

2020

FlappyBird - Rapport de projet



Bovay Louis

DIVTEC

05/11/2020

Table des matières

1. Biographie	1
2. But et contexte du projet.....	1
3. Déroulement du projet	1
3.1 Histoire du jeu.....	1
3.2 Choix du jeu	1
3.3 Analyse du jeu	2
3.4 Langage de programmation	2
3.5 Les classes principales.....	2
3.6 Réalisation de la documentation.....	3
3.7 GitHub	3
4. Stade actuel du projet.....	3
4.1 Problèmes connus.....	3
4.1.1 Les sauts.....	3
4.2 Fonctionnalités supplémentaires	3
4.2.1 Tuyaux mouvants.....	3
4.2.2 Animation plus détaillée	3
5. Connaissances acquises.....	4
6. Conclusion.....	4
7. Sources	4
8. Index.....	4

1. Biographie

Je suis Louis Bovay, apprenti informaticien de 3^{ème} année à l'EMT de Porrentruy.

Cela fait bientôt 3 ans que j'ai commencé à apprendre les bases de la programmation et bientôt 2 ans pour la programmation orientée objet.

J'ai dû réaliser ce projet lors de l'atelier de programmation orientée objet enseigné par Jérôme Conus.

2. But et contexte du projet

Ce projet a pour but de réaliser un petit jeu tout en utilisant la programmation orientée objet.

Il fait le lien entre la théorie acquise en modules et la pratique que l'on pourrait retrouver en entreprise.

3. Déroulement du projet

3.1 Histoire du jeu

Le jeu est apparu le 24 mai 2013 sur Android et iOS et fût supprimé des différents Appstore le 9 février 2014 par son créateur car il n'arrivait plus à supporter le succès de son jeu ([source](#)).

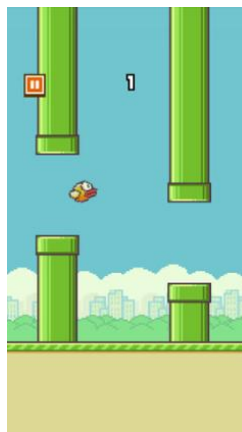


Figure 1 Jeu original - FlappyBird

3.2 Choix du jeu

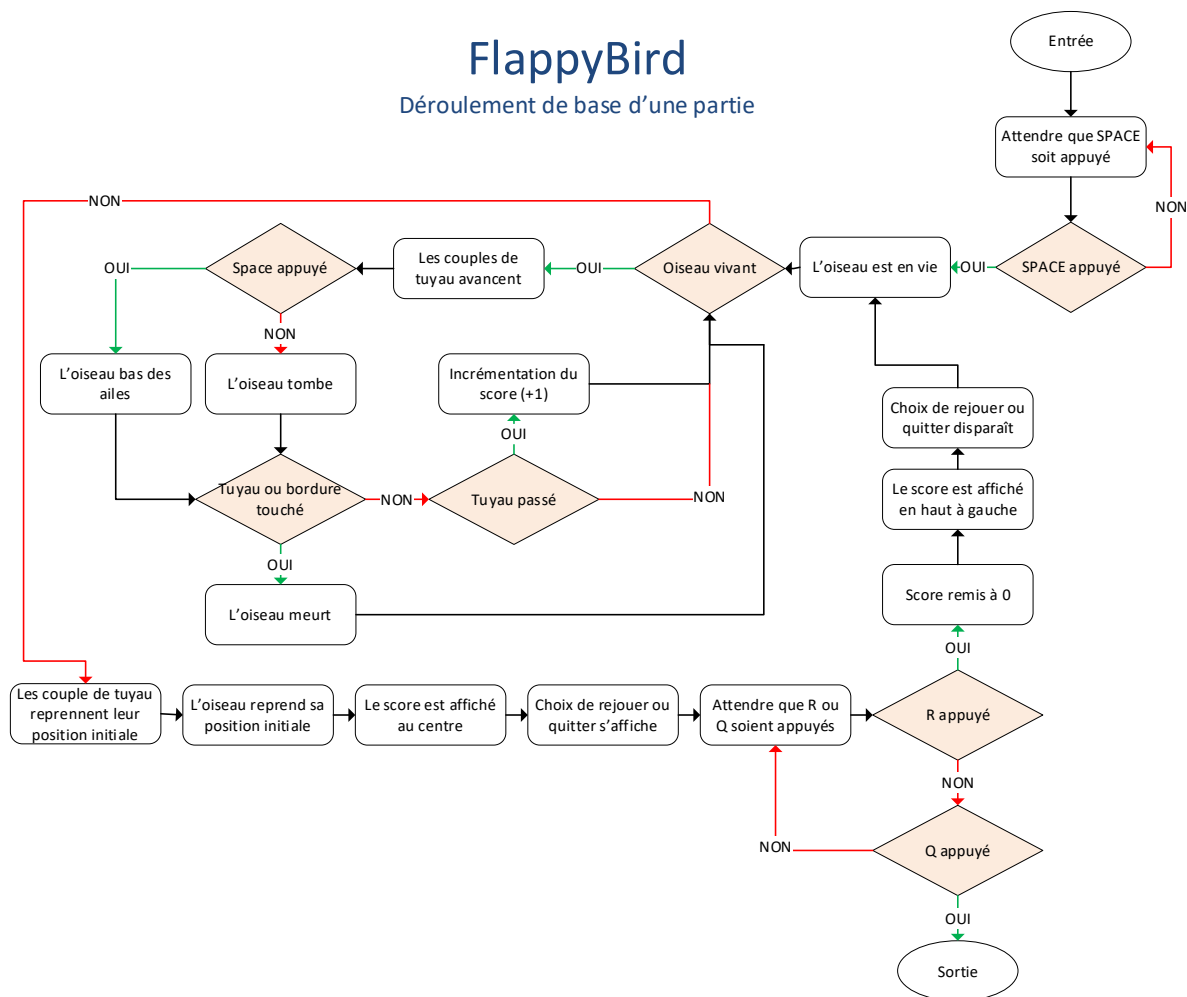
J'ai choisi FlappyBird car le jeu contient plusieurs fonctionnements intéressants tout en restant extrêmement simple : c'est juste un oiseau qui doit passer entre des tuyaux.

3.3 Analyse du jeu

Pour comprendre et analyser le jeu, j'ai utilisé :

- Le jeu (qui est disponible n'importe où gratuitement)
- Mes connaissances en matière de programmation orientée objet

Bien que j'eusse le plan en tête de ce que je souhaitais faire, j'ai créé un ordigramme du jeu



3.4 Langage de programmation

L'enseignant nous a proposé deux langages : C++ ou Java

Ne connaissant pas le C++ orienté objet j'ai pris la peine d'essayer avant de choisir de partir sur Java/Java FX.

3.5 Les classes principales

Voici les classes principales que j'ai créé afin de représenter les différents objets de mon jeu :

- Bird : qui représente l'oiseau FlappyBird
- Pipe : qui représente les tuyaux
- PipeCouple : qui représente un couple de tuyaux
- Score : qui représente le score du joueur

Toutes ces classes et d'autres sont détaillées au sein du projet ainsi que dans la documentation technique.

3.6 Réalisation de la documentation

Tout au long du projet j'ai suivi cette façon de faire :

Si je suis bloqué à un moment ou un autre, je fais la documentation (hors Java Doc qui est au contraire directement écrite lors de la programmation) de ce que j'ai déjà réalisé.

Le projet est assez court et à moins d'être devant un mur infranchissable cette façon de faire m'a semblé être adaptée.

3.7 GitHub

Sur le [GitHub 2020-JCO-FLAPPY-BIRD](https://github.com/2020-JCO-FLAPPY-BIRD) se trouve le projet ainsi que tout ce qu'il faut pour pouvoir l'ouvrir, un build¹, une présentation rapide et toute la documentation.

4. Stade actuel du projet

4.1 Problèmes connus

4.1.1 Les sauts

Les sauts ne sont pas fluides : l'oiseau ne fait que voler très vite un peu plus haut et redescendre juste après, ce qui crée une coupure nette entre voler/tomber

4.2 Fonctionnalités supplémentaires

4.2.1 Tuyaux mouvants

Rendre les tuyaux mouvants de bas-en-haut ce qui augmenterait la difficulté de jeu

4.2.2 Animation plus détaillée

L'animation actuelle est simple : l'oiseau tombe donc ses ailes sont dirigées vers le haut OU l'oiseau vole et ses ailes sont dirigées vers le bas.

Il faudrait donc mettre en place une animation de sprite² pour rendre le tout plus esthétique

5. Connaissances acquises

Tout au long du projet j'ai appris différentes choses telles que :

- Si tu as une idée de classe, quelqu'un la surement déjà faite et mise à disposition.
- La mise en place d'une scène ainsi que tout ce qu'elle contient
- Les bases de Java FX
- Mettre enfin en pratique les connaissances acquises en module

6. Conclusion

Il est très satisfaisant de voir graphiquement ce que donne toutes les lignes que nous avons écrites et donne envie d'aller plus loin et de continuer vers cette voie.

Ce projet regroupe une grande partie de ce que j'aime : des casse-tête, l'utilisation de son imagination et les jeux-vidéo.

7. Sources

GitHub du projet : <https://github.com/divtec-cejef/2020-JCO-FLAPPY-BIRD>

8. Index

¹ Projet déjà « construit » qui donne accès à un exécutable ainsi de tout ce dont il a besoin pour se lancer

² Élément graphique d'un objet