



EPITA RENNES
RAPPORT DE SOUTENANCE 2 DU PROJET S2

A Slime's Journey



Alexis LE GALL
Enzo JUHEL

Maxime DOUILlard
Omid SHEIBANIFAR

Table des matières

1	Introduction	3
2	Résumé cahier des charges	3
3	Chronologie des avancements personnels	4
3.1	Enzo	4
3.2	Alexis	6
3.3	Omid	7
3.4	Maxime	8
4	Avance / Retard	8
5	Rapport des avancées	9
5.1	Graphismes	9
5.2	Les Logos	10
5.3	Site internet	11
5.4	Multijoueur	11
5.5	Caméra	12
5.6	Transformation	13
5.7	Intelligence Artificielle	14
5.8	Mouvements et Saut	17
5.9	Musique et Son	17
5.10	Gameplay	18
5.11	Bugs et problèmes à régler	18
5.12	Communication	18
5.13	Répartition des tâches	19
5.14	Planning	20
5.15	Projets futur	20
5.16	Post-mortem	21
6	Conclusion	22
6.1	Enzo	22
6.2	Alexis	22
6.3	Omid	23
6.4	Maxime	23
7	Bibliographie	24
7.1	Jeu Vidéo	24
7.2	Communication	24

1 Introduction

“A Slime’s Journey” est un jeu développé par la compagnie ARCLN prod. Ce projet est réalisé dans le cadre du projet du second semestre d’Epita. Il est réalisé par Alexis Le Gall, Enzo Juhel, Omid Sheibanifar et Maxime Douillard. Ce jeu est un platformer 2D reliant histoire et énigmes et se déroule dans un univers médiéval.

Actuellement, le joueur peut prendre le contrôle d’un slime, une sorte de blob qui peut se déplacer avec des petits sauts. De plus, ce slime est capable de sauter, que ce soit pour atteindre d’autres plateformes mais aussi pour attaquer les ennemis en leur saute par dessus. De plus, le jeu arbore un style médiéval et pixelisé. Ce jeu peut se jouer en coopération par le biais d’un mode multijoueur en ligne. Cela permet de découvrir ou redécouvrir le jeu avec un autre joueur. Malgré la présence d’un second joueur, la difficulté des niveaux ne change pas. Comme le premier joueur, le deuxième joueur peut incarner un slime qui possède les mêmes capacités que le premier joueur.

Dans ce document, nous verrons, tout d’abord, un ensemble des points pertinents du jeu, puis une chronologie des avancées de chacuns restitués personnellement. Enfin une comparaison en rétrospective de ce que nous avions prévu pour la première soutenance, suivi de l’annexe comprenant les ressources utiles à la compréhension de l’avancée du projet.

2 Résumé cahier des charges

Pour ce projet, notre groupe a décidé de créer un jeu de plateforme en 2D. Inspiré de divers jeux vidéo, notre jeu comportera certaines ressemblances avec eux mais aussi certains des points de divergences. Le joueur prendra le contrôle d’un slime, une sorte de blob qui peut se déplacer avec des petits sauts. En multijoueur, les joueurs pourront vaincre des monstres se trouvant sur leur passage à l’aide d’équipement ramassé au préalable durant les précédents niveaux, ou à l’aide de leurs capacités temporaires.

	Alexis	Enzo	Maxime	Omid
Développement	Participant	Participant	Responsable	Suppléant
Communication	Suppléant		Responsable	
Design		Responsable	Suppléant	
Audio	Suppléant			Responsable
IA	Responsable			Suppléant
Réseau	Responsable	Suppléant	Participant	Participant
Rédaction	Participant	Responsable	Participant	Suppléant

3 Chronologie des avancements personnels

Suite à la première soutenance, nous avons décidé d'implémenter de nouveaux ennemis, par conséquent, nous avons créé un villageois et un archer, qui pourront être réutiliser plus tard. De plus, nous avons décidé de commencer un deuxième niveau, et de mettre en place une fin de niveau. Nous avons par la suite commencé à créer ce qui est l'élément central de notre jeu, la transformation du slime. Pour le moment, nous n'en n'avons qu'une seule, permettant à notre slime d'escalader les murs.

3.1 Enzo

Lors de notre première réunion concernant ce tout premier projet de groupe, nous étions à la recherche d'une idée de jeu. Ce projet de second semestre est pour nous une très grande opportunité de pouvoir mettre en œuvre les compétences que nous avons acquises depuis le début de nos études supérieures. Nous avions eu comme première approche d'idée de jeu de faire un FPS (jeu de tir à la première personne), cependant, il s'est avéré que cela nous paraissait, à tous, assez compliqué de faire quelque chose de réaliste. Nous avons donc eu une conversation où tout le monde a énoncé des idées de jeux, tous plus originaux les uns que les autres. Malgré tout, nous nous sommes mis d'accord sur un jeu qui a pour protagoniste un slime, une sorte de pâte gluante et élastique, qui pourrait changer de forme selon son environnement extérieur et ainsi acquérir de nouvelles capacités afin de surmonter les obstacles. Ainsi, notre jeu sera, alors, un jeu de plateforme avec des combats contre des boss, il comportera aussi des énigmes ainsi que des transformations.

Par la suite, nous avions alors l'idée du jeu mais cependant, nous n'avions pas encore trouvé le but et la finalité de notre jeu. Nous avons donc décidé d'avoir pour objectif un château qui serait visible depuis le début du jeu et qui se rapprocherait à chaque niveau passé. Après avoir fait tout cela, il nous manquait encore le plus important, le nom du jeu. Nous en avons discuté longuement puis nous avons réussi à nous mettre d'accord sur "A Slime's Journey".

Nous avions alors le choix de comment se partager le projet. Cette partie fut assez rapidement résolue car nous avons décidé de passer par GitHub après les conseils de personnes des années précédentes. Nous avons donc créé un repo. Ce repo nous a permis de toujours travailler sur une version actuelle du jeu. Nous avons quand même rencontré quelques difficultés lors de rassembler le travail ensemble, nous avons dû revenir sur des versions précédentes du jeu ce qui nous a fait perdre un peu de temps.

De prime abord, nous avions décidé que le jeu aurait un style inspiré des cartoons, comme le jeu Cuphead qui est un jeu de plateforme sorti assez récemment.

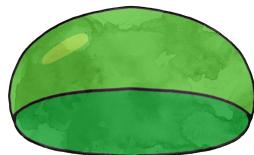
Par la suite, j'ai participé à la correction de bugs présent au sein du jeu, ainsi j'ai modifié le décor du premier niveau du jeu pour que celui n'ai plus de problèmes d'affichages. Et j'ai aussi retravaillé la façon de faire. J'ai fait apparaître les ennemis de façon à ce qu'ils soient synchronisés en multijoueur.

De plus, j'ai produit la fin du premier niveau dans lequel il manquait toute une partie servant à présenter au joueur le fonctionnement de la transformation et des pièges. C'est pourquoi, cette fin est plus verticale que le début du jeu, pour laisser au joueur l'habitude de la roulade servant aux franchissements des murs. Par ailleurs, la fin du niveau 1 accueille une téléporteur vers le niveau suivant, représenté par une sortie de grotte.





Cependant, lors de la réalisation des premiers croquis et dessins des personnages ainsi que des décors, nous nous sommes rendu compte que cela aller être plutôt compliqué à réaliser après avoir réalisé les dessins des éléments du jeu dont le slime ci-dessous. Nous nous sommes donc concertés et avons décidé de nous mettre d'accord pour aborder un style “Pixel Art” à la place. En effet, ce type de graphisme est bien plus simple à réaliser.



Une tâche qui m'a été assignée fut de créer le menu principal. La première version de ce menu comportait une interface avec la possibilité d'avoir 3 sauvegardes, 3 parties en lignes que l'on peut rejoindre ainsi que la possibilité de créer une partie en multijoueur. Cependant, de nombreux problèmes dut à la connexion en ligne, nous ont contraints à recommencer le projet depuis le départ . Néanmoins, cela fut pour le mieux car cette fois, nous avions les connaissances pour pouvoir le faire correctement. Cela nous a permis de faire une interface de menu bien plus aérée, plaisante à regarder, de plus elle est beaucoup plus en lien avec le style de notre jeu.

Nous avons alors dessiné la forme du premier niveau qui sera un niveau qui servira de tutoriel au joueur afin qu'il comprenne comment prendre en main le jeu. Après de nombreuses esquisses s'inspirant du design du premier niveau des jeux “Mario”, nous avons fini par réaliser l'ébauche de ce niveau qui par la suite sera implémenté par Alexis dans le jeu. De surcroît, le fait d'avoir dû reprendre depuis le départ ce projet nous a aussi permis de corriger plusieurs erreurs qui auraient pu nous créer des bugs dans la suite de la réalisation de ce projet. Nous avons, par exemple, résolu le problème du fait de la synchronisation des caméras afin que chaque joueur ai une caméra différente.

Nous avons aussi implémenté un système de vie et de mort, empêchant alors le joueur de continuer la partie si celui-ci perds ses 3 vies. Nous avons décidé de faire en sorte que le joueur perde une vie s' il se fait toucher par un ennemi ou encore s' il tombe dans le vide.

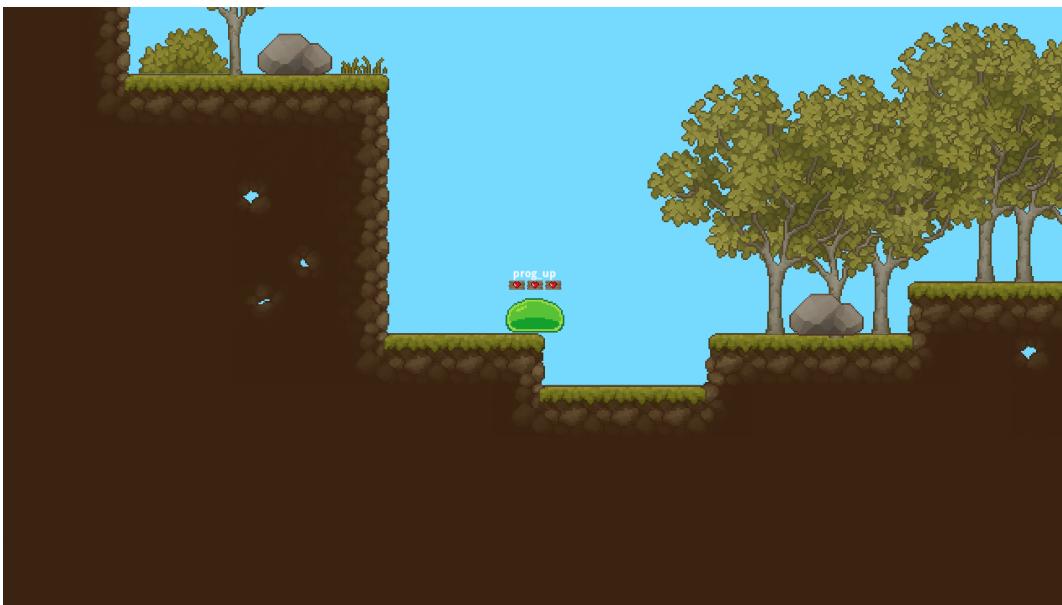


3.2 Alexis

Suite à notre première réunion, j'ai réalisé un UML de notre jeu, nous avons immédiatement commencé à implémenter la physique du jeu avec Maxime tels que les déplacements et le saut.

J'ai aussi implémenté le mode en ligne, le système de rooms et l'instantiation du joueur dans ces dernières , mais des bugs de caméra survenaient et a chaque fois qu'on résolvait un problème un nouveau survenait, donc nous avons décidé de recommencer le projet de zéro pour repartir sur un projet plus propre.

Suite à ça j'ai implémenté le premier niveau, avec les croquis d'enzo et mis en place les décors, nous avons cherché à faire un premier niveau simple pour que le joueur puisse facilement prendre en main le jeu.



J'ai effectué les animations de la transformation, solutionné les bugs de collisions et bugs visuels et implémenté la transformation avec omid ainsi que les projectiles et la gestion des dégâts, je suis maintenant plus à l'aise avec l'environnement Unity.

3.3 Omid

Tout d'abord, j'ai suivi de nombreux tutoriels afin de mieux comprendre le fonctionnement de Unity et de découvrir la réalisation d'un jeu. J'ai pu découvrir comment utiliser la Tilepalette qui permet de créer nos niveaux en 2D en plaçant un échantillon (de sol par exemple) sur un case et comment fonctionnait les Colliders et Rigidbody (zone de collision, physique du jeu, gravité, ...). Après les premières implantations de Maxime et Alexis sur les mouvements du joueur, j'ai commencé à travailler sur notre premier ennemi : un serpent qui se baladait entre deux points, notre première intelligence artificielle. J'ai donc pu implémenter son animation de déplacement et une des manière que nous avions prévu d'utiliser pour éliminer les ennemis : leur sauter sur la tête.

Ensuite, j'ai aidé mes camarades à débugger le saut qui a nécessité de nombreux changements (voir partie sur le saut) et j'ai commencé à chercher d'autres ennemis car le serpent ne correspondait pas vraiment au type d'ennemis que l'on cherchait. Entre temps, on a recommencé le projet à 0, j'ai surtout participé à réimplémenter les mouvements et les ennemis. Cela m'a permis de remplacer le serpent par le sanglier utilisé actuellement. Je lui ai aussi rajouté une animation de mort qui s'active lorsque le joueur lui saute dessus. J'ai ensuite encore modifié le saut afin que le slime soit capable de sauter lorsqu'il est collé à un mur ce qui sera utile pour une prochaine compétence.

Enfin, j'ai pu rajouter la musique du menu et celle du premier niveau notamment à l'aide des musiques présentes sur le Unity Asset Store.

Comme prévu, j'ai créé de nouveaux ennemis et pièges (voir partie IA) afin de développer le gameplay de notre jeu et l'IA. Cela m'a permis de mieux connaître la gestion d'animations et des forces ce qui a été utile afin d'aider mes collègues à développer la transformation en rocher du slime.

J'ai aussi développé le niveau 2 que ce soit au niveau de la recherche de sprites, du game

design et du placement d'ennemis. Enfin j'ai continué à développer la musique et les effets sonores de notre jeu.

3.4 Maxime

Tout d'abord, j'ai moi aussi suivis de nombreux tutoriels sur comment utiliser Unity. Ensuite, nous nous sommes tous réunies afin de mettre en place les outils nécessaires afin de pouvoir communiquer entre nous de manière efficace. Cela fait, Alexis et moi avons commencé à implémenter nos toutes premières fonctions ; les déplacements du joueurs. Suite à cela, Alexis à implémenter la partie multijoueurs, ce qui nous a créé beaucoup de bugs, que nous n'arrivons pas à réparer.

Afin de pallier cela, nous avons d'un commun accord recommencer de zéro le projet, en gardant uniquement les sprites choisis auparavant afin d'avoir un projet plus propre et plus malléable pour la suite.

Ensuite, nous avons ré-implémenté le multijoueur Enzo et moi, puis avons fait beaucoup de fonctions de déplacements, toujours avec un saut avec contenant des problèmes.

Enfin, je me suis occupé de créer le site internet du projet, qui n'est pour le moment pas complet et n'est qu'un site disponible en local, ne permettant pas encore le téléchargement du jeu et ne comprenant qu'une rapide description du jeu, tout en donnant le style graphique à l'aide d'un fond qui reprend une capture d'écran de notre premier niveau.

Pour cette soutenance, je n'ai pas eu besoin de regarder autant de tutoriels qu'avant, j'ai implémenter quelques petites fonctionnalités, j'en ai ensuite profité pour rendre notre code plus clair, en factorisant notre code. J'ai ensuite cherché des bugs dans notre jeu et en ai résolu quelques-uns. L'utilisation de github desktop m'est désormais familière, je n'ai plus de difficultés à manipuler les conflits afin de pouvoir nous transmettre les fichiers en toute tranquillité.

4 Avance / Retard

Au niveau des avances par rapport au planning nous avons pu implémenter le niveau 2, ainsi que de nouveaux monstres avec des IA différentes. En effet, ceux-ci ont des attaques et déplacements différents.

Au global, nous avons presque réussi à réaliser tous nos objectifs, ce qui est dans l'ensemble satisfaisant, puisque nous avons pris la décision de ne mettre un boss qu'au troisième niveau, nous faisant finalement rentrer dans les délais, avec une légère avance sur le premier niveau.

5 Rapport des avancées

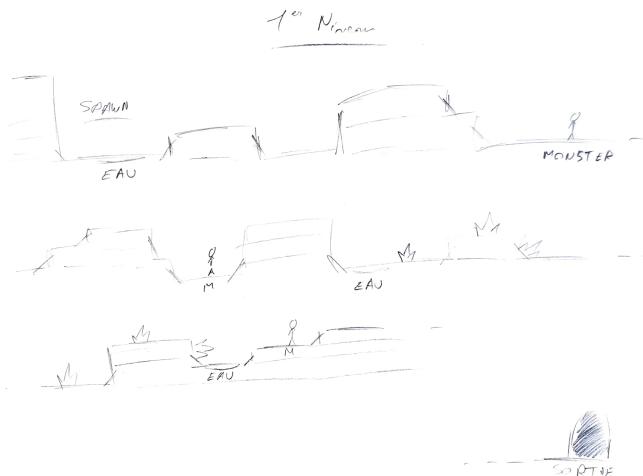
La prise en mains de Unity 3D a été un peu compliquée au début mais nous nous sommes vite habitués et grâce aux nombreux tutoriels disponibles sur internet, sous la forme de cours ou de vidéo. De plus, l'ensemble des scripts utilisés par ce moteur ont été programmé en C# avec Visual Studio Code et Rider grâce au Développer Pack du .NET Framework 4.7.1.

La mise en place du site web fut difficile quant à la mise en place du site internet.

5.1 Graphismes

Cette section regroupe tout le travail graphique lié au jeu. Tout d'abord, il y a la conception de l'interface du menu principal puis du premier niveau. En effet, grâce à un pack d'assets Unity, nous avons déjà réalisé le premier niveau de A à Z, en se basant sur un plan de celui-ci fait préalablement au croquis. Nous allons également devoir faire de la modélisation graphique des prochains niveaux ainsi que boss, tel qu'il sera prévu, le second niveau sera un village, accessible directement en sortant de la forêt.

Afin de continuer notre jeu, nous avons fait le choix de rester sur la même direction artistique, c'est à dire le style pixel, ramenant à la base des jeux vidéos, rappelant les anciens jeux de plateformes, où encore certains plus récents qui ont eux aussi un style pixel, comme le jeu vidéo "Céleste".



Concernant le menu principal et le premier niveau, de la conception sur papier à la réalisation sur Unity, il nous a fallu environ un jour de travail cumulé. Le tout fut réalisé sur un même projet Unity synchronisé sur tous les ordinateurs personnels des membres du groupe grâce à Github.

Premièrement le menu principal fut désigné en vue d'un futur système de sauvegarde à 3 emplacements et de 3 parties en ligne joignable à tout moment dans la limite de 2 joueurs par partie. Il s'est avérée que suite à la réinitialisation du projet, l'objectif de ce menu fut remis en question, ce qui a permis à l'élaboration d'une menu bien mieux construit et aéré, où il est uniquement possible de se connecter à des partie en ligne selon leurs nom, permettant la création d'autant de partie que souhaité, et étant donné qu'aucun système de sauvegarde n'est encore implémenté. Ainsi, les seuls boutons que l'on a gardés permettent de se déplacer entre les menus, permettant de lancer une partie, la quitter, relancer une autre partie et quitter le jeu.



De manière générale, pour conserver une ambiance médiévale tout au long du jeu, nous avons importé un paquet unity nommé “Pixel Art Platformer - Village Props”. Qui nous permet de facilement créer des niveaux grâce aux plateformes implémentés avec collisions et à l’ensemble des décors fournit. C’est d’ailleurs avec le panneau de ce paquet qu’à l’aide du logiciel de retouche d’image Photofiltre, qu’il fut transformé en la texture utilisé par tout les boutons du jeu, ainsi qu’avec un filtre noir et blanc, sert de texture pour un bouton sélectionné.

Le Slime quant à lui, est issu du paquet Unity “Slime Enemy - Pixel Art”, de nombreuses animations viennent faciliter son implémentation. Cependant, il sera nécessaire de créer nous même d’autres formes et animations pour les futures transformations.

5.2 Les Logos

Afin de pouvoir faire connaître notre jeu ainsi que notre entreprise, il nous fallait des logos pour nous différencier des autres. Étant tous intéressés par les mathématiques nous nous sommes tous mis d'accord sur le nombre d'euler, c'est pour cela que notre entreprise s'appelle ARCLN et que notre logo représente une courbe exponentielle.





Pour notre logo de jeu, nous avons choisi de représenter au mieux l'esprit de notre jeu en créant un logo à la fois rustique et simple, un logo parfait pour un jeu se déroulant dans un univers médiéval.

5.3 Site internet

Le site internet a été créé par nous même, en utilisant le HTML, et contient un CSS afin de pouvoir mieux gérer la mise en page du site. Tout d'abord, la création du site en lui-même, en passant par l'application bloc-note afin de savoir ce qui était important de mettre sur le site internet. Ensuite, viennent les idées, tel que la mise en arrière plan d'une capture d'écran de notre premier niveau, indiquant le titre du jeu affiché sur une pancarte du menu du jeu, afin de montrer clairement la direction artistique du jeu. L'affichage de l'arrière-plan fut problématique, en effet, l'image n'était pas assez grande, par conséquent, les commandes habituelles afin de faire un arrière-plan qui couvre toute la page était impossible. Après plusieurs essais non concluants, la décision d'agrandir la partie intéressante de l'image a été prise, afin de contourner notre problème.

De plus, nous avons intégré nos visages à la rubrique "Qui sommes nous?", qui, lorsqu'on passe le curseur dessus affiche une pop-up avec notre rôle au sein du groupe ainsi qu'une rapide présentation.

5.4 Multijoueur

C'est la première chose qui a été implémentée dans le projet Unity grâce à Photon, une extension de Unity permettant de créer un jeu vidéo en ligne avec une API complète et l'utilisation gratuite de leurs serveurs pour héberger les parties. Cela fut possible avec le tutoriel disponible sur leur site et c'est pourquoi, lors de notre première version, on ne pouvait que rejoindre des parties générées aléatoirement. Mais après la remise à zéro du projet, comme on avait tous pris connaissance de l'API de Photon, on a pu, de manière bien plus complète, réimplémenter un système de multijoueur proprement. Cette implémentation nous a permis d'interfacer le multijoueur de manière à pouvoir créer et rejoindre des parties en fonction de leur nom.

Comme voulut dans le cahier des charges, le multijoueur permet de jouer en coopération au sein d'une même partie. Dont l'unique but est de faciliter l'avancée du joueur sans

en augmenter la difficulté de la partie. C'est ainsi que l'ajout d'un joueur se fait avec l'apparition d'un message en bas à gauche de l'écran en vert et à contrario si un des deux joueurs se déconnecte, un nouveau message apparaît en rouge. De plus, chaque joueur à son pseudo d'afficher au-dessus de lui ainsi que les vies qu'il possède, sachant qu'il en a 3 au début de chaque partie.

On a implémenté le réseau dans le jeu avec un système de "rooms" à créer ou à rejoindre avec des noms de parties, les joueurs entrant les même noms de rooms se retrouveront donc dans la même room, de plus si un des deux joueurs meurt, ce joueur quittera la room, le joueur peut aussi quitter la room en utilisant le menu en pleine partie avec le bouton echap. L'instantiation des rooms se fait par le menu principal avec Photon.

Nous avons instancié les ennemis en utilisant Photon afin de régler le problème des monstres qui s'instancient en local pour chaque joueur. Cela nous a aussi permis de régler des problèmes de mort d'un joueur qui faisait mourir tous les joueurs de la partie.

5.5 Caméra

La caméra fut un des éléments les plus embêtants à gérer et est d'ailleurs une des principales raisons pour lesquelles on a décidé de recommencer le projet le 3 Mars.

Au début, nous avions fait en sorte que la caméra qui suit le joueur soit la caméra principale du jeu. Nous avions fait un script qui fait déplacer la caméra avec les déplacements du joueur. Cependant, même si cela marchait parfaitement en mode solo, en multijoueur la caméra principale n'arrivait pas à suivre les deux joueurs quand les deux bougeaient en même temps. Nous avons donc ensuite créé une caméra liée au joueur dans le dossier Ressources de Photon, créée en dehors de la scène du niveau. Cela permet de faire en sorte que chaque joueur ait sa propre caméra lorsque l'on lance le jeu. Théoriquement, cela aurait dû marcher parfaitement. Tout d'abord, la caméra suivait bien le joueur mais ne montrait rien. On a pu régler ce problème en reculant la caméra sur l'axe z. Ensuite, bien qu'en solo cela marche très bien, en multijoueur, les caméras des deux joueurs s'inversaient. En effet, le joueur déjà présent sur le niveau prenait la caméra du joueur qui avait rejoint et ce dernier prenait la caméra du joueur déjà présent.

Ainsi, c'est à ce moment-là que nous avons décidé de recommencer le projet afin d'avoir un projet plus propre et de recommencer avec des bases solides. Lors de la première version, nous avions eu de nombreux problèmes avec la caméra, en effet, lors d'une partie en solitaire, le joueur avait bien la caméra réglée sur lui, qui la suivait correctement. Les problèmes arrivent lors d'une partie en multijoueurs, en effet, lorsque le premier joueur se connecte, il a sa propre caméra, mais, lorsqu'un second joueur se connecte, la caméra du joueur 1 va sur le joueur 2 et la caméra du joueur 2 va sur le joueur 1. Cela est dû au fait que la nouvelle instance de caméra essaye de se fixer sur le dernier joueur créer, ou alors de se fixer sur la première autre instance de joueur qu'il trouve sans caméra.

Suite à notre incapacité à résoudre ce bug, nous avons décidé de recommencer le projet en partant de rien.

C'est à partir de ce constat que nous avons ré-implémenté le multijoueur afin de régler ce bug majeur, et d'autres bugs mineurs liés au multijoueur. Cela étant fait, nous avons dû faire face à un autre bug de caméra, le dernier joueur à rejoindre avait la bonne caméra, nous avions juste oublié de désactiver la caméra si elle n'appartient pas au bon joueur lors de l'instantiation du nouveau joueur.

5.6 Transformation



Cette soutenance ajoute une mise à jour majeure de notre jeu, en effet, nous avons pu implémenter notre première transformation, qui est le point central de notre jeu. Cette première transformation nous permet de changer d'apparence pour le slime afin de reconnaître visuellement notre transformation actuelle. Cette transformation est propre à chaque joueur, nous devons encore décider du fait de pouvoir se transformer. La transformation en slime de pierre permet de faire des roulades sur les murs pour les escalader, et de lancer des pierres afin de tuer les ennemis. Durant les semaines à venir, nous serons amenés à créer de nouvelles transformations.

Pour se transformer, le joueur doit entrer en contact avec un rocher tagué avec le type caillou. Pour créer la forme de roche on a du collé des rocher sur la forme du slime de base et le faire rotationner afin de créer l'animation de roulade. Il prend alors la forme de rocher et débloque deux capacités : la roulade et le lancer de caillou. Pour la roulade, on a mis des capteurs de chaque côté (un peu comme la technique de saut du villageois au début, voir partie IA) qui lorsque le joueur est en transformation roche et en contact avec un mur lui permet de faire la roulade lui permettant de grimper le mur en appuyant sur une touche prédéfinie (flèche haut), la gravité est enlevé lors de la grimpe ainsi que le mouvement horizontal. Ensuite, il a fallu réguler des valeurs afin que le slime ne se retrouve pas coincé au bord d'un mur. Pour gérer toutes ces animations il a fallu créer de nombreux booléen dans l'animator (un pour la forme de rocher, un pour la transition en roulade et un pour son animation de blessé en forme rocher).

Lors de notre transformation en slime rocheux, nous avons la possibilité avec la touche P de tirer un cailloux devant le slime, cela permet de tuer des ennemis à distance, cette capacité a été implementé de manière à que les projectiles soit instantiés via photon a partir d'un LaunchOffset qui est l'endroit où spawn le projectile. Le projectile est détecté a partir d'un tag don si ce caillou touche la zone faible de l'ennemi (Weakspot) cet ennemi mourra.

Ils bougent en ligne droite et sont détruits dès qu'ils touchent soit un ennemi soit un obstacle.

5.7 Intelligence Artificielle



Nous avons décidé d'implémenter l'IA via les différents ennemis. En effet, chaque ennemi a un comportement différent selon ses capacités et/ou ce que fait le joueur. Pour l'instant, un seul ennemi a été implémenté : le sanglier. Ce dernier se déplace entre deux points définis au préalable. En effet, à chaque instant le programme vérifie la position du sanglier par rapport à un des deux points qui est ciblé et tant qu'il n'a pas atteint ce point il avance vers ce point avec une vitesse prédéfinie. Lorsqu'il atteint le point visé, il prend le second point pour cible et commence à avancer vers lui.

Par rapport au joueur, il ne change de comportement que lorsque ce dernier lui saute dessus, c'est-à-dire lorsque la zone de contact du slime et une zone au-dessus du sanglier entrent en contact. Le sanglier va alors lancer son animation de mort et s'autodétruire 0,5 seconde après le contact. De plus, le joueur sera propulsé dans les airs grâce à un attribut de *PhysicMaterial 2D* avec une propriété de rebondissement. Cette technique de patrouille entre deux points peut aussi être adaptée afin de faire en sorte que l'ennemi poursuit le joueur tout simplement en mettant le point visé sur le joueur ce qui pourra être utile pour de prochains ennemis.

Une autre technique qui a été envisagée pour faire patrouiller l'ennemi est de le faire avancer jusqu'à ce qu'il se cogne dans un objet différent du joueur (mur, objet solide, ...), le faisant repartir dans l'autre sens. L'inconvénient avec cette technique c'est que si il n'y a une zone de vide l'ennemi ne va pas s'arrêter et tomber dans le vide, contrairement à la patrouille actuelle où l'ennemi ne dépasse jamais le point cible.

Pour cette soutenance, nous avons développé deux nouvelles IA ennemis, la première suit le joueur sur une certaine distance, afin d'ajouter de la difficulté au jeu, la seconde quant à elle, permet à un archer de tirer des flèches en direction du joueur, ce qui rend le jeu définitivement plus dur, nous permettant aussi une création de niveau plus souple, nous permettant de gérer les attributs des IA afin d'accentuer ou de diminuer la difficulté. Des pièges ont aussi été ajoutés, mais ils sont une forme d'IA encore plus basique que les autres.



Nous voulions créer un ennemi hostile au joueur qui le suit dès qu'il se rapproche un peu trop de lui. Tout d'abord on utilisait des vecteurs afin de rediriger le villageois vers le joueur. Cependant, cela faisait que le villageois traversait tous les murs afin d'atteindre le joueur.

Nous avons donc utilisé un rigidbody auquel on ajoute des forces en direction du joueur ce qui a permis de résoudre ce problème et d'avoir un mouvement plus naturel.

Ensuite, on voulait faire en sorte que le villageois saute lorsqu'il se cogne contre un mur afin de poursuivre le joueur jusqu'au bout. On a donc ajouté des capteurs de chaque côté du villageois qui lorsqu'ils entrent dans un mur font sauter le villageois. Le problème était que le villageois était trop fort. En effet, il était presque impossible de lui échapper à moins de le feinter. Nous avons donc décidé de garder cette technique de saut pour plus tard. On a donc enlevé cette partie de code et appliqué un matériel de type Trampoline au joueur afin d'avoir un villageois un peu plus naturel (contrairement à avant où il volait presque). On lui a aussi ajouté ses animations de mort, de déplacements et d'attaque).

Pour l'éliminer, on a d'abord implémenté la même technique que pour le sanglier (lui sauter sur la tête). Ensuite, avec le développement de la transformation du slime, on peut maintenant éliminer le villageois en lui laissant les cailloux de la transformation rocher.



Pour l'archer, nous cherchions un ennemi qui puisse imposer une nouvelle difficulté au joueur. Après avoir trouvé les sprites d'un archer avec ses flèches, nous avons commencé par créer l'animation de tir de l'archer. Ensuite on lui a associé une source au niveau du bout de l'arc qui sera l'endroit où sortiront les flèches. On lui associe un timer dans le script afin de tirer les flèches toutes les 2 secondes. On a ensuite ajouté un rigidbody aux flèches pour pouvoir leur ajouter une force vers le joueur. On leur a donné un tag ennemi afin que lorsque les flèches arrivent sur le joueur, le joueur prenne des dégâts. Ensuite on a dû régler un problème qui faisait que les flèches ne disparaissaient pas après avoir cogné

un objet. On a donc activer le Trigger sur le BoxCollider des flèches ce qui a permis de faire traverser les flèches à travers tous les objets sauf le joueur.

Enfin on a implémenté la même méthode d'élimination d'ennemis que le sanglier (sauter sur la tête) ainsi que la technique de lancer de cailloux de la transformation roche.

Au niveau du multijoueur, on a du réimplémenter l'instantiation des flèches tout comme on a fait avec les différents ennemis car les flèches n'apparaissaient pas en multijoueur.

Il manque juste pour l'archer une animation de mort et le fait qu'il se retourne vers le joueur afin que les flèches apparaissent du bon côté.



On a ensuite voulu développer des pièges afin de complexifier les zones de parcours des niveaux. Pour le piège à ours, on lui a créé une zone de détection qui s'active lorsqu'un objet de type Player rentre dans la zone. Au moment où le joueur rentre dans la zone l'animation du piège qui se referme se lance à l'aide d'un booléen dans l'animateur puis reste refermer. Afin que le joueur ne reprenne plus dégâts lorsque le piège est fermé, la zone de détection du joueur est détruite.



Les piques sont un piège assez basique avec un box collider et un tag Ennemi qui permet de faire des dégâts au joueur lorsque ce dernier tombe dans le ravin remplis de piques. Au début le joueur mourrait directement car il prenait les dégâts de plusieurs piques à la fois. Cependant, grâce à la mise en place d'un cooldown sur les dégâts pris par le joueur, le joueur ne meurt plus instantanément.

5.8 Mouvements et Saut

Au début, nous avions choisis de se déplacer avec les flèches directionnelles, cependant cela n'était pas très pratique pour le joueur qui devait utiliser ses deux mains juste pour se déplacer et sauter (le saut se faisant sur la touche espace). Nous avons pour l'instant décidé de permettre aux joueurs d'utiliser soit les flèches directionnelles soit la touche A (pour aller à gauche) et la touche D (pour aller à droite). Cependant nous comptons faire en sorte que toutes les touches soient personnalisables par le joueur lorsque nous aurons implémenter toutes les techniques (attaques, inventaires, ...).

Pour déplacer le joueur, nous ajoutons à la position du joueur sa vitesse multipliée par un vecteur dirigeant le mouvement (sens vers la gauche ou vers la droite).

Le saut quant à lui a été un peu plus complexe à implémenter. Au début nous avons créé deux points : un en bas à gauche du slime et un bas à droite du slime. Ces deux points été utilisés dans la fonction Physics2D.OverlapArea qui crée une zone entre les deux points d'une largeur définie. Cela permettait de vérifier si le slime touchait le sol et donc avait le droit de faire un saut s'il appuie sur la touche espace.

Cependant, le saut ne se faisait pas tout le temps. Pour régler ce problème nous avons séparé en deux conditions distinctes : la vérification de l'entrée de la touche espace et la vérification que le slime est bien au sol.

Ensuite nous avons modifié la manière avec laquelle on vérifiait que le slime était au sol. Au lieu d'avoir deux points distincts, on en a gardé qu'un seul que l'on a positionné au centre du slime. Nous avons alors utilisé la fonction Physics2D.OverlapCircle qui crée un cercle de rayon de longueur prédéfinis autour du point et qui vérifie si ce cercle est en collision avec un objet avec un layer (couche associée à l'objet) de type Par défaut. Si c'est le cas alors le joueur est soit au sol soit sur un mur car nous voulions que le slime soit capable de sauter lorsqu'il est collé au mur. On a aussi dû rajouter un layer de type Player au joueur afin que le joueur ne puisse pas sauter à l'infini.

L'animation du saut du slime n'a pas encore été implémentée mais sera faite très prochainement. Le saut à encore quelques problèmes, en effet, il permet au slime de rester accroché aux murs, ce qui n'est pas souhaitable comme capacité de base du slime.

5.9 Musique et Son

Nous cherchions des musiques qui entrent dans l'univers de notre jeu. Ainsi, après de nombreuses recherches et tests sur audacity nous avons trouvé un asset de musiques qui correspondait parfaitement à l'ambiance que l'on voulait donner au jeu. En effet, en plus de coller à l'ambiance médiévale, ces musiques correspondent bien au premier niveau où l'atmosphère est plus posée et joyeuse permettant ainsi aux joueurs de mieux s'intégrer dans l'univers de "A Slime's Journey".

Nous avons donc utilisé quelques musiques de l'asset Fantasy RPG adventure disponible sur le Unity Asset Store. Nous utilisons deux musiques différentes : une pour le menu et une pour le premier niveau. Pour chaque scène nous avons ajouté un élément vide avec un attribut Audio Source qui permet de jouer la musique. Les effets sonores n'ont quant à eux pas encore été implémentés mais le principe reste le même qu'avec les musiques en fond, il suffit juste de les activés aux moments opportuns.

5.10 Gameplay

Dans “A Slime’s Journey”, vous allez jouer un slime dans un monde médiéval. Le jeu est en 2D. Pour le premier niveau, le joueur se retrouve dans une plaine ensoleillée et accueillante encore loin du château qui est l’objectif final du dernier niveau. Comme tout jeu de plateformes, le but du jeu est d’atteindre la fin du niveau en esquivant les nombreux pièges et ennemis afin de poursuivre l’aventure. Pour l’instant, le joueur doit faire face à un seul type d’ennemi, le sanglier, qu’il peut éliminer en lui sautant dessus. Cependant, s’il se fait toucher de face par le sanglier qui court vers lui, le joueur perd une de ses trois vies. Si il perd ses trois vies ou si il tombe dans le vide, le joueur perd la partie et l’écran de fin de partie s’affiche invitant le joueur à retourner au menu.

Pour l’instant, il n’y a pas de fin de niveau à proprement parler, cela sera implémenté lorsque d’autres niveaux sont disponibles afin de permettre aux joueurs d’accéder au prochain niveau après avoir fini le premier niveau. Bien évidemment, d’autres fonctionnalités seront implémentées prochainement (voir Projets futurs) tel que les transformations du slime afin d’avoir un gameplay plus dynamique et surtout unique permettant aux joueurs de s’amuser tout en se mettant au défi.

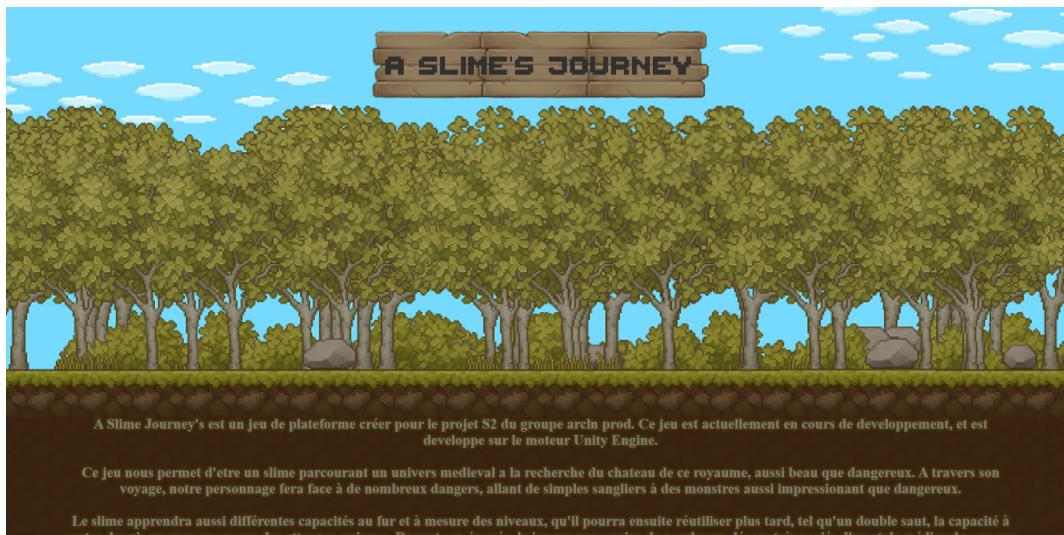
5.11 Bugs et problèmes à régler

Tout d’abord, au niveau du multijoueur, un bug apparaît lorsqu’un joueur rejoint une partie créée alors que le sanglier a déjà été tué par le joueur déjà présent. En effet, le joueur qui a rejoint voit le sanglier sur son jeu et peut se faire tuer par ce dernier tandis que pour le joueur déjà présent le sanglier n’existe pas. De plus, le multijoueur est la plupart du temps pas très fluide notamment à cause de Photon.

Au niveau des graphismes, les arbres superposées changent parfois d’ordre lorsque le joueur bouge créant un effet visuel un peu étrange. Par exemple, un arbre posé en arrière plan va venir au premier plan et celui au premier plan va aller à l’arrière-plan. Un autre bug visuel est le fait que parfois il y a des minuscules espaces dans le sol qui laissent entrevoir le fond bleu de la map. Il existe aussi un bug de collision avec les murs, permettant de “s’accrocher” au mur contre notre gré.

5.12 Communication

Pour cette première soutenance, nous n’estimons pas avoir un jeu assez abouti pour commencer à en faire la communication, c’est la raison pour laquelle il n’existe pas encore de page dédiée au jeu sur les réseaux sociaux. Ces pages devraient être créées sous peu, puisque le premier niveau est implémenté, et qu’il est presque sans bug à l’heure actuelle. Le jeu sera présent sur différentes plateformes tel que Youtube, Instagram ou encore Discord. Nous possédons cependant un site qui présente les premiers graphismes et aussi le but du jeu, et un compte Instagram.



Par la suite, nous avons commencé à alimenter le compte instagram @arcln_prod, permettant ainsi de commencer à donner à notre projet de la visibilité et de la crédibilité à notre projet.

5.13 Répartition des tâches

Pour une répartition des tâches efficace et équilibrée, nous avons fait le choix de créer une liste des tâches, celle-ci nous est disponible sous la forme d'un projet sur notre page Github du projet. Ainsi, nous pouvons organiser à l'aide de quatre catégories.

Plan	Todo	In Progress	Done
Draft Site web numero 2	Draft Création d'un trailer pour insta et ytb (Peut être fait pour la soutenance numero 2)	Draft Site web numero 1	Draft Finir le réseau
Draft Site web final		Draft Rédiger le rapport de soutenance	Draft Avoir un semblant de jeu à montrer
+ Add item	+ Add item	+ Add item	+ Add item

En plus des tâches disponibles sur Github, le cahier des charges comprend aussi une section dessus, disponible ci-dessous. C'est pourquoi, celle-ci restent nos directives principales, que nous suivons en priorité, malgré que certaines d'entre elles n'ont pas réussi à être implémentées dans les temps tel qu'une transformation du joueur.

Pour cette soutenance, nous avons tous touché au développement du jeu, Omid s'occupant de l'IA, Alexis de la capacité de la transformation, Enzo de et Maxime s'est occupé de la

transformation, ainsi que de créer un objet permettant de finir le niveau, afin de pouvoir aller vers les prochains niveaux lorsqu'ils seront créés. Cette répartition des tâches nous a permis de travailler efficacement, tout en ayant une bonne communication entre nous. Bien évidemment nous nous sommes tous entraînés ce qui fait que chacun a pu travailler sur les différents aspects du jeu.

5.14 Planning

	Première Soutenance	Deuxième soutenance	Troisième soutenance
Développement	<ul style="list-style-type: none"> • 1 niveau • Interactions basiques • 1 transformation 	<ul style="list-style-type: none"> • Second niveau • Nouvelle forme 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout dernier niveau • Ajout de boss • Mode boss rush
Communication	<ul style="list-style-type: none"> • Site Web 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Sortie officielle du jeu
Design	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau • Éléments du décor 	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveau niveau • Créatures 	<ul style="list-style-type: none"> • Design final du jeu
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Musique du niveau 	<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles musiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Musiques finales
IA	<ul style="list-style-type: none"> • Monstres doté d'une IA 	<ul style="list-style-type: none"> • Différentes IA 	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveaux ennemis • Nouveaux boss
Réseau	<ul style="list-style-type: none"> • Multijoueur en place 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrections de bugs 	<ul style="list-style-type: none"> • Mode Versus
Rédaction	<ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges 	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveau cahier des charges 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport du projet • Annexes • Dossier d'exploitation

5.15 Projets futur

En plus du réglage des différents bugs cités ci-dessus, nous voulons implémenter de nouvelles fonctionnalités et développer des fonctionnalités déjà présentes pour les prochaines soutenances.

Nous voulons ajouter une interface de paramètres afin de permettre au joueur de régler le volume de la musique et des effets sonores, de personnaliser les touches et de choisir une difficulté.

De plus, nous souhaitons implémenter les transformations du slime lui permettant d'attaquer, de grimper au mur, ... Cela représente la mécanique principale du jeu.

Nous souhaitons aussi que le slime soit capable de ramasser des objets et de les utiliser (attaquer, se soigner, débloquer une capacité) avec peut-être l'implémentation d'un inventaire.

Pour ce qui est des fonctionnalités déjà existantes, nous voulons bien évidemment ajouter de nouveaux niveaux. Cela implique d'ajouter de nouveaux ennemis avec des comportements différents, avec notamment un boss pour le dernier niveau. Nous voulons aussi ajouter des pièges afin de complexifier le jeu. On veut aussi introduire différents niveaux de difficulté.

Nous ajouterons des effets sonores pour les différentes actions et de nouvelles musiques pour les nouveaux niveaux.

Enfin, en plus du mode en coopération en multijoueur, nous souhaitons ajouter un mode versus permettant aux joueurs de s'affronter.

Optimisation du multijoueur afin de réduire cette impression de saccade lors de mouvement



de l'autre joueur.

Nous voulons ajouter une interface de paramètres afin de permettre au joueur de régler le volume de la musique et des effets sonores, de personnaliser les touches et de choisir une difficulté. Nous voulons aussi ajouter de nouvelles transformations, permettant une diversité de gameplay, ainsi que de nouveaux niveaux contenant des boss.

Nous voulons également ajouter des objets afin de pouvoir diversifier les attaques envers les créatures hostiles où encore se soigner.

Nous souhaiterions également ajouter une nouvelle manière d'attaquer les ennemis.

5.16 Post-mortem

Le 3 mars, nous avons pris la décision de partir sur un nouveau projet Unity vierge pour y réimplémenter nos objectifs mais cette fois avec une connaissance bien plus large de l'API de Unity et Photon, nous permettant de gagner du temps et d'être plus sûr dans nos décisions comme dans notre réalisation du projet. Cependant, étant donné que ce projet est synchronisé sur Github, nous avons dû faire face à des problèmes avec les membres ayant juste récupéré les modifications de la dernière version disponible sur le serveur, causant des problèmes lorsque ceux-ci ont envoyé à leur tour leur version sur Github avec l'ancien projet. Nécessitant la restauration d'anciennes versions. De manière générale, nous avons rencontré de nombreux conflits de versions, certains d'entre eux furent corrigés facilement à l'aide de l'application Github Desktop mais d'autres nous ont contraint à restaurer d'anciennes versions et de réimplémenter des heures de travail.

Le résultat de cette réinitialisation du projet fut une excellente décision étant donné qu'en une journée nous avons été en capacité de restaurer l'ensemble des fonctionnalités déjà implémentées, ainsi que de régler les bugs et par la suite, de rapidement pouvoir implémenter de nouvelles fonctionnalités. Ainsi, nous avons grandement amélioré la qualité du menu principal et du multijoueur.

Un autre problème sur lequel nous avons bloqué un bout de temps fut la gestion des sauts du joueur, nous ne comprenions pas comment permettre à celui-ci de sauter uniquement lorsqu'il touche le sol. Au bout de plusieurs jours, où nous avions implémenter une méthode permettant de vérifier que le joueur n'est pas dans les airs, un bug nous empêchait de détecter correctement le contact au sol. Heureusement, il s'est avéré que nous avions oublié l'existence d'une boîte de contact au sein du joueur lui-même et cela fut corrigé dans la foulée.

De plus, l'existence du magasin en ligne de Unity nous a grandement aidé dans le choix des ressources utilisées. Avec son large ensemble de ressources disponible gratuitement et facilement, nous avons pu importer le slime et les décors pour le menu principal et les menus.

Enfin, nous avons grandement profité de l'accès au locaux de l'école tard le soir ou bien pendant les deux semaines après les midterms du semestre 2 pour travailler régulièrement en groupe sur ce projet. Ainsi, nous avons pu rapidement implémenter une grande partie du jeu en groupe, facilitant la communication et la gestion de conflits.

Par ailleurs, au sein du jeu nous utilisons Photon comme dit précédemment, or malgré son API complète et simple d'utilisation, il manque d'efficacité du point de vue de la synchronisation des joueurs dans une même partie. Il faudra pour la suite trouver une solution, voir changer d'extension avec par exemple Mirror Networking.

6 Conclusion

Ce que nous retenons maintenant après quelques semaines à travailler sur ce projet, c'est qu'il est très intéressant. En effet, nous apprenons aussi bien à coder du multijoueur, qu'un menu de départ de jeu, que la physique dans un jeu. Nous remarquons aussi que malgré le fait que nous n'ayons pas les mêmes heures ainsi que rythme de travail, il règne une très bonne ambiance dans le groupe. Nous retenons donc pour cette première partie du projet, qu'il est très instructif mais aussi qu'il est très épanouissant. En effet, il est très satisfaisant de voir que les choses que l'on met du temps à faire fonctionne et ainsi pouvoir voir l'avancée du jeu au fur et à mesure malgré certains bugs.

Le jeu à bien avancé, la partie artistique du jeu est en adéquation avec ce que nous souhaitions, nous avons peu de bugs, les délais ont pu être respectés, notre travail à été très efficace. De plus, nous sommes tous plus à l'aise avec Unity, nous permettant de régler certains problèmes plus rapidement par nous même pour la plupart, nous faisant ainsi gagner du temps. Nous avons eu une très bonne communication au sein de l'équipe. Malgré cela, il nous reste encore quelques problèmes à régler, dont nous sommes conscients.

Lors de cette préparation de soutenance, nous avons su faire preuve de cohésion d'équipe, nous avons aussi fait face à certains problèmes comme les changements de texture lors de la transformation, qui ne fonctionnait pas comme voulu.

6.1 Enzo

J'ai toujours pris ce projet très au sérieux, que ce soit de la conceptualisation des croquis à la programmation sur Unity. De plus, j'ai bien aimé imaginer et réaliser l'interface du jeu, de façon à ce qu'elle soit harmonieuse, en lien avec le thème du jeu mais tout en restant simple et efficace. C'est pourquoi on peut voir une grande différence entre les différentes versions du jeu au niveau du menu principal. Un autre point important fut le gameplay, le coder m'a fait apprendre une grande partie de l'API de Unity et cela m'a demandé une excellente compréhension de Unity pour être en capacité de débugger le jeu lors de mauvaises implémentations accidentelles. Enfin, dans l'ensemble ce projet fut intéressant et très instructif quant à la production contrainte face à une limite de temps et la préparation nécessaire à une soutenance avec des documents à rédiger.

Un défi offert pour cette seconde soutenance fut de corriger un maximum de bugs qui nous paraissaient impossible à corriger pour la première. Ainsi, j'ai passé un certain temps à faire de nombreuses recherches pour comprendre plus en détails le fonctionnement de Unity et que la majorité des bugs furent corrigés. Ensuite le reste du temps fut consacré à l'ajout des nouvelles fonctionnalités.

6.2 Alexis

La première approche que j'ai eue avec le projet, c'est la proposition d'idée d'implémentation dans le jeu pendant les réunions de groupe, alors avec maxime nous nous sommes mis à travailler sur la physique du jeu, puis je suis immédiatement passé au multijoueur avec lequel nous avons eu un peu de mal notamment avec l'instantiation des caméras des joueurs, cependant nos TP C# m'ont été très utile notamment en POO pour prendre en main l'API Unity. J'ai aussi pu découvrir Github Desktop qui est un excellent outil quand on ne sait pas résoudre les conflits git à la main.

Pour cette soutenance, j'aurais pu implémenter plus de choses car je m'y suis mis un peu tard mais je pense avoir été efficace dans mon travail. J'ai participé à la communication du projet par l'intermédiaire du compte instagram @arcln_prod et débuggé les bugs évoqués à la première soutenance. Avec ce que j'ai implémenté, sont apparus de nouveaux bugs que je n'ai pas eu le temps d'enlever.

6.3 Omid

Avant le début de ce projet, je n'avais pas du tout de compétences en Unity ou en réalisation d'un projet de groupe d'une telle longueur. Bien que ce fut compliqué au début, les bases que j'ai acquises vont permettre de développer des ennemis plus complexes afin de développer l'intelligence artificielle dans notre jeu et d'ajouter des effets sonores appropriés. De plus, cela sera utile pour implémenter les pièges et les prochaines capacités du slime qui sont les nouvelles fonctionnalités que l'on souhaite implémenter.. J'ai aussi pu expérimenter les avantages et inconvénients de Github Desktop qui nous a parfois joué des tours mais qui a permis une meilleure synchronisation de nos travaux.

Travailler sur l'IA m'a permis de développer de nouvelles compétences qui ont permis d'améliorer d'autres aspects du jeu tel que la transformation roche. Même s'il reste quelques bugs à régler au niveau des animations et du multijoueur je suis très satisfait du travail qu'a pu réaliser le groupe pour cette soutenance étant donné que l'on a respecté nos engagements et nos objectifs pour cette soutenance. Le seul point négatif c'est que globalement on prend un peu trop de temps pour travailler efficacement.

6.4 Maxime

Lors de la décision de faire un jeu de plate-forme, j'ai tout de suite eu beaucoup d'idées de choses à implémenter, et, nous avons tous pu, d'un commun accord, s'entendre sur un scénario. De plus, j'ai commencé rapidement à travailler sur Unity avec Alexis, nous permettant de comprendre la logique derrière les déplacements de Unity. Nous avons ensuite continué de travailler par petites séances à 2 ou 3, durant 2 ou 3 heures en moyenne. Enfin, lors des deux semaines suivant les midterms, nous avons pu nous concentrer sur le projet afin de pouvoir avancer au maximum et accomplir nos objectifs pour cette soutenance. De plus, nous avons pris la lourde décision de repartir d'un projet vierge afin de tout refaire plus proprement, le tout peu avant la soutenance. Enfin, la plupart de nos objectifs ont été remplis. Ce début de projet m'a permis d'apprendre à utiliser Github Desktop et Unity. L'utilisation de Github nous a permis de se partager notre travail sans avoir beaucoup de conflits, le tout en simplicité.

Lors de cette deuxième préparation de soutenance, nous n'avions pas autant d'avance que pour la première, cependant, nous étions tous plus à l'aise avec Unity, ce qui nous a permis d'être beaucoup plus efficace que lors de la première préparation de soutenance, les idées de tous étaient également plus claires, nous savions ce que nous voulions et où nous allions. J'ai également passé beaucoup de temps sur la création du site internet de notre équipe. Les parties de développement et de tests ont également pris beaucoup de temps.

7 Bibliographie

7.1 Jeu Vidéo

Unity Asset Store : <https://assetstore.unity.com>

Musique : <https://assetstore.unity.com/packages/audio/music/fantasy-rpg-adventure-25-tracks-181574>

Sprites du slime : <https://assetstore.unity.com/packages/2d/characters/slime-enemy-pixel-art-228568>

Décors : <https://assetstore.unity.com/packages/2d/environments/pixel-art-platformer-village-props-166114>

Multijoueur : <https://www.youtube.com/@divingsquid>

7.2 Communication

Instagram : https://www.instagram.com/arcln_prod

Youtube :

Discord :