

SampleRun

SI28-Rapport



Introduction

Un thème, « Écriture interactive et multimédia », et un projet à faire, avec une idée directrice : intégrer un élément musical. Cependant, il restait encore à définir la forme. Après quelques exemples lors du premier TD d'SI28, le principe étaient beaucoup plus clair et nous nous sommes lancés dans un jeu vidéo musical. Quelques questions restaient en suspens : comment ajouter de l'interactivité ? Comment utiliser Unity, ce logiciel encore inconnu, ou presque, des membres de notre groupe ? Beaucoup de problèmes, qui ont été résolus au fur et à mesure de l'avancée de notre projet, comme nous allons vous le présenter dans ce rapport.

Contenu

Le Concept.....	4
Public visé et objectif.....	5
Ressources médias utilisées et choix techniques.....	6
Structure et navigation.....	7
Formes et degrés d'interactivité	8
Storyboard.....	9
A- Menu	9
B- Début du jeu	9
C- Au cours du jeu.....	9
D- Fin du jeu	10
E- Récupérer sa musique	10
Conclusion	11
A- L'avancée du projet	11
B- Les changements effectués	11
A- Les difficultés rencontrées	12
B- Les côtés positifs.....	12

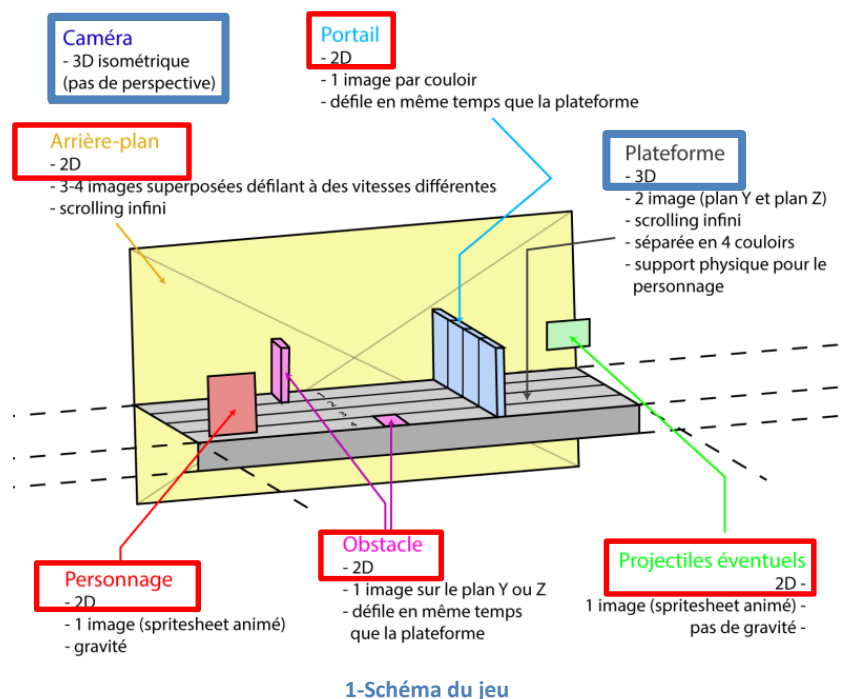
Le Concept

Le projet prendra la forme d'un jeu musical en fausse 2D *. Le but du jeu sera d'éviter des obstacles et d'arriver indemne à la ligne d'arrivée. Le joueur aura 3 vies au départ mais s'il entre en contact avec un obstacle, il perd une vie. Le jeu se terminera une fois que l'utilisateur aura perdu toutes ses vies ou qu'il aura passé la ligne d'arrivée. S'il tombe dans vide, c'est le *Game over*.

Pour ajouter de l'interactivité et ainsi rendre plus innovant et plus agréable le jeu, tout au long du niveau l'utilisateur devra faire un choix de parcours qui changera la musique ; il pourra ajouter des instruments qui auront un style différent, en fonction des choix réalisés. Les pistes musicales seront réalisées par nos propres moyens puisque nous allons développer une musique modulaire interstyles (reggae, classique, electro, rock, etc).

La difficulté sera croissante. A la fin d'une partie, l'utilisateur pourra exporter la piste audio qu'il aura créée au cours du jeu.

*Explication de la fausse 2D :



Public visé et objectif

Le but de ce jeu est que toute personne ayant les capacités pour le comprendre et y jouer puisse y jouer. C'est-à-dire qu'il ne nécessite aucune compétence en musique, même si on crée une piste audio lorsqu'on joue. Pour parvenir à cette fin, on utilise de la musique modulaire qui reste cohérente quels que soient les assemblages de styles du joueur.

Les objectifs sont donc que le joueur s'amuse avec un jeu d'obstacle assez classique mais agréable grâce à un graphisme travaillé, et qu'en même temps il reste intéressé grâce à la possibilité de créer sa propre musique. La possibilité de transformer sa partie en MP3 permettra des interactions entre les différents joueurs, pour comparer la musique.

Ressources médias utilisées et choix techniques.

Images/graphismes/animation : *Photoshop et Illustrator, dessiné et designé par Valentin, et Unity, par les 4 membres du groupe.*

Pour réaliser l'animation du jeu nous allons utiliser le logiciel Unity. Nous avons choisi de développer une plateforme en [fausse 2D](#), ce qui nous paraît plus simple est adapté à notre système de jeu. En effet la gestion de différentes pistes nécessite une réalisation 3D, mais le jeu d'obstacle sera plus agréable à jouer en 2D.

Le logiciel sera couplé avec Photoshop et Illustrator pour la réalisation du graphisme, logiciels efficaces et habituellement utilisés par Valentin.

La charte graphique : Nous nous sommes mis d'accord pour un style pixellisé, rétro, en accord avec notre technique de plateforme à défilement horizontal qui est de moins en moins utilisé. Les polices utilisées sont :

Courier Sans **gamer medium**
LUNCH BREAK

Ceci crée un contraste avec le contexte futuriste du jeu qui se passe dans l'espace et met en scène un astronaute. L'ensemble donne une esthétique particulière propre à ce jeu, cela permet de le différencier et de le reconnaître immédiatement : il a une identité.

Audio : *Instruments MIDI utilisés, avec un séquenceur Ableton, composition de Frédéric.*

Concernant l'audio, nous avons choisi d'utiliser des instruments MIDI afin de ne pas nous restreindre vis à vis de banques d'instruments possibles. Nous aurions pu enregistrer nous-mêmes les instruments mais nous ne disposions pas du matériel nécessaire pour une qualité suffisante.

Nous allons utiliser le séquenceur Ableton qui sera utilisé pour la réalisation de *samples*. A partir de ce logiciel, nous allons nous assurer de la modularité de la musique. L'objectif étant de mélanger des instruments qui seront joués avec des techniques propres à différents styles.

Structure et navigation

Choix initiaux :

Le jeu sera composé d'un menu principal à partir duquel l'utilisateur pourra lancer le jeu, quitter le jeu et voir les règles du jeu. Ces dernières seront concises, afin de laisser à l'utilisateur le plaisir de comprendre la correspondance style/couleur.

Lorsque l'utilisateur cliquera sur "Jouer", il arrivera sur une fenêtre sur laquelle il pourra configurer les paramètres de jeu. Il pourra par exemple définir la liste des styles musicaux qui seront utilisés dans le niveau. La liste sera une liste à priorité : Les quatre premiers éléments de la liste seront les styles initiaux au début du niveau. Les autres styles pourront être débloqués au cours du jeu.

A la fin du niveau, lorsque le joueur perd ou bien franchit la ligne d'arrivée, l'utilisateur pourra enregistrer le morceau développé au cours de la partie. Pour cela, nous allons attribuer un identifiant unique à chaque piste et nous allons stocker les combinaisons au cours de la partie. A la fin nous allons utiliser un algorithme d'encodage afin de permettre à l'utilisateur de télécharger le fichier en mp3.

Choix finaux : voir les changements effectués.

Formes et degrés d'interactivité

L'interactivité passe d'abord par l'utilisation du clavier. En effet, l'utilisateur fait bouger le personnage sur les 4 pistes qui défilent, ou le fait sauter. En fonction de son placement lors du passage des bornes, symbolisées par des barrières lumineuses, une nouvelle bande son différente apparaît : c'est l'interaction principale. En fonction des actions du joueur le personnage perd aussi des vies.

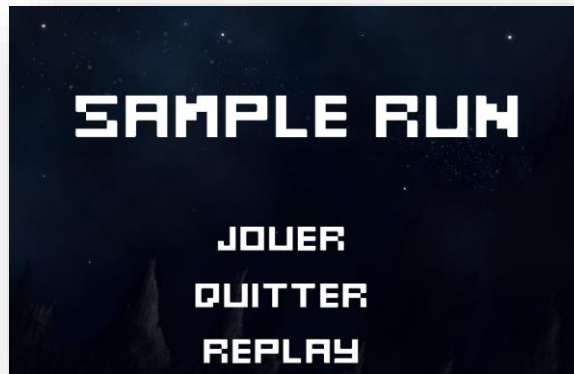
De plus, l'interaction passe par l'habitude de l'utilisateur : au début, il ne connaît pas les correspondances couleur/style de musique. Au fur et à mesure de son apprentissage, le plaisir de jeu se transforme puisqu'il vise spécifiquement une composition au lieu de juste la découvrir. C'est une interaction "secondaire", programmée.

Storyboard

Voici le storyboard, illustré par les images du jeu.

A- Menu

- Un lien pour jouer directement.
- Un lien pour réécouter les musiques créées par le passé au cours du jeu.



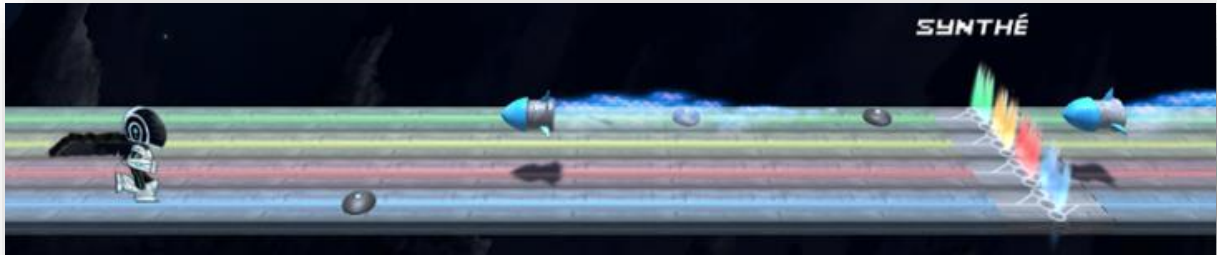
2-Menu

B- Début du jeu

- Un personnage court sur une piste. Il peut sauter mais ne peut pas accélérer/ralentir.
- A côté, 3 autres pistes sur lesquelles il peut bouger.

C- Au cours du jeu

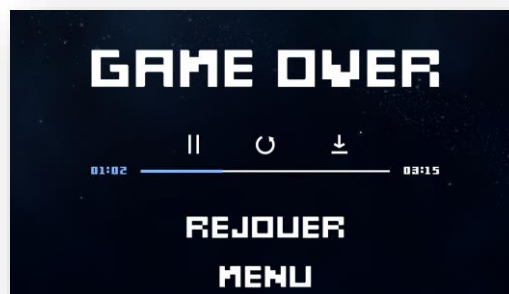
- Des obstacles apparaissent sur le chemin, que le joueur doit éviter.
- Des bornes sont présentes à intervalle régulier, elles définissent le type d'instrument ajouté à la bande son au moment où l'on passe devant. L'instrument qui se rajoute/change à chaque borne, ainsi que l'emplacement de chaque style sur les pistes sont choisis aléatoirement.
- Les couleurs des bornes définissent le type de musique choisi au moment de les passer.



3- Scène de jeu

D- Fin du jeu

- S'il touche un obstacle le personnage perd une vie, au bout de 3 vies perdues, un écran *Game over* s'affiche. Il contient un lien vers le menu.
- Si le joueur tombe dans un trou créé par une comète, le *Game over* est immédiat.



4- Ecran Game over

E- Récupérer sa musique

- La musique jouée au fur et à mesure des décisions du joueur est écoutable à la fin de la partie. De plus le menu contient un lien vers toutes les pistes jouées auparavant, qui peuvent alors être rejouées.
- Le joueur peut télécharger sa piste audio au format MP3.



5-Ecran pour rejouer les parties

Conclusion

A- L'avancée du projet

Le projet a été quasiment mené à son terme. Il reste, pendant les vacances, à ajouter d'autres styles de musiques pour rendre le jeu encore plus intéressant, à corriger les derniers petits bugs et à réaliser l'encodage permettant le téléchargement des piste audio... Mais la majeure partie est déjà réalisée.

B- Les changements effectués

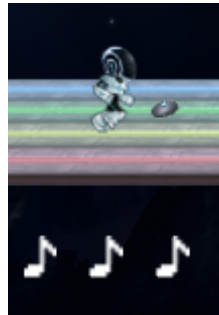
- Les règles succinctes disponibles à partir du menu : Ces règles ne sont pas jugées nécessaires, l'interface étant très claire durant le jeu. De plus, cela permet au joueur de découvrir le jeu au fur et à mesure de son expérience. Cependant lorsqu'il clique sur « Jouer » un écran d'instruction apparaît pour la fonction « saut » et la possibilité de changer de piste.
- Laisser le joueur choisir les styles musicaux disponibles : finalement ceux-ci seront aléatoires, ce qui obligera le joueur à être attentif pour éviter les styles qu'il n'aime pas. Il y a comme prévu la possibilité de sauter par-dessus un portail si aucun style ne convient.
- Le joueur a la possibilité de choisir la durée de jeu : Puisque le joueur peut perdre consciemment à tout moment en tombant dans un trou, le jeu se termine uniquement lorsque le joueur perd. La possibilité de télécharger le son en mp3 reste présente.
- Rajout d'une zone permettant de savoir quel instrument est joué en quel style, afin de clarifier le jeu et pouvoir ainsi enlever les règles.

Le joueur n'a plus qu'à découvrir quel style correspond à quelle couleur.



6- Instruments colorés en fonction d'un style

- Face à la difficulté que nous voulions imposer pour rendre le jeu assez intéressant, nous avons rajouté des obstacles permettant de gagner des vies. Ces derniers ont la forme de d'une note de musique, ce qui correspond aux vies disponibles.



7- Vies disponibles au début

C- Les difficultés rencontrées

La difficulté principale a été l'utilisation d'Unity. Nous avons passé beaucoup de temps à modifier des choses pour comprendre les différents bugs. Unity, grâce à son interface, rend la création du jeu plus claire et intuitive, mais limite beaucoup les créateurs ayant l'habitude de coder.

L'encodage de la musique est aussi compliqué à mettre en place.

D- Les côtés positifs

Le bon côté du choix d'un jeu vidéo, c'est que travailler dessus est un plaisir la plupart du temps. Voir que l'on arrive à faire bouger un

personnage, à créer un *gameplay* et une interface agréable... cela pousse à travailler encore plus.

Pour ce qui est du résultat final, nous en sommes assez fiers puisqu'il est très ressemblant à celui que nous voulions au début. C'est un jeu sympathique, facile à comprendre mais qui peut être joué très souvent sans en avoir fait le tour, puisque quasiment chaque partie crée une musique différente.