



Maya Hill

Etudiante en 2ème année à Epitech Montpellier

Rapport de stage

du 2 août au 17 décembre 2021

Stagiaire en programmation de jeux vidéo

The Game Bakers



Sommaire

I. Contexte

II. Déroulement des missions

1. Présentation du stage
2. The Right Shot
3. Missions principales attendues
4. Planning de production
5. Défis principaux rencontrés

III. Conclusion



I. Contexte

J'ai effectué mon stage de deuxième année à The Game Bakers, un studio de jeux vidéo indépendant créé en 2010 par deux anciens salariés d'Ubisoft: Audrey Leprince et Emeric Thoa, mon maître de stage. Basé à Montpellier, The Game Bakers compte presque une vingtaine d'employés dispersés dans toute la France (Montpellier, Nantes, Grenoble) mais aussi à l'étranger (Canada, Suède), et ont la particularité d'avoir toujours été une entreprise en télétravail, ce qui était très rare dans le secteur des jeux vidéo à l'époque. Dans leurs jeux les plus récents, on peut compter Furi, sorti en 2016, un boss rush consistant en des combats de boss entrecoupés par des cinématiques et du dialogue. On a également le RPG Haven, sorti en 2020, radicalement différent de l'esprit de Furi avec un côté beaucoup plus tranquille et contemplatif, centré sur l'histoire entre Yu et Kay, un couple passionné. Ils ont tous deux des updates toujours en cours. Avec le but de toujours créer une expérience unique qui va pouvoir marquer le joueur, The Game Bakers a tendance à toucher à des genres particuliers, moins mis en avant dans le monde des jeux vidéo.

Ma mission durant ce stage était assez particulière: je devais, avec deux autres stagiaires, créer un jeu complet et le publier le 16 décembre. On avait donc moins de 5 mois (du 2 août au 16 décembre) pour trouver une idée, la développer et la tester, sous le mentorat de toute la team de The Game Bakers. Étant un nombre très limité sur ce projet, avec beaucoup de liberté sur l'identité du jeu, je devais remplir non seulement le rôle de développeur, mais aussi de game designer, level designer, testeuse et manager. Ce stage nécessitait donc des compétences sur Unity, le moteur de jeu utilisé pour faire le jeu, et en C#, un langage de programmation dit "orienté objet" utilisé sur Unity, mais aussi beaucoup de créativité, d'autonomie et de travail de groupe.

Pendant mon stage, j'ai eu l'occasion de rencontrer et travailler avec beaucoup de personnalités différentes, mais j'ai plus particulièrement travaillé aux côtés de Leelou Puech et Louise Jandot Dit Danjou, les deux autres stagiaires de la team. Leelou, en stage de fin d'étude d'E-artsup, était seulement occasionnellement sur le projet en tant que game designer, étant également testeuse QA (Quality Assurance) sur les deux jeux de The Game Bakers, Haven et Furi. Louise, quant à elle, en stage de fin d'étude de LISAA (L'Institut Supérieur des Arts Appliqués), était à plein temps sur toute la partie graphique mais aussi sonore du projet.

Tout le long du stage, nous étions épaulés par la team de The Game Bakers, mais au quotidien, le suivi était assuré par Emeric Thoa et Audrey Leprince, co-fondateurs de The Game Bakers, ainsi que Céline Ferhat (Game Content Manager) et Steven Slater (Game Designer), qui ont encadré toute la progression de notre jeu pendant le stage

DESIGN	PROG	AUDIO
 <p>Audrey Exec. Prod / Story / Publishing Malmö (Sweden)</p>	 <p>Emeric Creative Direction / Prod / GD Montpellier (34)</p>	
 <p>Steven GD / Tools Allevard (38)</p>	 <p>Céline QA - Content Management Montpellier (34)</p>	 <p>Mathieu Art Direction / Scenario / Real Grenoble (38)</p>
	 <p>Nam Technical Direction / GPP St Lambert (Canada)</p>	
	 <p>Gregoire GPP / AI / Tools St-Amans-de-Pellagai (82)</p>	
	 <p>Jean-Hugo GPP Villeneuve-Lés-Béziers (34)</p>	
	 <p>Jérémie Test / QA / DM Haute-Goulaine (44)</p>	
	 <p>Guillaume GPP St Just St Rambert (34)</p>	
		 <p>Leelou Test QA / GD / LD Montpellier (34)</p>
	 <p>Anthony DT Graph / 2D & 3D Art / VFX Trégunc (29)</p>	 <p>Maya Prog Castelnau Le Lez (34)</p>
	 <p>Marjorie 3D art Pons (17)</p>	 <p>Louise Graphisme Bruges (33)</p>
 <p>Chris Animation Pontault-Combault (77)</p>		
		 <p>Alice Admin, HR, Opérations Gap (05)</p>
		 <p>Mylène Communication Nantes (44)</p>
		THE GAME BAKERS AUG 2021

II. Déroulement des missions

1 - Présentation du projet

L'ambition de ce stage était de réaliser un jeu de A à Z, entre le 2 août et le 17 décembre, avec un résultat publishable sous The Game Bakers la semaine du 17 décembre. Sous le mentorat du studio, je devais donc, avec les deux autres stagiaires, Louise et Leelou, imaginer un concept de jeu et en à peine 4 mois proposer un jeu complet et fini, qu'on puisse ensuite sortir sur itch.io. Emeric, mon maître de stage, jouait le rôle d'executive producer ou client: c'était lui qui fournissait le mandat et les contraintes, mais avait une ouverture d'esprit suffisante pour nous laisser une grande liberté dans la production du jeu.

Les contraintes principales étaient peu nombreuses mais très importantes à respecter.

La première contrainte était d'avoir un jeu de qualité publishable pour la semaine du 17 décembre, le jeu devait donc avoir été suffisamment testé et débogué. Mi-novembre, il fallait que le jeu soit presque terminé.

De plus, le jeu ne devait pas être un jeu tactique ou narratif centré sur une simple interface, mais plutôt avoir un personnage qui puisse être contrôlé. Le personnage devait pouvoir être déplacé et interagir avec son environnement, et avoir des capacités permettant plus de profondeur au gameplay. Ainsi, les mécaniques du jeu devaient permettre une façon de plus ou moins bien jouer, avec une courbe de progression distincte.

En tant que troisième contrainte, le jeu devait reposer sur une idée simple et forte, qui puisse être poussée à fond et perfectionnée un maximum. Il fallait éviter de se disperser dans des ambitions démesurées et se perdre dans le projet en essayant de rajouter trop d'éléments complexes dans le gameplay. Le but était de pouvoir obtenir un prototype de l'idée sous une semaine, pour partir sur une base simple et rajouter de la complexité au gameplay au fur à mesure et en fonction de notre progression sur le jeu.

Enfin, le jeu devait éviter de dépendre du level design, c'est-à-dire la construction de niveaux, ou alors dépendre sur un level design procédural, pour éviter de ralentir la progression sur une durée de production aussi courte, nous permettant de nous concentrer pleinement sur le gameplay du jeu.

2 - The Right Shot



The Right Shot est un jeu d'arcade où vitesse et précision sont essentiels pour réussir, dans lequel le joueur incarne un petit serveur et est bombardé de cocktails colorés par le barman. C'est au joueur de les servir aux bons clients en se servant de son plateau pour se montrer digne de sa place et devenir employé du mois!



Les contrôles sont extrêmement simplifiés: conçus principalement pour la manette, seulement deux boutons sont nécessaires pour jouer. Le joystick permet de se déplacer et interagir avec l'environnement tandis que le bouton de droite (B en l'occurrence sur manette Xbox) permet de dash. Le dash, autre qu'utile pour se déplacer plus rapidement, sert aussi à lancer les cocktails une fois sur le plateau, ou les récupérer du sol.



Constitué d'une mini campagne de 4 niveaux, chaque niveau propose des mécaniques différentes pour apporter davantage de diversité et de difficulté au jeu.



Le premier niveau est un niveau classique, représentant la base de tous les autres niveaux. C'est une phase d'introduction du cœur du jeu: la mécanique du portée des cocktails sur le plateau pour servir les clients aux différentes tables, et la complicité entre le barman et le joueur. On va aussi introduire la mécanique des bombes et du client VIP.

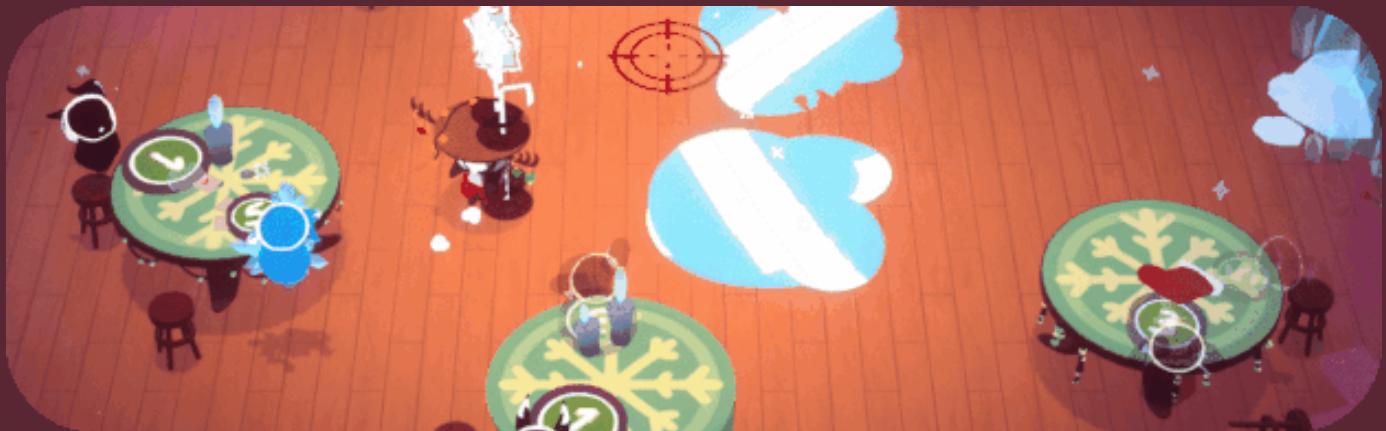


Le deuxième niveau introduit la mécanique des tables qui se déplacent. Viser les clients devient beaucoup plus difficile, et les déplacements du joueur sont gênés par les tables.





Le troisième niveau est un niveau givré qui introduit deux nouvelles mécaniques: les cocktails sont remplacés par des cocktails gelés qui forment des plaques de verglas lorsqu'ils tombent au sol qui vont faire glisser le joueur, et la mécanique des combos. Servir un cocktail à un client va le geler et permettre d'accumuler un score beaucoup plus important en se concentrant sur celui-ci.





Enfin, le dernier niveau est un niveau complètement dans l'obscurité, partiellement éclairé par un halo de lumière devant le bar et autour du joueur, ce qui va limiter la visibilité du joueur et donc permettre d'augmenter significativement la difficulté. Il y a aussi l'apparition d'une dernière mécanique, la mécanique des rats, qui rongent les clients et retirent du temps au joueur. Le seul moyen de s'en débarrasser et de dash dans le client infecté.



Latest Featured Games [View all →](#)

The grid displays the following games:

- QuickSprites 3D**: A 50% off offer for a 3D sprite generator.
- Charm**: A visual flash fiction game.
- Pastaghi**: A free game where you save the world from zombies.
- RETURN**: An art-driven, soul-like side-scroller.
- Toy Tanks Demo**: A 100% off offer for a physics-based tank game.
- Of Blades & Tails**: A wild turn-based RPG.
- The Right Shot**: A free game about a bartender.
- Cellings**: A \$0.83 game about cell evolution.
- Bury Treasure (Esconde Tesouro)**: A free game where you hide treasures.
- Thirty Flights of Loving**: A \$4.99 game about flying criminals.
- The Insector**: A free game by The Bug Inspector.
- CARROT**: A \$4.99 short story about a carrot.

Each game includes a brief description and its price or discount status.

Lien de téléchargement du jeu:

<https://thegamebakers.itch.io/the-right-shot>

Le jeu est disponible sur Windows depuis le 16 décembre sur itch.io sous la mention “Pay what you want”, qui laisse aux gens le choix de définir le montant qu’ils souhaitent payer pour le jeu, sachant qu’il est disponible gratuitement.



Tous les fonds reçus sont reversés au Secours Populaire.

3 - Missions principales attendues

Pendant ce stage, j'ai joué un rôle très polyvalent: malgré qu'il soit centré principalement sur la programmation, j'ai pu également toucher à toutes les différentes facettes qui constituent la création de jeux vidéo.

Pour résumer mes missions, je me suis tout d'abord occupée, en tant que développeur, de réaliser plusieurs prototypes pour tester tous nos différents concepts et nos différentes mécaniques et sélectionner celui ou même ceux qui nous correspondaient le mieux. Ensuite, une fois un prototype validé, j'ai donc continué à pousser le gameplay et les mécaniques du jeu, comprenant entre autres les déplacements du joueur, et plus précisément le dash, la physique des cocktails et du plateau du joueur, le barman et les différents clients. Je me suis aussi occupée de réaliser la programmation et l'intégration de tout l'UI (interface utilisateur) et l'UX (expérience utilisateur), et tous les différents menus dont le menu principal, le menu de sélection de niveaux, le menu options et le menu pause. J'ai également dû intégrer toutes les animations et les effets visuels et sonores produits par la graphiste.

Cependant, mes missions n'étaient pas seulement en tant que développeur. J'ai également servi en tant que game designer, à établir les mécaniques principales du jeu, le scénario, l'environnement et l'univers du jeu.

Je devais constamment réfléchir, tout le long du stage, à rendre le jeu le plus fun et le plus abordable possible, en gardant toujours ce principe en tête: "simple à comprendre, difficile à maîtriser". Le but était d'avoir un jeu avec une prise en main rapide, mais une profondeur importante pour permettre aux joueurs multiples différentes façons de bien ou mal jouer, mais aussi augmenter la valeur du jeu en termes de fun et de rejouabilité en ayant une grosse marge de progression. L'enjeu était aussi dans savoir bien jauger la difficulté, pour ne pas décourager mais aussi offrir un certain challenge, que le joueur soit nouveau, casual ou expérimenté.

En lien avec le game design, on retrouve le level design: je devais donc également réfléchir aux niveaux du jeu, leur déroulé, et les construire en fonction des mécaniques de gameplay défini par le game design. Notre intention était de créer des niveaux équilibrés et amusants à jouer tout en présentant une nouveauté continue en proposant de nouveaux défis et manières de jouer, sans toutefois perdre l'intérêt du joueur. Au contraire, le but était de constamment renouveler l'intérêt du joueur au fur à mesure qu'il découvre et approfondit l'utilisation des mécaniques.

Ensuite, j'ai également joué le rôle de testeur Quality Assurance (QA): je devais régulièrement tester le jeu et m'assurer que le projet sur la branche principale git ainsi que la build soient à jour et parfaitement fonctionnels. Dans le cas contraire, je devais immédiatement faire parvenir tout dysfonctionnement et en fonction de la cause identifiée, le référer à la graphiste ou moi-même, et apporter toutes les corrections nécessaires.

Enfin, j'avais également une part dans le producing et management du projet: que ce soit préparer les présentations du projet en début de stage, rédiger des intentions de design ou travailler sur des études de marché, mais aussi coordonner des calls de débrief ou de playtests, me tenir à jour sur le travail des autres et faire attention à l'approche des milestones.

Date	Events	Game Design		Level Design		Prog		Date	Character design		Environment art		UI / 2D	
		MUST HAVE	NICE TO HAVE	MUST HAVE	NICE TO HAVE	MUST HAVE	NICE TO HAVE		MUST HAVE	NICE TO HAVE	MUST HAVE	NICE TO HAVE	MUST HAVE	NICE TO HAVE
AOUT								AOUT						
23								23						
24								24						
25	Point GD en équipe					Feature bombe V1 implémentée		25						
26								26						
27	Milestone conception - Présentation conception et proto							27	Design du character V1 final		Moodboard définis			
28								28						
29								29						
30	Point GD d'après présentation			Point LD pour traiter de la pluralité des niveaux ou non		Game over implémenté		30	Blocking 3D done			Besoins & intentions définies		
31								31						
SEPTEMBRE								SEPTEMBRE						
1	Début pre-prod							1				HUD reflexions, 4 itérations sur XD		
2	Structure du GDD done					Reflexions sur le système de scoring et combos + barman		2	Modélisation character done, UV					
3						Mécanique de poussée pour le barman		3	Rig & Skin					

Exemple du planning réalisé pour le 23 août au 3 septembre

4 - Planning de production

Planning The Right Shot

4 mois de production
Sortie du jeu le **15 décembre**

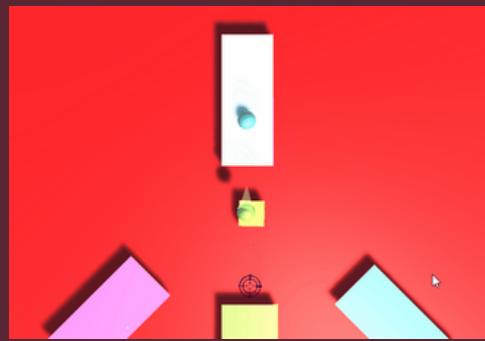


Le stage était divisé en plusieurs phases avec chacune des milestones récurrentes toutes les 2 à 4 semaines pour assurer l'avancement du jeu.

A l'arrivée de chaque deadline, des séances de playtests avec des membres de The Game Bakers mais aussi des gens extérieurs, étaient organisées pour tester et obtenir un avis et des suggestions pour améliorer le jeu, ainsi que repérer d'éventuels bugs.



Evolution du jeu



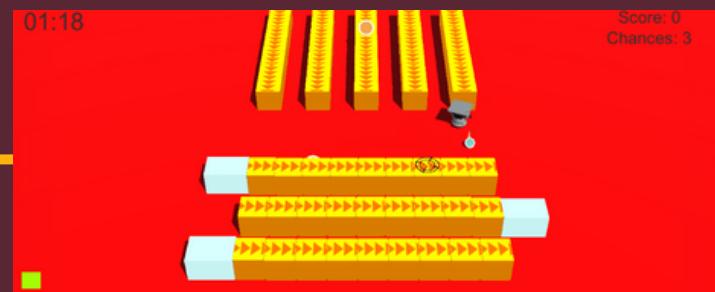
Premier prototype



Score: 0
Lives: 3



Phase de conception



Phase de préconception



Première version testable du jeu



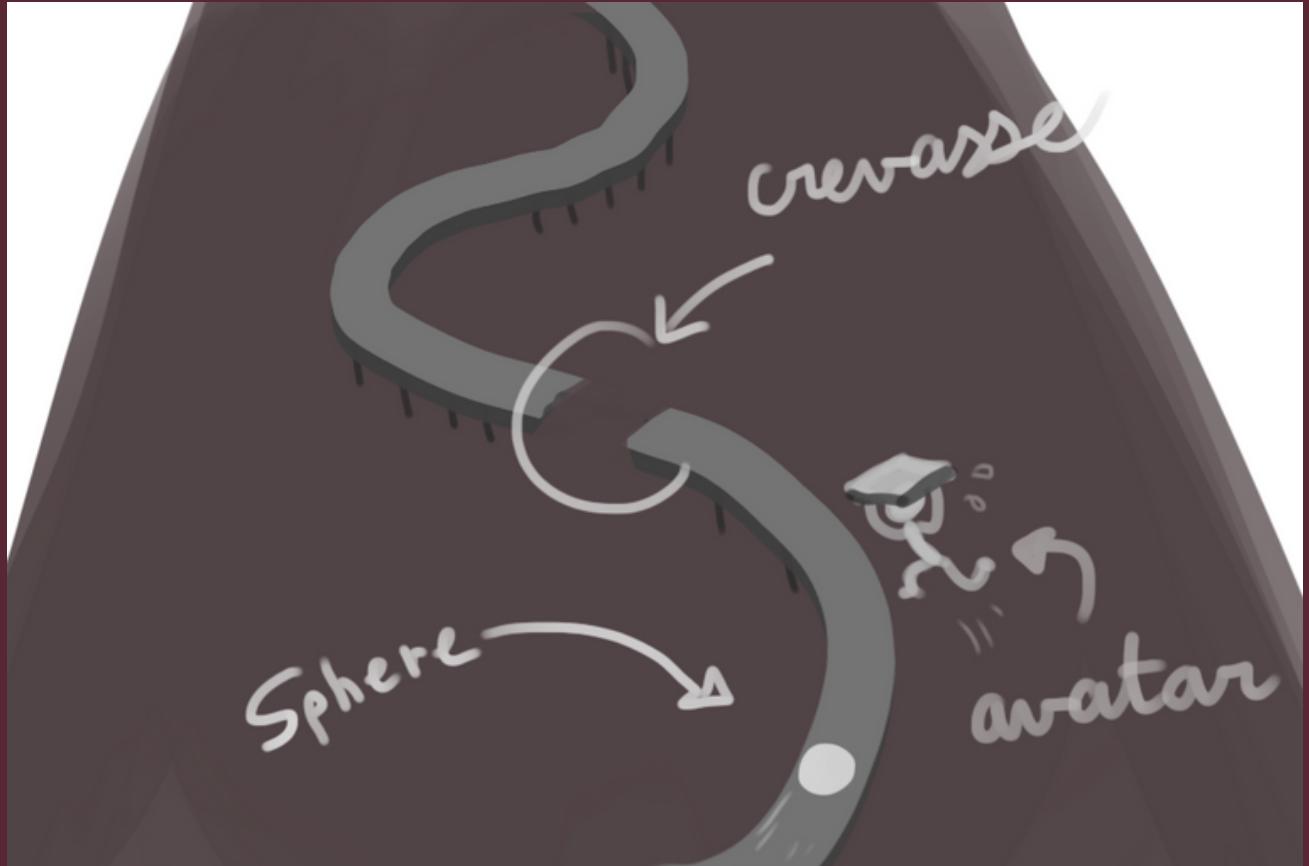
Version finale

Tout d'abord, il y avait une phase de préconception les deux premières semaines du mois d'août, dédiée à la recherche d'idées mais aussi la prise en main d'Unity de mon côté, que je ne connaissais que très peu. Je devais donc apprendre à me servir du logiciel et me faire au langage de programmation du moteur de jeu, soit le C#.

J'ai dû également mettre en place Assembla, utilisé par l'entreprise pour gérer de manière sécurisée le code source sur le cloud, dépendant de Git, et une alternative à Github que je ne connaissais pas du tout. J'ai aussi appris à utiliser Git LFS (Large File Storage), permettant de stocker tous les fichiers lourds tels que les vidéos, images et sons sur des serveurs distants et les remplacer par de simples pointeurs pour garder un projet petit et permet d'améliorer la performance lors de la sauvegarde (git push) ou de la récupération (git pull) de données.

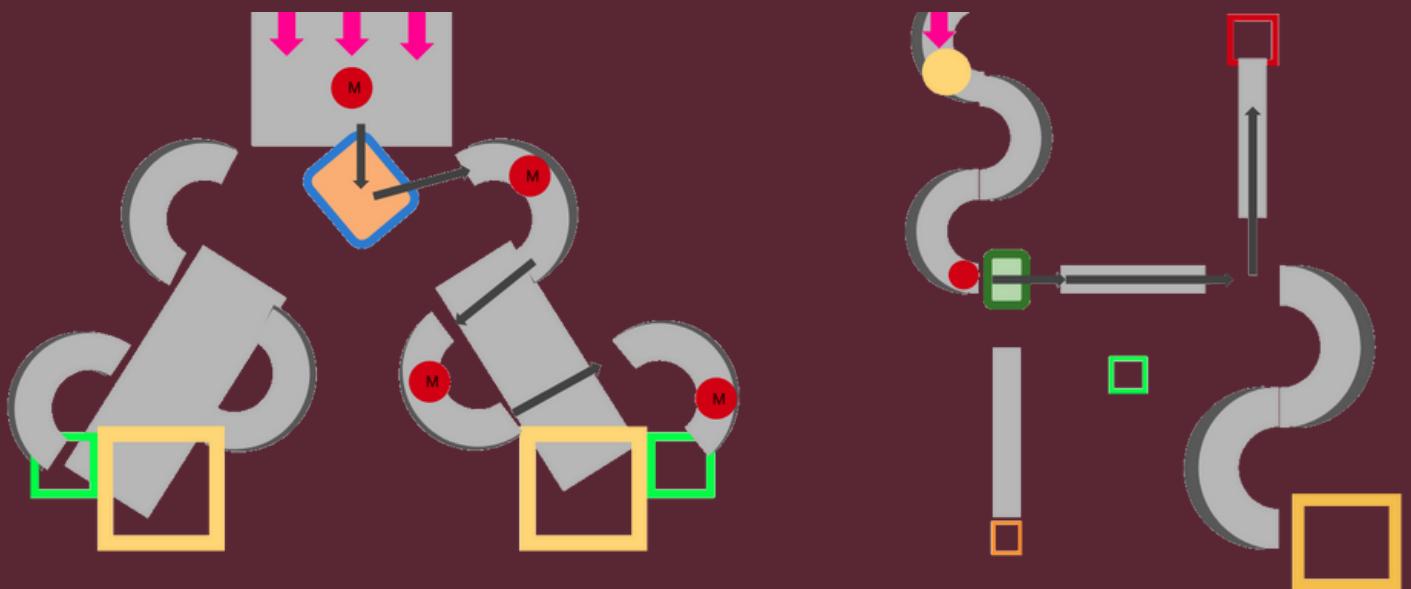
Wednesday, November 17			
MayaHill	9f9308cf54	★ Changed start movement in 002-Tables	2021-11-17 18:11
Louise.J	a672acecc2	★ Frozen cocktail tests	2021-11-17 17:52
MayaHill	542469c1d4	★ Fixed end level text placement in other levels	2021-11-17 17:09
MayaHill	2156bf7b05	★ Smaller collisions for wrong cocktails	2021-11-17 16:52
MayaHill	9ae178f9ee	★ Re-added rigidbodies on tables and fixed clients spawn	2021-11-17 16:33
MayaHill	21f0258086	★ Merge branch 'master' of https://git.assembla.com/the-right-shot	2021-11-17 15:38
MayaHill	d022411f55	★ Checked sounds	2021-11-17 15:38
Louise.J	d93529cc0f	★ Merge branch 'master' of git.assembla.com:the-right-shot	2021-11-17 15:31
Louise.J	07b391d168	★ Cat anims and posters textures	2021-11-17 15:31

A ce moment-là nous n'avions pas d'idée définie, et le seul cadre posé était à travers les contraintes introduites. Nous avons dû faire beaucoup de brainstorming et passer par beaucoup d'idées et de prototypes tests avant d'enfin se poser sur celle de The Right Shot, avec une version très différente de celle qu'on peut retrouver actuellement. A l'origine, l'objectif du jeu était de faire traverser une sphère d'un bout à l'autre de l'écran à l'aide d'un plateau avec des capacités différentes en fonction des niveaux, en laissant un choix au joueur pour résoudre le niveau. C'était donc plutôt un jeu de puzzle et de réflexion, avec beaucoup de level design.





C'était également un jeu très centré sur l'idée d'équilibre de la sphère sur le plateau, avec une physique à la ragdoll comme on pourrait retrouver dans "Human Fall Flat" ou "Stick Fight". Cependant, j'avais rencontré des problèmes à ce niveau-là: la physique ragdoll (qui se traduit littéralement en poupée de chiffon) était trop incontrôlable et rendait le jeu peu amusant et trop compliqué. On rencontrait également beaucoup de difficultés au niveau du level design des niveaux et comment exploiter les différentes mécaniques imaginées.



Exemples de level design

Ensuite, nous enchaînions avec la phase de pré production, dont le résultat devait être une présentation et une build first playable (première version testable du jeu) pour le 22 septembre, permettant de démontrer le gameplay du jeu et ainsi complètement valider l'idée et les mécaniques de base. Ceci permettait de jauger le feel (le ressenti) et le potentiel d'amusement du jeu, et de se faire une idée de ce à quoi ça pourrait ressembler. Le jeu n'est plus un prototype, mais une vraie première version du jeu.

A ce moment-là, nous pensions avoir qu'un seul niveau avec différents événements aléatoires qui viendraient diversifier le niveau. Les éléments de gameplay clés étaient présents tels que le barman, qui pouvait soit lancer ou pousser des cocktails, les cocktails de formes différentes et les tables, mais les cocktails n'avaient pas d'attributs différents et les tables étaient sous forme de cible au lieu d'avoir des clients.



Tout ceci est fait entre la milestone pré alpha et alpha. Jusque là, nous pensions toujours nous arrêter à un seul niveau.

La milestone bêta est, elle, réservée à l'ajout de trois niveaux supplémentaires, avec chacun leur mécanique en plus, qui ont ajouté beaucoup de travail au niveau de la programmation et de l'intégration d'assets (animations et effets sonores et visuels). C'est ici également que j'ai intégré tous les menus, que ce soit le menu principal, le menu des options avec les crédits, ou le menu de sélection des niveaux, maintenant nécessaire avec la création de plusieurs niveaux. J'ai également intégré la cutscene de début et de fin pour complètement terminer la boucle principale du jeu le 1er décembre.



Enfin, on atteint la dernière phase, la phase de publishing du jeu, qui avait lieu les deux dernières semaines de stage.

Celle-ci était focalisée sur deux aspects très différents: tout d'abord, tester et peaufiner le projet, et ensuite préparer la sortie du jeu. Ainsi, j'ai pu consacrer tout mon temps à non seulement tester la dernière build et m'assurer que tout fonctionnait pour le mieux, en corrigeant tous les éventuels derniers bugs notamment sur le système de sauvegarde, mais aussi faire de nombreuses playtests pour de dernières retouches comme le changement d'ordre des niveaux, ou l'ajustement de la courbe de difficulté du jeu. J'ai aussi rajouté les contrôles clavier souris qui n'existaient pas jusqu'à là.

J'ai également aidé à la création du trailer en fournissant des extraits de gameplay, préparé les messages envoyés sur les réseaux sociaux de The Game Bakers et enfin préparé la page itch.io, notamment en fournissant les gifs et les screenshots, ainsi qu'en rédigeant et en corrigeant une partie des textes.



5 - Défis principaux rencontrés

Un des premiers défis que j'ai rencontré était au niveau de la mécanique du plateau, et faire en sorte qu'on puisse porter les cocktails sur le plateau.

Mon but était de reproduire une sensation d'équilibre ou de déséquilibre en l'occurrence, en introduisant une certaine difficulté à tenir les cocktails sur le plateau, et donner une possibilité au joueur de s'améliorer et maîtriser ce déséquilibre. Il fallait également pouvoir porter plusieurs cocktails sur le plateau, en sachant que le plateau était assez petit et les cocktails interferaient entre eux à travers la physique d'Unity. Je ne pouvais donc pas me reposer sur la physique d'Unity, et j'ai dû programmer ma propre physique, en réfléchissant à une manière logique de simuler cette impression de porter les cocktails.

Ma solution a été de tout d'abord faire en sorte que les cocktails suivent plus ou moins le plateau en fonction de leur type, avec un léger offset pour ajouter ce sentiment d'imprévisibilité et rajouter un peu de difficulté. J'ai ensuite rajouté un aimant au plateau pour permettre aux cocktails de rester plus accroché au plateau et d'éviter qu'ils tombent trop soudainement. Plus il y a de cocktails sur le plateau, plus cet aimant devient fort pour accommoder cette augmentation de la difficulté.

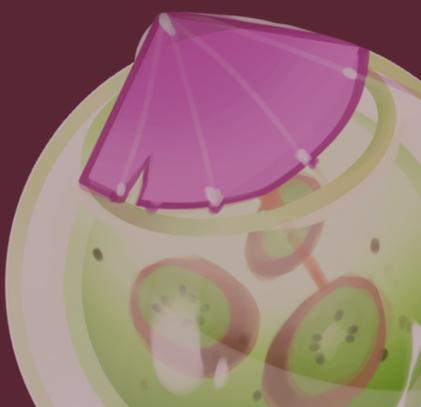
La deuxième difficulté a été les cocktails: nous voulions différents types de cocktails avec une apparence unique liée à des propriétés physiques différentes. Faire en sorte que le joueur remarque cette différence n'était pas facile, nous avons donc dû faire beaucoup de brainstorming et tester énormément de choses différentes sur Unity pour trouver un juste milieu. Finalement, nous avons décidé d'influer sur la taille, le poids, la vitesse et le rebond (cela grâce à une propriété appelée un physics material sur Unity), en grande partie avec une physique simulée et non en dépendant de celle d'Unity.

Le premier cocktail est donc un cocktail simple avec un léger rebond et une vitesse normale, et est le plus facile à manipuler et à porter sur son plateau. Le deuxième type de cocktail est un cocktail plus gros et, en conséquence, plus lourd: il ralentit grandement le joueur et ne rebondit pas du tout sur le sol. Le troisième cocktail est beaucoup plus dur à manipuler: très rapide et extrêmement rebondissant, il rebondit parfois même sur le plateau et est très difficile à contrôler.



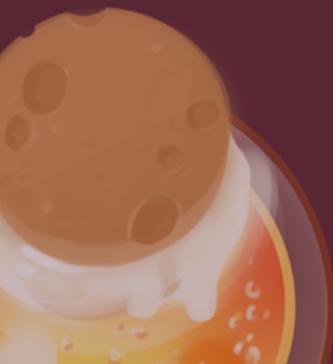
Le prochain défi rencontré, arrivé un peu plus tard dans le projet, était la sauvegarde de données: en effet il fallait un moyen de sauvegarder les meilleurs scores et la progression du joueur dans chaque niveau, d'une façon propre et modulable dans le cas où je devais, par exemple, changer l'ordre des niveaux, rajouter des données à la sauvegarde, etc. Il fallait aussi pouvoir sauvegarder toutes les valeurs du menu options sélectionnées par le joueur.

J'ai donc tout d'abord pris en main la solution pré intégré sur Unity, la classe PlayerPrefs, qui permet de sauvegarder sur le disque de l'utilisateur des données, et les conserver même après la fermeture du jeu ou l'extinction de l'ordinateur de l'utilisateur. Cependant, il devient vite limitant: il est uniquement possible de sauvegarder (Set) des données et de charger (Get) des données de type int (nombres décimaux), float (nombres à virgule) et string (chaines de caractère). Certaines valeurs pourtant, comme la position du joueur par exemple, sont des vecteurs composés de plusieurs valeurs, il faudrait donc créer 3 valeurs différentes pour ses différentes coordonnées XYZ au lieu d'une seule.



La classe PlayerPrefs n'est donc pas optimisée et très peu sécurisée: en effet, tous les joueurs peuvent venir modifier les données une fois qu'il sait où elles sont localisées, car elles sont complètement lisibles et modifiables. De plus, les données sauvegardées sont sensibles à la casse, il faut donc toujours s'assurer d'écrire exactement le bon nom au moment de sauvegarder ou de lire la donnée, sachant qu'il n'y a aucune indication ou avertissement en cas d'erreur sur ce nom. La classe PlayerPrefs est donc généralement utilisée pour les préférences utilisateurs tel que le volume du son, la taille de la fenêtre ou la qualité des graphiques, qui n'influent pas sur le gameplay directement.

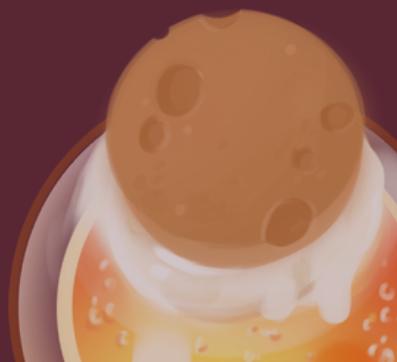
Une des alternatives recommandée est de sauvegarder dans un premier temps toutes les données dans une classe et ensuite tout sauvegarder dans un fichier en binaire grâce au BinaryFormatter. Pour lire le fichier, il suffit de rappeler le BinaryFormatter. Cette alternative permet d'enregistrer tout type de donnée de façon beaucoup plus sécurisée et rapide car on peut enregistrer toute une classe contenant tout type de données en même temps et en binaire, beaucoup plus compliqué à décrypter pour l'utilisateur standard.



III. Conclusion

Pendant ses 5 mois de stage, j'ai pu acquérir de nombreuses compétences techniques mais aussi beaucoup d'un point de vue social et humain, notamment dans le travail de groupe et le management d'un projet qu'il faut mener à bout avec une deadline de sortie bien définie. Ce projet était un gros travail d'organisation et de tests récurrents pour arriver à un produit final publishable, et un réel défi d'autonomie et d'indépendance. Ne connaissant que très peu le secteur des jeux vidéo avant ce stage, j'ai pu avoir un aperçu du fonctionnement d'un studio de jeu vidéo en télétravail, et apprendre à prendre des initiatives, m'exprimer et me tourner vers les différentes personnes de The Game Bakers pour toute question ou aide que ce soit en terme de programmation, de game design ou de playtests.

J'ai aussi pu découvrir de nouveaux outils de travail que je ne connaissais pas forcément comme Slack pour communiquer et partager avec l'équipe et Assembla en terme de sauvegarde du projet.



J'ai également eu la chance de participer au Game Camp à Lille du lundi 27 au mardi 28 septembre 2021, où j'ai pu assisté à plusieurs conférences passionnantes sur divers métiers du jeu vidéo, non seulement sur la programmation, mais aussi le game design, le game art, l'audio et le marketing. J'ai également pu rencontrer de nombreux étudiants et professionnels du milieu, me faire des contacts et en apprendre davantage sur ce qui m'intéressait.

D'un point de vue technique j'ai pu apprendre à utiliser Unity et le C#, et comment optimiser son jeu que ce soit en changeant sa manière de coder, les paramètres graphiques d'Unity, ou la logique d'une mécanique. J'ai également pu apprendre une autre compétence essentielle: comment réaliser des prototypes simples et efficaces en très peu de temps pour pouvoir tester une idée. J'ai donc pu apprendre qu'une des meilleures stratégies était de ne pas se préoccuper de l'aspect visuel mais se focaliser purement sur le gameplay et le ressenti du jeu pour éviter de perdre du temps sur la partie graphique d'une idée incertaine.

Enfin, j'ai pu m'améliorer sur le côté communication: tout le monde était en distanciel, il fallait donc apprendre à se coordonner et communiquer efficacement que ce soit à l'écrit ou à l'oral, mais aussi d'un côté professionnel, comment pitcher et vendre une idée devant une équipe.

Pour conclure, c'était un premier stage incroyable où j'ai pu faire l'expérience du domaine des jeux vidéo sous un cadre extrêmement intéressant et formateur. Je remercie Karim Dridi et Edouard Laurent pour m'avoir aidée dans cette recherche de stage, qui sans leur recommandation je n'aurais pas eu une telle expérience. Je remercie également grandement Emeric Thoa et Audrey Leprince pour cette opportunité, ainsi que toute l'équipe de The Game Bakers pour leur accueil et leur aide, leurs nombreux playtests et retours, leurs encouragements, et d'avoir accompagné ce projet jusqu'au bout! Bien que le jeu appartienne officiellement à The Game Bakers, l'équipe nous a bien fait comprendre qu'ils nous soutiendraient avec plaisir si nous voulions continuer à travailler et approfondir le jeu, même après le stage, ce que je remercie grandement!

Je tiens également à remercier toutes les personnes qui ont pu tester le jeu lors de sa production et qui ont émis des suggestions et des idées, et qui ont pu aider à l'amélioration de The Right Shot!

