémenter directement dans les scripts des différents joueurs. Quant au coffre, son script a pour but de choisir un objet au hasard qu'ilinstanciera au moment de sa destruction, car nous avons décidé que pour ouvrir un coffre il allait être nécessaire de le briser. Une fois que la variable HP du coffre sera a 0 il y aura donc une destruction du coffre en question et l'instanciation de l'objet "contenu" dans ce

coffre.

2.5.2 Difficultés

Le multijoueur dépendais énormément de l'avancée du gameplay, il était donc difficile de l'avancer et il a donc fallu s'adapter à la progression des autres membres du groupe. Une autre difficulté qui se présente alors est la gestion des statistiques des joueurs.

2.5.3 Modifications à venir

Le but principal est actuellement de rendre le jeu jouable et de lui permettre de prendre des objets tout en faisant en sorte que cela profite aux autres, ce qui implique une meilleure interaction entre joueurs. Il faudra également penser à un rééquilibrage des ennemis dans le jeu afin de conserver une certaine difficulté car à deux ou plusieurs joueurs il est toujours plus facile de finir le jeu, ces modifications passeront sûrement par une descente plus rapide de la barre de nourriture, des ennemis plus forts et rapides.

2.6 Sound Design

2.6.1 Avancement de la tache

De nouveaux sons ont été ajoutés. En effet les bruit de pas, les sons des artéfacts (épée, hache...), les bruits de nourritures et ainsi que des musiques ont été ajoutés. Les sons ont été en partie produits et réalisés par nous-même, mais aussi extrait de Sound Cloud une plateforme de musique libre de droits.

2.6.2 Difficultés

L'unique difficulté est de trouver des sons gratuits et totalement libres d'accès sur internet puisque la majorité sont payant ou bien ne sont pas complètement libre d'accès.

2.6.3 Modifications à venir

Certaines actions joueront des effets sonore, comme le son de la respiration, d'un coup sur un ennemi ou encore un arbre qui se coupe. De plus, des musiques seront jouées juste après avoir tué un boss.

2.7 Site Web

2.7.1 Avancement de la tache

Depuis la première soutenance on réussit à implémenter le système d'envoi de données directement à la base de données en utilisant une API qui permet d'envoyer un formulaire à une adresse spécifiée. Pour se faire on a préféré utiliser du NoSQL, une base de données qui n'utilise pas MySQL. On a donc utilisé MongoDB. Sur le site web il y a donc un nouveau bouton « connexion » qui nous redirige vers une nouvelle page de connexion. Pour pouvoir communiquer entre le client (la page web) et le serveur (la base de données), on a codé une API en Node JS. Le rôle de l'API est donc de transmettre les informations que l'on saisit, dans ce cas nom d'utilisateur et mot de passe, afin de les comparer et vérifier si elle sont existantes dans la base de données. On peut donc se connecter avec un compte et si l'identifiant ou le mot de passe est faux l'accès sera refusé.

2.7.2 Difficultés

La principale difficulté rencontrée dans cette partie a été de trouver une méthode simple pour envoyer les données nécessaires là où elles devaient être et quand elles devaient y être. Une autre difficulté qui se présente est celle de l'hébergement de la base de données. En effet la technique choisie était d'utiliser du NodeJS avec MongoDB (NoSQL) et l'hébergeur du site n'accepte que des bases de données SQL. Il a donc fallu trouver un hébergeur gratuit.

2.7.3 Modifications à venir

En ce qui concerne le site web les principaux changements qu'il doit y avoir avant de le considérer comme fini sont premièrement une adaptation générale du style avec une simplification du code à certains endroits, ensuite le rendre plus dynamique en utilisant davantage de script javascript. Mais également de mettre à jour toutes les informations qui y sont présente (comme les boss, les niveaux, les artéfacts, ...) Puis de faire une page dédiée pour chaque partie du site. On pourra également telecharger The Trook Game depuis le site pour pouvoir y jouer avec ses amis. . Bien entendu cela prendra un peu de temps avant de tout remettre en place car cela induit qu'il faut changer le script présent dans unity ainsi que le NodeJS dans le site pour remettre en place tout le système avec un serveur et qu'il puisse de nouveau afficher toutes les informations que nous souhaitons afficher quand nous souhaitons les afficher.

Chapitre 3

Récit de la réalisation

3.1 Ses joies

Le projet est en soi une exploration. Nous découvrons plein de nouvelles choses en autonomie que nous n'aurions jamais recherché sans en avoir le besoin. Le projet est dur et long, mais cela nous emmène à lieux nous connaître lors de ces longues heures passé à déboguer et corriger toutes nos erreurs. C'est un autre type de travail que celui abordé dans le cadre des cours, même s'il pourrais s'apparenter à un long devoir, le degré de liberté et d'autonomie donné est pour la plupart d'entre nous sans précédent. Il y a aussi le sentiment d'accomplissement avec l'avancé du projet, doublé par la satisfaction de créer quelque-chose de nouveau, qui nous pousse vers l'avant.

3.2 Ses peines

Parler des peines du projet serait un peu dire exactement le contraire des joies, les heures interminables à essayer, corriger, recommencer sont dures pour tous. Le travail en autonomie est génial, mais les recherches personnelles impliquent leur lot d'erreurs, de mauvais chemins et de frustration. Faire face aux réalités du projet face à

notre idéal apporte aussi son lot de frustration. Tous ça pour une bonne dose de travail acharné, de tests, d'autres tests, et puis un jour ça marche et on fait un grand pas en avant. Ca fait parti du travail, et chaque résultats s'en trouvent sublimés. Parmi les bugs et autres problèmes qui nous ont apportés les plus beaux maux de tête , on peut trouver le problème des perspectives, le joueur qui traverse le sol, la caméra qui disparaît.

Chapitre 4

Ressenti personnel

4.1 Tom

4.1.1 Positif

Malgré mes apparences le groupe était suffisamment réactif, je n'ai eu qu'à donner des directives plutôt vagues, pourtant tout le monde savait la plupart du temps ce que j'attendais d'eux. De plus Samuel agissant comme mon second en commande m'a aidé à avoir une vue d'ensemble plus juste, des objectifs plus réalistes et a aussi été le moteur et le déclencheur de plusieurs discussions entre membres. En générale cette expérience de groupe était positive. Aussi j'ai été très agréablement surpris par l'étendue de nos capacités et à nos capacités d'adaptation. Cette expérience a été très positive à mon sens et je espère avoir l'occasion de réitérer de tel projet.

4.1.2 Négatif

J'ai personnellement eu quelque problème durant la création de ce projet. Tout d'abord il était parfois difficile de réunir tous les membres du groupe pour pouvoir discuter de l'avancement du projet. Il n'était pas rare que plusieurs semaines s'écoulaient sans que les quatre membres ne se rejoignent tous ensemble (sur discord), ce qui empêchait parfois

les membres d'avoir une compréhension globale, qui me semble nécessaire dans le cadre de travail de groupe. Aussi nous avons eu beaucoup de problème avec notre Git. En effet entre les merges qui ne fonctionnent qu'au détriment d'autre, les conflits difficiles à gérer et notre inexplicable réfrènement à utiliser des branches ont eu des conséquences parfois chaotique (scène et script entier à refaire) parfois très chronophage (utilisation de rider pour récupérer des modification, copie d'un commit passer depuis la version télécharger depuis le site sur github).

4.2 Felix

4.2.1 Positif

Je suis très content d'avoir réalisé ce projet, J'ai appris énormément de chose. Notamment, j'ai appris à travailler sur un gros projet, j'ai progressé en C, je sais utiliser Unity et surtout, je comprend maintenant comment fonctionne un jeu vidéo, quels sont les enjeux et les difficultés.

4.2.2 Negatif

Le seul regret que j'ai est d'avoir perdu beaucoup de temps bêtement au début sur Unity à « tâtonner » et à tourner en rond à cause de mon manque de connaissance en ce logiciel.

4.3 Hedi

4.3.1 Positif

J'ai réellement apprécié travaillé avec mon groupe. je suis globalement content du travail qu'a fournis chacun. Concernant le travail en lui même je suis plutôt content

du rendu actuel. Nous avons réussi à finir dans les temps pour cette 2eme soutenance. Et par dessus tout nous avons réussis à faire un jeu qui me plait. Ce projet est pour une incroyable expérience personnels et social.

4.3.2 Negatif

J'ai eu personnellement beaucoup avec les outils de stockage et versionnage du projet (git). Même en presque fin de projet je continuait à avoir des difficulté pour merge mes données sur le master de notre projet.

4.4 Alexis

Pour les musiques, j'ai essayé de m'inspirer de soundtrack de jeux vidéo tel que céleste ou hollow knight. La seule manière que j'ai trouvé pour faire des musiques de meilleure qualité et pour avoir une meilleure cohésion globale était d'acheter des vst (des instrument virtuel). Cependant cela revient assez chère (plus de 200 pour un piano de qualité par exemple). Cela aurait permis d'avoir un son plus spatial et ne pas avoir une impression de redondance avec un seul piano pas forcément de très bonne qualité qui tourne tout le temps.

Chapitre 5

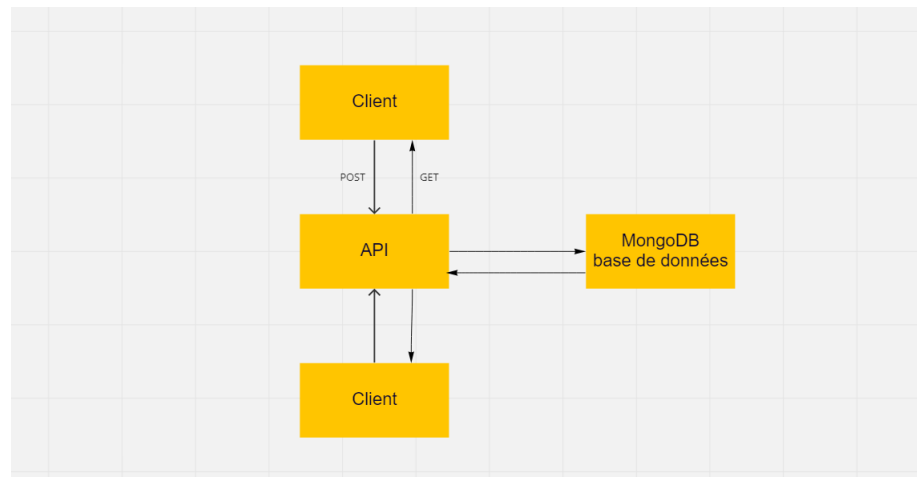
Conclusion

Pour cette soutenance, nos objectifs sont partiellement remplis. Parmi les objectifs remplis figurent le Graphisme, le site internet, la Map et le HUD/Menu. En effet, cette deuxième soutenance est venu très rapidement et beaucoup de temps à été alloué pour corriger des bugs, notamment sur le nouveau script de génération de la map. Nous savons maintenant à quoi nous attendre pour la dernière soutenance et nous comptons bien remplir nos objectifs complètement.

Chapitre 6

Annexes

6.1 Annexe 1



6.2 Annexe 2

