

Polygonyon

Rapport soutenance 2

Simon DEFOORT, Martin LACAILLE,
Hugo MUSSARD, Mayes TIDJEDAM

Avril 2020

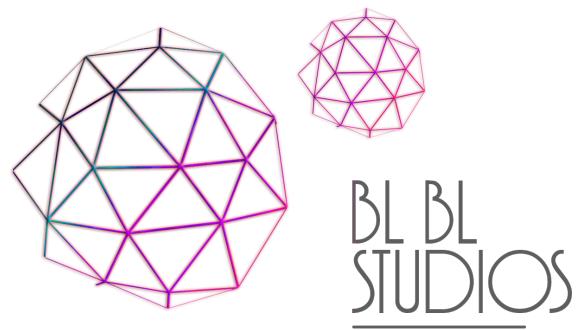


Table des matières

1	Introduction	3
2	Répartition des tâches	4
3	Graphismes	5
4	Chat Vocal	6
5	Système de sauvegarde	7
6	Système d'attribution des touches	9
7	Énigmes	10
7.1	Énigme de la bombe	11
7.2	Énigme des glyphes	13
7.3	Énigme des plaques piégées	15
7.4	Jeu Simon	17
8	Le hub	18
8.1	L'environnement	18
8.2	Les présentations des puzzles	20
8.3	Les élément interactifs	20
9	Petits ajouts	21
10	Site web	21
11	Actuellement	23
12	Pour le futur	23
13	Conclusion	24

1 Introduction

L'équipe Bl Bl Studio est heureuse de vous présenter à travers ce document son deuxième rapport de soutenance. Celui-ci est un support nous permettant de présenter ce qui a été réalisé depuis la dernière soutenance. Il permet entre autres de faire le bilan de ce qui a été fait par les membres de Bl Bl Studio, à la fois individuellement et en groupe.

Pour ce projet, notre groupe s'est tourné vers un jeu d'énigmes à deux joueurs. Pour avancer dans l'histoire, ces derniers doivent progresser en coopération afin de résoudre des problèmes auxquels ils sont confrontés.



2 Répartition des tâches

Lors de la réalisation d'un projet, l'organisation des tâches est un sujet qu'il faut traiter en priorité. C'est pourquoi nous y avons accordés une attention très particulière.

Afin d'avoir une vision claire et précise des objectifs à accomplir, en cours de réalisation ou achevés, nous utilisons l'outil de gestion Trello. Il est très simple d'utilisation, intuitif, et facile d'accès.

2 ^{eme} soutenance				
Tâches	Hugo	Martin	Mayes	Simon
Audio		XX	XX	
Caméra	XX		XX	
Gameplay			XX	XX
Histoire			XX	XX
Multijoueur				
Physique	XX	XX		
Visuel	XX	XX		
Web	XXX	XXX	XXX	XXX

Légende :

★ → : Participation moyenne

★★ → : Participation forte

3 Graphismes

Dès le départ, notre volonté a été de créer un jeu d'énigme avec de multiples biomes, chacun renfermant leur propre univers. Pour les graphismes en général, le groupe s'aide majoritairement des assets dont il dispose.

Mayes a réalisé l'intégralité du hub. Cette île permet au joueur d'aller d'énigme en énigme simplement.

Chaque niveau possède sa propre ambiance. Ces ambiances sont retranscrites à travers le visuel. C'est pourquoi la totalité des modèles 3D utilisés pour former les décors et les présentations des énigmes font partie du lot que l'équipe s'est procuré. Ainsi, l'assemblage de tous les éléments forme un environnement homogène.

Cela engendre un renforcement du sentiment d'immersion, ce qui est très recherché par notre groupe. Cette méthode permet également de mettre en avant un élément très facilement. En ayant tout ceci en tête, Mayes a essayé de créer une île à l'ambiance calme et tranquille.

L'objectif est d'en faire un endroit de passage assez singulier, de telle sorte que l'attention des joueurs se tourne davantage vers les puzzles.

Pour finir, cette ambiance tranquille et calme permet de ne pas avoir de cassure dans les ressentis que procurent les environnements.

4 Chat Vocal

Pour Hugo, l'idée de créer un chat vocal a paru évidente. En effet, comment communiquer des indices à son partenaire de jeu si l'on ne dispose pas de support pour les lui transmettre ? Effectivement, il existe des plateformes tel que Discord, Skype et bien d'autres. Toutefois, l'équipe de Bl Bl Studio veut véritablement approfondir l'expérience du joueur à l'intérieur du jeu afin que celui-ci soit en total immersion.

Ainsi, deux solutions se sont présentées à lui. Ou bien créer un chat textuel, ou bien créer un chat vocal. C'est la seconde option qui a été retenue : en effet, la discussion orale est beaucoup plus efficace et naturelle qu'une discussion à l'écrit qui gâcherait l'immersion dans le jeu.

Dans un premier temps, Hugo s'est tourné vers l'utilisation de *Photon Voice 2*. C'est un asset utilisable avec n'importe quel système de multijoueur. *Photon Voice 2* est donc le système de chat vocal créé par Photon. Pourtant, la version de Unity choisie par l'équipe Bl Bl Studio n'était pas compatible car trop récente. Il a fallu se tourner vers un autre module d'extension.

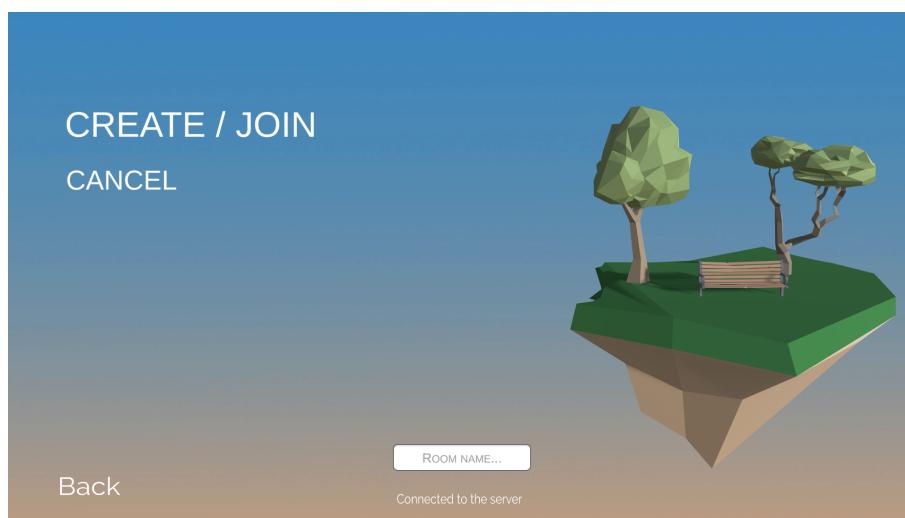
On utilise donc *Agora.io* pour notre système de chat vocal. Il est très simple d'utilisation : il ressemble beaucoup à Photon en termes d'utilisation. En effet, les deux joueurs doivent rejoindre une même salle pour pouvoir communiquer. En appuyant sur la touche *V*, qui est la touche par défaut, les deux joueurs peuvent décider de rejoindre le canal de discussion ou non.

5 Système de sauvegarde

Beaucoup de jeux disposent d'un système de sauvegarde : celui-ci est très important pour enregistrer la progression du joueur. Grâce à la sauvegarde le joueur peut espacer ses parties afin de profiter du jeu dans le temps. A notre sens, il est essentiel que le joueur dispose du libre arbitre de prendre une pause après une session de jeu. En effet, pour la plupart d'entre nous, c'est un moment de détente et non une course.

Ceci dit, on veut que le joueur profite au mieux de l'expérience de jeu que Polynyon lui propose. C'est pourquoi, la sauvegarde gardera uniquement des points de passages en mémoire. C'est à dire qu'il est indispensable de résoudre l'éénigme entièrement. Sinon quoi, si le joueur quitte le jeu, il devra reprendre sa partie au dernier point de passage, et non à l'endroit où il s'était arrêté dans la résolution de l'éénigme.

Pour mettre en place ce système, Hugo a réaménagé le menu : en cliquant sur le bouton Play, les deux joueurs accèdent à l'écran ci-dessous, leur permettant de se connecter dans une même salle.



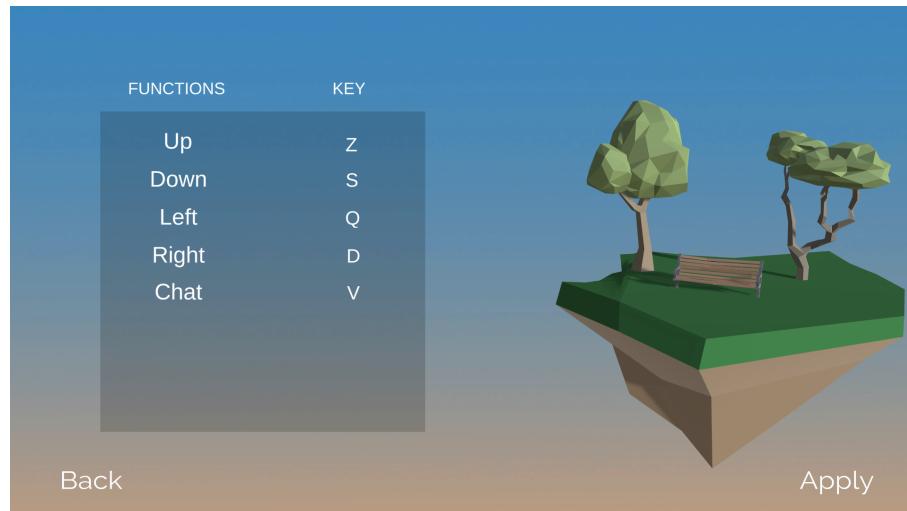
Une fois que les deux joueurs sont connectés, seul l'hébergeur voit deux nouvelles propositions apparaître : la première lui permettant de créer une toute nouvelle partie, et la seconde lui permettant de charger la partie à son dernier point de passage.



6 Système d'attribution des touches

C'est un standard des jeux vidéos. Bien que à l'intérieur de Polynyon il n'y ait pas véritablement d'impact sur le gameplay comme c'est le cas dans certains jeux, il reste essentiel de pouvoir attribuer les touches de notre clavier à notre convenance.

Ainsi, Hugo a créé une scène sous-jacente au menu d'options. En appuyant sur le bouton "Key Binding" du menu d'options, on accède à l'écran ci-dessous :



Comme on peut le remarquer, à chaque fonction sont attribuées des touches prédéfinies : les traditionnels *Z*, *Q*, *S*, *D* pour le déplacement et la touche *V* pour activer la discussion à travers le chat vocal.

7 Énigmes

Les bases du jeu ont enfin été mises en place et nous avons enfin pu attaquer la partie la plus intéressante du jeu qu'est le système d'énigme. La clé de la réussite étant la coopération, ces énigmes ne peuvent se réaliser sans la participation d'un ami. Les énigmes s'intègrent donc à l'univers graphique de l'île sur laquelle elles se trouvent.

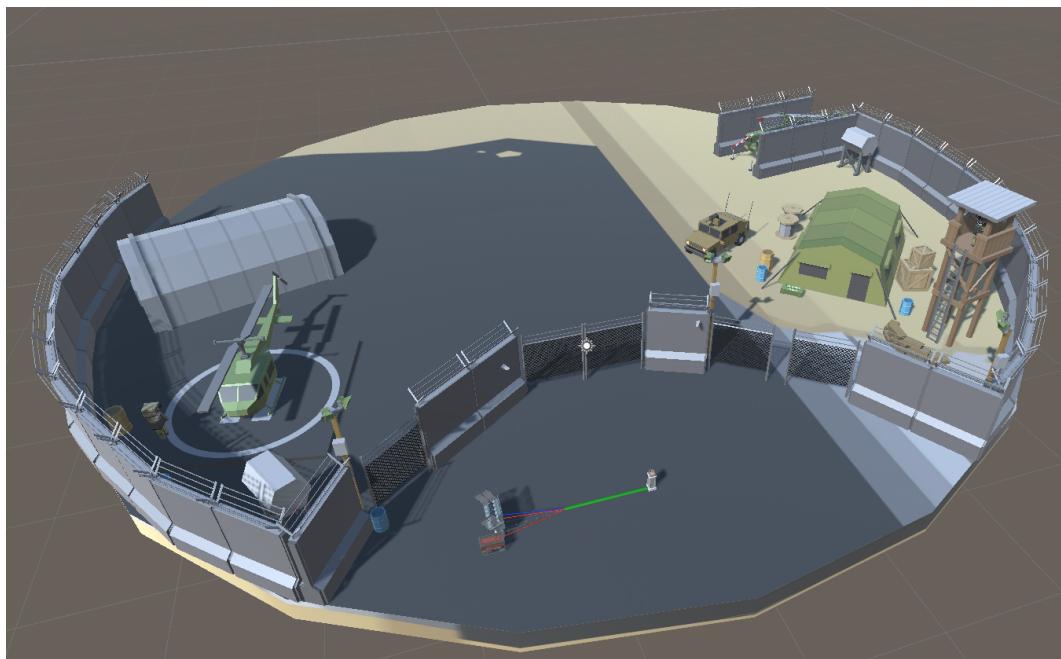
L'équipe a pris la décision que chacun devrait avoir le droit de mettre en place au minimum un système d'énigmes. De cette façon, chaque membre du groupe apporte un peu plus sa touche personnelle à l'édifice.



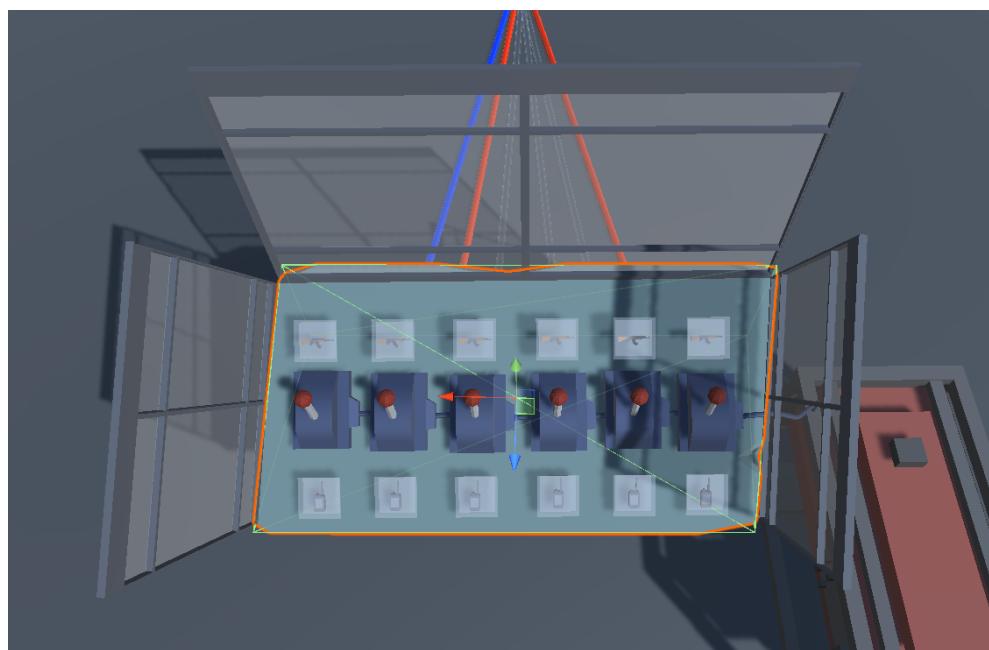
7.1 Énigme de la bombe

L'idée originale était d'implémenter un système d'énigme inspiré du jeu *Keep Talking and Nobody Explodes*. Il consiste assez basiquement à désamorcer une bombe qui dispose d'une multitude de modules.

Le principe de fonctionnement étant parfaitement adapté à notre jeu, il fallait donc trouver un environnement adapté qui puisse donner du sens à notre énigme. Voici une première aperçu de l'île qui est encore en cours de réalisation :



On peut remarquer qu'il y a une délimitation en arc de cercle : dans cette zone se trouve l'un des deux joueurs qui est confronté à la bombe. Pour l'instant, celle-ci est reliée à un système de panneau de contrôle. Le voici :



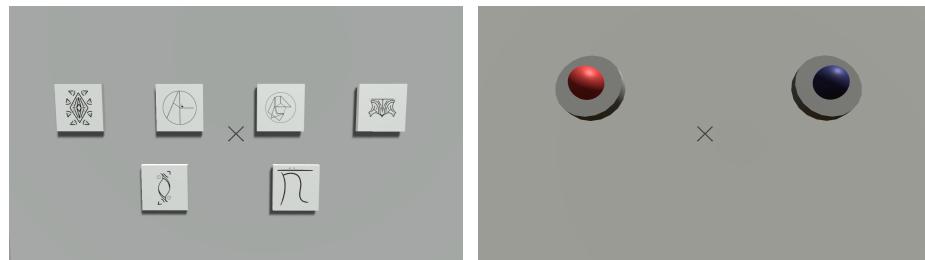
Chaque ramifications du câble principal est reliée à un levier. Dans l'idée, la bombe est alimentée par le générateur. Pourtant, parmi les six câbles, certains sont piégés. Si par erreur le joueur en coupe un, le temps imparti pour résoudre l'éénigme est diminué.

Comment résoudre cette énigme ? Les câbles de différentes couleurs ainsi que les différents symboles sont des indices que le joueur n1 doit transmettre au joueur n2, sans quoi ils ne pourront pas accéder à la suite de l'aventure. La communication reste ainsi à travers cette énigme, le maître-mot de Polynyon !

7.2 Énigme des glyphes

Cette énigme est la toute première que le duo rencontre. Elle a pour seul et unique objectif de faire comprendre au joueurs la façon dont Polynyon veut les faire coopérer. Elle a été réalisé par Mayes.

La résolution de ce puzzle réside dans la communication entre les deux joueurs. Le joueur 2 a une fiche réponse sur laquelle il a plusieurs groupes de glyphes entourés par des points de couleurs. Le joueur 1, quant à lui, se retrouve dans une pièce avec 6 glyphes avec lesquels il peut interagir. Sur le mur opposé aux glyphes se trouvent des billes de couleurs.

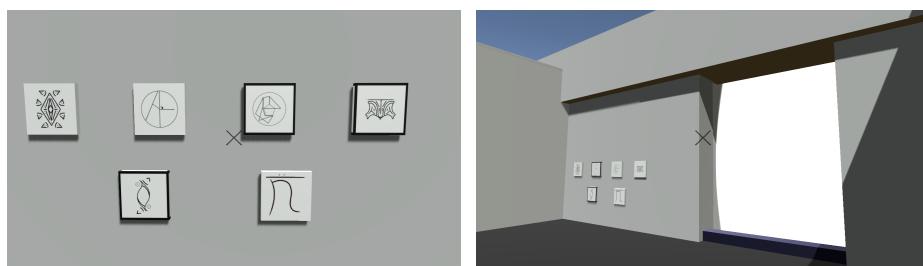


Le joueur 1 doit donc décrire la pièce dans laquelle il est, et ainsi permettre au joueur 2 de le guider dans la résolution de l’énigme. C’est une première approche qui amène les joueurs à collaborer.

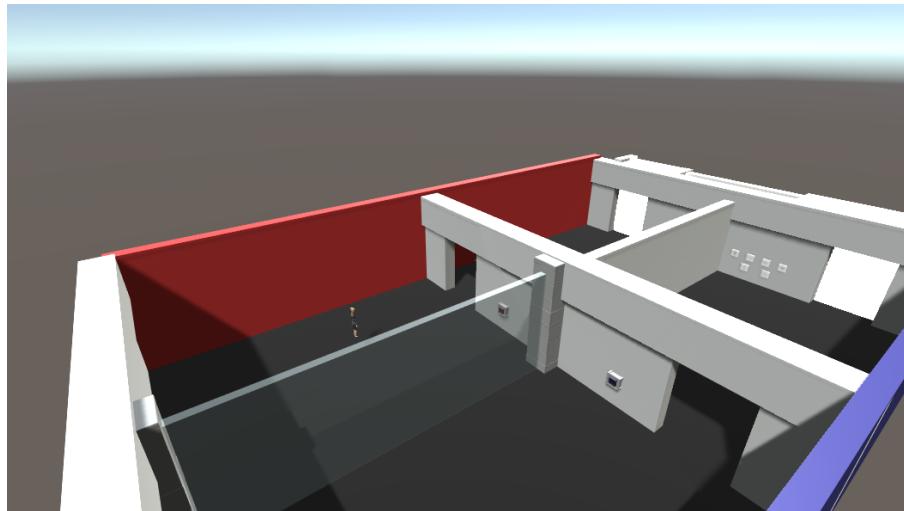
Le fonctionnement sous-jacent de cette énigme est plutôt basique grâce aux classes d’objets interactifs créées au préalable. Plusieurs problèmes s’impose malgré tout. Tout d’abord, il nous faut des glyphes qui soient suffisamment différents pour ne pas qu’on puisse les confondre lors de la description de ces derniers.

Une fois ces derniers dessinés et apposés sur les blocs, il faut pouvoir différencier le moment où un symbole est choisi et le moment où il ne l'est pas. Les contours noirs sont apparus comme une bonne solution.

Le fonctionnement de l'interaction a ensuite été revu. En effet, il permet désormais uniquement de faire passer l'état d'un objet de désactivé à activé (sans retour en arrière). L'énigme détecte ensuite qu'elles sont les glyphes activés et si la bonne réponse est donnée. Si c'est le cas, la porte finale de la salle s'ouvre.



N'étant pas satisfait de l'énigme, Mayes décida de la rendre aléatoire. à chaque lancement du jeu, une des trois énigmes existante était sélectionnée et constituait le puzzle à résoudre dans la première salle. C'est ainsi que s'achève l'introduction de Polynyon :



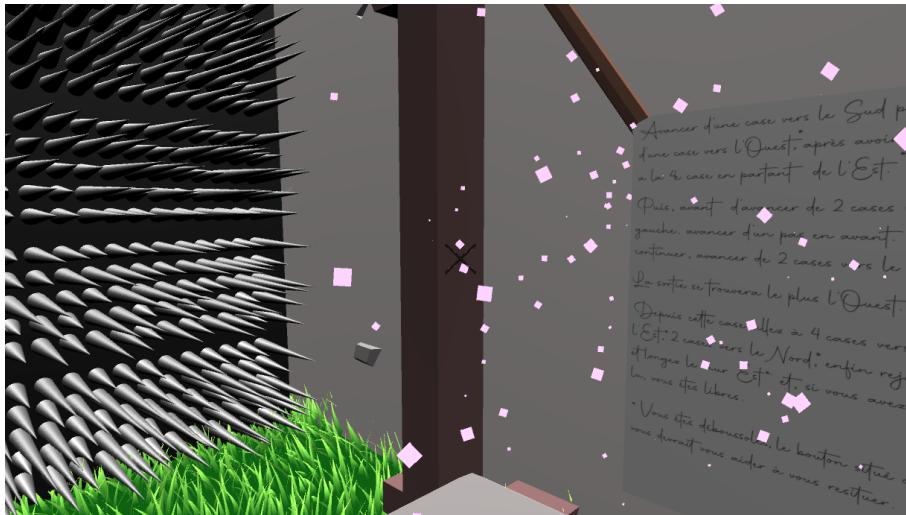
7.3 Énigme des plaques piégées

Cette énigme, mise en place par Simon, est au coeur d'un environnement asiatique. Les éléments de décors sont donc adaptés à ce thème. Au départ, un des joueurs se trouve devant une grille de plaques au sol et voit la sortie au loin.

S'il a le malheur d'essayer de sortir sans écouter son acolyte, il comprendra rapidement que certains pics sont piégés et que sans communication, il ne sortira pas seul de cette salle. Le joueur 2 est invité à se diriger à un endroit de la salle car c'est le seul élément vers lequel il peut se diriger.



Au moment où il monte sur une plateforme, les instructions descendent et il peut les lire pour guider son partenaire, mais si ce n'est pas aussi simple que cela. En effet, le joueur se rendra compte que lorsqu'il est sur la plateforme, pour lire la fiche d'instructions, des murs vont l'empaler si il ne se dépêche pas. Il a aussi la possibilité de retenir les instructions car lorsqu'il n'est plus devant les instructions les murs remplis de pics n'avancent plus.



En lisant les instructions jusqu'au bout le joueur fait appuyer a son compagnon un bouton qui dévoile une rose des vents qui fait comprendre au joueur qu'il est complètement désorienté.

Des plaques ont des propriétés différentes qui déclenche une animation faisant sortir les pics du sol et relance la scène pour les 2 joueurs afin qu'ils retentent leur chance.

Une fois le parcours réussi le joueur 1 débloque le passage pour le joueur 2 en passant sur la dernière plaque non piégée.

7.4 Jeu Simon

Attention, cette énigme vous rendra un brin nostalgique. Vous souvenez-vous du jeu Simon, ou vous deviez retenir des séquences de touches allumées et deviez répéter cette séquence dans le bon ordre ?



Martin a adapté ce classique à notre jeu. Les joueurs devront une nouvelle fois coopérer : un joueur doit retenir une séquence de couleurs, et à l'aide d'une table de correspondance doit indiquer sur quelles touches le deuxième joueur doit appuyer. Attention : les séquences sont aléatoire et au fur et à mesure des différents niveaux, les correspondances entre les couleurs allumées et celles qui doivent être pressées changent.

8 Le hub

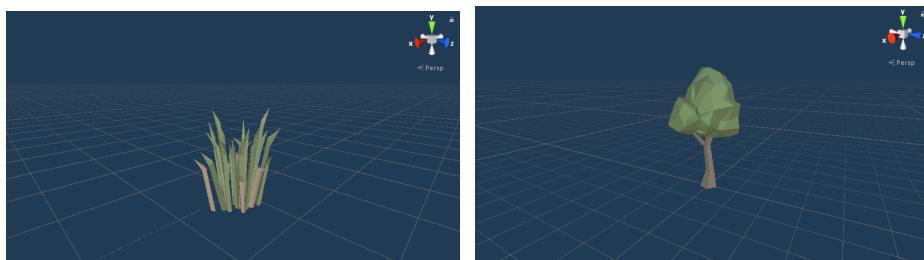
Ce que nous appelons hub est en fait le centre du jeu. C'est via cette île que les joueurs pourront accéder aux différentes énigmes qui les séparent de la fin du jeu. Le hub du premier environnement a été bâti par Mayes.

L'île est répartie en plusieurs parties :

- L'environnement
- Les présentations des puzzles
- Les éléments interactifs

8.1 L'environnement

L'environnement est l'élément qui a pris le plus de temps à construire. L'intégralité des éléments de décors font parti d'un même groupe de modèles. De nombreux tests ont été réalisés afin de ne pas faire baisser le nombre d'image par seconde. Nous avions par exemple mis de l'herbe brin par brin avant de nous rendre compte que cela pesait trop lourd.

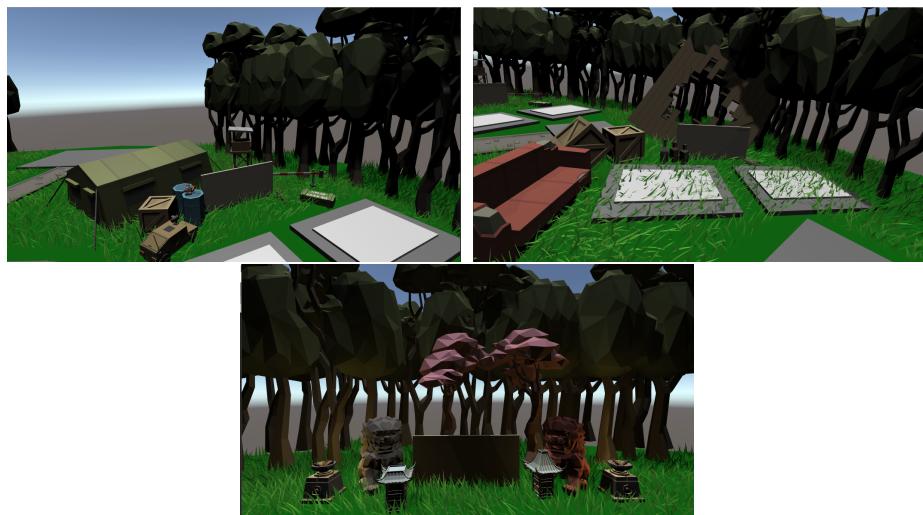


Cela n'est évidemment pas optimisé. Pour pallier à ce problème et avoir un meilleur rendu visuel, le groupe s'est tourné vers une fonctionnalité de Unity se nommant : les terrains. Nous avons créé un terrain sur lequel des brins d'herbes bougent au gré du vent. Nous passions

alors d'une duplication de brin à une duplication de zone. Effectivement, l'équipe BLBLStudio tient à ce que même les ordinateurs les moins puissants puissent le faire tourner sans problèmes.

8.2 Les présentations des puzzles

Comme dit précédemment, chaque énigme est présentée via des éléments formant l'ambiance de cette dernière.



On a ici l'exemple de la quatrième énigme qui (vous l'aurez deviné) se place dans un genre militaire. Cette petite entrée en matière prépare les joueurs à ce qui les attend. Le contexte est posé de la même manière pour toutes les énigmes. Ceci fait du hub un regroupement de micro-univers bien distincts.

8.3 Les éléments interactifs

Les joueurs peuvent interagir avec les plaques blanches présentes devant chaque présentation d'énigme en se plaçant sur elles. Ces dernières virent alors au bleu afin d'informer les joueurs du fait qu'elles sont activées.

Lorsque les deux plaques sont activées, les deux joueurs se retrouvent alors sur l'île contenant l'énigme. Ils sont alors en mesure de la résoudre et de valider cette section du hub.

9 Petits ajouts

Cette section va nous permettre de mettre en avant certains détails qui ne peuvent constituer une partie toute entière mais qui n'en restent pas moins significatif!

1- Ajout d'un bruitage lorsque le joueur passe son curseur au-dessus des boutons avec lesquels le joueur peut interagir dans les menus.

2- Apparition d'une fenêtre temporaire comportant un message indiquant au joueur qu'il ne peut pas faire telle ou telle chose, et quelle en est la raison.



10 Site web

Notre site web a été étoffé et a été plus pensé pour rendre le jeux attractifs aux visiteurs du site. La description de l'équipe et du jeu ont

été revues, ainsi que quelques visuels. Les différentes pages du site sont visibles sur la vidéo que nous vous avons envoyés. Le site web présente les informations nécessaires pour connaître le jeu, mais ne dévoilent pas l'histoire et la magie que nous pouvons ressentir lorsque nous découvrons le jeu.

11 Actuellement

Nous avons enfin pu commencer la partie la plus intéressante du jeu, et nous sommes donc en accord avec nos prévisions car nous avons déjà implémenté plusieurs énigmes. Nous avons presque fini les fonctionnalités extérieures au jeu.

12 Pour le futur

Nous avons déjà mis en place les structures facile à utiliser ce qui va faciliter la mise en place des futures énigmes.

Nous sommes confiants pour le futur du projet. Nous allons créer des nouvelles îles s'accompagnant de nouvelles énigmes se liant dans l'histoire du jeu.

Avancement prévu pour la *3^{eme} soutenance*

3 ^{eme} soutenance				
Tâches	Hugo	Martin	Mayes	Simon
Audio		XXX	XXX	
Caméra	XXX		XXX	
Gameplay			XXX	XXX
Histoire			XXX	XXX
Multijoueur				
Physique	XXX	XXX		
Visuel	XXX	XXX		
Web				

Légende :

X → Commencé

XX → Avancé

XXX → Fini

13 Conclusion

Polynyon commence enfin à s'approcher d'un vrai jeu. Cette réalisation a permis d'accroître la motivation du groupe qui prend de plus en plus de plaisir à développer ce projet. Par la même occasion, l'équipe continue de développer des compétences et devient de plus en plus efficace. L'enthousiasme de l'équipe laisse percevoir un bel avenir pour ce jeu.

Le meilleur est à venir, mais le plus dur l'est aussi.

