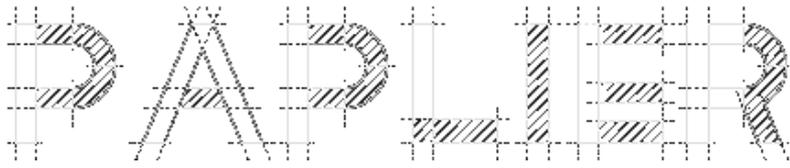


Rapport SI28



LI Xiang
ZHOU Xingjian
WU Jitong

18/12/2017



Table des matières

1. Synopsis	2
a) Conception	2
b) Public cible	2
c) Objectifs	2
2. Cahier des charges	2
a) Ressources médias utilisées	2
i. Sons	2
ii. Images	3
iii. Textes	3
b) Structure et navigation	3
c) Formes et degrés d'interactivité	4
d) Temporalité	4
e) Choix Techniques	4
3. Scénario	5
a) L'introduction du papier découpé chinois	5
b) Mode au thème	5
c) Retour menu	5
d) Mode libre	6
4. Story-Board	6
Début du jeu	6
Choisir le mode	7
i) mode au thème	8
ii) mode libre	8
iii) Scène de chargement	9
c) Au cours du jeu	9
d) Fin du jeu	10
5. Evolution et modification	10
6. Conclusion	11
7. Sources	11

1. Synopsis

a) Conception

L'idée est de proposer à l'utilisateur un jeu interactif sur le thème de l'art du découpage de papier. Nous pouvons le considérer également comme un tutoriel de découpage. Nous avons été inspirés par les Papiers Découpés Chinois, un art artisanal ancien. Nous proposons aux joueurs des exemples de difficultés variées pour simuler le processus de découpage. Le joueur doit apporter une solution pour plier, découper et dérouler le papier.

b) Public cible

Pour tous les âges, ni sexe, ni violence.

Tous les gens qui sont intéressés par l'art de découpage de papier, ou tout simplement pour s'amuser.

c) Objectifs

Nous travaillons à créer un environnement de jeu agréable à l'aide d'effet visuel, d'élément musical, ce qui permet au joueur à s'intégrer, même immerger dans le jeu. Le processus de jouer est à joueur de pratiquer vraiment sur le papier virtuel, ce qui facilite la compréhension de réaliser une découpe de papier ainsi que vous inspire. Le découpage de papier est un art traditionnel chinois, nous avons donc envie de profiter de ce jeu pour faire plus de gens connaître mieux l'art de découpage ainsi que la culture chinoise.

2. Cahier des charges

a) Ressources médias utilisées

i. Sons

Menu	Hexagon Force -- Geometry Dash OST Ascension
Pendant le Jeu	Click-sound pack

ii. Images

Choix de figure de papier découpé :

Nous proposons les modèles de papier découpés divers. Il y a quatre types de figures après pliage : la forme en rectangle, carrée, un douzième d'un cercle et le triangle isocèle. Ce sont des formes les plus communes, qui présentent parfaitement la beauté de symétrie. Les modèles variantes possèdent les figures faciles et complexes, l'utilisateur peut les réaliser avec une difficulté différente.

Choix de l'image de l'arrière-plan :

Pour avoir une unité de style, nous avons choisi des images d'un même sujet qui correspond au chaque thème de papier découpé.

iii. Textes

Le menu principal muni d'une introduction des connaissances concernant le découpage papier chinois. Quand le joueur passe à la scène de différent thème, nous proposons un petit paragraphe lisible qui présente ce thème pendant le chargement de nouveau scène.

b) Structure et navigation

Nous voulons simplifier les processus pour que l'utilisateur puisse avoir une meilleure expérience de jeu.

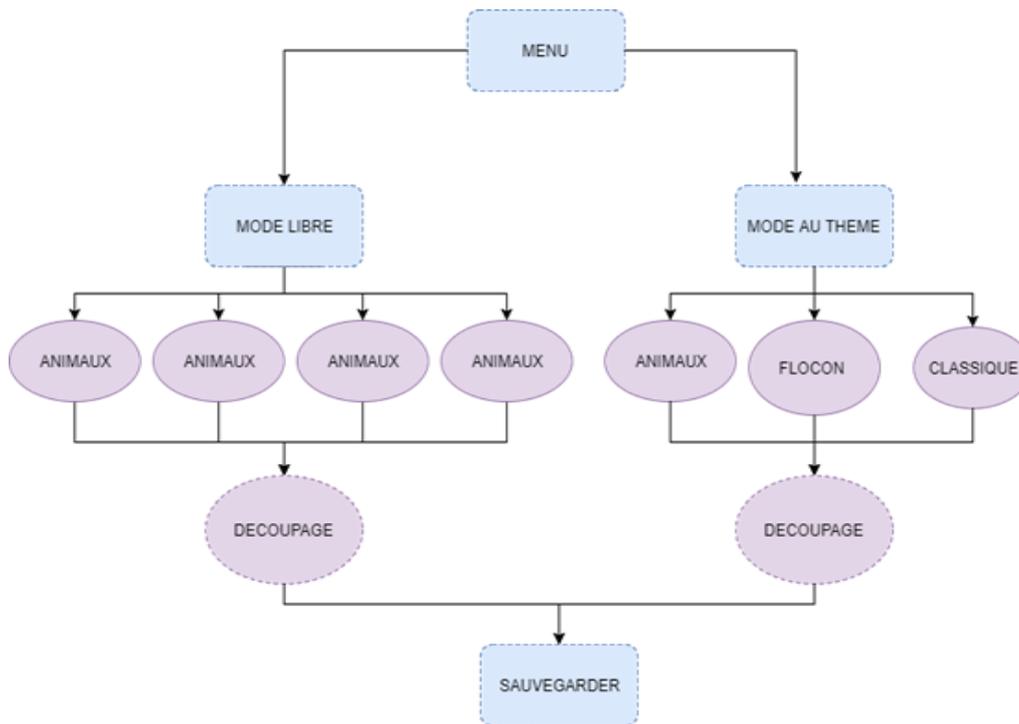
Le jeu est composé par trois parties. La première est le menu de départ avec l'introduction principale. L'utilisateur peut lancer le jeu et choisir le mode au thème ou le mode libre. Ensuite, l'utilisateur peut choisir le thème dans la scène de mode au thème alors qu'il peut choisir l'animation de pliage dans la scène de mode libre.

La deuxième partie concerne l'effet d'animation de plier les papiers et un mode édition qui permet à l'utilisateur de découper le papier avec la barre d'outils.

Dans le mode au thème, nous proposons des papiers avec la trace indiquée au-dessus. Si l'utilisateur choisit le mode libre, il peut définir sa propre figure. Nous offrons aux joueurs une fonctionnalité de prévoir la figure attendue pendant le découpage.

La troisième scène permet de sauvegarder l'image et recommencer le jeu.

Ce graphe présente notre structure de processus de jeu



c) Formes et degrés d'interactivité

L'interactivité est fondée sur l'imitation de la création de l'utilisateur, afin de lui faire mieux connaître la beauté de symétrie et la culture de découpage papier chinoise.

Le processus de découpage est maîtrisé par la souris de l'ordinateur qui simule le ciseau. Le joueur peut interagir avec la richesse de l'imagination de création.

d) Temporalité

L'interaction avec l'interface dure entre 1 et 2 minutes.

La durée du temps dépend de la complexité de la figure demandée ou de l'idée de l'utilisateur.

e) Choix Techniques

L'interactivité du jeu s'est faite principalement à l'aide du moteur de jeu **Unity**. Le jeu a été développé dans le langage C# pris en charge par le moteur. **Unity** est un logiciel de modélisation artistique en 3D.

Pour mieux collaborer, le **Unity Collab** permet de collaborer facilement à plusieurs sur un projet, en offrant un service similaire à *Git*.

Dans l'aspect des graphismes, le logiciel **Adobe Photoshop** et **Illustrator** sera utilisé pour la réalisation du graphisme de l'interface et la composition de photographie.

Dans l'aspect de l'animation, le logiciel **After Effects** sera utilisé pour générer des animations et un ensemble d'images qui présente des cadres de l'animation. Ensuite, ils sont utilisés dans **Unity**.

3. Scénario

a) L'introduction du papier découpé chinois

L'Art du papier découpé est un Art qui existe depuis des milliers d'années en Chine. Le plus ancien papier découpé retrouvé dans la province de XINJIANG est un cercle symétrique datant du 6e siècle. Sous la dynastie Han, les femmes découpaient des dessins de fleurs ou d'oiseaux pour orner leur chevelure ou pour les coller sur l'autel de leurs ancêtres lors des cérémonies rituelles. Utilisés pour décorer les portes et les fenêtres, ils sont aussi appelés "Chuang Hua"-- " fleurs de fenêtre ". Aujourd'hui, les papiers découpés chinois restent une pratique vivante, un art décoratif indépendant avec des caractéristiques appartenant à l'imagerie populaire. On aura deux modes à choisir : Mode au thème et Mode libre.

b) Mode thématique

Il comprend trois sous-parties : Animaux, Flocon et Classique. Pour chaque partie il y aura des niveaux différents, qui représentent des figures à accomplir. Sur le papier déjà plié, des plis à découper sont indiqués par des lignes en pointillé ou l'ombre. Après avoir fini le découpage, on peut cliquer sur le bouton "dérouler" pour voir la figure finie. On peut le sauvegarder et l'imprimer

i) Thème 1 : Animaux

L'animal est un thème très populaire des Papier Découpée. Comme les 12 animaux du zodiaque chinois, le panda, le cygne d'amour etc....On les utilise pour la décoration des murs intérieurs, des fenêtres ou des lanternes selon les goûts et les régions, pour les événements joyeux de la vie quotidienne et à l'occasion de la fête.

ii) Thème 2 : Flocon de neige

En hiver, dans le nord de la Chine, il fait souvent de la neige. Pendant la Fête du Printemps, les papiers découpés de flocon de neige peuvent devenir des décorations favorables, qui permettent d'améliorer l'atmosphère des vacances.

Il existe plusieurs façons de plier le papier. Dans ce modèle, vous allez découper dans un papier d'un sixième de cercle.

iii) Thème 3 : Classique

Les découpages de papier sont très populaires en raison de leur expression de souhaits et d'espoir. Des souhaits pour la richesse, la santé et la longévité sont transportés à travers des coupures de papier. Lors d'une cérémonie de mariage, un papier rouge de coupe avec le caractère 'Xi (囍, double bonheur)' est une décoration traditionnelle et essentielle. Lors d'une fête d'anniversaire d'une personne âgée, des découpages de papier avec le caractère 'Shou (寿, longévité)' sont souvent vus.

c) Retour menu

Puisque l'art du papier découpé est un véritable art folklorique, ses artisans étaient des gens ordinaires pour la plupart de la campagne et les thèmes ainsi communs étaient ceux qui dépeignent des scènes de la vie quotidienne. Les images représentées imprègnent la coupe du papier avec un fort sentiment de coutume chinoise. La compréhension et le contrôle du

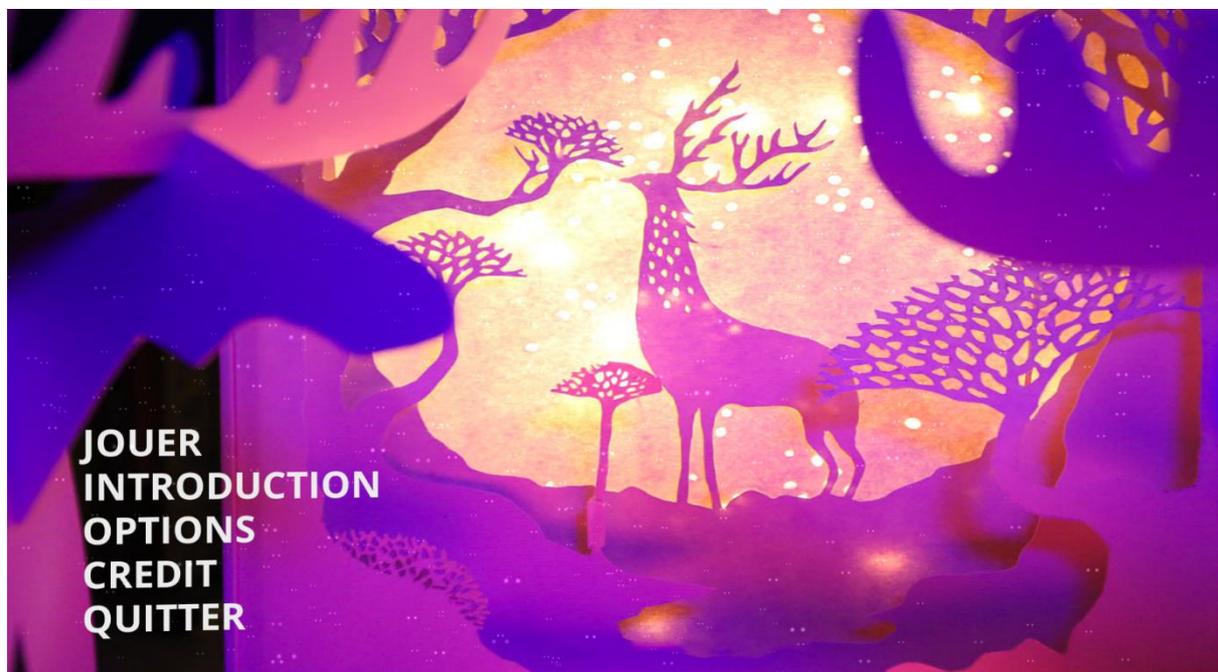
découpage de papier est un bon début pour apprendre à connaître et à apprécier la complexité des arts folkloriques chinois.

d) Mode libre

Presque pareil avec le Mode au thème, sauf qu'il n'y aura pas des plis comme les Tips. On peut créer des dessins librement, mais avec certaines des contraintes : on peut juste manipuler sur les papiers de 4 formes de pliage originales.

4. Story-Board

a) Début du jeu

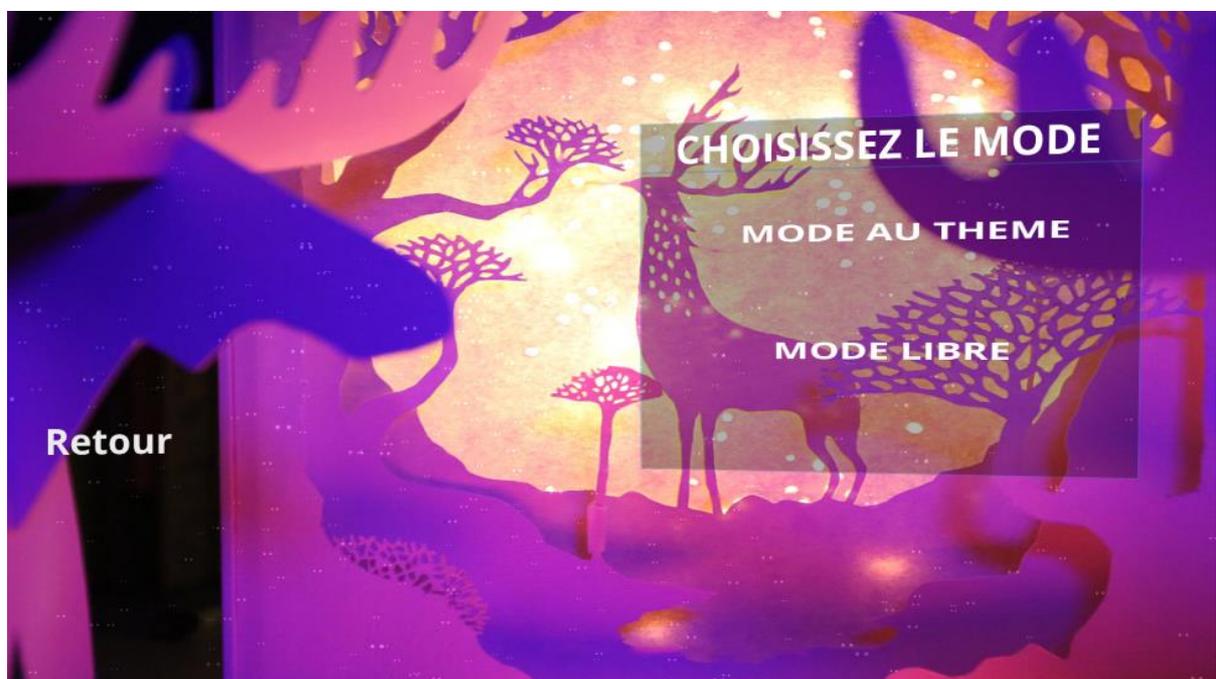


Le jeu démarre sur le menu où les choix sont offerts entre : jouer, introduction, crédit, options et quitter.

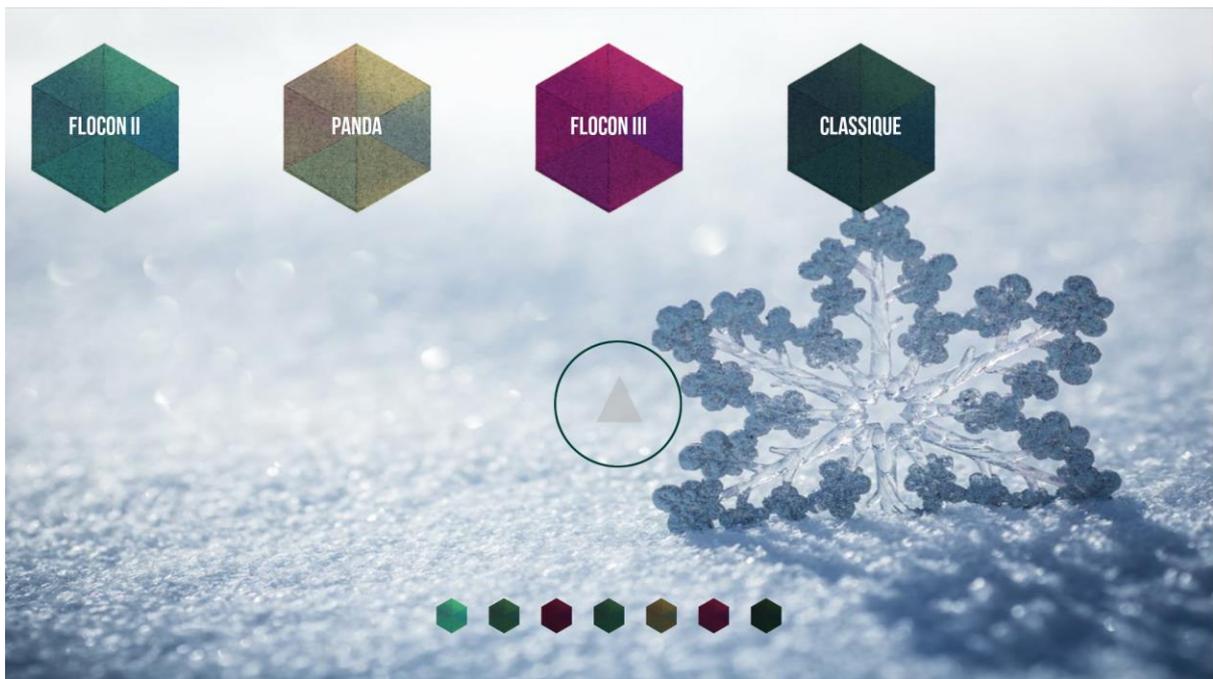


Ce l'arrière-plan contient des éléments chinois : Le jardinage et le cerf sont en forme de papier découpé avec profondeur et le cache qui rendent ce l'arrière-plan plus abondante

b) Choisir le mode

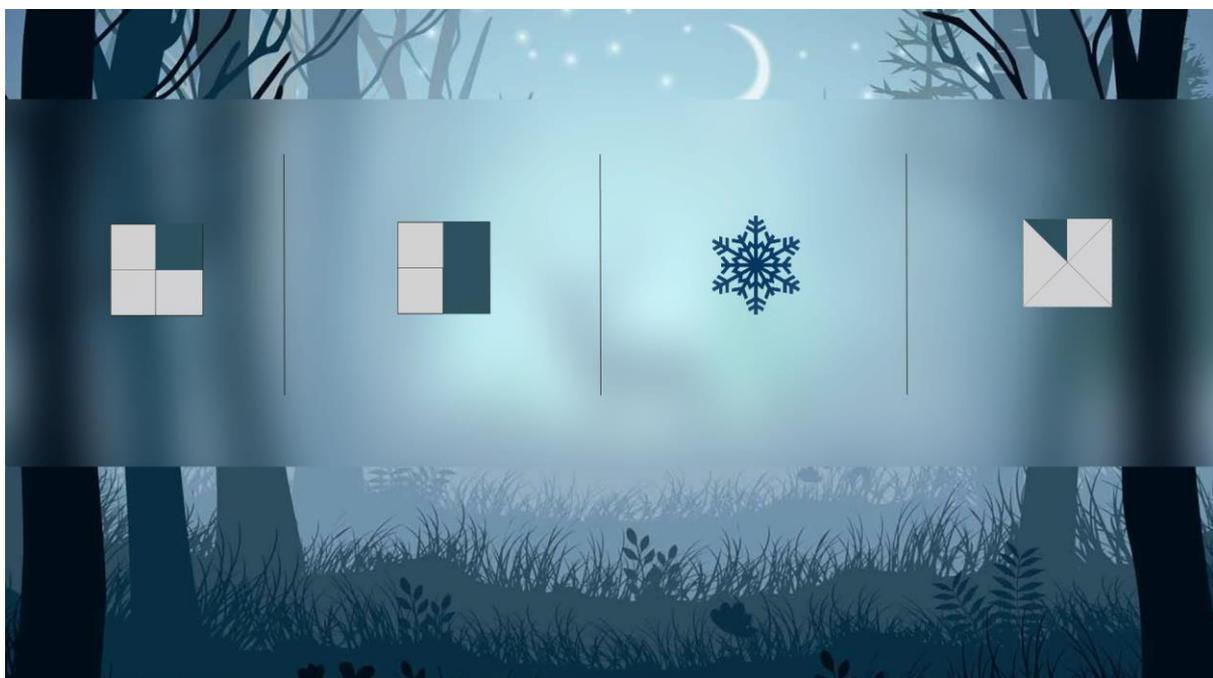


i) mode thématique



ii) mode libre

Choisir le type de pliage



->rectangle (doubler le papier une fois)

->carrée (doubler le papier deux fois)

->un douzième d'un cercle

->Triangle rectangle isocèle

iii) Scène de chargement



Pour chaque scène de la mode au thème, nous avons rédigé des textes différents dans la scène de chargement, une introduction brève du thème. Les images de l'arrière-plan sont bien correspondantes au thème.

c) Au cours du jeu



A l'entrée de la scène, une animation courte est lancée automatiquement pour présenter la méthode de plier. Ensuite, dans la scène d'opération, nous proposons un outil qui permet de simuler le ciseau ainsi que lasso, une gomme qui permet de recommencer le découpage, un bouton de retour qui permet de revoir l'animation de pliage et un bouton de dérouler. Dans le mode libre, le joueur peut choisir le couleur de papier selon sa préférence.

d) Fin du jeu



Une fois le joueur déroule le papier, il peut sauvegarder la figure finale et retourner au dernier menu. Il est aussi possible de continuer le découpage si le joueur n'est pas satisfait de son œuvre.

5. Evolution et modification

Par rapport au concept initial, nous avons combiné deux outils ensemble, ciseau et lasso. Au niveau de technique, nous ne sommes pas capables de simuler le ciseau de qualité élevée, mais le produit final de combinaison de ces deux outils.

Nous avons ajouté la fonction de revoir l'animation en tout moment en considérant le cas que le joueur ne mémorise pas le pliage par cœur. De plus, nous enrichissons le jeu avec la fonction de changer le couleur de papier dans mode libre, la fonction de sauvegarder le papier fini.

Il nous reste encore des points à améliorer : L'interactivité ne se limite pas qu'entre homme et machine, mais également entre homme et homme, à partir de ce point, il vaut mieux de permettre aux joueurs de créer ses propres thèmes et partager avec les autres joueurs en ligne.

Dans le mode libre, comme conçu, nous voulons simuler un monde plus libre, c'est-à-dire le joueur peut plier le papier de n'importe quelle façon, mais c'était un dommage que nous n'avons pas réussi à cause des problèmes de technique.

De plus, Plusieurs outils de découpage sont à développer.

6. Conclusion

La magie du papier découpé tient dans le fait qu'à partir d'un simple carré de papier, sans colle ni peinture, on peut faire naître un animal, un flocon de neige, etc. Les dessins, les peintures au pochoir, les découpages ne sont pas toujours d'un contour parfait, mais c'est la signature d'un travail réalisé dans la liberté et le plaisir de créer.

Le jeu **Papier** sert à initier au monde du découpage, soit comme un tutoriel de certains dessins, soit comme un outil de création originale.

Ce projet est facile à évoluer et développer dans le futur puisqu'il suffit d'ajouter ou remplacer les images de thème ou l'animation de pliage par les nouveaux.

Ce projet enrichissant nous permet d'apprendre de l'importance de l'interactivité entre le développeur et l'utilisateur. Nous avons essayé de faire usage de plus de manière interactive possible pour proposer une meilleure expérience au joueur et considérer toute la possibilité de cas qui peut être arrivé pendant le jeu, y compris le changement de l'humeur de joueur. Nous commençons à réfléchir à la place de joueur, s'ils peuvent comprendre, si l'interface est agréable, si les textes sont lisibles et dans la bonne place... Pour l'utilisateur, l'interaction avec l'interface pouvait être un peu lassante si nous n'intégrions pas une part de surprise au projet. Pour cette raison, nous avons essayé de compliquer la façon du pliage d'un papier pour présenter un bel dessin avec moins nombre de manipulation qui peut produire un résultat plus surpris.

Enfin, la réalisation de ce projet nous permet de connaître les logiciels **Unity** et **Adobe After Effects**. A part les connaissances techniques, nous avons appris la manière d'interaction et le processus complet de l'organisation d'un projet.

7. Sources

https://www.firstpalette.com/tool_box/printables/snowflake.html

http://sh-baobao.com/jianzhi/2013/jianzhi_2107.htm

<https://www.flaticon.com/free-icons/library>

https://www.audionetwork.com/browse/m/album/young-and-wild_2925